



# Standar Udang ASC

## Versi 1.1

**Informasi kontak:**

**Alamat pos:**

Aquaculture Stewardship Council

P.O. Box 19107

3501 DC Utrecht

The Netherlands

**Alamat kantor:**

Aquaculture Stewardship Council

Arthur van Schendelstraat 650

3511 MJ Utrecht, the Netherlands

+31 30 239 31 10 [www.asc-aqua.org](http://www.asc-aqua.org)

**Nomor *Trade Register*** 34389683

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	2
KENDALI VERSI, KETERSEDIAAN BAHASA DAN PENJELASAN HAK CIPTA .....	5
Kendali versi.....	5
Ketersediaan bahasa.....	6
Penjelasan hak cipta .....	6
TENTANG AQUACULTURE STEWARDSHIP COUNCIL (ASC).....	7
Visi ASC .....	7
Misi ASC .....	7
Teori Perubahan ASC .....	7
DOKUMEN ASC DAN SISTEM SERTIFIKASI .....	8
Pemilik Skema.....	8
Badan Akreditasi (AB) .....	9
Badan Penilai Kesesuaian (CAB) .....	9
Proses Audit dan Sertifikasi ASC.....	9
Penggunaan Logo ASC.....	10
LINGKUP DAN UNIT SERTIFIKASI.....	11
Unit Sertifikasi (UoC) .....	12
Lingkup biologis dan geografis di mana Standar ini berlaku .....	12
Tingkat Kinerja Metrik (MPL) .....	12
PRINSIP 1: PATUH TERHADAP SEMUA HUKUM DAN PERATURAN NASIONAL DAN LOKAL YANG BERLAKU.....	13
Kriteria 1.1 Kepatuhan yang terdokumentasi terhadap persyaratan hukum lokal dan nasional .....	13
PRINSIP 2: MENEMPATKAN TAMBAK/KOLAM DI LOKASI YANG SESUAI DARI ASPEK LINGKUNGAN SEMENTARA MEMASTIKAN KELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN EKOSISTEM ALAMI YANG PENTING.....	14
Kriteria 2.1 Analisis Dampak Keanekaragaman Hayati (B-EIA/ <i>Biodiversity Environmental Impact Assessment</i> ) 15	
Perbaikan berkelanjutan untuk 2.1 .....	16
Panduan Implementasi .....	16
Kriteria 2.2 Konservasi kawasan yang dilindungi atau habitat kritis.....	17
Panduan untuk restorasi mangrove/bakau .....	20
Kawasan Prioritas restorasi ekosistem mangrove .....	22
Kriteria 2.3 Pertimbangan habitat kritis bagi spesies terancam punah .....	26
Panduan Implementasi .....	27
Kriteria 2.4 Penyangga, pembatas, dan koridor ekologis .....	27

Kriteria 2.5 Pencegahan salinisasi sumber daya air tawar dan tanah .....	29
<b>PRINSIP 3: MENGEMBANGKAN DAN MENGOPERASIKAN TAMBAK/KOLAM BUDI DAYA DENGAN MEMPERTIMBANGKAN KOMUNITAS MASYARAKAT DI SEKITARNYA.....</b>	<b>32</b>
Kriteria 3.1 Semua dampak terhadap komunitas masyarakat sekitar, pengguna ekosistem, dan pemilik lahan telah terekam, dan telah – atau akan – dinegosiasikan secara terbuka dan akuntabel .....	32
Kriteria 3.2 Keluhan dari pemangku kepentingan yang terpengaruh dalam proses diselesaikan .....	34
Kriteria 3.3 Transparan dalam menyediakan peluang pekerjaan dalam komunitas masyarakat lokal	35
Kriteria 3.4 Pengaturan budi daya kontrak ( <i>contract farming</i> ) (bila dipraktikkan) bersifat adil dan transparan bagi pembudidaya kontrak ( <i>contract farmer</i> ).....	36
<b>PRINSIP 4: MENGOPERASIKAN TAMBAK/KOLAM SECARA BERTANGGUNG JAWAB .....</b>	<b>38</b>
Kriteria 4.1 Tenaga kerja di bawah umur (anak-anak dan pekerja muda) .....	38
Kriteria 4.2 Tenaga kerja yang terpaksa, terjerat hutang, atau wajib.....	39
Kriteria 4.3 Diskriminasi di lingkungan kerja .....	41
Kriteria 4.4 Kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja.....	42
Kriteria 4.5 Upah minimum dan adil atau “upah yang sesuai” .....	44
Kriteria 4.6 Akses terhadap kebebasan berserikat dan hak untuk perundingan kolektif .....	47
Kriteria 4.7 Pelecehan dan praktik disipliner yang menyebabkan kerusakan fisik dan/atau mental secara sementara atau permanen dalam lingkungan kerja.....	48
Kriteria 4.8 Kompensasi lembur dan jam kerja.....	49
Kriteria 4.9 Kontrak pekerja yang adil dan transparan .....	51
Kriteria 4.10 Sistem pengelolaan pekerja yang adil dan transparan.....	53
Kriteria 4.11 Kondisi tempat tinggal para pekerja yang diakomodasi di kawasan tambak/kolam.....	54
<b>PRINSIP 5: MENGELOLA KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN UDANG SECARA BERTANGGUNG JAWAB .....</b>	<b>56</b>
Kriteria 5.1 Pencegahan penyakit .....	56
Kriteria 5.2 Pengendalian predator .....	60
Kriteria 5.3 Pengelolaan dan pengobatan penyakit.....	61
<b>PRINSIP 6: MENGELOLA SUMBER INDUK, PEMILIHAN STOK DAN DAMPAK DARI PENGELOLAAN STOK.....</b>	<b>65</b>
Kriteria 6.1 Keberadaan spesies udang yang eksotik atau diintroduksi .....	65
Kriteria 6.2 Asal usul pasca larva atau induk udang.....	69
Kriteria 6.3 Udang Transgenik .....	71
<b>PRINSIP 7: MEMANFAATKAN SUMBER DAYA DENGAN CARA YANG EFISIEN DAN BERTANGGUNG JAWAB DARI ASPEK LINGKUNGAN .....</b>	<b>72</b>
Kriteria 7.1 Ketertelusuran bahan baku dalam pakan .....	72
Kriteria 7.2 Sumber bahan pakan yang berasal dari perairan dan daratan .....	74
Kriteria 7.3 Penggunaan bahan-bahan rekayasa genetik ( <i>genetically modified/GM</i> ) dalam pakan ...	76
Kriteria 7.4 Pemanfaatan ikan hasil tangkapan secara efisien untuk tepung atau minyak ikan .....	82

Kriteria 7.5 Kandungan kontaminan efluen .....	85
Kriteria 7.6 Efisiensi energi .....	89
Kriteria 7.7 Penanganan dan pembuangan bahan dan limbah berbahaya .....	90
Lampiran I: Garis Besar B-EIA .....	92
Lampiran II : Garis Besar untuk Penilaian Dampak Sosial secara partisipatif .....	101
Lampiran III: Pengaturan Budi Daya Kontrak .....	112
Lampiran IV: Penjelasan penilaian FishSource .....	115
Lampiran V: Kalkulasi dan metodologi sumber daya pakan .....	117
Lampiran VI: Kalkulasi untuk kandungan nitrogen dan fosfor .....	118
Lampiran VII –Program Perbaikan Perikanan ( <i>Fisheries Improvers Program/FIP</i> ) .....	120
Fase 1 – Kajian Awal (analisis kesenjangan/ <i>gap</i> ) .....	120
Fase 2 – Menyusun dan Melaksanakan Rencana Aksi .....	120
Fase 3 – Sertifikasi perikanan kepada MSC.....	121

## KENDALI VERSI, KETERSEDIAAN BAHASA DAN PENJELASAN HAK CIPTA

Aquaculture Stewardship Council (ASC) adalah pemilik dokumen ini.

Untuk komentar atau pertanyaan terkait isi dokumen ini, mohon menghubungi Tim Standar dan Sains ASC melalui [standards@asc-aqua.org](mailto:standards@asc-aqua.org)

### Kendali versi

Sejarah versi dokumen:

Versi:	Tanggal penerbitan:	Tanggal efektif:	Catatan/perubahan:
v1.1	7 Maret 2019	15 Maret 2019	Pembaharuan Standar untuk memenuhi persyaratan penyusunan ASC (mis. penyertaan struktur standar, format, dan tata bahasa). Penyesuaian cakupan, 'tentang ASC' dan 'gambaran sistem ASC'. Isi dari Standar, sebagaimana didefinisikan oleh kriteria/indikator/persyaratan di bawah prinsip [1-7], tidak mengalami perubahan.
v1.0	7 Maret 2014	27 Maret 2014	Pembaharuan Standar untuk memenuhi persyaratan penyusunan ASC (mis. penyertaan bab-bab pendahuluan 'tentang ASD' dan 'gambaran sistem ASC', format, dan tata bahasa). Isi dari Standar tidak mengalami perubahan dari versi 0.1.
v0.1	13 Maret 2014	13 Maret 2014	Versi asli yang dikembangkan dan disetujui oleh Komite Pengarah Dialog Budi Daya Udang ( <i>Shrimp Aquaculture Dialogue Steering Committee</i> ) dengan judul asli "Dialog Budi Daya Udang" (" <i>Shrimp Aquaculture Dialogue/ShAD</i> ") dan diserahkan kepada Aquaculture Stewardship Council.

Menjadi kewajiban pengguna dokumen ini untuk menggunakan versi terbaru sebagaimana diterbitkan dalam situs web ASC.

## Ketersediaan bahasa

Dokumen ini tersedia dalam versi bahasa-bahasa berikut ini:

Versi:	Bahasa yang tersedia
v1.1 v1.0	Bahasa Inggris (bahasa resmi)

Bila ditemukan inkonsistensi dan/atau ketidaksesuaian antara versi terjemahan yang tersedia dengan versi Bahasa Inggris, maka versi Bahasa Inggris yang tersedia secara online (format pdf) akan diutamakan.

## Penjelasan hak cipta

Dokumen ini disusun di bawah lisensi [Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Unported License](#).

Permohonan untuk izin penggunaan di luar cakupan lisensi ini dapat dikirimkan ke [standards@asc-aqua.org](mailto:standards@asc-aqua.org).

## TENTANG AQUACULTURE STEWARDSHIP COUNCIL (ASC)

Aquaculture Stewardship Council (ASC) adalah organisasi non-profit mandiri yang menjalankan program sertifikasi dan pelabelan pihak ketiga dengan sifat sukarela, independen, dan berbasis seperangkat standar yang kuat secara ilmiah.

Sebagaimana menjadi misi dari ASC, Standar yang dikembangkan ASC mendefinisikan kriteria yang dirancang untuk membantu mengubah sektor<sup>1</sup> perikanan budi daya<sup>2</sup> menuju kelestarian lingkungan dan pertanggungjawaban sosial.

### Visi ASC

Mewujudkan dunia di mana perikanan budi daya memegang peran penting dalam penyediaan bahan makanan dan manfaat sosial bagi umat manusia dengan meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

### Misi ASC

Mendorong transformasi budi daya perikanan menuju kelestarian lingkungan dan pertanggungjawaban sosial melalui mekanisme pasar yang efisien untuk menciptakan nilai tambah dalam rantai pasar.

### Teori Perubahan ASC

Teori Perubahan (*Theory of Change/ToC*) adalah bentuk artikulasi, deskripsi, dan pemetaan aspek-aspek yang dibutuhkan untuk mencapai visi suatu organisasi.

ASC telah mendefinisikan sebuah Teori Perubahan yang menjelaskan bagaimana program sertifikasi dan pelabelan ASC mempromosikan dan memberikan penghargaan terhadap praktik-praktik budi daya perikanan yang bertanggung jawab, dengan memberi insentif kepada pilihan yang dibuat oleh pembeli produk perikanan.

Teori Perubahan ASC dapat diakses melalui [Situs Web ASC](#).

---

1 Sektor perikanan budi daya: Merepresentasikan kelompok industri (mis.: industri pakan, industri tambak/kolam pembesaran, industri pemrosesan, dll.) dan pasar yang memiliki kesamaan atribut (yaitu produk perikanan budi daya)

2 Perikanan budi daya: Perikanan budi daya adalah upaya membudidayakan organisme akuatik, termasuk ikan, moluska, krustasea, dan tanaman air. Upaya budi daya menggambarkan sebuah bentuk intervensi dalam proses pembesaran untuk meningkatkan produksi, seperti penebaran benur dan pemberian pakan secara reguler, perlindungan dari pemangsa, dll. Upaya budi daya juga mengimplikasikan kepemilikan baik secara individu maupun korporat terhadap stok yang dibudidayakan (FAO).

## DOKUMEN ASC DAN SISTEM SERTIFIKASI

ASC adalah anggota penuh dari [Aliansi ISEAL](#) dan mengimplementasikan sistem<sup>3</sup> sertifikasi pihak ketiga yang bersifat independen dan sukarela, dan melibatkan tiga aktor independen:

- I. Pemilik Skema  
(*Scheme Owner*) yaitu: Aquaculture Stewardship Council
- II. Badan Akreditasi  
(*Accreditation Body/AB*) yaitu: Assurance Services International (ASI)
- III. Badan Penilai Kesesuaian  
(*Conformity Assessment Body/CAB*) yaitu: CAB yang terakreditasi

### Pemilik Skema

ASC, sebagai pemilik skema:

- menetapkan dan mempertahankan standar sesuai dengan Protokol Penetapan Standar ASC yang sesuai dengan “*ISEAL Code of Good Practice – Setting Social and Environmental Standards*” (Kode Praktik yang Baik ISEAL – Penetapan Standar Sosial dan Lingkungan). Standar ASC adalah dokumen normatif;
- menetapkan dan mempertahankan Panduan Implementasi yang memberikan panduan kepada Unit Sertifikasi (*Unit of Certification/UoC*) tentang bagaimana cara menginterpretasikan dan mengimplementasikan indikator-indikator di dalam Standar dengan baik;
- menetapkan dan mempertahankan Panduan Auditor yang memandu auditor tentang cara terbaik untuk menilai sebuah Unit Sertifikasi terhadap indikator-indikator di dalam Standar;
- menetapkan dan mempertahankan Persyaratan Sertifikasi dan Akreditasi (*Certification and Accreditation Requirements/CAR*) yang minimal mematuhi “*ISEAL Code of Good Practice - Assuring compliance with Social and Environmental Standards*” (Kode Praktik yang Baik ISEAL – Memastikan kepatuhan terhadap Standar Sosial dan Lingkungan). CAR mendeskripsikan persyaratan akreditasi, persyaratan penilaian, dan persyaratan sertifikasi. CAR adalah dokumen normatif.

---

<sup>3</sup> Sistem sertifikasi Pihak-ketiga: Kegiatan penilaian kepatuhan yang dilakukan oleh seseorang atau sebuah badan yang independen terhadap orang atau organisasi yang menyediakan objek penilaian, dan kepentingan pengguna terhadap objek tersebut (ISO 17000)



Dokumen-dokumen yang disebutkan di atas tersedia secara umum di situs web ASC.

## Badan Akreditasi (AB)

Akreditasi adalah proses penjaminan yang dicapai melalui penilaian terhadap persyaratan akreditasi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi (AB) terhadap Badan Penilai Kesesuaian (CAB) . AB yang ditunjuk oleh ASC adalah *Assurance Services International* (ASI, atau dikenal sebagai “*Accreditation Services International*” sebelum Januari 2019) yang menggunakan CAR sebagai dokumen normatif dalam proses akreditasi.

Hasil temuan dari penilaiin audit akreditasi yang dilakukan ASI dan tinjauan terhadap CAB yang saat ini terakreditasi dapat diakses secara umum melalui situs web ASI (<http://www.accreditation-services.com>).

## Badan Penilai Kesesuaian (CAB)

Unit Sertifikasi (UoC) mengontrak Badan Penilai Kesesuaian (CAB) yang kemudian mempekerjakan auditor-auditor yang melakukan penilaian kesesuaian (selanjutnya disebut ‘audit’) UoC terhadap standar yang relevan. Persyaratan pengelolaan untuk CAB maupun persyaratan kompetensi auditor dideskripsikan dalam CAR dan dijamin melalui akreditasi ASI.

## Proses Audit dan Sertifikasi ASC

Unit Sertifikasi (UoC) diaudit pada tingkat indikator.

Audit ASC mengikuti proses persyaratan yang ketat. Persyaratan-persyaratan ini disampaikan secara detik di dalam Persyaratan Sertifikasi dan Akreditasi (CAR). Hanya Badan Penilai Kesesuaian (CAB) yang terakreditasi oleh ASI diizinkan untuk melakukan audit dan memberikan sertifikasi kepada UoC berdasarkan standar ASC. Sebagai pemilik skema, ASC sendiri tidak (dan tidak boleh) terlibat dalam proses audit itu sendiri dan/atau keputusan pemberian sertifikasi terhadap UoC. Sertifikat yang diberikan merupakan properti dari CAB. ASC tidak mengelola validitas sertifikat.

Temuan-temuan dari semua hasil audit ASC, termasuk sertifikat yang diberikan, dapat diakses secara umum melalui situs web ASC. Hal ini termasuk temuan-temuan audit yang berakhir dengan keputusan negatif terhadap sertifikasi.

Catatan: selain dari Standar, ada persyaratan-persyaratan sertifikasi lainnya yang berlaku kepada UoC yang memohon untuk mendapatkan sertifikasi; persyaratan ini didetikan di dalam CAR.

## Penggunaan Logo ASC

Entitas yang telah mendapatkan sertifikasi ASC diizinkan untuk menjual produk mereka dengan menggunakan Logo ASC hanya jika Perjanjian Lisensi Logo (Logo Licence Agreement/LLA) telah ditandatangani. Mewakili ASC, Tim Lisensi Marine Stewardship Council (MSC) akan menerbitkan perjanjian lisensi logo dan menyetujui penggunaan logo pada produk. Untuk informasi lebih lanjut, silakan kunjungi: [ASC Logo](#).

Penggunaan dan penampilan logo tanpa izin dilarang untuk dilakukan dan akan dianggap sebagai pelanggaran merek dagang.

## STRUKTUR STANDAR ASC

Standar adalah “dokumen yang, secara umum dan untuk penggunaan berulang, menyediakan aturan, panduan, atau karakteristik bagi produk-produk atau proses-proses dan metode produksi yang terkait dengannya, di mana kepatuhan tidak menjadi suatu kewajiban”.

**Standar ASC Standards memiliki rancangan sebagai berikut:**

- Standar ASC berisikan sejumlah Prinsip (*Principles*) – sebuah Prinsip adalah seperangkat Kriteria yang terkait secara tematik dan berkontribusi terhadap hasil lebih luas yang didefinisikan dalam judul Prinsip;
- Setiap Prinsip terdiri dari beberapa Kriteria – masing-masing Kriteria mendefinisikan sebuah hasil yang berkontribusi terhadap pencapaian hasil yang diharapkan bagi Prinsip tersebut;
- Masing-masing Kriteria terdiri dari satu atau beberapa Indikator – masing-masing Indikator mendefinisikan sebuah status yang dapat diaudit dan berkontribusi untuk mencapai hasil Kriteria.

Baik Prinsip maupun Kriteria mencakup pernyataan Dasar Rasional yang menyediakan seperangkat alasan (yang didukung catatan referensi bila dibutuhkan) terkait mengapa Prinsip atau Kriteria tersebut dibutuhkan.

## LINGKUP DAN UNIT SERTIFIKASI

Terhubung dengan Visi ASC, Lingkup Standar Udang ASC membahas dampak-dampak negatif lingkungan dan sosial utama yang terkait dengan industri budi daya Udang. Sebuah usaha budi daya yang telah mendapatkan sertifikasi ASC berkontribusi dalam mengurangi, memitigasi, atau menghilangkan dampak-dampak negatif tersebut.

Lingkup Standar Udang ASC dijabarkan ke dalam tujuh Prinsip yang berlaku bagi semua UoC:

- Prinsip 1 – Patuh terhadap semua hukum dan peraturan internasional, nasional, dan lokal yang berlaku
- Prinsip 2 – Menempatkan tambak/kolam di lokasi yang sesuai dari aspek lingkungan sementara memastikan kelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistem alami yang penting
- Prinsip 3 – Mengembangkan dan mengoperasikan tambak/kolam budi daya dengan mempertimbangkan komunitas masyarakat di sekitarnya
- Prinsip 4 – Mengoperasikan tambak/kolam secara bertanggung jawab
- Prinsip 5 – Mengelola kesehatan dan kesejahteraan udang secara bertanggung jawab
- Prinsip 6 – Mengelola sumber induk, pemilihan stok dan dampak dari pengelolaan stok

- Prinsip 7 – Memanfaatkan sumber daya dengan cara yang efisien dan bertanggung jawab dari aspek lingkungan

Kriteria-kriteria di dalam masing-masing prinsip berlaku untuk semua UoC

### Unit Sertifikasi (UoC)

UoC yang terkait ditentukan oleh CAB/auditor dan mematuhi persyaratan Kriteria UoC Standar sebagaimana dijabarkan di dalam CAR.

### Lingkup biologis dan geografis di mana Standar ini berlaku

Standar Udang ASC berlaku untuk semua lokasi dan skala sistem produksi budi daya udang berbasis tambak/kolam di dunia. Saat ini Standar Udang ASC berlaku untuk spesies di bawah genus *Litopenaeus* dan *Penaeus*. Standar ini diarahkan kepada produksi *L. vannamei* dan *P. monodon*. Spesies udang lainnya berhak menerima sertifikasi bila mampu memenuhi ambang batas performa sebagaimana dijelaskan di dalam Standar.

### Bagaimana cara membaca dokumen ini?

Tabel-tabel dengan indikator-indikator dan persyaratan-persyaratan terkait disajikan di dalam halaman-halaman berikutnya. Bagi masing-masing kriteria, tabel persyaratan diikuti dengan bagian dasar rasional yang memberikan ulasan singkat mengenai alasan mengapa isu-isu ini dianggap penting dan bagaimana persyaratan yang diajukan dapat mengatasinya.

Definisi disediakan sebagai catatan kaki.

Standar Udang ASC akan dilengkapi dengan dokumen panduan auditor yang mendetilkkan metodologi yang digunakan untuk menentukan apakah Standar Udang ASC telah dipenuhi, dan panduan untuk produsen agar dapat mematuhi Standar Udang ASC.

### Tingkat Kinerja Metrik (MPL)

Beberapa indikator di dalam Standar membutuhkan Tingkat Kinerja Metrik (*Metric Performance Level*//MPL). MPL yang sesuai langsung dituliskan setelah Indikator (bagian “Persyaratan”).

## PRINSIP 1: PATUH TERHADAP SEMUA HUKUM DAN PERATURAN NASIONAL DAN LOKAL YANG BERLAKU

*Dampak: Operasi tambak/kolam yang melanggar hukum baik secara sengaja maupun tidak sengaja, maka telah menyalahi ambang batas fundamental untuk performa minimum bagi sertifikasi tambak/kolam.*

### Kriteria 1.1 Kepatuhan yang terdokumentasi terhadap persyaratan hukum lokal dan nasional

INDIKATOR	PERSYARATAN
1.1.1 Kepatuhan kepada hukum dan peraturan lokal dan nasional	Tersedianya bukti perizinan atau dokumentasi lainnya yang relevan dan berlaku
1.1.2 Transparansi terkait kepatuhan hukum	Izin/lisensi operasional yang diterbitkan pemerintah tersedia secara publik sebulan setelah diminta

**Dasar Rasional** – Di seluruh dunia, peraturan pemerintah belum sanggup untuk meregulasi kegiatan industri secara efektif karena tantangan yang paradoksikal akibat kebutuhan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi sementara perlunya untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati. Kondisi ini menghasilkan dampak lingkungan dan sosial yang signifikan, baik di negara maju maupun berkembang. Prinsip 1 mensyaratkan produsen udang yang tersertifikasi untuk mematuhi hukum nasional dan lokal yang berlaku di daerah di mana operasi mereka dijalankan. Prinsip ini tidak bermaksud atau berkeinginan melakukan evaluasi terhadap kualitas atau ketegasan sistem legislatif negara/daerah tempat produksi; akan tetapi, prinsip ini memastikan bahwa titik awal paling dasar bagi usaha budi daya udang yang ingin mendapatkan sertifikasi adalah melalui kepatuhan terhadap hukum nasional dan lokal. Dengan kata lain, status usaha budi daya (termasuk tambak/kolamnya) harus bersifat legal di lokasi tempatnya beroperasi. Bila dibutuhkan untuk prinsip-prinsip berikutnya, Standar Udang ASC melampaui persyaratan legal minimum untuk menghasilkan standar yang lebih tegas.

Transparansi publik disertakan di dalam Standar untuk memastikan bahwa komunitas masyarakat yang berpotensi terdampak oleh kegiatan budi daya udang dapat mengakses informasi untuk memastikan bahwa usaha budi daya tersebut beroperasi secara bertanggung jawab dalam naungan sistem hukum negara tempatnya berada. ASC percaya bahwa hal ini akan meningkatkan peluang bahwa usaha budi daya udang beserta komunitas masyarakat akan berperan sebagai tetangga yang bertanggung jawab antara satu sama lain.

Standar udang ASC mengharapkan agar pihak produsen untuk menyediakan bukti kepada auditor untuk menunjukkan kepatuhan mereka terhadap regulasi yang berlaku. Perbandingan “kepatuhan terhadap hukum” antar negara tidak akan dilakukan di bawah sertifikasi ini, karena isu-isu dan permasalahan penting lainnya dibahas di dalam Prinsip-prinsip Standar Udang ASC berikutnya, sehingga evaluasi legislatif tidak perlu dilakukan.

## **PRINSIP 2: MENEMPATKAN TAMBAK/KOLAM DI LOKASI YANG SESUAI DARI ASPEK LINGKUNGAN SEMENTARA MEMASTIKAN KELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN EKOSISTEM ALAMI YANG PENTING**

*Dampak: Penempatan tambak/kolam budi daya udang yang tidak tepat dan tidak terencana berpotensi menyebabkan kegagalan produksi, kerusakan ekologi, konflik lahan, dan ketidakadilan sosial. Oleh karena itu, pembangunan tambak/kolam budi daya udang wajib mempertimbangkan lingkungan, habitat sensitif secara ekologis, pemanfaatan lahan di sekelilingnya, dan keberlanjutan operasi budi daya udang.<sup>4</sup> Prinsip 2 mencakup dampak-dampak terkait pemilihan lokasi, pembangunan, dan ekspansi tambak/kolam budi daya udang: pertimbangan sosial terkait penempatan akan dibahas di bawah Prinsip 3.*

Keanekaragaman hayati adalah istilah yang diberikan kepada keragaman kehidupan di Bumi dan pola-pola alami yang dibentuknya. Standar Udang ASC menganggap mempertahankan keanekaragaman hayati sebagai hal yang sangat penting, karena merupakan kunci untuk menjaga kelestarian ekosistem yang sehat.

Prinsip 2 mengakui otoritas konvensi-konvensi internasional utama terkait pengelolaan konservasi keanekaragaman hayati seperti *Convention on Biological Diversity/CBD* (Konvensi Keanekaragaman Hayati) dan Konvensi Ramsar terkait Lahan Basah (Ramsar Convention on Wetlands), dan menyadari bahwa perjanjian-perjanjian ini merepresentasikan konsensus umum internasional terkait isu-isu keanekaragaman hayati. Standar ini menyadari pentingnya untuk melestarikan keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem, habitat, dan spesies. Selain untuk melestarikan pola-pola keanekaragaman hayati, Standar ini juga bertujuan untuk melestarikan proses-proses yang mendukung terjaganya keanekaragaman hayati.

Prinsip 2 mengambil pendekatan terhadap kompleksitas dan realitas “keterbatasan data” tentang keanekaragaman hayati dan ekosistem di negara-negara tropis dengan fokus kepada isu-isu tunggal seperti mangrove/bakau dan lahan basah. Pada saat yang sama, Standar telah dirancang dengan intensi yang kuat untuk mengarahkan para pemangku kepentingan dan pemerintah menuju apresiasi lebih luas terhadap keanekaragaman hayati dengan menggabungkan prangkat-perangkat perencanaan yang merefleksikan nilai-nilai ekosistem.

**Gambar 1** – Baik proses B-EIA maupun Analisis Dampak Sosial secara Partisipatif (Participatory Social Impact Assessment/pSIA – lihat Prinsip 3) memberikan peluang untuk berlangsungnya dialog jujur dengan pemangku kepentingan di sekitar tambak/kolam budi daya. Proses ini membantu para pembudidaya untuk membahas dampak-dampak negatif dan menghindari kebutuhan untuk memitigasi atau memberikan kompensasi terhadap kerusakan yang tidak terprediksi.

---

<sup>4</sup> Sebagaimana dicatat dalam Prinsip Budi Daya Udang Internasional (*International Principles for Shrimp farming* - FAO 2006), perlu memanfaatkan teknik-teknik tingkat tinggi yang selain mempertimbangkan kebutuhan udang budi daya dan pengelolaan tambak/kolam budi daya, tetapi juga mengintegrasikan tambak/kolam ke dalam lingkungan sekitarnya sementara hanya menyebabkan gangguan seminimal mungkin terhadap ekosistem di sekelilingnya.

**Kriteria 2.1 Analisis Dampak Keanekaragaman Hayati (B-EIA/Biodiversity Environmental Impact Assessment)**

INDIKATOR	PERSYARATAN
2.1.1 Pemilik tambak/kolam harus melaksanakan sebuah B-EIA secara partisipatif dan mendiseminasikan hasil-hasilnya secara terbuka menggunakan bahasa yang sesuai/umum digunakan di lokasi tersebut. Proses B-EIA dan dokumen laporannya harus mengikuti kerangka yang disediakan di Lampiran I.	Terselesaikan

**Dasar Rasional** – Ketersediaan data (peta komprehensif habitat yang sensitif secara ekologis, seperti mangrove/bakau dan ekosistem pesisir lainnya, dan pemanfaatan lahan lainnya di sekitarnya yang penting untuk penghidupan masyarakat setempat) saat ini merupakan salah satu tantangan informasi utama yang dihadapi pengembangan dan implementasi standar. Mengingat dampak potensial dari budi daya udang terhadap keanekaragaman hayati akibat penempatan tambak/kolam yang tidak sesuai (lihat Dasar Rasional 2.2) dan kompleksitas pendefinisian habitat kritis dan dampak ekosistem yang spesifik secara lokasi, Standar Udang ASC memandatkan penerapan B-EIA untuk tambak/kolam yang sudah ada, dan untuk sebelum pengembangan tambak/kolam udang baru, atau ekspansi dari tambak/kolam yang sudah ada. Transparansi dan pengungkapan secara publik hasil Pernyataan Dampak Lingkungan (*Environmental Impacts Statements*) juga merupakan metode yang efektif untuk memastikan bahwa proses B-EIA bersifat relevan, adil, dan kredibel. B-EIA di bawah Standar Udang ASC diwajibkan untuk bersifat transparan.

Kerangka kerja dan panduan pelaksanaan B-EIA telah dikembangkan oleh Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Convention of Biological Diversity*)<sup>5</sup> sebagai cara untuk mengintegrasikan isu-isu keanekaragaman hayati ke dalam Analisis Dampak Lingkungan (*Environmental Impact Assessment/EIA*), yang merupakan alat perencanaan yang sudah tersedia dan efektif. B-EIA dimandatkan oleh Standar Udang ASC untuk memastikan teridentifikasinya dampak yang sudah terjadi dan risiko dampak di masa depan pada tingkat tambak/kolam dan tingkat ekosistem, dan untuk membantu pembudidaya untuk menunjukkan kepatuhan mereka terhadap komponen keanekaragaman hayati dan ekosistem dari Standar Udang. B-EIA bertujuan untuk memastikan bahwa keanekaragaman hayati, kepentingan ekosistem, dan efek ekosistem telah teridentifikasi dan dibahas dalam proses analisis dampak. Hal ini mencakup perencanaan pembangunan dan pengelolaan operasional yang relevan. Pada praktiknya, negara-negara memiliki definisi dan pedoman terkait EIA yang berbeda-beda, walaupun proses dasar Analisis Dampak sangat mirip satu dengan yang lain.

Keuntungan B-EIA kepada pembudidaya udang adalah mereka akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya ekosistem setempat terhadap keberlanjutan dan keberhasilan operasional budi daya, dan mereka akan mampu untuk mengidentifikasi elemen yang mana dalam ekosistem di sekeliling mereka yang penting. Para pembudidaya juga akan mampu untuk menentukan elemen ekosistem yang mana yang perlu dipertahankan untuk mengurangi risiko konflik dengan pemangku kepentingan masyarakat yang lebih luas, dan mampu untuk menunjukkan praktik yang baik. Standar Udang ASC memahami bahwa biaya terkait proses

<sup>5</sup> Lihat Keputusan VI/7 dari COP 6 CBD - <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7181>

penilaian dapat menjadi halangan yang signifikan bagi banyak pembudidaya yang tertarik terhadap sertifikasi Standar Udang ASC, dan diharapkan agar ada mekanisme yang akan dikembangkan di tingkat ASC untuk mengatasi masalah ini. Lihat Lampiran I untuk detail lebih lanjut, termasuk matriks yang membantu membedakan persyaratan-persyaratan bagi tambak/kolam berukuran kecil dengan yang berukuran besar.

### **Perbaikan berkelanjutan untuk 2.1**

Standar Udang ASC telah mempertimbangkan kemungkinan untuk menyertakan penilaian Area Nilai Konservasi Tinggi/NKT (*High Conservation Value Area/HCVA*) dan penilaian konservasi sistematis. Saat ini metode penilaian area NKT belum cukup memadai untuk sistem budi daya air tawar dan laut. Di masa yang akan datang, versi berikutnya dari Standar ini akan mempertimbangkan ulang ide ini, dan diperkirakan bahwa identifikasi Area NKT akan menjadi bagian dari persyaratan Standar di masa depan. Identifikasi Area NKT akan meningkatkan pengumpulan data dan mendukung mekanisme tata kelola yang bertanggung jawab untuk memastikan pemanfaatan zona darat/pesisir regional yang bertanggung jawab. Walaupun saat ini tersedia banyak metode tata ruang yang lebih umum, penggunaannya terkendala oleh sertifikasi yang dilakukan pada skala tingkat tambak/kolam. Mengingat dampak kumulatif sejumlah tambak/kolam yang tersebar di suatu daerah berpotensi untuk menjadi signifikan, maka hal ini merupakan keterbatasan yang serius dari kemampuan Standar untuk memitigasi dampak lingkungan. Bila sejumlah besar tambak/kolam budi daya telah memasuki proses sertifikasi, maka proses perencanaan regional dapat menjadi sebuah kemungkinan, terutama bila didukung oleh/berkolaborasi dengan pihak badan pemerintah yang terkait. Hal ini akan menjadi prioritas ketika Standar Udang ASC akan direvisi.

### **Panduan Implementasi**

2.1.1: Lihat Lampiran I untuk detail lebih lanjut, termasuk matriks yang membantu membedakan antara persyaratan bagi tambak/kolam budi daya berukuran kecil dengan yang berukuran besar.



## Kriteria 2.2 Konservasi kawasan yang dilindungi atau habitat kritis

INDIKATOR	PERSYARATAN
2.2.1 Izin untuk penempatan lokasi budi daya di Kawasan Lindung ( <i>Protected Areas/PA</i> ). <sup>6</sup>	Tidak diizinkan, kecuali di dalam Kawasan Lindung dengan status kategori V IUCN bila sistem budi daya tersebut dianggap sebagai pemanfaatan lahan secara tradisional <sup>7</sup> , atau kategori VI bila tambak/kolam budi daya telah dibangun secara legal sebelum kawasan tersebut mendapatkan status perlindungan, dan untuk kedua kasus tersebut tetap mematuhi tujuan dan rencana Kawasan Lindung yang terkait, dan luas wilayah kawasan budi daya udang tidak melebihi 25% dari keseluruhan luas wilayah Kawasan Lindung. <sup>8</sup>
2.2.2. Izin untuk penempatan lokasi budi daya di ekosistem mangrove <sup>9</sup> dan kawasan lahan basah alami <sup>10</sup> lainnya, atau lokasi-lokasi yang penting secara ekologis sebagaimana teridentifikasi oleh B-EIA atau rencana/daftar pemerintah nasional/provinsi/lokal.	Tidak diizinkan untuk tambak/kolam budi daya yang dibangun atau mendapatkan izin sebelum bulan Mei 1999, kecuali untuk stasiun pemompa air dan kanal masuk/keluar air bila telah mendapatkan izin dari otoritas dan wilayah dengan area yang serupa telah direhabilitasi <sup>11</sup> sebagai kompensasi.  Untuk tambak/kolam budi daya yang dibangun atau mendapatkan izin sebelum bulan Mei 1999 di kawasan mangrove/bakau, pembudidaya diwajibkan untuk mengimbangi dampak yang terjadi dengan restorasi sebagaimana ditentukan melalui B-EIA, rencana/daftar otoritas nasional/daerah/setempat, atau 50% dari ekosistem yang terdampak (pilih yang wilayahnya paling besar) <sup>12</sup> .

6 **Kawasan Lindung** : Sebuah kawasan lindung adalah "Sebuah wilayah yang terdefinisi dengan jelas secara geografis, diakui, didedikasikan, dan dikelola, melalui pendekatan legal ataupun pendekatan efektif lainnya, untuk mencapai kelestarian alam jangka panjang beserta dengan jasa-jasa ekosistem dan nilai-nilai budaya yang terkait dengannya". Sumber: Dudley, N. (Editor) (2008), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp. Kawasan Lindung dapat ditentukan sebagai Kawasan Lindung Nasional, Provinsi, dan Daerah.

7 **Definisi**: (Pemanfaatan lahan) budi daya tradisional adalah bentuk budi daya yang dilakukan oleh penduduk asli suatu lokasi dan merupakan hasil koevolusi antara sistem-sistem sosial dan lingkungan setempat yang menunjukkan dasar rasional ekologis tingkat tinggi melalui pemanfaatan intensif terhadap pemahaman dan sumber daya setempat, termasuk pengelolaan keanekaragaman hayati hutan dan perairan dalam bentuk budi daya perikanan dan tanaman yang beragam (Diadaptasi dari Miguel A. Altieri, Department of Environmental Science, Policy and Management, University of California, Berkeley)

8 Contoh lain sertifikasi di dalam kawasan lindung, misalnya Kawasan Lindung Kategori IV yang dibagi menjadi beberapa zona pemanfaatan yang berbeda-beda, harus dipertimbangkan secara kasus per kasus oleh Kelompok Penasihat Teknis ASC dengan berkonsultasi kepada Otoritas Pengelola kawasan lindung tersebut

9 **Ekosistem Mangrove**: Hutan mangrove/bakau adalah salah satu ekosistem paling produktif di dunia. Ekosistem ini sering disebut sebagai 'hutan pasang surut', 'kawasan hutan pesisir' atau 'hutan hujan samudera'. Bakau/mangrove adalah tetumbuhan kayu yang tumbuh di kawasan tropis dan subtropis sepanjang daerah pertemuan antara daratan dengan laut, teluk, muara, laguna, rawa-rawa, dan di sungai, dengan persebaran ke arah hulu sejauh masih ditemui air dalam kondisi payau (Qasim, 1998). Tetumbuhan ini beserta organisme-organisme yang terasosiasi dengannya (mikroba, jamur, tumbuhan dan hewan lainnya), membentuk 'komunitas hutan mangrove' atau 'mangal' (lihat Tomlinson PB (1986) *The Botany of Mangroves*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. hal.413. untuk daftar lengkap semua spesies tumbuhan mangrove sejati dan mangrove pendamping/asosiat). Mangal beserta semua faktor abiotik yang terasosiasi dengannya membentuk ekosistem mangrove (Kathiresan and Bingham, 2001).

10 **Lahan Basah Alami** : Untuk kebutuhan standar ini, lahan basah alami adalah kawasan rawa, payau, gambut, atau perairan non-artifisial (bukan dibuat oleh manusia) baik yang bersifat permanen maupun temporer, dengan air tawar, payau, atau asin yang diam maupun mengalir, termasuk perairan laut dengan kedalaman yang tidak melebihi enam meter saat surut. Kawasan tersebut dapat mencakup daerah sungai dan pesisir yang berdekatan dengan lahan basah, dan pulau atau perairan laut yang lebih dalam dari enam meter saat surut yang terletak di dalam kawasan lahan basah tersebut'. (Lampiran 7. Definisi Lahan Basah Ramsar (Ramsar, Iran, 1971), Klasifikasi dan Kriteria untuk Lahan Basah yang Penting secara Internasional. Di bawah Konvensi Lahan Basah, definisi 'lahan basah' dijelaskan oleh Pasal 1.1 dan 2.1).

11 Lampiran Rehabilitasi akan dikembangkan sebagai bagian fase percobaan pada tahun 2011.

12 Disarankan untuk mempertimbangkan program pemerintah setempat untuk restorasi dan efektivitasnya. Kawasan mangrove di dalam area usaha budi daya dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari kompensasi (mis. bila area usaha budi daya memiliki wilayah 2ha, tetapi 1ha kawasan bakau dipertahankan di dalam wilayah tersebut, maka usaha budi daya tersebut dapat dianggap sudah memenuhi syarat).

**Dasar Rasional** – Kriteria ini difokuskan untuk kawasan yang memiliki status perlindungan, penting secara ekologis, dan yang kemungkinan di masa lalu tidak mendapatkan perlindungan yang cukup ketika kawasan tersebut dikonversi menjadi kawasan budi daya udang. Kawasan Lindung diakui secara internasional sebagai salah satu alat penting dalam konservasi spesies dan ekosistem. Selain itu, Kawasan Lindung juga menyediakan sejumlah produk dan jasa yang bersifat esensial untuk pemanfaatan sumber daya alam secara lestari.

Walaupun Kawasan Lindung mudah didefinisikan sebagai pendekatan konservasi, pada praktiknya tujuan/nilai persis dari pengelolaan sebuah kawasan lindung terkadang berbeda-beda. Kegiatan manusia seperti budi daya udang diperbolehkan untuk berlangsung di dalam Kawasan Lindung kategori V IUCN, bila dianggap sebagai bentuk pemanfaatan lahan tradisional, atau dalam kategori VI berdasarkan kriteria IUCN dan bahkan kategori IV IUCN untuk beberapa negara (yang akan dipertimbangkan secara kasus per kasus oleh Kelompok Penasihat Teknis (*Technical Advisory Group*) ASC dengan berkonsultasi dengan otoritas pengelola Kawasan Lindung yang terkait). Di beberapa kasus, Kawasan Lindung mungkin memiliki zona-zona spesifik di dalamnya di mana bentuk pemanfaatan lain diperbolehkan (mis., dalam kategori IV kadang tersedia alokasi kecil untuk budi daya udang). Ukuran zona-zona ini tidak boleh berukuran lebih dari 25% total wilayah Kawasan Lindung. Sertifikasi terhadap tambak/kolam budi daya yang berada di dalam Kawasan Lindung kategori V atau VI IUCN, atau di dalam sub-zonanya, hanya dapat diizinkan bila telah menerima persetujuan otoritas pengelola Kawasan Lindung dan para pihak terkait, dan hanya bila tidak ada konflik/ketidakselarasan dengan tujuan pengelolaan Kawasan Lindung tersebut. Tambak/kolam baru atau ekspansi tambak/kolam yang sudah ada di dalam Kawasan Lindung setelah publikasi Standar Udang ASC tidak akan dipertimbangkan untuk mendapatkan sertifikasi. Alat-alat yang digunakan untuk memastikan kepatuhan antara lain adalah peta Kawasan Lindung Nasional, hasil-hasil penilaian Analisis Dampak Lingkungan, dan bukti persetujuan dari pengelola Kawasan Lindung.

Lahan basah pesisir memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan merupakan ekosistem yang sangat produktif. Kawasan ini adalah tempat berbagai spesies laut mencari makan dan berkembang biak, dan juga merupakan habitat bagi berbagai jenis burung, baik yang merupakan spesies lokal maupun spesies yang bermigrasi. Maka kawasan ini dianggap sebagai habitat kritis<sup>13</sup> dan sebagai kawasan dengan Nilai Konservasi Tinggi (*High Conservation Value Areas/HCVAs*). Metodologi HCVA tengah berkembang dengan cepat dalam konteks produksi yang berbeda-beda di seluruh dunia.<sup>14</sup> Akan tetapi, metodologi-metodologi ini belum cukup memadai untuk disertakan di dalam Standar Udang ASC.

---

<sup>13</sup> **Habitat kritis:** Semua kriteria berasal dari kriteria *US Fish and Wildlife Service* (1984) untuk penetapan habitat kritis di bawah Undang-Undang Spesies Terancam Punah. Kriteria ini diperbarui pada tahun 2001 untuk menambahkan kriteria *US National Marine Fisheries Service*. Definisi ini digunakan sebagai standar minimum, dan bila sudah ada interpretasi nasional yang jelas tentang habitat kritis di suatu negara, maka interpretasi ini dapat diterapkan dalam standar, dengan syarat bahwa interpretasi nasional tersebut didasarkan pada definisi yang lebih ketat dibandingkan dengan kriteria *US Fish and Wildlife Service* tahun 1984. Komponen habitat kritis didefinisikan sebagai:

1. Ruang: Memungkinkan pertumbuhan populasi yang cukup dan perilaku normal
2. Sumber daya: Makanan, air, cahaya, mineral, atau kebutuhan nutrisi dan fisiologis lainnya
3. Perlindungan: atau tempat bersembunyi
4. Reproduksi: Lokasi untuk berkembang biak, bereproduksi, membesarkan keturunan, atau penyebaran benih.
5. Distribusi: Habitat yang terlindung dari gangguan, atau merupakan representasi distribusi geografis dan ekologis secara historis bagi suatu spesies.

<sup>14</sup> [www.hcvnetwork.org](http://www.hcvnetwork.org)

Salah satu dampak paling signifikan dari budi daya udang adalah deforestasi dan dampak tambak/kolam yang dibangun di kawasan mangrove/bakau dan habitat penting lainnya. Habitat-habitat ini telah terganggu oleh berbagai aktivitas pembangunan pesisir, termasuk usaha perikanan budi daya. Diperkirakan bahwa antara 10-38% kawasan mangrove/bakau telah hilang akibat budi daya udang, dari total kehilangan habitat tersebut secara global yang sebesar 40-50%.<sup>15</sup> Habitat mangrove/bakau memegang peran ekosistem penting dalam mencegah erosi tanah, mengurangi energi gelombang dan limpahan air akibat badai, mengurangi efek angin kencang, menyaring air sungai yang masuk ke dalam perairan pesisir (sedimentasi dan biofilter), menjaga kualitas air untuk perikanan budi daya di daratan (*inland aquaculture*), menyediakan habitat untuk berbagai jenis burung dan spesies laut, berperan sebagai tempat bertumbuh kembang bagi berbagai spesies air laut dan air payau, digunakan oleh manusia untuk mencari makan (mis. ikan, reptil, udang, kepiting) dan kegunaan lainnya (mis. material konstruksi, kayu bakar, mata pencaharian) dan penyerapan karbon.<sup>16</sup>

Lahan basah menyediakan jasa ekologis mendasar dan merupakan pengatur aliran air dan sumber keanekaragaman hayati pada semua tingkat – spesies, genetik, dan ekosistem. Lahan basah juga merupakan sumber daya dengan nilai ekonomi, ilmiah, budaya, dan rekreasi yang besar bagi masyarakat. Lahan basah memegang peran penting dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Perambahan yang progresif dan hilangnya lahan basah menyebabkan kerusakan lingkungan yang serius dan terkadang tidak bisa dipulihkan terhadap penyediaan jasa lingkungan. Lahan basah perlu untuk direstorasi dan direhabilitasi, bila memungkinkan, dan dilestarikan dengan memastikan pemanfaatannya secara bijaksana.

Konvensi tentang Lahan Basah yang Penting Secara Internasional (*The Convention on Wetlands of International Importance*), yang lebih dikenal sebagai Konvensi Ramsar, menyediakan kerangka kerja untuk aksi nasional dan kerjasama internasional untuk pelestarian dan pemanfaatan lahan basah beserta sumber dayanya secara bijaksana.<sup>17</sup>

Penebangan mangrove/bakau atau pengubahan lahan basah alami hanya diizinkan bila tujuannya adalah untuk pembangunan stasiun pemompaan dan kanal masuk/keluar. Di bawah Standar ini, semua tambak/kolam budi daya yang dibangun di jenis-jenis habitat ini sebelum resolusi Ramsar tahun 1999 diwajibkan untuk mengkompensasi/mengganti kerugian akibat pengubahan habitat tersebut dengan merehabilitasi 50% dari kawasan yang terdampak oleh tambak/kolam. Semua penebangan bakau wajib dikompensasi dengan membiarkan pertumbuhan kembali secara alami atau melakukan reforestasi dengan area yang setara, menggunakan spesies asli setempat yang teradaptasi dengan kondisi hidrologi spesifik lokasi tambak/kolam. Ketika melakukan reforestasi, penanaman akan dilakukan untuk menciptakan hutan dengan komposisi yang relatif serupa dan wajib untuk menyertakan 80% spesies pohon yang ada dalam komunitas bakau yang sebelumnya ada. Penghilangan lahan basah juga wajib dikompensasi dengan menciptakan kawasan yang memiliki karakteristik ekologi yang serupa.<sup>18</sup>

Panduan restorasi mangrove/bakau secara efektif berikut ini ditawarkan sebagai alat pandu yang dapat digunakan oleh pembudidaya dalam upaya mereka untuk merestorasi lahan basah. Panduan ini juga

---

15 Ecosystems and human well-being: current state and trends : findings of the Condition and Trends Working Group/edited by Rashid Hassan, Robert Scholes, Neville Ash. 2005. Pg. 521

Boyd, C.E. 2002. *Mangrove and coastal aquaculture*. Pp: 145-157. R.R. Stickney & J. P. McVey. *Responsible Marine Aquaculture*. Pp. 391.

16 Twilley, R.R., Chen, R. H. & Hargis, T. 1992. Carbon sinks in mangroves and their implications to carbon budget of tropical coastal ecosystems.

*Water, Air & Soil Pollution*. 64 (1-2) : 265-288

17 <http://www.ramsar.org/>

18 **Karakteristik ekologi yang serupa:** lingkungan dengan kepadatan yang sama dari lima spesies yang paling dominan dalam komunitas, kekayaan spesies berada dalam 10% dari kondisi asli, dan komposisi yang menunjukkan urutan dominasi spesies yang sama (tidak ada perbedaan secara statistik pada tingkat  $p = 0,05$ , berdasarkan pada setidaknya tiga transek sampel acak). Ini akan ditentukan melalui pemantauan baseline awal selama audit untuk tambak/kolam yang sudah ada, atau melalui AMDAL/EIA, untuk tambak/kolam yang baru atau yang sedang berkembang.

dimaksudkan untuk menjelaskan bagaimana program restorasi yang dilakukan pembudidaya akan dievaluasi dalam proses audit.

## Panduan untuk restorasi mangrove/bakau

Panduan ini dimaksudkan untuk membantu pembudidaya dan perusahaan budi daya udang mengerti apa yang dimaksud dengan 'restorasi mangrove/bakau', menjelaskan apa saja nilai tambah restorasi bagi pembudidaya, menggambarkan langkah-langkah dasar yang menjadi bagian proses restorasi mangrove/bakau, dan apa yang menjadi peran mangrove/bakau dalam perencanaan dan pengelolaan tambak/kolam budi daya. Panduan ini juga memberikan gambaran singkat tentang jenis-jenis keahlian yang dibutuhkan ketika melakukan restorasi mangrove/bakau, dan institusi apa saja yang dapat membantu dalam kegiatan ini. Panduan ini juga memiliki sebuah daftar periksa (*checklist*) yang dapat digunakan oleh pembudidaya dan auditor untuk melengkapi persyaratan Standar Udang ASC, dan dapat digunakan oleh auditor untuk melakukan verifikasi.

Konservasi dan restorasi ekosistem diindikasikan dalam sejumlah kriteria di dalam Dialog Budi daya Udang (*ShAD/Shrimp Aquaculture Dialogue*), terutama Kriteria 2.2, yang mensyaratkan pembudidaya untuk "merestorasi wilayah yang sebanding dengan wilayah yang dikonversi menjadi stasiun pemompaan air dan kanal masuk/keluar". Bagi "tambak/kolam budi daya yang dibangun atau mendapatkan izin sebelum bulan Mei 1999 di kawasan mangrove/bakau, pembudidaya diwajibkan untuk mengimbangi dampak yang terjadi dengan restorasi sebagaimana ditentukan melalui B-EIA, rencana/daftar otoritas nasional/daerah/setempat, atau 50% dari ekosistem yang terdampak (pilih yang wilayahnya paling besar)". Pembudidaya juga disyaratkan di bawah kriteria 2.4 untuk "menjaga kawasan penyangga, pembatas, dan koridor ekologis". Maka kerja restorasi juga kemungkinan harus mematuhi Standar ini.

### Definisi

Ekosistem Mangrove: Hutan mangrove/bakau adalah salah satu ekosistem paling produktif di dunia. Ekosistem ini sering disebut sebagai 'hutan pasang surut', 'kawasan hutan pesisir' atau 'hutan hujan samudera'. Bakau/mangrove adalah tetumbuhan kayu yang tumbuh di kawasan tropis dan subtropis sepanjang daerah pertemuan antara daratan dengan laut, teluk, muara, laguna, rawa-rawa, dan di sungai, dengan persebaran ke arah hulu sejauh masih ditemui air dalam kondisi payau (Qasim, 1998). Tetumbuhan ini beserta organisme-organisme yang terasosiasi dengannya (mikroba, jamur, tumbuhan dan hewan lainnya), membentuk 'komunitas hutan mangrove' atau '*mangal*' (lihat Tomlinson PB (1986) *The Botany of Mangroves*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. hal.413. untuk daftar lengkap semua spesies tumbuhan mangrove sejati dan mangrove pendamping/asosiat). *Mangal* beserta semua faktor abiotik yang terasosiasi dengannya membentuk ekosistem mangrove (Kathiresan dan Bingham, 2001).

Restorasi Mangrove adalah reintroduksi dan penyusunan kembali kumpulan spesies-spesies mangrove/bakau yang asli untuk sebuah lokasi ke lokasi-lokasi yang dapat mendukung pengembangannya menjadi ekosistem mangrove baru yang kemudian dapat menjalankan fungsi-fungsi yang serupa dengan ekosistem mangrove yang aslinya ada di lokasi tersebut. Tujuan restorasi mangrove adalah penyusunan kembali struktur dan fungsi habitat seperti sebagai pelindung pesisir, berkontribusi kepada produksi perikanan, dan meningkatkan kualitas estetis bentang alam yang mungkin telah hilang<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Istilah "restorasi" telah diadopsi untuk secara spesifik berarti kegiatan apapun yang bertujuan untuk mengembalikan sistem menuju kondisi awal (baik sebelum ataupun sesudah adanya kegiatan manusia) (Lewis 1990b). Istilah "rehabilitasi" juga sering digunakan, dan diaplikasi secara lebih umum untuk menggambarkan kegiatan apapun (termasuk restorasi maupun pembuatan habitat) yang bertujuan untuk mengkonversi sistem yang telah terdegradasi menuju kondisi alternatif yang lebih stabil.

## Restorasi Mangrove: manfaat bagi pembudidaya

Mangrove yang sehat dapat meningkatkan penghasilan dan sumber daya bagi pembudidaya, dan pada saat yang sama menawarkan perlindungan terhadap kejadian-kejadian ekstrim, mis. badai, dan proses-proses yang berlangsung secara perlahan seperti intrusi air laut dan erosi pesisir, bila kawasan mangrove tersebut menutupi kawasan yang cukup luas.

Tangkapan udang dan ikan di pesisir dan lepas pantai meningkat dan semakin beragam seiring dengan meningkatnya keberadaan ekosistem mangrove di kawasan pasang-surut. Mangrove juga merupakan habitat dan kawasan tumbuh-kembang bagi anakan organisme-organisme perairan yang menjadi basis keberadaan perikanan pesisir dan lepas pantai. Peningkatan tangkapan ikan dan udang di sekitar ekosistem ini dapat berperan sebagai sumber ekonomi tambahan bagi para pembudidaya sendiri atau melalui skema pembayaran setempat dapat meningkatkan pemasukan bagi para pemilik lahan yang melakukan restorasi mangrove yang membawa keuntungan kepada para nelayan setempat.

Kayu bakau biasanya digunakan untuk kebutuhan kayu untuk bangunan dan kayu bakar. Produk non-kayu, kulit kayu (untuk zat tannin), danau (pakan dan sayuran), buah (untuk dibuat minuman), madu, lilin dan materi untuk atap, dan juga ikan dan kerang-kerangan semua dapat disediakan oleh ekosistem mangrove.

Ekosistem mangrove juga menyerap sejumlah besar karbon, dan “karbon biru” (*blue carbon*) ini dapat dipasarkan. Pembudidaya kemudian dapat menjual kredit CO<sub>2</sub> tersebut melalui pasar emisi sukarela.

## Metode restorasi Mangrove

Berikut ini adalah lima prinsip ekologi, pertimbangan, dan saran praktis berdasarkan proses yang telah lama terbentuk yang disebut “Restorasi Ekologis Mangrove (*Ecological Mangrove Restoration*)<sup>20</sup>”, mengambil pembelajaran dari upaya rehabilitasi di seluruh dunia<sup>21</sup>.

1. Memahami ekologi dan spesies tetumbuhan mangrove di lokasi, terutama pola-pola reproduksi, distribusi benih, dan kesuksesan pembenihan;
2. Memahami pola-pola hidrologis (terutama kedalaman, durasi, frekuensi pasang surut) yang memengaruhi penyebaran dan kesuksesan penanaman dan pertumbuhan spesies mangrove (yang menjadi target);
3. Menilai modifikasi yang terjadi terhadap lingkungan mangrove asli yang saat ini mencegah berlangsungnya regenerasi secara alami (pemulihan alami terhadap kerusakan);
4. Restorasi hidrologi dan kondisi lingkungan lainnya yang mendukung rekrutmen benih tumbuhan ke dalam ekosistem mangrove secara alami dan kesuksesan pertumbuhannya. Contohnya melalui rehabilitasi sungai-sungai kecil atau pembongkaran bendungan kecil di kawasan hulu, untuk memastikan berlangsungnya pola penggenangan air pasang yang tepat dan aliran air bersih yang cukup menuju tegakan mangrove (Lewis, 2005). Di mana modifikasi yang dilakukan manusia terhadap kawasan pesisir termasuk konversi skala besar ekosistem mangrove menjadi kolam-kolam budi daya, maka restorasi kolam-kolam ini kembali menjadi ekosistem mangrove perlu dipertimbangkan. Hal ini dapat dicapai dengan restorasi hidrologis, mis. melalui pembongkaran sebagian terhadap tanggul kolam, yang juga akan membantu stabilisasi pesisir, memberikan perlindungan terhadap erosi akibat gelombang badai (Stevenson et al., 1999; Lewis et al., 2006, Winterwerp 2013);
5. Hanya mempertimbangkan penanaman secara langsung benih bakau, bibit bakau yang diambil dari alam, atau bibit bakau yang dibudidayakan setelah menentukan (melalui langkah 1-4)

---

<sup>20</sup> Stevenson et al. 1999; Lewis, 2005

<sup>21</sup> Erftemeijer & Lewis, 2000; Lewis, 2001; Primavera & Esteban, 2008

bahwa rekrutmen secara alami tidak akan menghasilkan bibit yang sukses tumbuh sendiri dalam jumlah yang cukup, tingkat stabilisasi, atau tingkat kesuksesan pertumbuhan pohon muda yang sesuai dengan tujuan proyek restorasi.

Panduan praktis berikut ini memberikan petunjuk-petunjuk tentang penanaman mangrove:

<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=EaD3s%2Bil5Mw%3D&tabid=56>. Dokumen ini telah diperbaharui dengan langkah keenam, yang menggabungkan aspek sosio-ekonomi dengan kebutuhan pemantauan (Lewis, 2009).

## Tantangan terhadap kesuksesan restorasi ekosistem mangrove

Sebagian besar upaya pasca-tsunami untuk melakukan restorasi terhadap sabuk hijau di kawasan pesisir dengan penanaman bibit dan benih bakau secara sederhana. Selama ini terjadi banyak kegagalan yang disebabkan penanaman spesies yang tidak tepat, dan pemilihan lokasi yang tidak sesuai.

Pada umumnya, kegagalan terjadi akibat kurangnya pemahaman terhadap lokasi restorasi itu sendiri:

- Bagaimana sejarahnya?
- Spesies tumbuhan mangrove apa saja yang dahulu tumbuh di sana?
- Di mana mereka tumbuh?
- Apa yang menyebabkan kerusakan dan degradasi ekosistem mangrove tersebut?
- Apa kebutuhan hidrologisnya?
- Sedalam apa substrat di mana mereka tumbuh?
- Bagaimana ketersediaan air tawar di kawasan tersebut?
- Di mana pertukaran pasang-surut dan air laut terjadi?

## Kawasan Prioritas restorasi ekosistem mangrove

Pembudidaya harus fokus terhadap upaya restorasi mangrove dengan urutan prioritas lokasi sebagai berikut:

1. Daerah yang diatur melalui regulasi lokal maupun nasional – kawasan sabuk hijau atau kawasan penyangga tepi sungai terdekat.

Ketika fungsi ekosistem mangrove sabuk hijau dan tepian sungai telah direstorasi:

2. Integrasi dengan sistem budi daya tradisional dan ekstensif, melalui pendekatan wanamina (silvofishery).

Sementara, budi daya intensif dapat mengintegrasikan mangrove ke dalam wilayahnya, termasuk di sekitar saluran keluar air, dan di sekitar fasilitas pengelolaan limbah.

Dalam kasus di mana sejumlah pembudidaya skala kecil (*smallholder*) bekerja bersama untuk melakukan restorasi terhadap suatu kawasan, mereka perlu berusaha untuk menjaga keterhubungan maksimal di antara kawasan-kawasan mangrove mereka untuk memaksimalkan fungsi ekosistem tersebut.

**Daftar periksa yang disarankan bagi pembudidaya dan panduan bagi auditor untuk proses proses dan laporan Restorasi Ekosistem Mangrove yang lengkap**

	<b>Tervalidasi</b>	<b>Perlu diperbaiki</b>
Memahami ekologi spesies mangrove di lokasi, terutama pola reproduksi, persebaran benih, dan kesuksesan pertumbuhan bibit.		
Memahami pola hidrologis (terutama kedalaman, durasi, dan frekuensi penggenangan air pasang) yang mengatur persebaran dan kesuksesan pertumbuhan spesies mangrove (target).		
Menilai modifikasi terhadap lingkungan mangrove yang asli, yang saat ini mencegah terjadinya regenerasi alami (pemulihan setelah terjadi kerusakan).		
Merestorasi kondisi hidrologi dan kondisi lingkungan lainnya yang mendorong rekrutmen alami benih mangrove dan pertumbuhan mangrove yang sukses.		
Hanya mempertimbangkan penanaman secara langsung benih bakau, bibit bakau yang diambil dari alam, atau bibit bakau yang dibudidayakan setelah menentukan (melalui langkah 1-4) bahwa rekrutmen secara alami tidak akan menghasilkan bibit yang sukses tumbuh sendiri dalam jumlah yang cukup, tingkat stabilisasi, atau tingkat kesuksesan pertumbuhan pohon muda yang sesuai dengan tujuan proyek restorasi.		

Institusi dan program yang relevan – internasional dan nasional:

- *Wetlands International*
- IUCN – program *Mangroves for the Future*
- IUCN – Komisi Pengelolaan Ekosistem (*Commission on Ecosystem Management/CEM*): Kelompok Tematik Restorasi  
([http://www.iucn.org/about/union/commissions/cem/cem\\_work/cem\\_restoration/](http://www.iucn.org/about/union/commissions/cem/cem_work/cem_restoration/))
- *Society for Ecological Restoration*

- GIZ CZM SocTrang (<http://czm-soctrang.org.vn/en/Home.aspx>)
- *Mangrove Action Project*

Pilihan – Keahlian kunci dibutuhkan untuk merestorasi mangrove

**Sumber informasi lebih lanjut (referensi akan dirapihkan; akan disingkat menjadi referensi kunci):**

Panduan Praktik Terbaik Restorasi Mangrove di Daerah Terdampak Tsunami. Wetlands International, WWF, BE, IUCN, 2005

<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=EaD3s%2Bil5Mw%3D&tabid=56>

Restorasi Mangrove – Biaya dan Manfaat dari Keberhasilan Restorasi Ekologi, Roy R. Lewis III, 2001) <http://www.fao.org/forestry/10560-0fe87b898806287615fceb95a76f613cf.pdf>

*Mangrove Action Project* (MAP) mengembangkan metode untuk restorasi mangrove yang kini diakui secara luas. Metode Restorasi Mangrove Berbasis Komunitas (*Community Based Ecological Mangrove Restoration/CBEMR*) mendefinisikan “Enam langkah menuju keberhasilan Restorasi Ekologi Mangrove” <http://mangroveactionproject.org/map-programs/restoration>

Bersama para ahli ekologi mangrove, NGO lokal, dan masyarakat, MAP mempromosikan Metode Restorasi Mangrove Berbasis Komunitas (*Community Based Ecological Mangrove Restoration/CBEMR*), sebuah pendekatan 6-langkah yang ekonomis dan efisien untuk restorasi mangrove yang mengikuti proses-proses dasar alami. CBEMR juga menarik perhatian pertemuan ke-15 Badan Tambahan Penasihat Ilmiah, Teknis, dan Teknologi (*Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice/SBSTTA*) di bawah Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Convention on Biological Diversity/CBD*).

<http://mangroveactionproject.org/map-programs/restoration/ecological-mangrove-restoration-emr>

“Restorasi Ekologi Mangrove adalah proses yang lebih lambat, tetapi memiliki tingkat kesuksesan yang lebih tinggi, sementara perkebunan bakau (*mangrove gardening*) mungkin lebih cepat bila kondisinya cocok, tetapi mendirikan sebuah perkebunan bakau tidaklah sama dengan keberadaan hutan mangrove alami dengan keanekaragaman hayati tinggi”. “Restorasi ekosistem mangrove yang terdegradasi lebih penting daripada menanam bakau baru.” “Di Thailand, restorasi ekosistem dilakukan mengikuti konsep yang sangat sukses dan aman secara lingkungan yang disebut EMR (*Ecological Mangrove Reforestation/Reforestasi Ekologi Mangrove*), sebuah metode “halus” yang berbasis regenerasi alami hutan mangrove”. <http://www.omcar.org/user/Conservation.aspx?ID=1>



<http://www.globalnature.org/mangrove-network>

Mc Ivor (2012) Pengurangan angin dan gelombang ombak oleh mangrove

<http://www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/3353/Default.aspx>

Mclvor (2013) Pengurangan gelombang badai oleh mangrove

<http://www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/3406/Storm-Surge-Reduction-by-Mangroves.aspx>

Metose restorasi mangrove RED – Restorasi mangrove di lingkungan yang menantang

<http://www.mangrovesolutions.com/product.php>

Lembar fakta restorasi mangrove di lingkungan yang menantang

<http://www.mangrovesolutions.com/Mangrove%20Method%20Factsheet.pdf>

<http://www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/3475/Building-with-nature-for-coastal-resilience.aspx>

Winterwerp (2013) – Mendefinisikan kebutuhan eko-morfodinamika untuk rehabilitasi pesisir mangrove berlumpur yang tererosi (di Lahan Basah)

**Pihak yang dikonsultasikan dalam pengembangan Standar:**

Sian Morgan (*GSC Steering Committee*)

James Aronson (*Society of Ecological Restoration*)

Femke Tonijk dan Ita Sualia (*Wetlands International*)

### Kriteria 2.3 Pertimbangan habitat kritis bagi spesies terancam punah

INDIKATOR	PERSYARATAN
2.3.1 Izin untuk menempatkan lokasi tambak/kolam budi daya <sup>22</sup> di habitat kritis bagi spesies terancam punah <sup>23</sup> sebagaimana didefinisikan oleh proses penyusunan daftar nasional <sup>24</sup> , IUCN <i>Red List</i> , atau daftar resmi lainnya. <sup>25</sup>	Tidak diizinkan
2.3.2. Mempertahankan habitat kritis bagi spesies terancam punah yang terletak di dalam batas wilayah lokasi tambak/kolam budi daya dan menerapkan upaya perlindungan terhadap habitat tersebut.	Menerapkan upaya perlindungan untuk habitat yang teridentifikasi oleh proses B-EIA. <sup>26</sup>

**Dasar Rasional** - Kriteria 2.3 membahas pertimbangan terkait habitat bagi spesies terancam punah, dengan menyadari bahwa beberapa habitat tertentu memegang fungsi dan peran esensial dalam seluruh fase kehidupan spesies-spesies ini. Daftar Merah Spesies Terancam IUCN (*Red List of Threatened Species*)<sup>27</sup> adalah sebuah daftar global yang mendata risiko kepunahan sesuatu spesies dalam sebuah unit pengelolaan politis. Daftar Merah IUCN menggunakan kriteria yang menilai risiko kepunahan yang relevan bagi seluruh spesies di seluruh daerah di muka bumi. Standar ISRSP mengacu kepada empat kategori yang menggambarkan ancaman terbesar (hampir terancam/*near threatened*, rentan/*vulnerable*, terancam punah/*endangered*, sangat terancam punah/*critically endangered*).

Standar Udang ASC berusaha mengidentifikasi dan melindungi habitat kritis bagi spesies terancam di daerah-daerah lokasi budi daya udang. Sementara hutan mangrove<sup>28</sup> dan lahan basah dianggap sebagai habitat yang memiliki fungsi penting bagi manusia dan jasa ekosistem, dan habitat-habitat ini sering kali tumpang tindih dengan kawasan budi daya udang, habitat-habitat lain pun menghadapi risiko serupa. Daerah-daerah seperti ini dapat dianggap kritis karena berbagai alasan, yang secara umum didefinisikan oleh fakta bahwa daerah-daerah tersebut adalah sumber daya yang penting bagi spesies yang menggunakannya untuk perlindungan, reproduksi, dll.

22 Tambak/kolam yang memulai konstruksi atau melakukan ekspansi.

23 Juga dikenal sebagai spesies yang terancam risiko; sebuah populasi makhluk hidup yang menghadapi risiko kepunahan baik karena jumlahnya yang tinggal sedikit, atau terancam oleh parameter lingkungan atau pemangsaan yang berubah. Panduan interpretasi penerapan Kategori Daftar Merah dan kriterianya dapat diakses melalui: [http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/static/categories\\_criteria\\_3\\_1](http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/static/categories_criteria_3_1)

24 Proses apapun yang berlangsung pada tingkat nasional, provinsi, daerah, atau tingkat lainnya dalam suatu negara yang mengevaluasi status konservasi spesies terhadap sejumlah kriteria yang didefinisikan dan diakui oleh pemerintah terkait. Daftar semacam ini bisa jadi memiliki kekuatan hukum (mis. Undang-undang Spesies Terancam Punah (*Endangered Species Act*) di Amerika Serikat, atau Undang-undang Spesies Terancam Risiko (*Species at Risk Act*) di Kanada), atau tidak memiliki kekuatan hukum. (mis. daftar spesies yang disusun oleh COSEWIC (Komite Status Satwa Liar Terancam) di Canada, atau Buku Data Merah (*Red Data Book*) di Vietnam).

25 Diterbitkan oleh institusi pemerintah atau antara-pemerintah manapun.

26 Sebuah B-EIA harus mengidentifikasi semua spesies ternacam di lokasi yang akan dikembangkan, dan desain-desain konstruksi yang dapat melindungi lokasi-lokasi tersebut. Persyaratan pertama adalah pembudidaya sadar terhadap semua spesies yang ada di lokasi budi daya mereka. Pembudidaya skala besar perlu mencari opini ahli sementara pembudidaya skala kecil bisa mempertimbangkan keterlibatan pemangku kepentingan setempat. Melalui B-EIA pembudidaya dapat menunjukkan kepatuhannya.

27 [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

28 Hutan Mangrove: Sebuah hutan mangrove adalah asosiasi pohon-pohon, semak-semak, palem-paleman, paku-pakuan, dan tumbuhan lainnya yang bersifat halofit (sanggup hidup di kawasan dengan kandungan garam tinggi) yang tumbuh di perairan pasang surut yang bersifat payau hingga asin, di kawasan dataran lumpur, tepian sungai, dan garis pantai di kawasan tropis dan subtropis. Vegetasi ini memiliki karakteristik umum yaitu tumbuh di kawasan yang digenangi oleh pasang tertinggi dan kering ketika surut terendah. Semua spesies yang tumbuh di hutan mangrove juga memiliki karakteristik umum yaitu toleransi terhadap garam (Mitsch & Gosselink, 1993).

Idealnya, habitat kritis didefinisikan berdasarkan informasi siklus hidup spesies dan analisis terhadap viabilitas populasinya untuk menentukan tahapan hidup spesies tersebut yang paling menentukan tren populasinya (sebagaimana didefinisikan oleh elastisitas tren pertumbuhan populasi<sup>29</sup>. Informasi semacam ini menunjukkan tahap apa dari siklus hidup spesies yang paling memengaruhi pertumbuhan populasi dan, maka dari itu, mengidentifikasi habitat fungsional dengan perilaku terkait yang mana yang membutuhkan perlindungan tertentu. Contohnya, bila tahap hidup anakan suatu spesies menjadi faktor pembatas, maka perlindungan habitat pakan anakan spesies tersebut mungkin lebih penting daripada perlindungan habitat berkembang biak yang digunakan oleh tahap hidup dewasa.

Akan tetapi, harga sebenarnya dari sains intensif untuk mendapatkan informasi tersebut sangatlah mahal bagi sebuah proses sertifikasi, terutama untuk pembudidaya skala kecil. Dengan mempertimbangkan keterbatasan ini, Dialog Budi Daya Udang telah mengadopsi sebuah pendekatan berbasis proksi yang bertujuan untuk melindungi komponen utama habitat kritis dari spesies yang tercatat dalam proses pendataan nasional.

### Panduan Implementasi

**2.3.1 dan 2.3.2:** Di bawah persyaratan ini, pembudidaya diwajibkan untuk memantau spesies apa saja yang dapat ditemukan di lokasi budi daya mereka, dan memastikan bahwa pembangunan dan operasional tambak/kolam budi daya tidak berdampak negatif bagi spesies-spesies penting ini. Kolam/tambak yang sudah dibangun di habitat-habitat yang kritis bagi spesies Daftar Merah kemungkinan tidak bisa mendapatkan sertifikasi bila mereka tidak mampu untuk mendapatkan cara merestorasi habitat tersebut atau mengganti rugi dampak dari pembangunan yang sudah terjadi. ASC menyadari tantangan terkait penilaian status historis lokasi usaha budi daya sebelum pembangunannya; akan tetapi, Standar ini mensyaratkan agar pembudidaya berusaha melakukannya sejauh mungkin.

### Kriteria 2.4 Penyangga, pembatas, dan koridor ekologis

INDIKATOR	PERSYARATAN
2.4.1. Pembatas pesisir: Ukuran minimum pembatas permanen (atau alami) antara tambak/kolam dengan lingkungan perairan laut. <sup>30</sup>	Sebagaimana didefinisikan secara hukum pada saat pembangunan, atau sebagaimana ditentukan dalam B-EIA, atau mengikuti indikasi dalam panduan di bawah, yang manapun yang paling besar.
2.4.2. Penyangga tepi sungai: lebar minimum vegetasi alami dan lokal yang bersifat permanen di antara tambak/kolam dengan lingkungan perairanair tawar/air payau alami <sup>31,32</sup>	Sebagaimana didefinisikan secara hukum pada saat pembangunan, atau sebagaimana ditentukan dalam B-EIA, atau mengikuti indikasi dalam panduan di bawah, yang manapun yang paling besar.

29 Mangel, M. Levin, P. &Patil, A. 2006. *Using life history and persistence criteria to prioritize habitats for management and conservation* (menggunakan siklus hidup dan kriteria persistensi untuk memprioritaskan habitat untuk pengelolaan dan konservasi). *Ecological Applications*. 16(2): 797-806

30 Untuk pesisir terbuka dan perairan alami di sekitarnya, zona vegetasi natural harus memiliki lebar 100 meter.

31 Kanal buatan atau saluran air alami yang telah mengalami banyak modifikasi buatan manusia tidak dipertimbangkan dalam standar ini.

32 Untuk penyangga tepian sungai, vegetasi harus didominasi oleh tutupan pohon / hutan / vegetasi yang konsisten dengan zona tepian sungai endemik alami dalam jarak <5 km dari kawasan budi daya yang menjadi perhatian.

<p>2.4.3. Koridor: Lebar minimum vegetasi lokal dan alami permanen yang melintasi tambak/kolam untuk menyediakan ruang pergerakan bagi manusia atau satwa liar lokal melintasi lanskap budi daya.</p>	<p>Sebagaimana didefinisikan secara hukum pada saat pembangunan, atau sebagaimana ditentukan terkait kebutuhan satwa liar dalam B-EIA, atau isu akses yang teridentifikasi dalam B-EIA/p-SIA. Kebutuhan pergerakan satwa liar teridentifikasi dalam B-EIA.</p>
---	--

**Dasar Rasional** – Kriteria 2.4 membahas retensi aspek-aspek biologis yang terkait di dalam sebuah fitur biotik atau lanskap alam. Vegetasi pesisir dan terutama ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam perlindungan masyarakat pesisir dengan memecah ombak dan menghalangi angin di daerah pertemuan antara darat dan laut, terutama ketika terjadi badai. Tingkat energi yang diserap sangat tergantung dengan atribut<sup>33</sup> hutan/tanah. Ekosistem mangrove penyangga kawasan pesisir biasanya memiliki lebar antara 100 meter hingga dua<sup>34</sup> dan bisa jadi jauh lebih lebar dari itu. Ekosistem mangrove juga menjaga stabilitas tanah terhadap erosi, dan menyaring air sungai yang masuk ke dalam perairan laut.<sup>35</sup> Penempatan penyangga/penghalang antara tambak/kolam budi daya dengan matriks lanskap alam di sekitarnya perlu dipertimbangkan dengan baik. Tiga jenis penyangga/penghalang yang perlu dipertimbangkan adalah: 1) di antara tambak/kolam budi daya dengan garis pantai; 2) di antara tambak/kolam budi daya dengan ekosistem perairan (sungai dan permukaan perairan); dan 3) di antara tambak/kolam budi daya dengan ekosistem darat (alam liar, lahan pertanian, atau lahan yang telah dibangun). Salah satu alasan terpenting terkait kebutuhan penyangga antara tambak/kolam budi daya dengan lahan pertanian adalah untuk menghapuskan dampak dari salinisasi: kekhawatiran ini dibahas di bawah persyaratan pencegahan salinisasi (Kriteria 2.5) sehingga tidak ditangani melalui penyangga.

**Penghalang Pesisir:** Standar Udang ASC mensyaratkan penghalang minimum (buatan manusia atau alami) di antara tambak/kolam dengan lingkungan perairan tawar atau laut sebagaimana didefinisikan dalam peraturan nasional yang berlaku pada saat pembangunan, untuk memitigasi kekhawatiran terkait risiko badai atau banjir sebagaimana teridentifikasi di dalam B-EIA. Tambak/kolam harus mampu menunjukkan adanya perlindungan yang cukup terhadap insiden badai atau banjir.

Standar Udang ASC menyadari bahwa secara umum pengelola tambak/kolam budi daya tidak dapat mengendalikan praktik-praktik yang berlangsung di daratan di antara wilayah yang mereka miliki dengan garis pantai. Dengan menyertakan lintasan penyangga di antara kawasan tambak/kolam dengan laut, maka dapat dipastikan bahwa kolam tidak dapat menempati daerah pertemuan antara air laut dengan air tawar, yang merupakan daerah dengan risiko tinggi untuk budi daya karena sulitnya mengendalikan insiden-insiden lingkungan yang dapat menyebabkan lolosnya udang dan penyebaran penyakit. Manfaat kedua dari kawasan penyangga pesisir adalah menjamin akses bagi masyarakat untuk menuju daerah pemanfaatan sumber daya laut.

**Penyangga Tepian Sungai:** Habitat tepi sungai dianggap sebagai habitat penting di negara-negara pertanian di kawasan tropis; akan tetapi, tidak ada satu deskripsi yang dapat menggambarkan sebuah kawasan penyangga yang ideal bagi daerah tepian sungai.<sup>36</sup> Sementara kriteria Standar Udang ASC lainnya membahas kualitas air dan salinisasi, lebar wilayah yang

33 Atribut mencakup: kepadatan pohon, ukuran / umur pohon (diameter batang dan akar) spesies pohon, kemiringan pantai, batimetri dan tutupan tumbuhan dasar, karakteristik spektral gelombang datang dan tahap pasang surut saat memasuki batang hutan (Alongi 2008<sup>37</sup>, Forbes & Broadhead, 2007).

34 Haylor, G. & Bland, S. 2001. Integrating aquaculture into rural development in coastal and inland areas, In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, eds. Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000. pp.73.81. NACA, Bangkok and FAO, Rome.

35 Boyd, 2002

36 Fischer, R. A., and Fischenich, J.C. (2000). "Design recommendations for riparian corridors and vegetated buffer strips," EMRRP Technical Notes Collection (ERDC TN-EMRRP-SR-24), U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, MS. [www.wes.army.mil/el/emrrp](http://www.wes.army.mil/el/emrrp)

direkomendasikan untuk kebutuhan ekologi di daerah penyangga biasanya jauh lebih lebar daripada yang direkomendasikan untuk kebutuhan kualitas air.<sup>37</sup>

**Koridor:** Koridor adalah fitur ekologis esensial yang memungkinkan pergerakan dan persebaran makhluk hidup di antara kawasan-kawasan yang sesuai di dalam sebuah lanskap alam. Mempertahankan potensi pergerakan bebas makhluk hidup dalam keamanan habitat yang tepat merupakan faktor penting dalam mempertahankan fungsi esensial ekosistem, seperti perkembangbiakan dan ketersediaan makanan.

**Perbaikan berkelanjutan**

Daripada menggunakan rekomendasi kawasan penyangga pesisir kawasan penyangga pesisir yang berbeda-beda dan generik, negara-negara sangat disarankan untuk menggunakan model numerik terbaru yang tersedia (mis., Koh et al. 2009<sup>38</sup>) untuk menyelidiki bagaimana kawasan penyangga pesisir bisa bervariasi untuk bagian-bagian yang berbeda sepanjang garis pantai. Upaya seperti ini di luar lingkup audit atau B-EIA, tetapi diakui sebagai praktik yang terbaik dan akan memanfaatkan sains terbaik yang tersedia. Upaya kolaboratif oleh lembaga-lembaga nasional dan pemerintah daerah harus membuat rekomendasi semacam ini tersedia untuk masyarakat umum, dan dilanjutkan dengan upaya untuk mendapatkan penyangga dalam bentuk tersebut, bisa jadi dengan membeli kawasan yang telah digarap di lokasi-lokasi yang lebih baik bila digunakan untuk perlindungan pesisir.<sup>43</sup>

**Panduan implementasi**

**2.4.1 dan 2.4.2:** Untuk penyangga tepian sungai, vegetasi harus bersifat alami dan permanen, dan haris didominasi oleh tutupan vegetasi alami yang konsisten dengan zona-zona tepian sungai yang secara alami ditemukan di lokasi tersebut dalam jarak kurang dari lima km dengan lokasi tambak/kolam budi daya terkait. Lebar dari zona penyangga atau penghalang harus mematuhi aturan hukum yang berlaku pada saat pembangunan, atau bila tidak ada peraturan semacam itu, maka harus mematuhi kesimpulan dari dokumen B-EIA, atau secara umum mengikuti kriteria-kriteria berikut, pilih yang mana yang paling besar. Untuk garis pantai, laguna, atau danau, zona vegetasi alami atau hasil restorasi harus memiliki lebar 100 meter. Untuk aliran air alami yang terbatas, seperti sungai atau kali, zona vegetasi alami atau hasil restorasi harus memiliki lebar 25 meter untuk masing-masing tepian. Kanal yang dibangun setelah terbitnya dokumen Standar tidak dapat menggantikan aliran air alami.

**Kriteria 2.5 Pencegahan salinisasi sumber daya air tawar dan tanah**

INDIKATOR	PERSYARATAN
2.5.1. Izin untuk membuang air bergaram ke perairan tawar alami. <sup>39</sup>	Tidak diizinkan

37 Fischer, R. A., Martin, C. O., Barry, D. Q., Hoffman, K., Dickson, K. L., Zimmerman, E. G., and Elrod, D. A. (1999). "Corridors and vegetated buffer zones: A preliminary assessment and study design," Technical Report EL-99-3, U.S. Army Engineer Water ways Experiment Station, Vicksburg, MS., Fischer, R. A. (2000). "Widths of riparian zones for birds," EMRRP Technical Note Series, TN-EMRRP-SI-09, U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, MS.

38 Koh, H.L., Teh, S.Y., Llu, P.L., Ismail, A.I.M., Lee, H.L. 2009; Simulations of Andaman 2004 tsunami for assessing impact on Malaysia. *Journal of Asian Earth Science*,36(1): 74-83.

39 Permukaan badan air tawar yang berdekatan dengan kawasan tambak/kolam atau menerima air yang dikeluarkan dari peternakan. Air tawar dicirikan oleh konduktansi spesifik kurang dari 1.500 µmhos per sentimeter dan konsentrasi klorida kurang dari 300 miligram per liter. Nilai-nilai ini sesuai dengan salinitas yang lebih rendah dari 1 ppt. Pengelola tambak/kolam budi daya yang dapat menunjukkan bahwa perairan dan tanah di sekitarnya memiliki salinitas 2 ke atas

2.5.2. Izin untuk menggunakan air tawar di kolam budi daya.	Tidak diizinkan
2.5.3. Konduktansi spesifik air atau konsentrasi klorida di sumur air tawar yang digunakan oleh kolam/tambak budi daya atau terletak di lokasi-lokasi sekitarnya. <sup>40</sup>	Untuk semua sumur air tawar (yang teridentifikasi sebelum penilaian penuh), konduktansi spesifik tidak boleh melebihi 1.500 mhos per sentimeter dan/atau konsentrasi klorida tidak boleh melebihi 300 miligram per liter. <sup>41</sup>
2.5.4. Konduktansi spesifik tanah atau konsentrasi klorida di ekosistem darat dan daerah pertanian sekitar tambak/kolam budi daya. <sup>42,43</sup>	Tidak ada peningkatan netto bila dibandingkan dengan pemantauan tahun pertama.
2.5.5. Konduktansi spesifik atau konsentrasi klorida dalam sedimen sebelum pembuangan ke luar lokasi tambak/budi daya.	Konduktansi spesifik atau konsentrasi klorida tidak boleh lebih yang terukur dari tanah di lokasi pembuangan. <sup>44</sup>

**Dasar Rasional** – Tambak/kolam budi daya udang mengandung air bergaram dan, bila lokasinya berada di atas akuifer air tawar, peresapan air dari tanah di dasar tambak/kolam dapat menyebabkan peningkatan kadar garam (salinisasi) air tanah (Boyd et al. 2006). Peresapan secara mendatar (lateral) melalui bagian bawah atau menembus dinding tambak/kolam juga dapat menyebabkan salinisasi tanah dan air permukaan di sekitar lokasi tambak/kolam budi daya. Peresapan air terjadi di semua tambak/kolam hingga tingkat tertentu; akan tetapi beberapa tambak/kolam mengalami peresapan yang lebih parah dibanding yang lain. Tinjauan literatur belakangan ini menunjukkan bahwa peresapan normal dari tambak/kolam budi daya tidak melebihi 20 sentimeter per tahun (Boyd 2009).

Standar udang ASC menentukan bahwa tambak/kolam budi daya dilarang mengambil air dari sumber air bawah tanah untuk tujuan mengurangi kadar garam di dalam tambak/kolam mengingat besarnya volume air yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan tersebut. Di kawasan pesisir, aksi memompa air tanah tawar dapat menurunkan permukaan air tanah, sehingga menyebabkan intrusi air asin dari laut ke dalam akuifer (Anonim 1993). Salinisasi akuifer air tawar dapat mengganggu ketersediaan air bersih, dan ketika terjadi di akuifer dangkal, dapat menyebabkan kerusakan akar tumbuhan komoditas pertanian. Selain itu, penurunan tanah dapat terjadi akibat pemompaan air tanah secara berlebih (Chen 1990).

menggunakan refraktometer genggam tidak diwajibkan untuk memberikan pengukuran konduktansi atau konsentrasi klorida. Standar ini mengkategorikan perairan yang menunjukkan kondisi air tawar hanya selama puncak musim hujan sebagai badan air payau.

40 Pengecualian dibuat jika dapat ditunjukkan bahwa intrusi air laut atau fenomena lain di luar kendali pembudidaya bertanggung jawab atas peningkatan tersebut.  
41 Konduktansi spesifik atau konsentrasi klorida harus dipantau pada frekuensi yang disesuaikan dengan kemungkinan fluktuasi karena faktor alam seperti pola hujan, dan perbandingan dengan nilai tahun pertama.

42 Pengecualian dibuat jika dapat ditunjukkan bahwa intrusi air laut atau fenomena lain di luar kendali pembudidaya bertanggung jawab atas peningkatan tersebut.  
43 Salinitas tanah harus diukur dalam jarak 25 meter dari ekosistem lahan dan ladang pertanian yang berdekatan setiap enam bulan. Jika kontaminasi garam terdeteksi di stasiun 25 meter, pemantauan dapat diperpanjang lebih lanjut jika diperlukan. Tidak ada peningkatan progresif konduktansi spesifik atau konsentrasi klorida yang harus diamati selama bertahun-tahun bila dibandingkan dengan tahun pertama pemantauan.

44 Jika seorang pembudidaya memiliki kontrak di luar kawasan tambak untuk melepaskan tanah di lokasi tertentu, mereka diizinkan untuk melakukannya selama tidak ada pembuangan yang terjadi di habitat alami atau properti publik tanpa izin tertulis dari masyarakat.

Pembuangan air limbah dari tambak/kolam dapat menyebabkan salinisasi di permukaan perairan tawar dan tanah tidak bergaram di sekitar tambak/kolam. Standar Udang ASC menentukan bahwa air bergaram dilarang untuk dibuang ke perairan tawar alami. Kebanyakan tambak/kolam budi daya udang, terutama yang menggunakan metode budi daya intensif, mengalami akumulasi sedimen di dasar tambak/kolam dan kanal, yang dikeruk/dibersihkan secara fisik dari waktu ke waktu. Lokasi pembuangan sedimen ini dapat menyebabkan salinisasi air permukaan bila air hujan melarutkan garam yang terkandung di dalamnya, dan larutan garam tersebut mengalir ke dalam perairan tawar (Boyd et al. 1994). Aliran larutan garam juga bisa mengalir ke tanah yang tidak bergaram dan menyebabkan salinisasi tanah permukaan. Air dari lokasi pembuangan sedimen juga dapat meresap dan mengakibatkan salinisasi akuifer air tawar. Sedimen kering dapat digunakan untuk penimbunan lahan atau dengan ditaburkan di kawasan pertanian, bila kandungan garam dari sedimen tersebut tidak lebih tinggi dari yang terkandung dalam tanah di lokasi pembuangan.

Standar Udang ASC mewajibkan pemantauan konsentrasi klorida atau tingkat konduktansi spesifik dalam tanah (termasuk di lokasi pembuangan sedimen), air permukaan, dan air tanah di sekitar lokasi tambak/kolam budi daya udang, karena kenaikan nilai ini mengindikasikan terjadinya salinisasi. Data historis dari kedua nilai ini akan sering kali tidak tersedia; maka, nilai yang pertama dicatat pada awal program sertifikasi akan digunakan sebagai titik referensi bagi masing-masing lokasi. Standar Udang ASC telah menetapkan batas untuk air tawar, yaitu 1.500 (seribu lima ratus)  $\mu\text{mhos}$  per sentimeter untuk konduktansi spesifik dan 300 miligram per liter untuk klorida. Nilai-nilai ini berdasarkan data yang diberikan oleh Boyd (2000) yang mengindikasikan bahwa air tawar memiliki <1.000 (seribu) miligram per liter untuk total zat padat terlarut (*total dissolved solids/TDS*), dan rasio konduktansi spesifik untuk TDS adalah 0,65 (nol koma enam lima), sementara klorida memiliki rasio TDS sekitar 0.30 (nol koma tiga kosong).

## Panduan implementasi

**2.5.1, 2.5.2 dan 2.5.3:** Refraktometer genggam secara umum digunakan untuk mengukur salinitas di tambak/kolam. Alat ini tepat guna untuk mengukur salinitas pada nilai sekitar 2 atau 3 ppt, tetapi tidak cukup sensitif untuk digunakan menentukan apakah tambak/kolam udang menyebabkan salinisasi perairan tawar. Untuk kebutuhan ini, metode alternatif dapat digunakan. Metode termudah dan tercepat untuk mengukur status salinitas air adalah dengan mengukur konduktansi spesifik menggunakan alat ukur konduktansi. Akan tetapi peralatan ini memiliki harga sekitar US\$ 1.000 (seribu dollar Amerika) dan pembudidaya skala kecil kemungkinan tidak mampu untuk membelinya. Alternatifnya adalah menggunakan alat tes klorida; beberapa perusahaan menjual alat ukur ini dengan harga lebih rendah dari US\$ 100. Catatan: ketika membeli alat tes, jangan tertukar antara alat tes klorida dengan alat tes klorin.

**2.5.4 dan 2.5.5:** Prosedur yang diajukan untuk mengukur tingkat klorida atau konduktansi spesifik di dalam tanah dikembangkan berdasarkan metode yang digunakan Boyd dkk. (2006) untuk tanah kolam budi daya. Yang dilakukan adalah dengan mengambil sampel tanah kering seberat 20 gram dan meletakkannya ke dalam wadah kaca, kemudian tambahkan 40 mililiter air distilasi dan menggoyangkan campuran itu dengan tangan selama lima menit. Konduktansi spesifik dapat diukur langsung di dalam solusi, atau solusi tersebut dapat disaring untuk kemudian diukur konsentrasi kloridanya. Kalikan nilai ukuran konduktansi spesifik dengan dua untuk menyesuaikan dengan dilusi (40 mililiter air untuk 20 gram tanah). Nilai konduktansi spesifik yang melebihi 1.500  $\mu\text{mhos}$  per sentimeter atau konsentrasi klorida di atas 300 miligram per liter mengindikasikan bahwa tanah mengandung kadar garam yang tinggi. Semakin tinggi nilai konduktansi spesifik atau konsentrasi klorida, maka semakin tinggi kandungan garam dalam tanah.

## PRINSIP 3: MENGEMBANGKAN DAN MENGOPERASIKAN TAMBAK/KOLAM BUDI DAYA DENGAN MEMPERTIMBANGKAN KOMUNITAS MASYARAKAT DI SEKITARNYA<sup>45</sup>

*Dampak: Walaupun usaha budi daya udang sering kali merupakan tulang belakang ekonomi komunitas masyarakat lokal, tetapi dampak negatif juga dapat dialami oleh masyarakat lokal, seperti berkurangnya akses masyarakat terhadap sumber daya darat dan perairan, yang berpotensi mengancam sumber-sumber penghidupan.<sup>46</sup>*

### Kriteria 3.1 Semua dampak terhadap komunitas masyarakat sekitar, pengguna ekosistem, dan pemilik lahan telah terekam, dan telah – atau akan – dinegosiasikan secara terbuka dan akuntabel

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>3.1.1. Pemilik lokasi usaha budi daya menyelenggarakan atau mengadakan sebuah Kajian Dampak Sosial partisipatif (p-SIA)<sup>47</sup> dan mendiseminasikan hasilnya secara terbuka dalam bahasa yang dimengerti oleh masyarakat. Pemerintah setempat dan setidaknya satu organisasi masyarakat sipil yang dipilih oleh masyarakat akan menerima salinan dokumennya. Proses dan dokumen p-SIA mencakup analisis partisipatif dampak dan risiko (bersama) yang melibatkan komunitas masyarakat dan pemangku kepentingan setempat.<sup>48</sup></p> <p>Elemen partisipatif (masukan dan respon masyarakat) disertakan secara jelas di dalam laporan. Hasil yang berupa cara mengelola risiko dan dampak sebagaimana</p>	<p>Laporan p-SIA mematuhi langkah-langkah yang dijabarkan dalam Lampiran II; tersedia untuk pemerintah setempat, masyarakat, dan melalui organisasi masyarakat sipil terpilih; dan laporan menjabarkan tanggal-tanggal pertemuan dan nama orang-orang yang berpartisipasi.</p>

<sup>45</sup> **Komunitas Masyarakat:** Sekelompok orang dengan kemungkinan beragam karakteristik yang dihubungkan oleh ikatan sosial, berbagi perspektif yang sama, dan bergabung dengan keterlibatan kolektif dalam wilayah yang terbatas secara geografis. Empat indikator:

1. Keadaan masyarakat terorganisir dalam bentuk kecil (kota, desa, dusun) yang mengakui satu wakil (pemimpin, formal atau informal)
2. Orang-orang di dalam wilayah geografis terbatas; cukup kecil untuk memungkinkan interaksi tatap muka sebagai bentuk kontak utama antara individu-individu dalam kelompok
3. Memiliki sumberdaya bersama atau kepentingan bersama, mengakuinya, dan telah diakui memilikinya.
4. Rasa identitas dan karakteristik yang sama (perasaan 'kami' vs 'mereka') baik untuk aspek sosial, budaya, ekonomi, dan etnis.

<sup>46</sup> Prinsip ini berupaya meminimalkan ketidakadilan atau keresahan di masyarakat yang terkena dampak yang dapat mengakibatkan kegiatan budidaya udang. Standar-standar ini mengakui bahwa hanya mungkin untuk secara sosial adil sampai-sampai kerangka kerja hukum dan hasil yang dinegosiasikan memungkinkan. Meskipun demikian, ASC percaya standar ini mewakili peningkatan signifikan dari realitas sosial masa lalu dan saat ini, dan akan berusaha untuk terus memperkuatnya. ShAD telah membandingkan aspek keberlanjutan sosial Standar Udang ASC dengan perjanjian dan perjanjian publik internasional yang diterima secara luas, seperti deklarasi PBB tentang Hak Asasi Manusia, Hak untuk Pembangunan, Deklarasi PBB tentang Hak-Hak Masyarakat Adat (IPRA), Millennium Development Goals, dan konvensi inti ILO. Contoh-contoh perjanjian dengan sektor swasta meliputi: Pedoman OECD untuk perusahaan multinasional, Global Compact PBB tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan dan ISO 26000. Tolok ukur yang lebih rinci ditetapkan oleh protokol yang ada dan yang sedang berkembang dalam Inisiatif Multi-Pemangku Kepentingan seperti Roundtable on Sustainable Palm oil, Ethical Tea Partnership, Forest Stewardship Council, dan dalam standar seperti SA8000 dan ETI. Lihat juga lampiran II untuk bacaan lebih lanjut.

<sup>47</sup> **Participatory Social Impact Assessment (p-SIA):** Kajian Dampak Sosial Partisipatif – Penilaian terhadap konsekuensi dan risiko positif dan negatif dari proyek yang direncanakan atau sedang berjalan (dalam hal ini: pembudidayaan atau pengembangan fasilitas budi daya) dilakukan sedemikian rupa sehingga semua kelompok pemangku kepentingan memiliki input dalam proses, hasil, dan hasil penilaian tersebut, dan langkah-langkah tersebut diambil dan informasi yang dikumpulkan secara terbuka dapat diakses oleh semua. Lihat Lampiran II.

<sup>48</sup> **Definisi Pemangku kepentingan:** Seseorang, kelompok, atau organisasi yang memiliki kepentingan langsung atau tidak langsung dalam suatu organisasi karena dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh tindakan, tujuan, dan kebijakan organisasi.



disepakati antara pembudidaya dengan masyarakat sekitar juga tercakup dalam laporan.	
--	--

**Dasar Rasional** – Standar kelestarian sosial yang kredibel harus mampu merespon terhadap kekhawatiran riil bagi manusia yang muncul di kalangan masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi usaha budi daya, selain dari yang secara umum berada di dalam keseluruhan wilayah operasi usaha budi daya tersebut. Secara khusus, konsultasi yang tepat harus dilakukan di dalam komunitas masyarakat setempat agar konflik potensial dapat teridentifikasi dengan baik, dihindari, diminimalisir, dan/atau termitigasi melalui negosiasi yang terbuka dan transparan berdasarkan kajian terhadap risiko dan dampak terhadap komunitas masyarakat setempat. Masyarakat akan mendapatkan kesempatan untuk menjadi bagian proses penilaian. Dampak dari operasional usaha budi daya perikanan terhadap kaum minoritas dan kaum yang terancam oleh diskriminasi akan dipertimbangkan, dan peluang-peluang bagi kelompok masyarakat ini perlu diidentifikasi, dievaluasi, dan dibahas. Dampak negatif tidak selalu dapat dihindari; akan tetapi proses untuk menghadapinya harus selalu terbuka, adil, dan transparan. Maka dari itu, persyaratan-persyaratan terkait masyarakat ini terfokus pada proses uji tuntas melalui dialog dan negosiasi bersama komunitas masyarakat sekitar. Laporan P-SIA menjadi basis untuk menilai kepatuhan terhadap Kriteria 3.2 dan 3.4. Di mana kesepakatan PBB terkait minoritas etnis dan masyarakat adat berlaku (*United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples/Deklarasi PBB terhadap Hak Masyarakat Adat (UNDRIP)*), maka konsep *FPIC (free and prior informed consent/Dasar Informasi di Awal dan Tanpa Paksaan)* akan menjadi basis bentuk dialog dan negosiasi.

## Panduan implementasi

### 3.1 p-SIA

Fokus kriteria ini adalah pada risiko dan dampak antara masyarakat (sekitar) dan usaha budi daya udang.

Informasi tentang operasi teknis di lokasi usaha budi daya yang tidak menyebabkan risiko dan dampak di luar kawasan tambak/kolam tidak wajib untuk didokumentasikan atau disampaikan dalam proses partisipatif. Dokumen-dokumen dan proses-proses terkait dapat diperiksa dan diverifikasi melalui percakapan-percakapan yang bersifat rahasia bersama para pemangku kepentingan yang berpartisipasi, pemerintah setempat, dan/atau organisasi masyarakat sipil. Kriteria ini beserta metodologi yang mendasarinya berlaku baik untuk tambak/kolam yang baru dibangun maupun yang sudah ada, dengan perbedaan-perbedaan kecil terkait perhatian yang diberikan terhadap risiko dan dampak. Metodologi yang digunakan bisa bervariasi berdasarkan ukuran tambak/kolam atau kompleks tambak/kolam. Panduan yang lebih detil bagi pembudidaya dan auditor tersedia di bawah ini.

**Lihat Lampiran II untuk kerangka selengkapannya yang dibutuhkan untuk dokumen p-SIA.**

**Kriteria 3.2 Keluhan dari pemangku kepentingan yang terpengaruh dalam proses diselesaikan**

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>3.2.1. Pemilik kolam/tambak budi daya mengembangkan dan mengaplikasikan kebijakan resolusi konflik yang dapat diverifikasi kepara masyarakat setempat. Kebijakan ini harus menyatakan bagaimana konflik yang teridentifikasi dalam p-SIA beserta keluhan-keluhan baru akan dilacak secara transparan, bagaimana mediasi pihak ketiga bisa menjadi bagian dari proses dan menjelaskan bagaimana semua keluhan yang diterima akan ditanggapi. Kotak keluhan, daftar keluhan, dan tanda terima keluhan (dalam bahasa setempat) dapat digunakan.</p>	<p>Terselesaikan</p>
<p>3.2.2. Kawasan konflik<sup>49</sup> atau perselisihan direkam dan informasinya dibagikan antara usaha budi daya, pemerintah setempat, dan perwakilan masyarakat sekitar. Setidaknya 50% dari konflik harus terselesaikan<sup>50</sup> dalam kurun waktu satu tahun dari tanggal konflik tersebut dicatat, dan setidaknya total 75% dari konflik terselesaikan dalam periode di antara dua audit berturut-turut.</p>	<p>Terselesaikan</p>

**Dasar rasional** – Negosiasi yang adil untuk semua pihak dan terbuka akan membantu proses resolusi konflik. Maka sebuah usaha budi daya harus memiliki dan menerapkan kebijakan resolusi konflik yang menggambarkan bagaimana cara membuat/menyampaikan keluhan dan penjelasan bagaimana pengelola usaha budi daya akan menanggapi. Isi kebijakan ini harus tersedia dan diketahui secara umum (bagi masyarakat sekitar) dan pengelola usaha budi daya harus mengizinkan proses verifikasi terhadap kemajuan yang tercapai dalam proses resolusi keluhan yang belum terselesaikan. Standar mengizinkan dan menyadari bahwa pada akhirnya tidak semua konflik dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat, dan mediasi pihak ketiga kadang dibutuhkan. Selain itu perlu dicatat bahwa konflik

<sup>49</sup> **Konflik**, untuk tujuan standar ini, adalah situasi di mana satu pihak menganggap hambatan dalam kepentingan yang sah yang disebabkan oleh tindakan pihak lain atau tidak adanya tindakan. Satu pihak adalah pemilik atau pengelola tambak. Pihak lain adalah komunitas sekitar atau kelompok pemangku kepentingan di komunitas tersebut. Konflik, untuk tujuan standar ini, mengecualikan pengaduan yang dibuat oleh individu lajang kecuali diverifikasi / didukung oleh pemimpin komunitas atau organisasi masyarakat. Pengelola/pemilik tambak mungkin tidak selalu salah jika konflik muncul, tetapi mereka harus melakukan uji tuntas untuk menghindari kerugian yang dilakukan terhadap kepentingan sah orang-orang di masyarakat sekitarnya. “Uji tuntas” adalah upaya yang dilakukan oleh pihak yang biasanya bijaksana atau masuk akal untuk menghindari kerugian kepada pihak lain. Proses penyelesaian didokumentasikan dan notulen rapat disimpan. Berita acara mencakup agenda, daftar masalah yang diangkat, resolusi atau kesepakatan yang dicapai, daftar siapa yang akan mengambil tindakan apa pada saat, dan daftar peserta. Pemerintah daerah dan, jika ada, setidaknya satu masyarakat sipil atau organisasi adat yang dipilih oleh masyarakat harus memiliki akses ke proses penyelesaian konflik dan dokumentasi.

<sup>50</sup> Suatu konflik dianggap terselesaikan jika kedua belah pihak dalam proses negosiasi telah sepakat untuk mengeluarkannya dari agenda (dalam hal standar ini: jika kedua pihak menerima mediasi eksternal dan/atau putusan hukum maka konflik dianggap diselesaikan terlepas dari apakah mediator tersebut atau keputusan hukum telah dibuat).

yang terjadi belum tentu disebabkan oleh pengembangan dan/atau operasional tambak/kolam budi daya, tetapi pengelola usaha budi daya tersebut tetap perlu menerapkan uji tuntas (yaitu secara aktif berusaha untuk menentukan dan memecahkan) terhadap keluhan yang diterima, dan memberikan usaha terbaiknya untuk menghindari menyebabkan kerugian terhadap kepentingan masyarakat sekitar, dan memberikan bukti terkait usaha ini sesuai dengan yang disyaratkan oleh Standar.

## Panduan Implementasi

### 3.2 Resolusi Konflik

Sebuah konflik dianggap terpecahkan bila kedua pihak dalam proses negosiasi telah setuju untuk menghilangkannya dari agenda mereka (dalam hal Standar ini: bila kedua pihak telah menerima mediasi eksternal dan/atau proses pengadilan, maka konflik dianggap telah terpecahkan tanpa harus menunggu adanya keputusan dari mediator atau secara hukum).

### Kriteria 3.3 Transparan dalam menyediakan peluang pekerjaan dalam komunitas masyarakat lokal<sup>51</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>3.3.1. Usaha budi daya harus mendokumentasikan bukti tentang promosi lowongan pekerjaan kepada masyarakat yang tinggal dalam jarak yang dapat ditempuh sehari-hari dari lokasi tambak/kolam budi daya, sebelum merekrut orang-orang yang mampu pulang-pergi ke rumah mereka setiap hari.<sup>52</sup></p>	<p>Bukti iklan lowongan kerja yang tertanggal di desa-desa sekitar, baik melalui plang, papan pengumuman, dan/atau iklan di majalah atau koran setempat.</p>
<p>3.3.2. Justifikasi status pekerjaan untuk setiap pekerja tersedia, dan berbasis profil dan kepantasan (kemampuan, pengalaman, atau CV untuk pekerja non-lokal yang direkrut).</p>	<p>Catatan yang tertulis beserta tanggalnya untuk lamaran kerja dan wawancara dengan pelamar kerja, termasuk menyatakan apakah mereka datang dari daerah lain atau dari kawasan setempat. Catatan juga harus menyampaikan alasan lamaran yang sukses maupun yang tidak sukses. Nama dan informasi kontak pelamar juga akan membuat verifikasi dapat dilakukan.</p>

**Dasar Rasional** – Tenaga kerja tidak terampil umum dipekerjakan dalam semua tambak/kolam budi daya udang; maka dari itu, budi daya udang dapat sangat menguntungkan bagi kondisi ekonomi pedesaan sebagai sumber mata pencaharian utama. Akan tetapi, pengelola usaha budi daya udang sering memilih untuk mempekerjakan orang-orang yang datang dari daerah yang jauh

<sup>51</sup> Hanya diperlukan untuk budi daya skala menengah dan besar: mereka yang mempekerjakan lebih dari satu pekerja tetap, pekerja non-lokal.

<sup>52</sup>Tidak berlaku bila dari seluruh pekerja di usaha budi daya tersebut >50% di antaranya merupakan masyarakat lokal

dari lokasi tambak/kolam, dan meminta mereka untuk tinggal di lokasi tambak/kolam. Akibat praktik ini, nilai potensial budi daya udang yang bisa diterima oleh ekonomi pedesaan sekitar jadi berkurang. Kriteria ini diformulasikan untuk memastikan bahwa tenaga kerja setempat telah dipertimbangkan untuk pekerjaan di kawasan tambak/kolam, dan tenaga kerja non-lokal dari luar daerah hanya direkrut bila tenaga kerja lokal tidak tertarik dengan lowongan yang tersedia, atau tidak memenuhi kriteria yang dibutuhkan lowongan tersebut. “Tenaga kerja non-lokal”, dalam konteks ini, adalah tenaga kerja yang tempat tinggalnya (pada saat direkrut) berjarak terlalu jauh dari lokasi tambak/kolam sehingga tidak memungkinkan untuk dilalui pulang-pergi setiap hari.

## Panduan Implementasi

### 3.3 Menyediakan mata pencaharian di kalangan masyarakat lokal

Usaha budi daya udang yang sebagian besar tenaga kerjanya direkrut dari luar daerah harus mampu menunjukkan bahwa lowongan yang tersedia telah terlebih dahulu dikomunikasikan kepada komunitas masyarakat setempat. Persyaratan ini tidak mewajibkan perekrutan tenaga kerja lokal, tetapi berusaha untuk mencegah pengelola usaha budi daya dari menghindari merekrut masyarakat setempat bila dan ketika tersedia tenaga kerja lokal yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

### Kriteria 3.4 Pengaturan budi daya kontrak (*contract farming*)<sup>53</sup> (bila dipraktikkan) bersifat adil dan transparan bagi pembudidaya kontrak (*contract farmer*)

INDIKATOR	PERSYARATAN
3.4.1. Kesepakatan kontrak tertulis	Kontrak ditulis dalam bahasa yang sesuai <sup>54</sup> , dan salinan kontrak yang ditandatangani bersama disimpan oleh kedua pihak.
3.4.2. Ketentuan kontrak	Dokumen kontrak mematuhi Lampiran III (bagian A) tentang isi dari ketentuan-ketentuan dasar kontrak untuk memastikan bahwa semua syarat dalam perjanjian dimengerti oleh semua pihak.

<sup>53</sup> **Budi daya kontrak:** Budi daya kontrak dapat didefinisikan sebagai perjanjian antara pembudidaya dan perusahaan pengolahan dan/atau pemasaran untuk produksi dan pasokan produk perikanan budi daya berdasarkan perjanjian ke depan, seringkali dengan harga yang telah ditentukan. Pengaturan ini juga selalu melibatkan pembeli dalam memberikan tingkat dukungan produksi melalui, misalnya, pasokan input dan pemberian saran teknis. Dasar dari pengaturan tersebut adalah komitmen pembudidaya untuk menyediakan komoditas tertentu dalam jumlah dan standar kualitas yang ditentukan oleh pembeli dan komitmen perusahaan untuk mendukung produksi hasil budi daya dan membeli komoditas tersebut "(FAO).

<sup>54</sup> Bahasa yang umum untuk semua pihak yang menandatangani. Bila perlu, kontrak harus diterjemahkan.

### 3.4.3. Transparansi dan keterbukaan proses negosiasi

Pertemuan antara pembeli dengan pembudidaya kontrak untuk membahas dan melakukan negosiasi kesepakatan dilakukan setidaknya dua kali dalam setahun dan didokumentasikan. Pertemuan dihadiri oleh setidaknya tiga representasi kelompok atau koperasi pembudidaya. Semua anggota yang berkontribusi dalam kontrak pengadaan harus menandatangani persetujuan mereka terhadap hal-hal yang dinegosiasikan.

**Dasar Rasional** – Kesepakatan budi daya kontrak semakin menjadi bagian dari praktik bisnis sektor budi daya. Akan tetapi, kesepakatan semacam ini berbeda dengan kesepakatan kontrak pekerja, karena kontrak yang disepakati tidak berkisar mengenai transaksi antara jasa yang diberikan dengan upah yang diterima, tetapi merupakan kesepakatan antara dua pihak independen yang sama-sama menanggung risiko dengan memberikan komitmen dan mengimplementasikan kontrak tersebut. Dalam konteks lingkup kebutuhan ini, budi daya kontrak berlaku terhadap pemilik/pengelola usaha budi daya baik untuk alih daya/*outsourcing* (ke pelaku usaha budi daya lain) atau sebagai pihak penandatanganan dalam sebuah kesepakatan budi daya kontrak dengan penerima hasil panen. Kekhawatiran yang menjadi tujuan dari disusunnya persyaratan adalah karena kesepakatan budi daya kontrak berpotensi terdampak oleh kesepakatan yang berat sebelah, tidak adil, dan tidak transparan. Singkatnya, sering kali pihak yang kurang berpengaruh tidak mendapatkan pemahaman penuh terkait apa yang menjadi komitmen mereka dalam kesepakatan tersebut, dan kadang kepatuhan terhadap tanggung jawab bersama hanya ditegakkan oleh salah satu pihak. Ini seharusnya tidak terjadi. Tiga indikator yang spesifik disiapkan untuk memastikan bahwa proses penyusunan dan penandatanganan kesepakatan kontrak itu sendiri adil dan transparan.

**Mohon lihat Lampiran III untuk informasi lebih lanjut.**

## PRINSIP 4: MENGOPERASIKAN TAMBAK/KOLAM SECARA BERTANGGUNG JAWAB

*Dampak: Perikanan budi daya, sebagaimana sistem produksi pertanian apapun, sering membutuhkan tenaga kerja secara intensif. Banyak negara memiliki hukum nasional yang mengatur isu ketenagakerjaan; akan tetapi hukum-hukum ini tidak konsisten dalam konteks global dan kadang berada di bawah tingkat yang disepakati secara internasional.*

*Persyaratan ketenagakerjaan dalam dokumen ini berbasiskan pada prinsip dasar Organisasi Buruh Internasional (International Labor Organization/ILO) dan persoalan-persoalan lainnya yang telah disepakati PBB yang dianggap sebagai hak fundamental individu seseorang. Terutama di negara-negara berkembang, pekerja sering tinggal di lokasi atau dekat dengan tambak/kolam budi daya di daerah pedesaan yang tidak memiliki infrastruktur dan kondisi kehidupan yang cukup baik.<sup>55</sup> Persyaratan ini berlaku untuk karyawan yang dikontrak baik secara tertulis maupun secara verbal.*

*Kriteria dan indikator di bawah prinsip ini berlaku untuk semua pekerja yang disewa (temporer dan/atau permanen; dengan atau tanpa kontrak). Kondisi untuk para “pekerja keluarga” harus sebanding dengan yang bekerja secara formal, tetapi Standar Undang ASC menyadari kesepakatan yang lebih fleksibel antara pemberi pekerjaan dengan pekerja<sup>56</sup> dalam kasus seperti ini.*

### Kriteria 4.1 Tenaga kerja di bawah umur (anak-anak dan pekerja muda)<sup>57</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.1.1. Usia minimum pekerja yang dipekerjakan.	18 tahun

**Dasar Rasional** – Kepatuhan terhadap peraturan dan definisi tenaga kerja di bawah umur yang termasuk dalam bagian ini mengindikasikan kepatuhan terhadap apa yang diakui oleh ILO dan

<sup>55</sup> Harap dicatat bahwa banyak negara memiliki undang-undang nasional yang menangani masalah ketenagakerjaan secara ketat dan intensif, namun ini tidak konsisten dalam konteks global. Mengatasi masalah-masalah utama ini dalam budi daya sangat penting, mengingat implikasi hak asasi manusia yang penting dan manfaat sosial terbukti dari standar ketenagakerjaan terkait dengan kemiskinan, pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, tata kelola yang baik dan stabilitas politik. Standar ketenagakerjaan dalam dokumen ini membantu memastikan bahwa semua operasi budi daya yang disertifikasi berdasarkan Standar Undang ASC telah mengurangi atau menghilangkan dampak potensial dari masalah ketenagakerjaan utama yang terkait dengan produksi. Selain itu, standar perburuhan ShAD didasarkan pada prinsip-prinsip inti dari Organisasi Perburuhan Internasional (ILO): kebebasan berserikat, hak untuk tawar-menawar kolektif, larangan kerja paksa, larangan pekerja anak, dan kebebasan dari diskriminasi, serta unsur-unsur lain yang dianggap sebagai hak mendasar di tempat kerja: upah dan jam kerja yang adil, kondisi kesehatan dan keselamatan yang layak dan praktik disiplin yang tidak kejam. Social Accountability International (SAI), sebuah LSM sosial / perburuhan standar internasional dan terkenal merekomendasikan cara terbaik untuk menyelaraskan standar dengan praktik perburuhan terbaik, termasuk konvensi ILO

<sup>56</sup> **Pekerja yang disewa (permanen)** didefinisikan sebagai seseorang yang dikontrak untuk jangka waktu siklus produksi atau lebih lama, dan menerima kompensasi moneter sebagai imbalan atas waktu ia bekerja di tambak/kolam. Tenaga kerja upahan, untuk kegiatan pendek khusus dengan durasi maksimum dua minggu, seperti panen, tidak dianggap sebagai tenaga kerja tetap yang direkrut.

Seorang **pekerja keluarga** didefinisikan sebagai seseorang yang berhubungan darah dengan pemilik utama (laki-laki/perempuan) atau pasangannya (baik hubungan darah langsung, maupun tidak langsung) DAN menerima kompensasi atau tunjangan untuk pekerjaan yang dilakukan di tambak/kolam, TIDAK dihitung atas dasar waktu dia bekerja di tambak/kolam tetapi sebanding dengan produktivitas atau keuntungan usaha budi daya (misalnya seorang putra bergabung dengan ayahnya di perusahaan keluarga, atau sepupu tidak langsung yang melakukan pekerjaan dengan imbalan akomodasi dan makanan, atau dua saudara berbagi hasil panen pendapatan). Anggota keluarga langsung atau tidak langsung yang setuju untuk melakukan pekerjaan dengan imbalan pembayaran berdasarkan waktu kerja dianggap sebagai 'pekerja upahan'. Apakah perjanjian itu lisan atau tertulis tidak membuat perbedaan. Pekerja dibayar sebagian menurut waktu / hari dan dibayar sebagian melalui bagian dalam penjualan produk dianggap sebagai 'pekerja upahan'.

<sup>57</sup> **Tenaga Kerja di bawah umur:** merujuk pada pekerjaan apa pun yang dilakukan oleh anak yang lebih muda dari usia yang ditentukan dalam definisi "anak", kecuali untuk pekerjaan ringan sebagaimana diatur oleh Konvensi ILO 138, pasal 7. Konvensi tersebut mengizinkan anak-anak berusia antara 15 dan 17 tahun untuk bekerja di tambak/kolam, asalkan waktu untuk sekolah dan bermain dijamin dan anak-anak dihindarkan dari kerja yang berbahaya, kasar dan berat secara fisik.

konvensi internasional terkait lainnya sebagai faktor-faktor utama dalam perlindungan anak-anak<sup>58</sup> dan pekerja muda<sup>59</sup>. Tenaga kerja di bawah umur (anak-anak dan pekerja muda), sangat rentan terhadap eksploitasi ekonomi, karena keterbatasan perkembangan fisik, pengetahuan, dan pengalaman yang terkait dengan umur mereka. Tenaga kerja di bawah umur tidak boleh terpapar pada pekerjaan atau beban kerja yang berbahaya bagi kesehatan fisik dan mental mereka. Pekerjaan di tambak/kolam budi daya udang secara inheren bersifat berbahaya karena dekatnya lokasi kerja dengan perairan dan risiko terpapar bahan kimia yang berbahaya atau menyebabkan iritasi. Karena itu, persyaratan terkait apa yang dianggap sebagai tenaga kerja di bawah umur akan melindungi kepentingan anak-anak dan pekerja muda dalam operasi perikanan budi daya yang tersertifikasi.

## Panduan Implementasi

### 4.1.1: Pekerja Muda

Usia minimum yang diperbolehkan untuk pekerja permanen adalah 18 tahun. Persyaratan ini tidak berlaku bagi anak dari pembudidaya atau pekerja tambak/kolam budi daya yang diizinkan untuk bekerja paruh waktu, selama usia mereka di atas umur minimum yang tertera dalam hukum tenaga kerja yang berlaku, selama pekerjaan tersebut tidak mengganggu keikutsertaan mereka dalam pendidikan formal/sekolah, dan selama mereka tidak dilibatkan dalam kegiatan pekerjaan yang berbahaya<sup>60</sup> (pekerjaan dekat kolam/tambak kecuali diawasi oleh pekerja dewasa yang mampu berenang, pekerjaan yang bersinggungan dengan bahan yang berbahaya atau berpotensi menyebabkan iritasi, kegiatan mengangkat beban berat yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh, mengoperasikan alat berat, dan kerja waktu/*shift* malam).

### Kriteria 4.2 Tenaga kerja yang terpaksa, terjerat hutang, atau wajib<sup>61</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.2.1. Hak terhadap pembayaran akhir dan manfaat/tunjangan pekerjaan secara penuh.	Pemberi pekerjaan tidak akan menahan bagian apapun dari upah tenaga kerja, hak milik, ataupun manfaat pada saat pemutusan hubungan kerja.
4.2.2. Hak tenaga kerja untuk menyimpan dokumen identitas dan izin kerja.	Tenaga kerja tidak diwajibkan untuk menyerahkan dokumen identitas asli kepada pemberi pekerjaan pada saat memulai hubungan kerja.
4.2.3. Tenaga kerja memiliki kebebasan untuk bergerak di luar jam kerja.	Tenaga kerja bebas untuk meninggalkan lokasi pekerjaan dan mengelola waktu istirahat mereka sendiri.

<sup>58</sup> **Anak:** setiap orang yang berusia kurang dari 15 tahun, kecuali undang-undang usia minimum setempat menetapkan usia yang lebih tinggi untuk bekerja atau sekolah wajib, dalam hal ini usia yang lebih tinggi akan berlaku. Namun, jika undang-undang usia minimum lokal ditetapkan pada usia 14 tahun sesuai dengan pengecualian negara berkembang berdasarkan Konvensi ILO 138, usia yang lebih rendah akan berlaku.

<sup>59</sup> **Pekerja (Pekerja muda):** Setiap pekerja atau karyawan dengan usia di atas usia "anak" sebagaimana didefinisikan dan di bawah usia 18 tahun.

<sup>60</sup> **Pekerjaan berbahaya:** pekerjaan yang, berdasarkan sifatnya atau keadaannya saat dijalankan, kemungkinan besar akan membahayakan kesehatan, keselamatan, atau moral pekerja.

<sup>61</sup> **Buruh Terjerat Hutang:** ketika seseorang dipaksa oleh pemberi pekerjaan atau kreditor untuk bekerja dengan tujuan membayar hutang keuangan kepada agen kreditor.

**Dasar Rasional** – Tenaga kerja paksa<sup>62</sup> – seperti perbudakan, jeratan hutang, dan perdagangan manusia – adalah kekhawatiran serius bagi banyak industri dan daerah di seluruh dunia. Penulisan dan pembahasan yang baik dalam kontrak yang dapat dimengerti oleh tenaga kerja dapat memastikan bahwa hubungan pekerjaan tidak terbentuk berdasarkan paksaan. Bila pekerja tidak diperbolehkan untuk meninggalkan tempat kerja dengan bebas, dan/atau pemberi pekerjaan menahan dokumen identitas asli milik tenaga kerja, maka terindikasi bahwa hubungan kerja bukan berdasarkan keinginan untuk bekerja. Tenaga kerja<sup>63</sup> harus selalu diizinkan untuk meninggalkan lokasi pekerjaan dan mengelola waktu mereka sendiri di luar jam kerja. Pemberi pekerjaan<sup>64</sup> seharusnya tidak pernah diperbolehkan untuk menahan dokumen asli identitas tenaga kerja. Kepatuhan kepada kebijakan-kebijakan ini akan mengindikasikan bahwa sebuah operasi perikanan budi daya tidak menggunakan tenaga kerja paksa, dijerat hutang, atau wajib.

## Panduan Implementasi

### 4.2.1: Tenaga kerja paksa, dijerat hutang, atau wajib

Kontrak harus tertulis dengan jelas dan dimengerti oleh tenaga kerja yang dipekerjakan, dan tidak pernah menyebabkan tenaga kerja menjadi terjerat hutang. Upah atau bagian dari upah dilarang untuk ditahan sebagai pembayaran terhadap barang dan jasa yang diwajibkan oleh pemberi pekerjaan. Akomodasi, pakaian kerja, konsumsi, transportasi, dll., bila dan ketika pemberi pekerjaan menjadikan barang dan jasa ini sebagai kewajiban, maka wajib disediakan di luar besaran upah yang disampaikan di dalam kontrak. Program pelatihan kerja yang disyaratkan oleh pemberi pekerjaan harus dibayar penuh atau biayanya diganti oleh pemberi pekerjaan. Semua pembayaran harus sudah diselesaikan pada saat pemutusan hubungan kerja. Pemberi pekerjaan tidak diperbolehkan untuk menahan dan menyimpan dokumen identitas asli milik tenaga kerja yang dipekerjakan. (Catatan: Perhatian lebih harus diberikan bagi tenaga migran dan situasi kontraktor/subkontraktor, karena mereka bisa jadi berada dalam kondisi lebih rentan tanpa dokumen identitas mereka). Indikator ini mengacu pada hak tenaga kerja untuk memilih di mana mereka akan menghabiskan waktu senggang/istirahat mereka. Indikator ini tidak mengatur kapan pekerja harus meninggalkan lokasi kerja. Di banyak situasi (mis. tambak/kolam di daerah terpencil) pekerja bisa jadi memilih untuk tinggal di atau dekat dengan lokasi tambak/kolam budi daya karena alasan kemudahan/kenyamanan.

---

<sup>62</sup> **Kerja Paksa (Wajib):** semua pekerjaan atau layanan yang diekstraksi dari seseorang di bawah ancaman hukuman apa pun yang belum pernah ditawarkan oleh seseorang secara sukarela atau yang pekerjaan atau layanannya dituntut sebagai pembayaran hutang. "Penalti" dapat menyiratkan sanksi moneter, hukuman fisik, atau kehilangan hak dan hak istimewa atau pembatasan gerakan (pemotongan dokumen identitas).

<sup>63</sup> **Tenaga kerja (Pekerja upah):** Seorang tenaga kerja adalah orang yang memasuki suatu perjanjian, yang mungkin formal atau informal, dengan suatu perusahaan untuk bekerja bagi perusahaan tersebut dengan imbalan upah dalam bentuk tunai atau barang. Disebut juga sebagai 'pekerja upah'.

<sup>64</sup> **Pemberi pekerjaan:** Pekerja yang, bekerja sendiri atau dengan satu atau beberapa mitra, memegang jenis pekerjaan yang didefinisikan sebagai pekerjaan wiraswasta, dan dalam kapasitas ini, secara terus menerus (termasuk periode referensi) mempekerjakan satu atau lebih orang untuk bekerja dalam bisnis mereka sebagai tenaga kerja yang dikontrak.



### Kriteria 4.3 Diskriminasi<sup>65</sup> di lingkungan kerja

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>4.3.1. Kebijakan anti-diskriminasi berlaku, termasuk tapi tidak terbatas pada, bagaimana cara menghadapi diskriminasi di tempat kerja dan kesetaraan akses terhadap semua pekerjaan tanpa memedulikan jenis kelamin, umur, asal usul (lokal atau migran), ras, atau agama, dan menggambarkan prosedur perusahaan yang jelas tentang tata cara pelaporan, pencatatan, dan respon terhadap keluhan diskriminasi. Prosedur perusahaan yang jelas dan transparan tentang cara melaporkan, mencatat, dan merespon terhadap keluhan diskriminasi.</p>	<p>Dokumen kebijakan tersedia di lokasi usaha budi daya dan isinya dipahami oleh para pekerja. Bukti bahwa prosedur telah diimplementasikan dan digunakan. Tidak ada keluhan dari pekerja tentang kepatuhan terhadap prosedur tersebut.</p>
<p>4.3.2. Jumlah insiden diskriminasi</p>	<p>Tidak ada insiden</p>
<p>4.3.3. Kesetaraan upah dan peluang. Semua pekerja yang dipekerjakan, apapun jenis kelamin, asal usul, ras, atau agama mereka, menerima upah, manfaat, peluang promosi, rencana keamanan kerja, dan peluang pelatihan yang setara untuk pekerjaan yang setara pada posisi dan tingkat pengalaman yang setara pada tingkat jabatan pekerjaan yang setara.</p>	<p>Bukti kesetaraan upah dan peluang bagi pekerja</p>
<p>4.3.4. Menghargai hak dan manfaat bagi perempuan hamil.</p>	<p>Pemberi pekerjaan tidak diperbolehkan untuk memaksa pekerja melakukan uji kehamilan, dan tidak memberi hukuman dan/atau pemecatan berdasarkan alasan status perkawinan dan menjamin hak legal untuk cuti hamil/menyusui.</p>

**Dasar rasional** – Pemberlakuan tidak adil terhadap tenaga kerja berdasarkan karakteristik tertentu (misalnya jenis kelamin atau ras), adalah pelanggaran terhadap hak asasi tenaga kerja. Selain itu, diskriminasi yang tersebar luas di lingkungan pekerjaan dapat berdampak negatif terhadap tingkat kemiskinan dan perkembangan ekonomi secara umum. Diskriminasi terjadi di banyak lingkungan pekerjaan dan memiliki berbagai bentuk. Untuk memastikan bahwa diskriminasi tidak terjadi di sebuah tambak/kolam budi daya yang tersertifikasi, maka pemberi pekerjaan harus mampu membuktikan komitmen mereka terhadap kesetaraan melalui dokumen resmi kebijakan anti

<sup>65</sup> **Diskriminasi:** perbedaan apa pun, pengecualian, atau preferensi, yang memiliki efek membatalkan atau merusak kesetaraan kesempatan atau perlakuan. Tidak semua perbedaan, pengecualian, atau preferensi merupakan diskriminasi. Misalnya, kenaikan atau bonus berdasarkan prestasi atau kinerja tidak dengan sendirinya bersifat diskriminatif. Diskriminasi positif yang menguntungkan orang-orang dari kelompok yang kurang terwakili mungkin legal di beberapa negara.

diskriminasi, kebijakan kesetaraan upah untuk tanggung jawab pekerjaan yang setara, dan prosedur yang jelas menggambarkan cara melaporkan, mencatat, dan merespon secara efektif terhadap keluhan diskriminasi. Bukti akan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur ini, misalnya dalam bentuk testimoni tenaga kerja, akan mengindikasikan terminimalisirnya diskriminasi. Perbedaan kualitas pekerjaan antara pekerja yang setara dapat dihargai melalui bayaran bonus diskresioner di luar upah reguler mereka.

## Panduan Implementasi

### 4.3.1: Diskriminasi di lingkungan pekerjaan

#### Bukti kebijakan/praktik anti-diskriminasi

Pemberi pekerjaan harus memiliki kebijakan anti diskriminasi yang tertulis dan menyatakan bahwa perusahaan tidak melakukan atau mendukung diskriminasi dalam perekrutan, pemberian upah, akses untuk pelatihan, promosi, pemecatan atau pensiun berdasarkan ras, kasta, negara asal, agaman, disabilitas, jenis kelamin, orientasi seksual, keanggotaan serikat pekerja, afiliasi politik, umur, atau kondisi lainnya yang mungkin menyebabkan diskriminasi.

Prosedur perusahaan yang jelas dan transparan menguraikan tata cara melaporkan, mencatat, dan merespon terhadap keluhan diskriminasi. Pemberi pekerjaan harus menghargai prinsip kesetaraan upah untuk tingkat pekerjaan yang setara.

#### Bukti insiden diskriminasi

Testimoni pekerja harus dapat menunjukkan bahwa perusahaan tidak mengintervensi hak pekerja dalam menjalankan kewajiban atau praktik atau dalam memenuhi kebutuhan terkait ras, kasta, negara asal, agaman, disabilitas, jenis kelamin, orientasi seksual, keanggotaan serikat pekerja, afiliasi politik atau kondisi lainnya yang dapat menyebabkan diskriminasi.

## Kriteria 4.4 Kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.4.1. Persentase pekerja yang terlatih dalam praktik, prosedur, dan kebijakan kesehatan dan keselamatan terkait pekerjaan. Peralatan keselamatan disediakan, dirawat, dan digunakan.	100% pekerja telah terlatih. Dibutuhkan sertifikat pelatihan yang diterbitkan oleh otoritas nasional atau provinsi yang relevan dan kompeten atau oleh pusat pelatihan yang diakui oleh otoritas bagi operasi budi daya dengan lebih dari lima pekerja. <sup>66</sup>
4.4.2. Pemantauan kecelakaan, insiden, dan aksi korektif.	Semua kecelakaan dan insiden terkait pekerjaan harus tercatat, dan aksi korektif harus terdokumentasikan dan terimplementasikan.

<sup>66</sup> Sertifikat pelatihan yang dikeluarkan oleh otoritas nasional atau provinsi yang relevan dan kompeten, atau oleh otoritas atau lembaga pelatihan yang diakui atau direkomendasikan otoritas tersebut.

#### 4.4.3. Tanggungan biaya medis.

Pemberi pekerjaan wajib memberikan bukti tanggungan yang diberikan untuk semua biaya terkait kecelakaan/cedera yang terjadi di bawah tanggung jawab pemberi pekerjaan bila tidak ditanggung di bawah hukum nasional.

**Dasar Rasional** – Lingkungan kerja yang aman dan sehat sangat penting untuk melindungi pekerja dari bahaya. Usaha perikanan budi daya yang bertanggung jawab wajib berusaha untuk meminimalisir risiko ini. Beberapa risiko utama bagi pekerja termasuk bahaya di tempat kerja<sup>67</sup> dan kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera.

Pelatihan praktik kesehatan dan keselamatan yang konsisten dan efektif bagi pekerja merupakan tindakan pencegahan yang penting, seperti halnya menyediakan peralatan yang tepat bagi pekerja. Ketika terjadi kecelakaan, cedera, atau pelanggaran, perusahaan harus mencatatnya dan mengambil tindakan korektif untuk mengidentifikasi akar penyebab dari insiden, melakukan remediasi, dan mengambil langkah-langkah untuk mencegah kejadian serupa di masa mendatang. Persyaratan ini membahas pelanggaran dan risiko jangka panjang terhadap kesehatan dan keselamatan. Selain itu, walaupun banyak undang-undang nasional yang mensyaratkan bahwa pengusaha menanggung tanggung jawab atas kecelakaan/cedera terkait pekerjaan, tidak semua negara mewajibkan hal ini, dan tidak semua pekerja (mis., pekerja migran dan pekerja lainnya) tercakup dalam undang-undang semacam ini. Ketika tidak tercakup oleh hukum nasional, maka pengusaha harus membuktikan bahwa mereka diasuransikan untuk menanggung 100% biaya yang harus dikeluarkan pekerja bila terjadi kecelakaan atau cedera terkait pekerjaan.

### Panduan Implementasi

#### 4.4.1: Kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja

Harus ada bukti bahwa semua pekerja tambak/kolam telah dilatih dan sepenuhnya memahami materi pelatihan. Jika diwawancarai, pekerja harus menunjukkan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya terhadap keselamatan dan praktik-praktik keselamatan.

#### Pekerja terlatih dalam praktik, prosedur, dan kebijakan terkait kesehatan dan keselamatan kerja

Minimalisasi bahaya/risiko di lingkungan kerja, termasuk prosedur dan kebijakan sistemik yang terdokumentasi untuk mencegah bahaya dan risiko di tempat kerja, harus dilakukan dan informasi terkait harus tersedia bagi pekerja.

Prosedur tanggap darurat harus tersedia dan dipahami oleh pekerja. Tanda peringatan dalam bahasa yang sesuai atau dengan gambar yang mudah dimengerti harus digunakan di sekitar peralatan dan/atau zat (bahan kimia) berbahaya.

Semua pekerja harus memiliki hak untuk segera mengeluarkan diri dari bahaya serius yang terjadi tanpa harus meminta izin dari perusahaan.

Perusahaan harus menawarkan pelatihan kesehatan dan keselamatan secara reguler untuk pekerja yang direkrut (setahun sekali dan untuk semua pekerja baru), termasuk pelatihan tentang bahaya potensial dan minimalisasi risiko.

<sup>67</sup> **Bahaya:** Potensi inheren untuk menyebabkan cedera atau kerusakan pada kesehatan orang — misalnya perlengkapan/kemampuan yang tidak memadai untuk menangani mesin berat dengan aman atau paparan tanpa perlindungan terhadap bahan kimia berbahaya.

#### 4.4.2: Memastikan insiden kecelakaan dan pelanggaran terkait kesehatan dan keselamatan kerja dicatat dan tindakan korektif telah dilakukan

Minimal, semua kecelakaan terkait pekerjaan yang membutuhkan perawatan medis profesional (perawat atau dokter) harus dicatat. Dokumentasi harus dibuat sehubungan dengan insiden pelanggaran kesehatan dan keselamatan kerja. Rekomendasi tersebut harus disertai dengan catatan jumlah insiden dan jumlah hari kerja yang hilang karena insiden tersebut.

Rencana aksi korektif harus diimplementasikan sebagai respons terhadap kecelakaan terkait pekerjaan dan pelanggaran praktik keselamatan yang telah terjadi. Hal diperlukan untuk menganalisis dan mengatasi akar penyebab dan memulihkan serta mencegah risiko atau kecelakaan serupa di masa depan.

#### 4.4.3: Bukti tanggungan kecelakaan

Harus ada kompensasi yang mencukupi untuk menutupi biaya perawatan dan pendapatan yang hilang untuk semua pekerja yang menderita kecelakaan atau cedera yang terjadi di lingkungan kerja. Pertimbangan khusus harus diberikan kepada pekerja sementara, migran atau pekerja asing yang mungkin berada di luar hukum yang relevan dengan perlindungan jika terjadi cedera terkait pekerjaan atau masalah kesehatan. Dokumen yang berkaitan dengan asuransi pekerja dapat diverifikasi kepada perusahaan asuransi yang terkait.

### Kriteria 4.5 Upah<sup>68</sup> minimum dan adil atau “upah yang sesuai”

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.5.1. Tingkat upah minimum yang berlaku untuk deskripsi pekerjaan/tugas tertentu.	Semua pekerja yang direkrut <sup>69</sup> , termasuk pekerja temporer, harus menerima upah yang setara atau lebih tinggi dari upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah nasional atau daerah (yang manapun yang berlaku).  Pembayaran harus dilakukan: dalam mata uang yang berlaku, langsung di tempat kerja atau melalui rekening bank pekerja, pada waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, dengan slip gaji yang diberikan kepada pekerja terdokumentasikan dengan jelas, termasuk identifikasi terhadap pemotongan, pembayaran

<sup>68</sup> **Upah yang adil atau layak:** tingkat upah yang memungkinkan pekerja untuk mendukung keluarga berukuran rata-rata di atas garis kemiskinan. Kebutuhan dasar termasuk pengeluaran penting seperti makanan, air bersih, pakaian, tempat tinggal, transportasi, pendidikan, pajak wajib, ditambah penghasilan tambahan, serta tunjangan sosial yang dimandatkan secara hukum (yang dapat mencakup asuransi kesehatan perawatan kesehatan, asuransi pengangguran, pensiun, dll. ). Negara-negara OECD mendefinisikan 50% dari pendapatan tingkat median di negara tertentu sebagai pendapatan minimum yang menyediakan kebutuhan dasar tersebut. Dalam kasus di mana pengaturan panen atau pembagian keuntungan digunakan antara mereka yang memiliki lahan dan mereka yang dipekerjakan untuk bekerja di tambak/kolam, nilai finansial dari upah minimum resmi atau 50% dari tingkat upah median di negara (mana yang tertinggi ) perlu dijamin penghasilan karyawan terlepas dari kinerja tambak/kolam.

<sup>69</sup> **Pekerja permanen:** Orang yang pekerjaannya utamanya adalah pekerjaan tetap atau dengan kontrak kerja dengan durasi tidak terbatas dan pekerja tetap yang kontraknya bertahan selama 12 bulan ke atas.

**Pekerja sementara:** Pekerja yang pekerjaannya utamanya adalah pekerja musiman, kasual atau musiman; pekerja harian, bekerja musiman atau sementara di bawah kontrak dengan durasi kurang dari 12 bulan. Dalam hal mempekerjakan kembali pekerja yang sama: jika total dari dua periode perekrutan, terlepas dari waktu antara periode perekrutan, melampaui total 12 bulan (termasuk, jika ada, masa percobaan), maka pekerja tersebut adalah pekerja permanen.

	lanjutan dan/atau kontribusi apapun yang telah disepakati.
4.5.2. Pekerja tetap dibayar dengan upah yang adil. Gaji, jika belum bisa dianggap "upah yang adil", akan dinaikkan secara bertahap untuk menyediakan dana yang cukup untuk kebutuhan dasar pekerja, ditambah dengan pendapatan diskresioner yang mencukupi untuk tabungan dan/atau pembayaran pensiun.	Tersedia bukti yang memberikan konfirmasi terkait upah yang adil atau kenaikan upah secara gradual seiring waktu – rangkaian slip gaji tersedia di bagian administrasi usaha budi daya dan di tangan pekerja.
4.5.3. Hukuman dengan cara melanggar hak atau upah pekerja.	Tidak diperbolehkan untuk menahan sebagian atau seluruh gaji, tunjangan atau hak yang diperoleh pekerja atau sebagaimana ditetapkan oleh hukum. Bahkan bila hal itu dilakukan sebagai hukuman atas (dugaan) kesalahan dari pihak pekerja (pertimbangkan ILO 29 and 105).
4.5.4. Ada mekanisme yang mengatur upah dan tunjangan yang diterima (termasuk, bila relevan, kombinasi aturan pembagian upah dan hasil panen bagi pekerja)	Kriteria dan proses pengambilan keputusan terkait penyesuaian upah dan tunjangan dipahami oleh semua pekerja
4.5.5. Skema kontrak kerja bergulir yang dirancang untuk mencegah pekerja yang sudah lama bekerja dari mendapatkan akses penuh terhadap remunerasi yang adil dan merata, dan tunjangan lainnya.	Tidak diperbolehkan

**Dasar Rasional** – Pekerja harus dibayar upah yang, setidaknya, memenuhi upah minimum yang berlaku secara hukum, tetapi juga mendorong pekerja (menurut Kriteria 4.6) untuk memenuhi kebutuhan karena pendapatan tambahan akan diberikan secara diskresioner (melalui kebijakan kerja, spesifikasi kontrak atau negosiasi antara manajemen), dan dari mana pekerja dapat menyimpan dan/atau menikmati penghasilan saat pensiun. Operasi budi daya bersertifikat harus menunjukkan komitmen mereka terhadap upah yang adil dan merata dengan memiliki dan berbagi mekanisme yang jelas dan transparan untuk penetapan upah dan kebijakan resolusi konflik tenaga kerja yang dapat melacak keluhan terkait upah dan tanggapan dari pemberi pekerjaan. Penting

bahwa upah yang diberikan tidak terlalu jauh di bawah tingkat daya beli bagi negara di mana tambak/kolam budi daya beroperasi. Pekerja yang mendapat kompensasi secara tidak adil dapat menjadi korban kemiskinan yang berkelanjutan. Kebijakan dan praktik perusahaan juga harus melarang pemotongan gaji sebagai tindakan disipliner dan memastikan bahwa pembayaran dilakukan dengan cara yang tidak menyulitkan pekerja.

Penguraian kebijakan-kebijakan ini secara jelas dan transparan akan memberdayakan pekerja untuk mampu bernegosiasi secara efektif untuk mendapatkan upah yang adil dan merata, yang setidaknya akan memenuhi kebutuhan dasar dan berlebih bila berhemat secara bijak. Pemberi pekerjaan dilarang untuk menggunakan skema kontrak kerja bergulir yang dirancang untuk mencegah pekerja yang sudah lama bekerja dari mendapatkan akses penuh terhadap remunerasi yang adil dan merata dan tunjangan lainnya.

## Panduan Implementasi

### 4.5.2: Upah yang adil dan sesuai

Persentase pekerja yang dibayar dengan upah yang adil dan layak. Pengusaha harus memastikan bahwa upah yang dibayarkan dalam satu minggu kerja standar (tidak lebih dari 48 jam - lihat Kriteria 4.8), dan senilai upah minimum, memenuhi tingkat daya beli yang layak sebagaimana lazim di negara tempat beroperasinya tambak/kolam budi daya. Pengusaha juga harus memberikan penghasilan kepada pekerja untuk memastikan bahwa kebutuhan dasar mereka terpenuhi. Tambak/kolam budi daya dapat mendapatkan sertifikasi bila gaji yang diberikan sudah sesuai dengan tingkat upah minimum yang ditetapkan secara hukum di daerah/negara tempat tambak/kolam itu berada. Selanjutnya, harus ada kebijakan atau proses harus yang memungkinkan kenaikan upah secara bertahap di atas tingkat upah minimum. Tambak/kolam budi daya dapat menjaga status sertifikasinya bila dalam audit berikutnya dapat menunjukkan adanya peningkatan upah di atas tingkat upah minimum awal. Tidak boleh ada aksi disipliner yang menyebabkan pemotongan upah dan/atau tunjangan. Upah dan tunjangan harus diartikulasikan dengan jelas kepada pekerja dan diberikan kepada pekerja dengan cara yang tidak menyulitkan mereka. Pekerja tidak perlu melakukan perjalanan untuk menerima tunjangan. Surat sanggup bayar, kupon atau barang tidak dapat digunakan untuk menggantikan metode pembayaran tunai/elektronik/cek. Pekerja diberikan slip gaji tertulis di atas kertas, yang menunjukkan jumlah aktual yang mereka terima, dan secara jelas mencantumkan pemotongan atau uang muka. Kontribusi pekerja, jika ada, untuk akomodasi, makanan, layanan untuk pekerja (mis., sekolah untuk anak-anak) secara transparan tercermin pada slip gaji atau bukti pembayaran. Kontribusi pekerja seperti pengurangan gaji, sepenuhnya bersifat sukarela dalam arti bahwa pekerja memiliki hak untuk memilih tidak memanfaatkan layanan-layanan ini dan dengan demikian menerima pembayaran upah sepenuhnya. Skema Pemagangan Palsu: praktik mempekerjakan pekerja berdasarkan ketentuan pemagangan tanpa menetapkan ketentuan pemagangan atau upah dalam. Proses ini dianggap sebagai magang “tidak sah” bila tujuannya adalah untuk membayar pekerja lebih murah, menghindari kewajiban hukum, atau mempekerjakan anak-anak.

Pengaturan kontrak hanya untuk pekerja: Praktik mempekerjakan pekerja tanpa membangun hubungan kerja formal dengan tujuan untuk menghindari pembayaran upah reguler atau penyediaan tunjangan yang diwajibkan secara hukum, seperti perlindungan kesehatan dan keselamatan.

Mekanisme penetapan upah yang jelas dan transparan harus diketahui oleh karyawan.

Terkait pembayaran dengan hitungan per potong atau per jam, maka manfaat bersih yang dibawa pulang oleh pekerja minimal harus pro-rata berdasarkan hal di atas.

Pembayaran berdasarkan kinerja tambak (bagi hasil atau bonus) bisa terjadi dalam budi daya udang. Bonus apa pun yang bersifat relatif pasti untuk didapatkan oleh pekerja tambak/kolam

dapat dimasukkan dan dianggap sebagai bagian dari upah mereka. Bonus yang tidak dijamin dan tergantung pada kinerja tambak atau kolam tidak dianggap sebagai bagian dari upah pekerja. Pengaturan pembagian risiko di atas jaminan upah minimum dianggap sesuai dengan Standar Undang ASC.

#### Kriteria 4.6 Akses terhadap kebebasan berserikat dan hak untuk perundingan kolektif

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.6.1. Persentase pekerja yang memiliki akses terhadap serikat pekerja, organisasi pekerja, dan/atau kemampuan untuk berorganisasi sendiri dan kemampuan untuk berunding secara kolektif <sup>70</sup> atau akses terhadap perwakilan yang dipilih oleh pekerja tanpa intervensi pengelola.	100% pekerja memiliki akses, bila dibutuhkan, ke organisasi pekerja yang mampu merepresentasikan mereka secara independen dari pemberi pekerjaan.
4.6.2. Anggota serikat pekerja atau organisasi pekerja tidak mengalami diskriminasi dari pemberi pekerjaan.	Pemberi pekerjaan tidak mengintervensi atau menghukum pekerja yang memanfaatkan hak mereka untuk mendapat representasi.

**Dasar Rasional** – Memiliki kebebasan untuk berserikat dan berunding secara kolektif adalah hak penting bagi pekerja, karena hak tersebut menciptakan relasi kuasa yang lebih seimbang antara pekerja dengan pemberi pekerjaan dalam proses seperti negosiasi kompensasi yang adil. Hal ini tidak berarti bahwa semua pekerja dalam operasi budi daya perikanan yang tersertifikasi wajib untuk bergabung dalam serikat pekerja atau organisasi lain yang serupa, tetapi tidak boleh ada pekerja yang dicegah/dilarang berhubungan dengan organisasi semacam itu bila ada. Bila organisasi tersebut tidak ada atau bersifat ilegal, pihak perusahaan harus menyatakan dengan jelas bahwa mereka bersedia untuk berpartisipasi dalam sebuah dialog kolektif melalui struktur representatif yang dipilih secara bebas oleh para pekerja, atau ditunjuk secara bebas oleh para pekerja untuk diwakili mereka.

#### Panduan Implementasi

##### 4.6.1: Kebebasan berserikat dan berunding secara kolektif

Menentukan persentase pekerja yang memiliki akses ke serikat pekerja, memiliki kemampuan untuk berunding bersama, dan/atau akses pekerja ke perwakilan yang sesuai, sebagaimana dipilih oleh pekerja tanpa intervensi pengelola.

Pemberi pekerjaan harus memastikan bahwa pekerja yang berniat untuk melakukan perundingan kolektif atau bergabung dengan serikat pekerja atau organisasi pekerja pilihan mereka, tidak akan mengalami diskriminasi. Ketika hak pekerja terbatas, perusahaan harus menjelaskan kepada pekerja bahwa mereka bersedia melibatkan pekerja dalam dialog kolektif melalui struktur

<sup>70</sup> **Perundingan kolektif**: negosiasi sukarela antara pengusaha dan organisasi pekerja untuk menetapkan syarat dan ketentuan kerja melalui perjanjian kolektif (tertulis)

representasi, dan bahwa mereka akan mengizinkan pekerja untuk memilih atau menunjuk perwakilan mereka sendiri.

Pekerja memiliki kebebasan untuk membentuk dan bergabung dengan serikat pekerja atau organisasi pekerja apa pun yang legal berdasarkan undang-undang negara, bebas dari segala bentuk gangguan dari pemberi pekerjaan, atau organisasi pesaing yang didirikan atau didukung oleh pemberi pekerjaan. ILO secara khusus melarang "tindakan yang ditujukan untuk mempromosikan pembentukan organisasi pekerja atau untuk mendukung organisasi pekerja dengan cara finansial atau lainnya, dengan tujuan menempatkan organisasi tersebut di bawah kendali pemberi pekerjaan atau organisasi pemberi pekerjaan."

Bukti yang diberikan akan diperiksa silang dengan serikat yang ditunjuk atau oleh organisasi yang dipilih oleh pekerja.

### Kriteria 4.7 Pelecehan dan praktik disipliner yang menyebabkan kerusakan fisik dan/atau mental secara sementara atau permanen dalam lingkungan kerja

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.7.1. Keadilan tindak disipliner.	Tidak ada indikasi kekerasan/penyiksaan <sup>71</sup>
4.7.2. Kebijakan dan prosedur disipliner yang jelas, adil, dan transparan.	Bukti dokumentasi dan komunikasi kepada seluruh pekerja.
4.7.3. Pelarangan terhadap pelecehan.	Bukti bahwa semua kejadian pelecehan telah diatasi dan diselesaikan.

**Dasar Rasional** – Dasar rasional dari kedisiplinan di tempat kerja adalah untuk memperbaiki aksi-aksi yang tidak pantas dan menjaga efektivitas tingkah laku dan performa pekerja.

Namun, tindakan disipliner yang sewenang-wenang dapat melanggar hak asasi pekerja. Fokus praktik disiplin harus selalu pada peningkatan kapasitas pekerja. Operasi perikanan budi daya yang tersertifikasi tidak boleh menerapkan praktik disipliner dengan cara menghina atau menghukum, yang dapat berdampak negatif pada kesehatan atau martabat fisik dan/atau mental pekerja. Pemberi pekerjaan yang mendukung praktik disipliner yang tidak bersifat kejam harus mampu menunjukkan kepatuhan terhadap persyaratan ini dengan didukung bukti dari kesaksian pekerja.

### Panduan Implementasi

#### 4.7.1: Aksi disipliner di lingkungan pekerjaan

##### Menentukan keberadaan insiden aksi disipliner yang bersifat kejam/menyiksa

Sama sekali tidak boleh ada praktik atau dukungan terhadap hukuman fisik, paksaan fisik atau mental, atau penyiksaan secara verbal. Denda atau pengurangan upah tidak dapat diterima

<sup>71</sup> Secara fisik maupun mental. **Pelecehan Mental:** dicirikan oleh penggunaan kekuatan yang disengaja, termasuk pelecehan verbal, isolasi, pelecehan seksual atau ras, intimidasi, atau ancaman penggunaan kekerasan fisik.



sebagai metode untuk mendisiplinkan pekerja, sebagaimana diindikasikan oleh pernyataan kebijakan dan bukti dari testimoni pekerja.

Bukti dari kebijakan dan prosedur disipliner yang tidak bersifat kejam

Bila aksi disipliner dibutuhkan, maka peringatan lisan dan tertulis harus diterapkan secara progresif. Tujuannya harus selalu berusaha untuk memperbaiki pekerja sebelum akhirnya memutuskan hubungan kerja bila tidak ada perbaikan, sebagaimana diindikasikan berdasarkan pernyataan kebijakan dan bukti dari testimoni pekerja.

**Kriteria 4.8 Kompensasi lembur dan jam kerja**

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.8.1. Jumlah maksimum jam kerja reguler: 8 jam/hari atau 48 jam/minggu (rata-rata maksimum sepanjang periode 17 minggu) termasuk waktu “siaga”; dengan libur setidaknya sepanjang satu hari penuh (termasuk dua malam) setiap periode tujuh hari.	Tercermin dalam catatan yang tersedia di tambak/kolam dan kepatuhan 100% tersampaikan dalam wawancara dengan pekerja <sup>72</sup> .
4.8.2. Hak untuk meninggalkan tambak/kolam setelah menyelesaikan semua tugas kerja harian.	Bukti akan kebebasan semua pekerja untuk bergerak.
4.8.3. Periode waktu minimum untuk tidak bekerja, dengan hak tapi bukan kewajiban untuk meninggalkan kawasan tambak/kolam bila akomodasi terletak di wilayah tambak/kolam, kecuali bila ada kesepakatan antara pekerja dan pemberi pekerjaan bahwa hari libur tidak dapat diakomodasi oleh tambak/kolam.	Empat kali periode 24 jam penuh per bulan.
4.8.4. Transportasi disediakan kepada pekerja (bila lokasi tambak terpencil) yang memungkinkan pekerja untuk menikmati waktu istirahat di rumah, dengan keluarga, atau di tempat rekreasi.	Pemilik tambak/kolam harus menyediakan transportasi dari dan ke lokasi terdekat dari mana transportasi umum tersedia.
4.8.5. Kompensasi lembur disediakan.	Dibayarkan dengan tarif kompensasi premium <sup>73</sup> setidaknya 25% di atas upah untuk jam kerja normal.

72 Audit akan memeriksa apakah pekerja memahami panduan (kriteria 4.8.1.) Dan menggunakan wawancara pekerja untuk memeriksa kepatuhan. Kepatuhan dinyatakan dalam wawancara.

73 Tarif premium: tarif upah yang lebih tinggi dari tarif upah mingguan. Harus mematuhi hukum/peraturan nasional dan/atau standar upah yang adil. Harus 125% dari tarif normal atau lebih tinggi.

4.8.6. Kerja lembur bersifat sukarela, dan tidak melebihi 12 jam/minggu.	Sekali-sekali (tidak secara reguler).
4.8.7. Hak untuk cuti melahirkan/menyusui, termasuk waktu istirahat harian atau pengurangan jam kerja untuk memenuhi kebutuhan perawatan anak.	Periode cuti melahirkan/menyusui setidaknya selama 14 minggu (periode total tidak bekerja, termasuk sebelum dan/atau sesudah kelahiran bayi) dengan jaminan untuk kembali ke pekerjaan. Upah selama periode ini harus setidaknya setara dengan jaminan sosial yang ditawarkan oleh negara.

**Dasar Rasional** – Penyalahgunaan waktu lembur adalah masalah yang umum ditemukan di banyak sektor usaha dan daerah. Pekerja yang melakukan kerja lembur yang berlebih dapat mengalami dampak negatif terhadap keseimbangan kehidupan kerja mereka dan meningkatkan tingkat kecelakaan kerja akibat kelelahan. Sesuai dengan praktik yang lebih baik, karyawan dalam operasi perikanan budi daya tersertifikasi diizinkan untuk bekerja - sesuai pedoman yang terdefinisi - di luar jam kerja normal mingguan, tetapi harus mendapatkan kompensasi dengan tarif premium. Persyaratan waktu cuti, jam kerja, dan tarif kompensasi sebagaimana diuraikan harus dapat mengurangi dampak kerja lembur. Bagi perempuan, Konvensi ILO 183, Pasal 11.2 (Kriteria 4.8.6) harus diikuti. Budi daya udang sering kali melibatkan periode kerja waktu siaga (*stand by*) yang lama (mis., mengamati performa kultur pada malam hari; menjalankan tugas waktu siaga agar mampu segera memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi, dll.). Oleh karena itu, kriteria lembur dan tugas waktu siaga diperlukan dalam persyaratan ini.

## Panduan Implementasi

Direkomendasikan bahwa ketentuan Kriteria 8 tertera dalam kontrak kerja, agar pekerja memahami komitmen waktu yang dibutuhkan dari mereka, dan batasan-batasan dalam komitmen tersebut.

### 4.8.1: Lembur dan jam kerja

#### Menentukan insiden, pelanggaran, dan penyalahgunaan jam kerja dan waktu lembur

Jam kerja aktual mencakup waktu yang dihabiskan di tempat kerja untuk aktivitas produktif dan aktivitas lain yang merupakan bagian dari tugas dan pekerjaan yang terkait (mis., membersihkan dan menyiapkan alat kerja). Jam kerja aktual juga mencakup waktu yang dihabiskan di tempat kerja ketika orang tersebut tidak aktif karena alasan yang terkait dengan proses produksi atau organisasi kerja (mis., waktu siaga), karena pekerja yang dibayar tetap siap menunggu perintah atasan mereka selama periode ini. Jam kerja aktual juga mencakup periode istirahat singkat yang dihabiskan di tempat kerja karena waktu ini sulit untuk dibedakan secara terpisah, bahkan jika pekerja tidak “siap menerima perintah” dari atasan mereka selama periode tersebut. Yang secara eksplisit tidak disertakan adalah waktu istirahat makan siang, karena waktu ini biasanya cukup lama untuk dibedakan dengan mudah dari periode kerja.

Pemberi pekerjaan harus mematuhi hukum yang berlaku dan standar industri terkait jam kerja. “Minggu kerja normal” dapat didefinisikan oleh hukum tetapi tidak boleh, secara reguler (terus menerus atau mayoritas waktu), melebihi 48 jam. Variasi berdasarkan musim boleh berlaku. Pengelola tambak/kolam diharapkan menyimpan catatan waktu kerja pekerjanya.

Pekerja harus diberikan setidaknya satu hari penuh sebagai hari libur (termasuk dua malam) untuk setiap periode tujuh hari, dan pada waktu tersebut mereka tidak boleh dilarang untuk meninggalkan

kawasan tambak/kolam. Pekerja tidak diwajibkan untuk meninggalkan kawasan tambak/kolam pada waktu libur, tetapi berhak untuk melakukannya sesuai dengan keinginan mereka. Bila lokasi tambak/kolam terlalu terpencil dan tidak memungkinkan pekerja untuk menikmati waktu istirahat di rumah, bersama keluarga, atau di kawasan rekreasi pilihan mereka, pemilik tambak/kolam harus menyediakan transportasi (pulang dan pergi) dan waktu yang cukup bagi pekerja untuk menikmati hal seperti itu setidaknya satu kali setiap 17 minggu.

Pekerja tidak boleh dicegah dari mencatat waktu kerja mereka dan menyimpan catatannya (bila pengelola tambak/kolam tidak melakukan pencatatan itu sendiri)

Total waktu lembur tidak boleh melebihi 12 jam per minggu selama lebih dari dua minggu berturut-turut, dan total waktu kerja (termasuk lembur) tidak boleh melebihi rata-rata 60 jam untuk periode waktu 17 minggu. Semua kompensasi lembur harus dibayarkan dengan tarif premium yaitu minimal +25% di atas upah normal. Pekerjaan lembur harus bersifat sukarela.

Perkecualian terhadap persyaratan sebelumnya dapat diterapkan dalam hal ketika kerja lembur menjadi kebutuhan untuk memenuhi permintaan bisnis jangka pendek, selama sifatnya legal dan ada kesepakatan perundingan kolektif yang terbentuk untuk membahas isu ini.

Sesuai dengan konvensi ILO C-183, perlindungan diberikan kepada kaum perempuan sebelum dan tepat sesudah kelahiran anak. Perempuan dalam situasi ini tidak diwajibkan untuk melakukan pekerjaan yang dapat membahayakan kondisi kesehatan baik ibu dan/atau anak. Kehamilan atau perawatan anak batita tidak boleh dijadikan alasan pemutusan hubungan pekerjaan, dan beban pembuktian dalam hal pemutusan hubungan kerja seperti ini menjadi tanggung jawab. Tunjangan uang tunai selama kehamilan dan/atau perawatan anak batita harus setidaknya setara dengan nilai minimum tunjangan sosial dalam negeri yang diberikan pemerintah sesuai hukum berlaku yang terkait dengan penyakit, ketidakhadiran pekerjaan, dan/atau disabilitas (temporer). Ketika mencari pekerjaan, perempuan tidak boleh diwajibkan mengikuti tes kehamilan atau diminta untuk mengirimkan sertifikat tes serupa, kecuali bila diwajibkan oleh hukum dan peraturan nasional.

#### Kriteria 4.9 Kontrak pekerja yang adil dan transparan

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.9.1. Izin bagi pemberi pekerjaan membuat hubungan kontrak “hanya bekerja” <sup>74</sup> atau skema magang palsu <sup>75</sup> termasuk kontrak kerja bergilir/bergilir untuk mencegah pekerja menerima tunjangan yang terakumulasi	Tidak diizinkan

<sup>74</sup> **Persetujuan kontrak hanya bekerja (labor only contracting arrangement):** praktik mengontrak pekerja tanpa membentuk hubungan kerja secara formal dengan tujuan untuk menghindari pembayarakan upah reguler atau penyediaan manfaat yang diwajibkan hukum, seperti perlindungan kesehatan dan keselamatan

<sup>75</sup> **Skema Magang Palsu (False Apprenticeship Scheme):** praktik mempekerjakan seseorang di bawah skema perjanjian magang, tanpa menjelaskan persyaratan magang/upah di dalam kontraknya. Perjanjian seperti ini dianggap “palsu” bila tujuannya adalah untuk menggaji seseorang di bawah standar, menghindari kewajiban hukum, atau mempekerjakan anak-anak.

4.9.2. Semua pekerja memiliki izin yang sesuai dan berlaku untuk bekerja di negara lokasi usaha budi daya.	Pemberi pekerjaan memiliki daftar nomor referensi atau salinan dokumen perizinan untuk semua pekerja yang terkait.
4.9.3. Pekerja sepenuhnya menyadari persyaratan pekerjaan mereka, dan telah menyampaikan persetujuan mereka (lisan atau tertulis). Kebijakan dan prosedur hubungan pekerjaan yang tertulis dibutuhkan ketika ada lebih dari lima pekerja yang dipekerjakan.	Bukti adanya kontrak kesepakatan untuk seluruh pekerja. Kontrak <u>tertulis</u> : sebuah kontrak lengkap tersimpan di kantor, ditandatangani bersama, dan salinannya tersedia bagi pekerja. Kontrak <u>lisan</u> : pemberi pekerjaan dan pekerja mengutip kondisi-kondisi pekerjaan secara konsisten ketika diwawancarai secara independen.
4.9.4. Periode percobaan tertera di dalam kontrak.	Periode percobaan harus mematuhi hukum yang berlaku di negara lokasi usaha budi daya, tetapi tidak melebihi 30 hari bila tidak ada hukum yang mengatur atau berlaku <sup>76</sup> .
4.9.5. Dalam kesepakatan subkontrak <sup>77</sup> atau bekerja dari rumah, pemilik usaha budi daya harus memastikan bahwa hukum ketenagakerjaan, hukum kesejahteraan sosial disimpan di kantor, provisi ILO yang ditandatangani bersama dan diratifikasi telah terpenuhi dan dipatuhi.	Konfirmasi bahwa subkontraktor dan perantaranya memiliki kontrak dengan pekerja yang mereka pekerjakan, yang sesuai dengan peraturan dan hukum yang berlaku.

**Dasar rasional** – Kunci untuk pertukaran yang adil dan transparan (bekerja untuk mendapatkan pendapatan) adalah adanya perjanjian yang jelas bagi kedua belah pihak dan dapat diverifikasi selama periode kontrak. Dokumen yang ditandatangani (oleh kedua belah pihak) yang dapat diakses oleh kedua belah pihak bersifat penting sebagai alat verifikasi. Adanya dokumen ini juga akan memastikan agar konflik akibat kesalahpahaman dapat dihindari dan, jika memang terjadi, dapat didiskusikan bersama secara transparan. Ketika kontrak verbal dipraktikkan (misal: lokasi pedesaan terpencil, kasus buta huruf dan pertanian keluarga skala kecil) atau untuk tambak/kolam budi daya dengan kurang dari lima pekerja, perhatian ekstra harus diberikan untuk memastikan bahwa isi perjanjian disepakati sepenuhnya dan dipahami dengan baik oleh kedua belah pihak. .

## Panduan Implementasi

### 4.9.3: Kontrak pekerja adil dan transparan

Kontrak meliputi ketentuan tentang: tanggal mulai, periode pemberitahuan, masa percobaan, gaji dan kebijakan terkait gaji, jam kerja, kebijakan lembur, protokol keselamatan tambak/kolam, ketentuan asuransi, kebijakan tindakan disipliner, daftar biaya wajib, hak-hak khusus dan kewajiban lainnya bagi kedua belah pihak, tanda tangan kedua belah pihak (dengan nama dan alamat yang diketik atau ditulis

<sup>76</sup> Jika hukum negara-negara produsen mensyaratkan lebih lama, maka hukum harus dipatuhi.

<sup>77</sup> **Pekerja Sub-kontrak**: tidak dikontrak langsung oleh pengelola tambak/kolam tetapi melalui pihak perantara (sub-kontraktor).

dengan jelas) dan tanggal penandatanganan. Ketentuan umum atau kolektif dapat dilampirkan pada kontrak yang ditandatangani, dan pekerja tersebut harus menerima salinannya dengan lengkap.

Tambak/kolam yang mempekerjakan lebih dari lima pekerja harus menerapkan kontrak formal dan prosedur kebijakan tertulis berbasis kertas. Tambak/kolam dengan jumlah pekerja yang lebih sedikit, di mana pengelola tambak/kolam dan pekerja menerapkan praktik kontrak lisan, wawancara yang bersifat rahasia dengan pemilik tambak/kolam, pekerja dan masyarakat sekitar (misalnya, guru sekolah setempat, jika ada anak-anak yang bekerja di tambak/kolam) diperlukan untuk memvalidasi apakah kontrak lisan yang berlangsung sudah bersifat adil dan transparan.

Koperasi (kelompok pembudidaya) yang secara total memiliki lebih dari lima pekerja wajib mematuhi dokumen-dokumen yang disebutkan dalam indikator.

#### 4.9.5: Kesepakatan subkontrak dan bekerja dari rumah

Pekerja subkontrak untuk tugas-tugas padat karya tertentu (mis. memanen, menyortir) adalah praktik umum dalam budi daya udang, tetapi sering kali menjadi bagian dari bisnis budi daya yang tidak diatur dengan baik. Melalui subkontrak, layanan seperti tersebut di atas bagi usaha budi daya mungkin tanpa disadari menjadi terkait dengan masalah ketenagakerjaan yang mungkin terjadi dalam bagian yang jarang diatur di sektor industri ini. Tambak/kolam menerapkan tindakan tanggung jawab sosial yang tepat dengan melakukan uji tuntas sebelum mempekerjakan penyedia layanan tertentu. Proses uji tuntas tercakup dalam persyaratan ini dengan kemampuan pembudidaya menunjukkan bukti bahwa mereka telah memeriksa penyedia layanan tentang kemungkinan pelanggaran terhadap hak-hak dasar pekerja.

### Kriteria 4.10 Sistem pengelolaan pekerja yang adil dan transparan<sup>78</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.10.1. Pemberi pekerjaan memastikan bahwa semua pekerja dapat mengakses kanal-kanal komunikasi yang sesuai dengan manajer mereka tentang isu-isu terkait hak pekerja dan kondisi pekerjaan.	Manajemen dan seluruh pekerja bertemu setidaknya dua kali per tahun sesuai dengan agenda tertulis, dan risalah tertulis dari rapat tersebut tersedia.
4.10.2. Persentase masalah yang diangkat oleh pekerja yang dicatat, ditanggapi, dan dipantau oleh pemberi pekerjaan.	100%
4.10.3. Rencana yang jelas dengan proses aksi dan kerangka waktu telah dikembangkan dan dipatuhi untuk menindaklanjuti keluhan.	Daftar keluhan, rencana aksi yang sesuai, dan jangka waktu penyelesaiannya tersedia.

<sup>78</sup> Berlaku untuk tambak/kolam yang memiliki lebih dari 5 pekerja.

4.10.4. Persentase keluhan yang terselesaikan dalam waktu tiga bulan setelah diterima.	90%, sesuai kerangka waktu dari 4.10.3.
--	---

**Dasar Rasional** – Selain hubungan bilateral antara pemberi pekerjaan dengan pekerja, ada juga hubungan kolektif antara pengelola tambak/kolam dengan kelompok pekerja.

Pertemuan kolektif harus dilakukan secara berkala ketika ada lebih dari lima pekerja, menciptakan tempat dan waktu untuk membahas masalah kolektif. Kekhawatiran tersebut dapat diarahkan dari manajemen ke pekerja, maupun dari pekerja ke manajemen. Pertemuan yang berjalan berdasarkan agenda yang sudah disiapkan dan dikomunikasikan, dengan catatan dan hasil yang tertulis di atas kertas, akan memungkinkan proses negosiasi yang terstruktur dan terbangunnya kohesi kelompok. Pertemuan kolektif yang rutin akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan yang dilakukan di tambak/kolam budi daya, dan meningkatkan tingkat kepuasan kerja.

## Panduan Implementasi

### 4.10 Mekanisme adil dan transparan untuk menyelesaikan konflik kolektif

Catatan hasil pertemuan dapat diperiksa dan diverifikasi dengan pihak pengelola, pekerja, dan serikat pekerja atau organisasi lain di mana pekerja menjadi anggotanya. Catatan pertemuan dan dokumen terkait keluhan harus mencakup agenda (untuk catatan pertemuan), resolusi atau poin tindak lanjut yang disepakati kedua pihak, dan daftar peserta (untuk catatan pertemuan).

### Kriteria 4.11 Kondisi tempat tinggal para pekerja yang diakomodasi di kawasan tambak/kolam

INDIKATOR	PERSYARATAN
4.11.1 Kondisi tempat tinggal bagi para pekerja yang diakomodasi di kawasan tambak/kolam cukup layak dan aman.	Semua fasilitas bersih, tersanitasi, tidak bocor ketika hujan, aman, dan layak untuk ditinggali. Ruang tinggal bersama perlu mempertimbangkan privasi secara visual, seperti dinding, tirai, atau partisi rotan/bambu yang bisa dipindah-pindahkan. Air yang dapat diminum dan perangkat memasak atau fasilitas katering tersedia untuk semua pekerja yang diakomodasi di kawasan tambak/kolam.

4.11.2 Fasilitas yang memadai bagi perempuan. <sup>79</sup>	Fasilitas sanitasi dan toilet yang terpisah dan layak bagi laki-laki dan perempuan, dengan pengecualian yang dimungkinkan untuk pasangan yang telah menikah dan diakomodasi bersama.
---	--

**Dasar Rasional** – Perlindungan terhadap pekerja yang tinggal di kawasan yang merupakan properti tambak/kolam menjadi bagian integral dari tanggung jawab pemberi kerja. Untuk menjaga kesehatan dan kinerja pekerja, pengelola tambak/kolam akan menyediakan tempat tinggal yang bersih, tersanitasi, dan aman, dengan akses ke air bersih dan makanan bergizi. Fasilitas akomodasi harus menyediakan untuk kebutuhan kaum (terutama, tetapi tidak terbatas pada, perempuan) yang dapat dianggap berada dalam risiko mengalami pelecehan seksual atau privasi.

**Panduan Implementasi**

Kriteria ini membahas tentang menyediakan pekerja yang tinggal di kawasan tambak/kolam budi daya dengan fasilitas dasar tetapi layak untuk ditinggali. Kriteria ini tidak berlaku untuk tempat singgah sementara yang digunakan di tambak/kolam oleh pekerja untuk sesekali berlindung dari hujan atau tidur sebentar di antara waktu untuk bekerja. Kondisi tempat tinggal yang dimaksud adalah untuk fasilitas pendukung untuk makan, tidur, istirahat, rekreasi dalam ruangan, dan perawatan kesehatan pribadi yang bersifat permanen atau semi permanen. Kode perburuhan internasional (ILO, SA8000) juga memberikan referensi untuk kebutuhan akan cahaya, dan ruang pribadi minimum seluas 4 m<sup>2</sup> per orang di dalam fasilitas untuk tidur yang digunakan bersama.

---

<sup>79</sup> Berlaku untuk tambak/kolam yang memiliki lebih dari 5 pekerja

## PRINSIP 5: MENGELOLA KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN UDANG SECARA BERTANGGUNG JAWAB

*Dampak: Udang yang dibudidayakan dalam kondisi penuh tekanan dapat menyebabkan perpindahan patogen atau amplifikasi patogen di perairan penerima (limpahan air dari tambak/kolam). Selain itu, ketergantungan pada penggunaan bahan kimia terapeutik di fasilitas budi daya udang tidak hanya dapat menyebabkan polusi tetapi juga dapat merangsang dan/atau memperkenalkan bakteri yang resisten antibiotik terhadap ke dalam perairan penerima, sehingga berpotensi memiliki efek negatif pada ekosistem setempat.*

### Kriteria 5.1 Pencegahan penyakit

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>5.1.1. Mengembangkan dan memelihara rencana kesehatan operasional yang membahas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Patogen yang dapat berpindah dari lingkungan sekitar ke dalam tambak/kolam (mis., pengendalian pemangsa dan vektor penyakit)</li> <li>2) Patogen yang dapat menyebar dari tambak/kolam ke lingkungan sekitar (mis., penyaringan/sterilisasi limbah, dan pengelolaan limbah – misalnya manajemen udang mati)</li> <li>3) Penyebaran patogen di dalam tambak/kolam. Sangat penting untuk menghindari kontaminasi silang, mendeteksi dan mencegah munculnya patogen, dan memantau ciri-ciri patologi eksternal dan hewan yang hampir mati.</li> </ol>	<p>Demonstrasi bahwa rencana kesehatan operasional sudah berfungsi</p>
<p>5.1.2. Filtrasi air yang masuk ke dalam tambak/kolam untuk meminimalisir masuknya patogen.</p>	<p>Jaring, kisi-kisi, saringan atau penghalang dengan ukuran mata jaring yang sesuai<sup>80</sup> tersedia di semua saluran air masuk tambak/kolam.</p>
<p>5.1.3. Tingkat kesintasan (SR/<i>survival rate</i>)<sup>81</sup> rata-rata tahunan tambak/kolam untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sistem budi daya tanpa pakan dan tanpa aerasi permanen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) SR &gt;25%</li> <li>2) SR &gt;45%</li> <li>3) SR &gt;60%</li> </ol>

<sup>80</sup> Justifikasi ukuran mata jaring harus ditunjukkan kepada auditor, dan berdasar pada faktor penyakit lokal (mis: keberadaan, vektor potensial, dll)

<sup>81</sup> Tingkat kesintasan tidak mencakup kesintasan pembenihan.



<p>2) Sistem budi daya dengan pakan dan tanpa aerasi permanen<sup>82</sup></p> <p>3) Sistem budi daya dengan diberi pakan dan aeras permanen</p>	
<p>5.1.4. Persen dari udang pasca larva (<i>post larvae</i>/PL) yang bebas dari patogen spesifik (<i>SPF/Specific Pathogen Free</i>)<sup>83</sup> atau kebal terhadap patogen spesifik (<i>Specific Pathogen Resistant</i>/SPR)<sup>84</sup> untuk semua patogen yang penting<sup>85</sup>.</p>	<p>100% bila memungkinkan secara ekonomis<sup>86</sup>, yaitu, bila setidaknya 20% PL untuk spesies tertentu yang tersedia di suatu negara berasal dari stok SPF atau SPR, maka pasokan dianggap tersedia secara komersial. Bila tidak tersedia secara komersial, maka PL yang telah melalui proses penyaringan (<i>screening</i>) terhadap semua patogen penting dapat digunakan.</p>

**Dasar Rasional** – Pencegahan penyakit adalah prioritas mutlak bagi prinsip 5 ini, dan Standar Udang ASC menekankan pentingnya menerapkan langkah-langkah keamanan biologis (*biosecurity*) untuk mengurangi risiko persebaran penyakit di tingkat peternakan, regional, nasional dan internasional. Pada tingkat peternakan, langkah-langkah keamanan biologis termasuk mengendalikan input (misalnya: air, pakan dan PL) dan vektor penyakit (misalnya: burung dan kepiting), dan mengambil tindakan untuk mengurangi tingkat stres hewan yang dibudidayakan (misalnya dengan menjaga kondisi kolam yang baik dan pakan yang memadai). Standar Udang ASC memandatkan rencana kesehatan yang memastikan identifikasi yang memadai terhadap risiko penyakit potensial, penyaringan (*screening*) dan langkah-langkah pencegahan penyakit yang tepat, beserta rencana dan langkah-langkah adaptif yang efektif untuk perbaikan secara berkelanjutan. Penting untuk dicatat bahwa Standar Udang ASC tidak secara khusus membahas masalah keamanan pangan, yang seharusnya dicakup melalui undang-undang internasional atau nasional (lihat P1) dan, jika perlu, melalui sertifikasi lainnya yang terfokus pada aspek ini (antara lain Standar Makanan Internasional (*International Food Standard/IFS*), *British Retail Consortium* (BRC), ISO 22000 atau GlobalGAP).

Untuk mengurangi penggunaan antibiotik dan pestisida, Standar Udang ASC mendorong penggunaan sistem penyaringan air yang bersifat mekanis untuk menghilangkan pembawa patogen dan pesaing. Filtrasi mekanis dapat diterapkan pada berbagai bagian (mis., stasiun pompa, kanal atau kolam) tergantung pada desain tambak, dan dengan cara yang berbeda-beda (mis., saringan drum dan saringan saluran air masuk). Ukuran mata jaring harus ditentukan berdasarkan risiko yang terkait dengan sistem produksi yang digunakan.

<sup>82</sup> Aerasi permanen adalah kapasitas aerasi yang dipasang selama lebih dari 90% periode pertumbuhan untuk menopang biomassa yang tinggi dan melebihi daya dukung alami sistem budi daya, dan untuk menyediakan pakan pada tingkat yang sesuai untuk memastikan tingkat pertumbuhan yang sebaik mungkin. Aerasi darurat tidak dianggap sebagai aerasi permanen.

<sup>83</sup> **Bebas Patogen Spesifik (*Specific Pathogen Free*/SPF)**: istilah yang digunakan untuk hewan yang dijamin bebas dari patogen tertentu. Stok yang tersertifikasi disertai dengan daftar patogen yang dijamin ketiadaannya.

<sup>84</sup> **Kebal Patogen Spesifik (*Specific Pathogen Resistant*/SPR)** menggambarkan sifat genetik yang menunjukkan adanya kekebalan terhadap satu patogen spesifik. Udang SPR biasanya dihasilkan dari program pemuliaan spesifik yang dirancang untuk meningkatkan kekebalan terhadap virus tertentu. Berdasarkan standar ini, program yang menggunakan metode "seleksi massa" (yaitu, mengambil hewan-hewan penyintas dari kolam) dapat diterima, selama status "kebal" dari stok tersebut dapat ditunjukkan secara ilmiah.

<sup>85</sup> Semua penyakit yang berisiko bagi spesies yang dibudidayakan, didaftar oleh OIE atau otoritas yang kompeten di tingkat nasional.

<sup>86</sup> Lihat Lampiran untuk rincian dan pengecualian untuk eligibilitas SPR/SPF.

Angka tingkat kesintasan (SR) yang diusulkan berfungsi sebagai indikator performa yang baik untuk mengindikasikan keberhasilan pencegahan penyakit; selain itu, karena kesintasan tergantung pada berbagai macam faktor (misalnya, kualitas air, pemberian pakan, dan ukuran tambak/kolam), indikator ini juga secara tidak langsung membahas praktik-praktik pengelolaan, yang jika dipatuhi, akan menghasilkan tingkat kesintasan yang cukup konsisten antara satu tambak/kolam dengan yang lain.

Tingkat kendali pengelolaan terhadap kondisi tambak/kolam, yang berkontribusi terhadap pencegahan penyakit, sangat bervariasi tergantung pada sistem budi daya yang digunakan, terutama ketika mempertimbangkan perbedaan dalam praktik pemberian makan dan aerasi. Oleh karena itu, ada tiga persyaratan berbeda yang diberikan untuk tingkat kesintasan, tergantung pada apakah kolam diberi makan dan aerasi. Tambak tanpa pakan dan tanpa aerasi biasanya memiliki tambak dengan kepadatan rendah dan ukuran sangat besar (>50 hektar) di mana pembudidaya memiliki sarana yang terbatas untuk mengendalikan kondisi dan mencegah mortalitas. Tambak/kolam dengan pakan tetapi tanpa aerasi memiliki tingkat pengendalian kondisi yang lebih tinggi tetapi masih rentan terhadap krisis ketersediaan oksigen. Pembudidaya yang menggunakan aerasi permanen biasanya mengoperasikan tambak/kolam berukuran kecil (<5 hektar) yang lebih mudah dikelola untuk memastikan kondisi optimal dalam pencegahan mortalitas

Salah satu pendekatan biosekuriti utama yang dapat dilakukan oleh pengelola tambak/kolam adalah memastikan bahwa hewan yang ditebar di tambak/kolam bebas dari penyakit. Standar Udang ASC mendukung penggunaan udang pasca larva yang memenuhi kriteria *Specific Pathogen Free* (SPF) dan *Specific Pathogen Resistant* (SPR) untuk mencapai tujuan ini. Untuk negara-negara di mana benur SPF atau SPR tidak tersedia secara komersial (mis., kurang dari 20% produksi negara untuk spesies apa pun telah menggunakan stok SPF atau SPR), maka benur yang telah diuji untuk penyakit tertentu dapat digunakan. Pengujian ini harus mempertimbangkan penyakit khusus yang menjadi perhatian dan semua yang ada dalam daftar nasional di negara terkait. Standar Udang ASC menyadari bahwa memeriksa induk udang di Asia mungkin sulit, tetapi ASC berharap untuk melihat peningkatan yang berkelanjutan dari pembudidaya yang tersertifikasi berdasarkan Standar ini.

Standar Udang ASC menganggap bahwa memiliki induk udang yang telah melalui proses penyaringan (*screening*), baik untuk induk yang berasal dari alam liar atau kolam yang tidak memiliki pengamanan, tidaklah setara dengan SPF. Pertama-tama, satu proses penyaringan, terlepas dari sensitivitas tes yang dilakukan, tidaklah setara dengan penyaringan yang dilakukan secara berulang-ulang terhadap beberapa generasi bagi semua patogen yang dipertimbangkan. Masih ada beberapa contoh infeksi yang berkembang melalui post larva yang diproduksi oleh peternak yang hanya melakukan satu kali pengujian. Sumber SPF, bila dikelola dengan baik, dapat dianggap 100% aman untuk mencegah persebaran patogen yang diketahui melalui penebaran benur.

Kedua, semua patogen yang muncul dapat berasal dari induk liar atau kolam yang tidak memiliki pengamanan, karena banyak pemangku kepentingan, pembudidaya, produsen benur, pemasok induk, dan aparat pemerintah tidak memiliki alat yang diperlukan untuk mendeteksi penyakit tersebut; dengan kata lain, probabilitas memperkenalkan penyakit baru menjadi jauh lebih tinggi. Oleh karena itu, benur atau induk udang yang telah melalui proses penyaringan tentunya lebih baik daripada tidak sama sekali, dan lebih disarankan bila dibandingkan dengan benur atau induk udang yang tidak diperiksa.

## Panduan Implementasi

**5.1.1:** Auditor harus dapat memahami dasar rasional untuk masing-masing komponen rencana kesehatan dan memahami risiko yang terkait dengan operasi budi daya dan bagaimana pengelola tambak/kolam budi daya berencana untuk terus meningkatkan praktik produksi dengan mengimplementasikan rencana tersebut. Auditor perlu diyakinkan bahwa tambak/kolam tidak

mencemari atau menyebarkan penyakit ke lingkungan sekitarnya, telah menerapkan tindakan pencegahan yang baik yang disesuaikan dengan risiko setempat, dan memiliki mekanisme untuk mencegah penyebaran infeksi dari satu kolam ke kolam lainnya.

Sebagai contoh, jika sebuah tambak/kolam skala kecil mengalami peristiwa kematian yang kemungkinan disebabkan oleh WSD (misalnya, sebagaimana ditentukan menggunakan tanda-tanda umum (*gross signs*) dan/atau tes cepat di sisi kolam), maka pengelolanya tidak membuang air ke lingkungan alam, tindakan ini menunjukkan kepatuhan terhadap persyaratan ini. Di daerah di mana akses ke perangkat diagnostik terbatas, maka tanda-tanda umum dapat digunakan untuk melakukan diagnosa.

**5.1.2:** Ukuran penyaring harus dapat dijustifikasi terhadap faktor risiko lokal.

**5.1.3:** Perhitungan tingkat kesintasan (SR) dilakukan dari masa penebaran benur hingga masa panen.

### **Langkah 1 – Kalkulasi SR untuk masing-masing Tambak/Kolam individu**

*Perkiraan jumlah udang yang dipanen dihitung dengan membagi biomassa yang dipanen dengan rata-rata berat badan panen dan SR dapat diperkirakan untuk masing-masing kolam menggunakan rumus berikut: % SR Tambak/Kolam = [(Biomassa Panen/Berat Tubuh Rata-rata)/Jumlah PL yang disebar] x 100*

CATATAN: Pembudidaya bertanggung jawab untuk semua perhitungan, termasuk hitungan penebaran PL dan hitungan pembenihan. Hitungan penebaran PL harus segera dilakukan ketika PL dipindahkan dari lokasi pembenihan ke lokasi tambak/kolam, baik untuk benur yang ditebar langsung di kolam pembesaran, atau di kolam atau *raceway* perantara pendederan.

### **Langkah 2**

*Rata-rata Tingkat Kesintasan (SR) Tahunan adalah nilai rata-rata tertimbang untuk semua kolam yang dipanen selama 12 bulan terakhir dengan perhitungan sebagai berikut:*

**SR dalam % = ((% SR Kolam1 x jumlah PL yang ditabur di kolam 1)+ (% SR Kolam2 x jumlah PL yang ditabur di kolam 2) + ... + (% SR Kolam[n] x jumlah PL yang ditabur di kolam [n])) / Total jumlah PL yang ditabur di semua kolam**

Sistem penghitungan menjadi penting bagi Standar Udang ASC untuk menggambarkan metode penghitungan PL agar pengukuran SR menjadi bermakna. Semua tingkat kesintasan (SR) untuk masing-masing tambak individu yang nilainya sebesar 95% atau lebih diasumsikan sebagai akibat dari perkiraan yang terlalu rendah terhadap jumlah PL dan sebagai akibatnya tidak dapat disertakan dalam perhitungan SR rata-rata tahunan. Untuk pengembangan panduan, ASC sedang mempertimbangkan keleluasaan bagi tambak/kolam budi daya yang mendapatkan nilai SR yang lebih rendah, hanya bila nilai yang rendah ini diakibatkan karena kejadian yang tidak terduga dalam periode waktu tertentu, selama pengelola tambak/kolam dapat menunjukkan akuntabilitasnya dengan menyediakan bukti dari kejadian tersebut.

**5.1.4:** Jika lebih dari 20% produksi suatu negara menggunakan induk SPF atau SPR untuk spesies tertentu, pembudidaya yang tersertifikasi berdasarkan Standar ini juga wajib melakukannya. Tindakan pencegahan yang harus diambil untuk memastikan SPR telah memenuhi syarat akan didefinisikan lebih lanjut dalam panduan ini. Agar benih non-SPF atau non-SPR memenuhi Standar ini, benih tersebut harus diuji terhadap semua penyakit yang terdaftar di Organisasi Kesehatan Hewan Dunia (OIE)<sup>87</sup>- untuk membuktikan bahwa benih itu bersih, kecuali bila ada bukti yang jelas dan ilmiah bahwa negara

---

<sup>87</sup> <http://www.oie.int>

lokasi usaha budi daya memang bebas dari penyakit tersebut, atau bahwa spesies yang dibudidayakan oleh pembudidaya memang tidak peka terhadap penyakit tersebut.

### Kriteria 5.2 Pengendalian predator<sup>88</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
5.2.1. Izin untuk melakukan pengendalian mematikan yang disengaja terhadap spesies predator yang dilindungi, terancam, atau hampir punah sebagaimana didefinisikan oleh proses penyusunan daftar nasional <sup>89</sup> , daftar merah IUCN <sup>90</sup> ( <i>International Union for Conservation of Nature</i> ) atau daftar resmi nasional lainnya <sup>91</sup>	Tidak diizinkan
5.2.2. Izin untuk menggunakan peluru timbal dan zat kimia tertentu untuk pengendalian predator	Tidak diizinkan
5.2.3. Bila metode pengendalian mematikan terhadap predator dilakukan, program pemantauan sederhana harus diterapkan untuk mendokumentasikan frekuensi kemunculan, varietas spesies, dan jumlah hewan yang berinteraksi dengan tambak/kolam.	Ya

**Dasar Rasional** – Predasi oleh ikan, burung, hewan amfibi, reptil, dan hewan krustasea lainnya terhadap udang yang dibudidayakan dapat menyebabkan dampak negatif yang signifikan secara ekonomis bagi pembudidaya udang akibat berkurangnya stok atau penularan penyakit. Dalam kasus-kasus tertentu, pembudidaya menerapkan metode pengendalian yang mematikan untuk mengusir atau menghilangkan predator dari kawasan tambak/kolam. Pembunuhan hewan predator dapat berdampak negatif terhadap populasi spesies predator tersebut dan memengaruhi keanekaragaman hayati setempat, apalagi ketika predator lokal (seperti burung bangau dan burung kuntul) sudah tergantung kepada tambak/kolam budi daya udang sebagai sumber makanan yang dapat diandalkan. Meskipun persediaan makanan yang konsisten berpeluang meningkatkan jumlah populasi suatu spesies, tetapi kondisi ini juga cenderung mengubah perilaku dan pola persebaran lokal spesies yang terdampak, sehingga pada akhirnya dapat memengaruhi kesehatan populasi spesies predator tersebut. Standar Udang ASC menganggap bahwa pembunuhan yang disengaja atau penyiksaan terhadap hewan yang dilindungi, terancam atau hampir punah yang memangsa udang budi daya adalah perbuatan yang tidak sesuai bagi tambak yang disertifikasi di bawah Standar ini. Dalam hal ini, ASC Shrimp Standard memberikan keleluasaan untuk melakukan pengendalian mematikan terhadap predator dalam situasi yang luar

<sup>88</sup> **Predator:** Hewan apapun yang hidup dengan memangsa hewan lain.

<sup>89</sup> **Penyusunan daftar nasional:** Proses apapun yang berlangsung pada tingkat nasional, provinsi, daerah, atau tingkat lainnya dalam suatu negara yang mengevaluasi status konservasi spesies terhadap sejumlah kriteria yang didefinisikan dan diakui oleh pemerintah terkait. Daftar semacam ini bisa jadi memiliki kekuatan hukum (mis. Undang-undang Spesies Terancam Punah (*Endangered Species Act*) di Amerika Serikat, atau Undang-undang Spesies Terancam Risiko (*Species at Risk Act*) di Kanada), atau tidak memiliki kekuatan hukum. (mis. daftar spesies yang disusun oleh COSEWIC (Komite Status Satwa Liar Terancam) di Canada, atau Buku Data Merah (*Red Data Book*) di Vietnam).

<sup>90</sup> Daftar merah IUCN dapat diakses melalui [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

<sup>91</sup> Catatan: tidak berlaku untuk pengolahan air kolam beserta semua hewan air yang ada di dalamnya.

biasa, situasi dan proses ini harus didokumentasikan dengan lengkap oleh pembudidaya, dan dokumentasinya tersedia bagi auditor dengan jumlah kejadian maksimum per tahun yang belum ditentukan.

Pengendalian apapun yang bersifat mematikan harus dilakukan tanpa menggunakan peluru timbal, karena berdampak negatif terhadap rantai makanan dan kondisi lingkungan. Selain itu, pembudidaya tidak diizinkan untuk membunuh spesies apapun yang dilindungi, terancam, atau hampir punah sebagaimana didefinisikan oleh proses pendaftaran nasional untuk daftar merah IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) atau daftar resmi nasional lainnya

Pengelola tambak/kolam budi daya harus mampu menunjukkan bahwa mereka telah mencoba semua opsi yang tidak mematikan dan tidak berhasil, sebelum pengendalian mematikan akhirnya digunakan. Dokumentasi harus dapat ditunjukkan kepada auditor yang menjelaskan situasi luar biasa yang menyebabkan opsi pengendalian mematikan akhirnya dilakukan.

### Panduan Implementasi

**5.2.1:** Persyaratan ini tidak berlaku untuk pengolahan air tambak/kolam. Kontrol predator dengan cara mematikan dan disengaja didefinisikan sebagai mencoba membunuh seekor binatang (hewan predator) secara aktif. Penggunaan pagar dan perangkat eksklusi predator pasif sangat dianjurkan.

**5.2.2:** Hanya bahan kimia yang terdaftar di negara lokasi usaha budi daya yang boleh digunakan. Selain itu, penggunaan pestisida harus sesuai dengan persyaratan 5.3.5.

**5.2.3:** Pemantauan harus memberikan bukti bahwa spesies yang tidak dilindungi dan tidak terancam telah menjadi hama, dan/atau merusak spesies lain yang lebih rapuh dengan menginvasi biotopnya. Hasilnya harus divalidasi oleh lembaga pemerintah.

### Kriteria 5.3 Pengelolaan dan pengobatan penyakit

INDIKATOR	PERSYARATAN
5.3.1. Izin untuk menggunakan antibiotik dan pakan yang mengandung obat terhadap produk yang tersertifikasi ASC (tambak/kolam dapat tetap menerima sertifikasi, tetapi produk spesifik yang menerima pakan yang mengandung obat tidak diizinkan untuk membawa label ASC).	Tidak diizinkan
5.3.2. Izin untuk penggunaan antibiotik yang dikategorikan sebagai penting secara kritis ( <i>critically important</i> ) oleh <i>World Health Organization</i> <sup>92</sup> (WHO), walaupun bila diizinkan oleh aparat pemerintah nasional yang berwenang.	Tidak diizinkan

92 Edisi ke-3 daftar antimikrobia yang sangat penting dari WHO diterbitkan pada tahun 2009 dan tersedia melalui [http://www.who.int/foodborne\\_disease/resistance/CIA\\_3.pdf](http://www.who.int/foodborne_disease/resistance/CIA_3.pdf)

5.3.3. Informasi penyimpanan dan penggunaan bahan kimia.	Catatan penyimpanan dan penggunaan tersedia untuk semua produk.
5.3.4. Penggunaan produk kimia secara tepat oleh pekerja tambak/kolam budi daya.	Bukti bahwa kesadaran/pelatihan dan instruksi bagi para pekerja tersedia.
5.3.5. Izin untuk menangani air menggunakan pestisida yang dilarang atau dibatasi oleh Konvensi Rotterdam tentang Dasar Informasi di Awal ( <i>Prior Informed Consent/PIC</i> ), Konvensi Stockholm tentang Polutan Organik yang Persisten (POPs), atau dikategorikan sebagai kelas Ia (amat sangat berbahaya/ <i>extremely hazardous</i> ) atau kelas Ib (sangat berbahaya/ <i>highly hazardous</i> ) oleh <i>World Health Organization</i> (WHO).	Tidak diizinkan
5.3.6. Izin untuk membuang bahan kimia berbahaya apapun tanpa melalui proses netralisasi <sup>93</sup> .	Tidak diizinkan
5.3.7. Penggunaan jenis/ <i>strain</i> bakteri probiotik, selain penggunaan produk fermentasi yang digunakan sebagai bibit untuk membuat kelompok/ <i>batch</i> berikutnya.	Hanya boleh menggunakan produk probiotik yang telah disetujui oleh otoritas yang sesuai dan kompeten.

**Dasar Rasional** – Pembudidaya bertanggung jawab untuk mengurangi risiko terjadinya penyebaran patogen dengan mengambil langkah-langkah yang memadai untuk menampung udang yang sakit dan membuang udang mati dengan cara yang bersih dan tersanitasi. Juga merupakan tanggung jawab pembudidaya untuk menghindari efek samping terhadap lingkungan akibat tindakan yang diambil untuk memitigasi penyakit (misalnya: penyesuaian pemberian pakan ketika terjadi insiden mortalitas di tambak/kolam, pembuangan udang mati dengan cara yang tepat, dll.). Tujuan utama dari kriteria ini adalah untuk mendorong pembudidaya dalam mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan praktik pengelolaan yang baik terhadap penyakit udang.

**Penggunaan antibiotik** – Industri budi daya udang telah mengalami kemajuan dalam pencegahan terhadap terjadinya wabah penyakit, terutama dengan pengembangan stok udang seperti SPF yang terpilih bebas dari patogen. Pengalaman dari berbagai negara telah menunjukkan bahwa penggunaan obat-obatan kedokteran hewan, terutama antibiotik, tidak efektif untuk mengobati sebagian besar penyakit, terutama penyakit yang diakibatkan oleh virus, dan tidak dibenarkan untuk dilakukan ketika langkah-langkah biosekuriti yang efektif sudah diterapkan. Standar ini melarang untuk melakukan pemberian label terhadap produk yang telah terpapar dengan obat-obatan hewan, dan udang dari

<sup>93</sup> Ini tidak berarti bahwa pelepasan air harus memiliki pH netral; tetapi perlu memastikan bahwa bahan kimia telah dilarutkan/dipecah dan air yang diolah harus ditahan selama jangka waktu yang sesuai sebelum dilepaskan untuk menghindari kematian hewan di perairan penerima. Ketika air dilepaskan, efek kapur akan sudah ternetralisir secara alami pada saat air dilepaskan. Untuk bahan kimia yang digunakan untuk tambak/kolam, pembudidaya perlu menunggu sampai efeknya ternetralisir sebelum melepaskan air. Indikator ini dimaksudkan untuk menangani kasus penggunaan bahan kimia selama panen (metabisulfit, klorin) yang dapat dibuang di aliran air umum. Indikator ini telah berevolusi menjadi lebih umum karena beberapa pihak juga khawatir dengan penggunaan bahan kimia di tambak/kolam. Dalam hal ini, pembudidaya hanya perlu membuktikan bahwa mereka tidak melepaskan air sebelum periode waktu tertentu. Untuk bahan kimia yang digunakan dalam proses panen, mereka perlu membuang sisa-sisanya di beberapa aliran air di dalam kawasan pembudidayaan atau kolam pengendapan, atau menetralsirkannya secara kimia sebelum dilepaskan ke aliran air umum.

tambak yang terpapar obat-obatan tersebut pun tidak dapat dijual menggunakan sertifikasi ASC. Oleh karena itu, Standar Udang ASC mendorong penggunaan langkah-langkah alternatif untuk pencegahan penyakit sebelum pengobatan diperlukan.

Jika obat-obatan hewan dan bahan kimia<sup>94</sup> telah digunakan, maka penggunaannya harus berdasarkan pada tes diagnostik, dan semua instruksi yang tertera dalam label harus diikuti dengan tepat. Spesialis yang relevan juga harus menunjukkan cara menerapkan, menangani, dan menyimpan obat-obatan dan bahan kimia kedokteran hewan.

Penggunaan antibiotik diizinkan dalam tambak/kolam yang disertifikasi ASC, akan tetapi, udang-udang di kolam tertentu yang telah menerima pakan yang mengandung obat tidak diizinkan untuk dipasarkan menggunakan label ASC. Selain itu, tambak/kolam tidak akan menerima sertifikasi kepatuhan terhadap ASC bila teridentifikasi adanya penggunaan antibiotik yang dikategorikan oleh WHO sebagai “*critically important*” kepada udang yang dibudidayakan.

### **Penggunaan pestisida**

Pestisida digunakan oleh beberapa tambak/kolam untuk untuk memusnahkan organisme pembawa patogen dan pesaing dari air yang digunakan untuk mengisi tambak/kolam sebelum melakukan penebaran udang pasca larva. Standar Udang ASC menetapkan bahwa pestisida yang dilarang atau dibatasi berdasarkan konvensi internasional karena risiko potensial yang parah terhadap lingkungan dan kesehatan manusia tidak boleh digunakan. Ada keleluasaan untuk mengolah air yang tidak mengandung udang menggunakan *Tea Seed Cake*, Rotenone dan klorin. Ada kekhawatiran yang muncul dalam proses ShAD bahwa pestisida yang diizinkan ini dapat memiliki dampak negatif, karena efeknya yang menyebabkan kematian ikan. Oleh karena itu, Standar ini mensyaratkan bahwa air yang diolah dengan pestisida ini harus disimpan selama periode waktu tertentu sebelum dilepaskan untuk memastikan agar organisme akuatik di perairan penerima tidak ada yang terbunuh.

### **Penggunaan probiotik**

Probiotik, yang merupakan bakteri alami yang menguntungkan, semakin banyak digunakan dalam budi daya udang dalam berbagai bentuk dan dengan berbagai tujuan yang berbeda-beda. Probiotik digunakan untuk memodifikasi komunitas mikroba di saluran pencernaan udang (sebagai aditif pakan) dan dalam lingkungan perairan tempat mereka hidup (diterapkan langsung ke kolam) dengan tujuan untuk bersaing dengan dan mengusir patogen, dan sebagai hasilnya, pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya meningkat<sup>95</sup>. Probiotik juga digunakan untuk meningkatkan kualitas air dan tanah tambak/kolam<sup>96</sup>. Ada kekhawatiran bahwa beberapa spesies atau tipe/*strain* bakteri yang terkandung dalam produk komersial atau hasil fermentasi tidak terkontrol yang berlangsung di lokasi usaha budi daya mungkin tidak sesuai atau bahkan berbahaya bagi udang dan manusia<sup>97</sup>. Oleh karena itu, Standar Udang ASC menganggap bahwa penggunaan probiotik dalam budi daya udang perlu dibatasi, yaitu hanya mikroorganisme yang tersedia secara komersial dan hanya yang telah setuju oleh otoritas yang relevan dapat digunakan dalam kegiatan budi daya udang.

---

94 Semua obat dan bahan kimia kedokteran hewan harus

- Disetujui untuk perikanan budi daya oleh otoritas nasional dan berada dalam daftar (BP-POM/FDA) untuk obat yang diizinkan untuk digunakan untuk budi daya, dan regulasi *European Council EEC n°2377/90* Lampiran 1 (dan tidak terdaftar pada Lampiran 4)
- Telah mempertimbangkan periode penarikan atau mengaplikasikan periode 750 derajat-hari untuk yang tidak memiliki periode waktu penarikan yang terdokumentasi; 49
- Tidak digunakan sebagai promotor pertumbuhan<sup>50</sup> atau pengobatan preventif (profilaksis). Bila hal ini dilakukan maka produk perikanan budi daya yang terkait tidak layak untuk mendapatkan sertifikasi;

95 Moriarty dan Decamp 2009

96 Boyd dan Gross 1998; Gatesoupe 1999

97 Moriarty dan Decamp 2009

## Panduan Implementasi

**5.3.1:** Persyaratan ini berlaku untuk semua jenis antibiotik, semua metode penggunaan, dan baik untuk penggunaan langsung maupun melalui pakan yang mengandung obat.

**5.3.2:** Salinan hukum nasional harus tersedia bagi auditor bila diminta. Pembudidaya harus mampu menunjukkan pemahaman praktis terkait antibiotik yang dilarang oleh WHO dan menunjukkan bahwa mereka tidak menggunakannya.

**5.3.5:** Untuk mengetahui daftar pestisida yang dilarang atau dibatasi, silakan menggunakan dokumen-dokumen berikut sebagai sumber referensi:

Lampiran III dari Konvensi Rotterdam tentang Dasar Informasi di Awal (*Prior Informed Consent/PIC*)

<http://www.pic.int/TheConvention/Chemicals/AnnexIIIChemicals/tabid/1132/language/en>

Konvensi Stockholm tentang Polutan Organik yang Persisten (POPs). Lampiran A, B, dan C: [www.pops.int/documents/convtext/convtext\\_en.pdf](http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_en.pdf)

Klasifikasi pestisida yang disarankan WHO berdasarkan tingkat bahaya, dan panduan untuk klasifikasinya:

[http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf)

**5.3.6:** Semua bahan kimia harus sudah ternetralisir sebelum dilepaskan ke lingkungan, dan tidak boleh ada bukti dampak dari zat kimia di ekosistem sekitar tambak/kolam.

**5.3.7:** Hanya produk yang menerima otorisasi dari pihak otoritas yang kompeten, dan mengungkapkan nama-nama mikroorganisme yang terkandung dalam produknya diizinkan untuk digunakan di tambak/kolam budi daya udang. Pembudidaya bertanggung jawab untuk memverifikasi bahwa produk yang mereka gunakan tidak mengandung spesies/*strain* patogenik (baik untuk udang atau manusia). Fermentasi probiotik secara *in situ*, jika dilakukan, harus sesuai dengan protokol yang disediakan oleh penyedia, termasuk harus mengambil semua tindakan pencegahan yang diperlukan untuk memastikan bahwa hasil fermentasi tidak mengandung jenis/*strain* bakteri kontaminan. Produk fermentasi tidak boleh digunakan sebagai bibit untuk kelompok/*batch* fermentasi lebih lanjut. Semua kelompok/*batch* harus menggunakan probiotik komersial sebagai bibit.



## PRINSIP 6: MENGELOLA SUMBER INDUK, PEMILIHAN STOK DAN DAMPAK DARI PENGELOLAAN STOK

*Dampak: Budi daya udang bisa berdampak negatif pada populasi udang liar dan lingkungan akibat penangkapan udang liar sebagai pasca larva dan induk udang, dan juga karena introduksi dan/atau lolosnya spesies udang asing atau spesies lokal dengan perbedaan genetik.*

### Kriteria 6.1 Keberadaan spesies udang yang eksotik atau diintroduksi

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>6.1.1. Penggunaan spesies udang yang berasal dari daerah lain (<i>non-indigenous</i>)<sup>98</sup></p>	<p>Diizinkan, bila tersedia melalui produksi komersial secara lokal<sup>99</sup> DAN tidak ada bukti<sup>100</sup> terbentuknya populasi spesies tersebut atau dampaknya terhadap ekosistem di sekitar tambak, DAN tersedia dokumentasi (izin pembenihan, lisensi import, dll.) yang menunjukkan kepatuhan terhadap prosedur introduksi spesies sebagaimana teridentifikasi oleh panduan impor regional, nasional, dan internasional (mis. OIE dan ICES<sup>101</sup>).</p>
<p>6.1.2. Langkah-langkah pencegahan yang diterapkan untuk mencegah insiden lolosnya udang saat panen dan selama pembesaran:</p> <p>A. Saringan atau penghalang yang efektif dengan ukuran mata jaring yang sesuai untuk hewan terkecil yang ada; menggunakan saringan ganda untuk spesies non-lokal.</p> <p>B. Tepian kolam perimeter atau tanggul dibangun dengan ketinggian dan konstruksi yang memadai untuk mencegah lolosnya udang kecuali ketika terjadi insiden banjir luar biasa<sup>102</sup></p>	<p>A. Ya B. Ya C. Ya D. Ya E. Ya F. Ya</p>

<sup>98</sup> Pada saat publikasi standar ini.

<sup>99</sup> Secara lokal; di dalam negara produsen.

<sup>100</sup> ASC menyadari bahwa menetapkan status "tidak ada bukti" sulit dilakukan, dan persoalan ini akan terus dipantau oleh Grup Penasihat Teknis ASC yang akan melakukan evaluasi terhadap hal ini secara kasus-per-kasus untuk menentukan bagaimana hal ini dapat diterapkan di berbagai lokasi.

<sup>101</sup> *International Council for the Exploration of the Sea* (Dewan Internasional Penjelajahan Laut)

<sup>102</sup> Insiden banjir luar biasa = Insiden banjir besar yang memiliki periode waktu 25 tahun sekali

<p>C. Dilakukan pemeriksaan reguler dan tepat waktu, dengan pencatatan menggunakan daftar permanen</p> <p>D. Tercatatnya perbaikan tepat waktu terhadap sistem</p> <p>E. Instalasi dan pengelolaan alat perangkat untuk mengambil sampel keberadaan udang yang lolos; data dicatat</p> <p>F. Protokol pengambilan kembali udang yang lolos terimplementasikan</p>	
<p>6.1.3. Insiden lolosnya udang dan aksi yang dilakukan untuk mencegah terulangnya insiden tersebut.</p>	<p>Catatan tersedia untuk inspeksi.</p>

**Dasar Rasional** - ShAD menyadari bahwa standar pembenihan memang dibutuhkan, tetapi sayangnya saat ini tidak ada yang sudah tersedia, dan ASC merasa bahwa persyaratan interim dibutuhkan untuk menangani dampak-dampak tertentu sebelum standar spesifik untuk pembenihan dikembangkan. ASC akan memastikan bahwa pesan-pesan yang tepat terkomunikasikan kepada konsumen, tergantung kepada skema audit yang dikembangkan.

Menurut FAO (FAO, 2005), spesies yang diintroduksi dianggap sebagai salah satu ancaman utama terhadap keanekaragaman hayati global dan berpotensi memiliki dampak sosial dan ekonomi yang signifikan. Perikanan budi daya adalah salah satu jalur utama penyebab introduksi spesies tanaman dan hewan air non-lokal yang dalam beberapa kasus menjadi spesies invasif yang membahayakan.<sup>103</sup> Introduksi yang disengaja ataupun tidak disengaja dari spesies non-lokal telah menjadi masalah lingkungan global yang mengkhawatirkan.<sup>104</sup> Standar Udang ASC mendefinisikan “spesies eksotik” sebagai spesies non-lokal yang hidup di lokasi di luar daerah persebaran alaminya, dan “spesies ternaturalisasi” adalah populasi yang diintroduksi dan telah mampu bereproduksi dan bertahan di alam liar tanpa membutuhkan introduksi lebih lanjut.

Tujuan utama Standar Udang ASC terkait introduksi spesies non-asli adalah untuk menghindari introduksi spesies udang yang dibudidayakan ke perairan di mana spesies tersebut bukan merupakan spesies asli atau belum ternaturalisasi sebelumnya. Pengiriman dan introduksi *Penaeus monodon* (*P. monodon*) dan *L. vannamei* di seluruh dunia banyak terjadi pada awal sejarah budi daya udang (Rönnbäck 2002). Introduksi terjadi dari Asia ke Amerika Selatan dalam bentuk *P. monodon* dan arah sebaliknya terjadi untuk *L. vannamei* (Phillips, Kwei Lin dan Beveridge 1993; *Shrimp News International* 2009).

*International Council for the Exploration of the Sea’s Code of Practice on the Introduction and Transfer of Marine Organisms* (Kode Praktik Introduksi dan Pemindahan Organisme Laut yang disusun oleh Dewan Internasional Penjelajahan Laut) adalah salah satu instrumen paling

<sup>103</sup> Spesies invasif: organisme (biasanya dipindahkan oleh manusia) yang sukses menetap dan melampaui tantangan yang dihadapi di ekosistem lokal yang sudah ada dan dalam kondisi baik ([http://www.issg.org/about\\_is.htm](http://www.issg.org/about_is.htm)). Weigle, S.M., Smith, L.D., Carlton, J.T. & Pederson, J. 2005. *Assessing the risk of introducing exotic species via the live marine species trade*. *Cons. Biol.*, 19: 213–223. Casal, C.M.V. 2006. *Global documentation of fish introductions: the growing crisis and recommendations for action*. *Biol. Invasions*, 8: 3–11.

<sup>104</sup> Leung, K.M.Y. and Dudgeon, D. 2008. *Ecological risk assessment and management of exotic organisms associated with aquaculture activities*. In M.G. Bondad-Reantaso, J.R. Arthur and R.P. Subasinghe (eds). *Understanding and applying risk analysis in aquaculture*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 519. Rome, FAO. pp. 67–100.

komprehensif yang dapat digunakan untuk mendorong pemanfaatan spesies yang diintroduksi secara bertanggung jawab, tetapi kepatuhan terhadap dokumen tersebut bersifat sukarela. *L. vannamei* diperkirakan telah diimpor secara ilegal ke beberapa negara Asia (Bondad-Reantaso 2004), walaupun sudah adanya usaha untuk membuat introduksi spesies non-asli menjadi ilegal. Introduksi *L. vannamei* ke negara-negara di Asia terjadi sbb: Cina daratan, 1988; Kepulauan Pasifik, 1972; Taiwan, 1995; Filipina, 1997; Thailand, 1998; Vietnam, 2000; Indonesia, 2001; Malaysia, 2001, dan India, 2001.

Introduksi dan pemindahan seperti ini menyebabkan kekhawatiran bahwa bisa ada spesies individu yang lolos ke alam dan berkompetisi dengan fauna lokal (Briggs et al., 2005; Naylor et al., 1997; Phillips, Kwei Lin dan Beveridge 1993; Qing.Yin dan Cong.Hai 2005). Akan tetapi, walaupun ada beberapa contoh spesifik di mana insiden lolosnya udang terjadi, tetapi data lapangan terkait dampak ekologis insiden seperti ini masih minim<sup>105</sup> (Briggs et al. 2005).

Akan tetapi, *L. vannamei* merepresentasikan sebagian besar produksi budi daya udang secara global dan merupakan spesies eksotik di sebagian besar wilayah di mana spesies tersebut dibudidayakan. Walaupun spesies eksotik telah dianggap sebagai masalah konservasi yang kritis secara global, karena berpotensi untuk mengganggu fungsi ekosistem dan interaksi spesies secara signifikan, dalam kasus *L. vannamei*<sup>106</sup> saat ini tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa spesies ini memiliki risiko yang signifikan terhadap ekosistem perairan yang bukan merupakan habitat aslinya. Oleh karena itu, versi Standar Udang ASC saat ini memperbolehkan budi daya *L. vannamei* di luar daerah asalnya, tetapi tidak memperbolehkan untuk memperkenalkan spesies ini ke daerah baru. Di masa yang akan datang, revisi standar akan merespon perkembangan penelitian terbaru, dan Standar Udang ASC akan mengubah posisinya jika bukti menunjukkan bahwa ada risiko dampak negatif signifikan terhadap ekosistem yang dapat diakibatkan oleh budi daya *L. vannamei* di luar daerah asalnya.

Ada cukup banyak bukti<sup>107</sup> yang memberikan indikasi adanya risiko dampak ketika *P. monodon* dibudidayakan di luar daerah asalnya, karena ada laporan dari beberapa tempat di dunia yang menunjukkan kemampuan spesies ini untuk melakukan kolonisasi terhadap habitat asing.

Sedangkan untuk budi daya spesies lokal, ada potensi bahwa individu yang lolos dapat berkembang biak dengan udang liar dari spesies yang sama, sehingga menyebabkan perubahan

---

<sup>105</sup> Meskipun ada kelolosan dan kekhawatiran yang terdokumentasi tentang dampaknya, tetapi tidak ada bukti populasi mapan di alam liar. *L. vannamei* terakhir ditemukan di perairan liar AS kontinental pada tahun 1998, dan sebagian besar catatan insiden tersebut terjadi pada awal 1990-an (Perry 2009); mungkin terkait dengan transisi antara sistem aliran terbuka menjadi sistem tambak pesisir pada pertengahan 1990-an (Treece 2002). Di Carolina Selatan, dua kejadian eksotis *L. vannamei* telah dicatat terjadi di mulut Sungai Edisto Utara (Daerah Charleston County) dan dari perairan pantai (Wenner dan Knott 1992). Di Texas, enam individu *L. vannamei* non-lokal telah dikumpulkan dari Teluk Meksiko di luar Brownsville (Cameron County), Matagorda Bay, Laguna Madre (utara Arroyo Colorado), Port Mansfield (Willacy County) dan di Palacios (Matagorda County) (Balboa et al. 1991, Howells 2001). Terakhir kali satu-satunya insiden lolosnya udang tercatat dari perairan Hawaii pada tahun 1994, dan satu insiden kelolosan dicatat dalam kanal yang menghubungkan operasi akuakultur komersial dengan Sungai La Plata di Puerto Rico (Perry 2009).

<sup>106</sup> Tinjauan literatur yang dilakukan pada insiden lolosnya *L. vannamei* tidak menunjukkan bukti bahwa *L. vannamei* berhasil membentuk populasi di luar jangkauan alaminya, tetapi pendekatan kehati-hatian masih harus diambil ketika membudidayakan *L. vannamei* (Briggs et al. 2005). Bukti anekdotal menunjukkan *L. vannamei* telah ditangkap di jaring ikan di Thailand dan sama halnya untuk *P. monodon* di AS, meskipun jumlah yang dilaporkan tidak besar dan mungkin terjadi pada saat setelah sejumlah besar udang lolos. *P. monodon*, *L. vannamei*, *P. stylirostris* dan *P. japonicus* semuanya diketahui telah melarikan diri dari operasi budi daya A.S. (Briggs et al. 2005). *P. japonicus* dan *P. merguensis* yang dibudidayakan telah melarikan diri dari fasilitas di Kepulauan Pasifik, dengan *P. merguensis* diketahui membentuk populasi di Fiji (Briggs et al. 2005). Ada perikanan *P. monodon* di lepas Pantai Barat Afrika yang dikaitkan dengan akibat kelolosan dari budi daya (kegagalan) dan ada populasi yang mapan di lepas pantai utara Brasil, Guyana, dan pantai Carolina Utara (S. Newman komunikasi pribadi, 17 Maret 2008; dari laporan udang tambak *Seafood Watch* Meksiko). *L. vannamei* telah dibudidayakan di Thailand selama lebih dari 15 tahun, dan sekarang mendominasi produksi di Asia. Walaupun *P. monodon* telah ditemukan di badan air alami, Briggs et al. (2005) dan Senangan et al. (2007) tidak dapat menemukan bukti bahwa udang yang mereka temukan di alam liar adalah populasi yang berkembang biak. Tak satu pun dari udang sampel di Teluk Thailand atau muara Bangkapong telah mencapai ukuran yang diperlukan untuk bereproduksi.

<sup>107</sup> *P. monodon*, telah resmi tercatat 27 kali di setidaknya enam negara bagian AS termasuk Alabama, (n = 2), Hawaii (n = 1), Florida (n = 4), Louisiana (n = 1), Carolina Selatan (n = 7), North Carolina (n = 10) dan Georgia (n = 2) (Fuller 2009). Namun, saat ini, tidak ada *P. monodon* yang dibudidayakan di A.S. atau di fasilitas penelitian A.S. dan tidak ada populasi yang diketahui menetap di perairan A.S. Bukti anekdotal menunjukkan bahwa *P. monodon* mungkin memijah di lepas pantai Brasil di Karibia, berdasarkan penangkapan berkelanjutan di wilayah tersebut tanpa budi daya aktif untuk terus memasok individu ke populasi. Di daerah Afrika Barat, khususnya di Kamerun dan Nigeria, populasi *P. monodon* yang lolos telah cukup mapan untuk mendukung perikanan komersial. Udang Penaeid merupakan 2% dari perikanan tangkap Kamerun, dan udang windu merupakan bagian penting dari tangkapan ini. Di Nigeria, sebanyak 10% tangkapan pukat adalah udang windu sejak kedatangannya sekitar 4 tahun yang lalu. Menariknya, sementara Kamerun menganggap budi daya di Nigeria bertanggung jawab atas kelolosan tersebut, Nigeria mengindikasikan bahwa Gambia, Senegal, atau Kamerun yang mungkin bertanggung jawab.

struktur genetik populasi liar spesies tersebut (mis., hanyutan genetik). Ada juga kekhawatiran tentang pergerakan populasi hewan yang berbeda secara geografis atau genetik yang diakibatkan oleh kegiatan budi daya udang. Dalam kedua kasus ini, gen baru dapat muncul dalam populasi liar melalui individu yang lolos, hal ini dapat mempengaruhi kesehatan spesies udang liar. Saat ini, Standar Udang ASC tidak memiliki batasan tentang penggunaan spesies lokal, tetapi persyaratan manajemen insiden lolosnya udang disertakan dalam Standar.

Penilaian risiko adalah pendekatan yang penting dilakukan untuk menentukan apakah udang di fasilitas yang ada (atau yang akan dibangun) berporensi untuk lolos dan menetap di alam liar. Namun, penilaian risiko juga dianggap kontroversial dan beberapa penilaian hanya didasarkan pada pengamatan tanpa melakukan pengukuran in-situ struktur populasi. Selain itu ada kesenjangan pengetahuan mengenai efek dari insiden lolosnya udang, karena penelitian yang telah dilakukan untuk *L. vannamei* dan *P. monodon* masih terbatas. Standar Udang ASC berupaya untuk menemukan keseimbangan yang tepat antara kelestarian lingkungan, perlindungan sosial dan kelayakan ekonomi industri. Standar ini mengizinkan budi daya spesies udang non-lokal di negara-negara di mana mereka sudah berada dalam produksi komersial secara lokal pada tanggal publikasi Standar ini, dan tidak ada bukti terbentuknya populasi liar atau indikasi dampak pada ekosistem di sekitarnya. Hal ini dikombinasikan dengan kondisi untuk mencegah insiden lolosnya udang, mempromosikan pengamanan, dan memastikan legalitas pemindahan induk udang.

### **Mengelola insiden lolosnya udang**

Secara global, hewan yang lolos dari fasilitas budi daya perikanan telah diamati berperan sebagai vektor yang signifikan dalam pengenalan spesies eksotis dan, dalam beberapa kasus, lolosnya spesies lokal juga diamati mengakibatkan dampak signifikan pada populasi liar spesies asli tersebut (mis., dalam budi daya ikan salmon). Udang yang lolos juga dapat membentuk populasi non-asli (liar) di daerah di mana mereka ditenakkan, dan memindahkan patogen eksotik dari peternakan ke lingkungan liar.

Realitas bagi petambak udang adalah bahwa, dengan tidak adanya sistem siklus tertutup atau resirkulasi penuh, maka pelarian tidak bisa dihindari dan pencegahan penuh tidak mungkin dilakukan. Standar Udang ASC membahas masalah pelarian melalui serangkaian BMP (praktik pengelolaan yang baik, misalnya, pembangunan infrastruktur fisik untuk membatasi risiko pelarian potensial), pengumpulan data, dan penyimpanan catatan. Ini akan menjadi langkah pertama untuk Standar ini dan akan membantu pengembangan Standar Udang ASC berbasis performa. Persyaratan untuk persentase penangkapan kembali juga dipertimbangkan, tetapi saat ini tidak memungkinkan untuk melakukan perhitungan secara akurat terhadap jumlah udang yang masuk ke dalam kolam, sehingga tidak mungkin untuk memperkirakan berapa banyak yang hilang karena lepas/lolos dari tambak/kolam dibandingkan dengan penyebab lain (mis., kematian dan predator). Persyaratan ini mungkin akan dipertimbangkan kembali untuk versi Standar yang akan datang, ketika data insiden lolosnya udang sudah lebih tersedia dan teknologi penghitungan sudah lebih maju.

Insiden cuaca buruk adalah penyebab paling mungkin dari terjadinya insiden lolosnya udang dalam skala besar dari tambak udang. Standar Udang ASC mensyaratkan bahwa tambak udang harus dirancang untuk mencegah insiden lolosnya udang dalam skala besar yang disebabkan oleh kesalahan manusia dan/atau badai. Sebagai bentuk pengurangan risiko yang terkait fluktuasi pola cuaca. Tambak/kolam perlu dibangun untuk tahan terhadap kondisi cuaca berdasarkan kondisi normal regional untuk cuaca di wilayah pembudidayaan.

## Panduan Implementasi

**6.1.1:** Pengelola tambak/kolam budi daya harus mampu memberikan bukti/menunjukkan tanggal mulai budi daya dari setiap spesies non-lokal yang dibudidayakan. Untuk 6.1.1a, penyaring ganda harus digunakan. Pembudidaya harus menunjukkan izin pembenihan dan izin impor. Informasi lebih lanjut tentang kode praktik ICES mengenai introduksi dan transfer organisme laut dapat diakses melalui <http://info.ices.dk/pubs/Miscellaneous/Codeofpractice.asp>. Pembudidaya harus menunjukkan bahwa mereka memiliki pengetahuan tentang pedoman tersebut dan telah mematuhi dalam pembudidayaan spesies non-lokal. Standar Udang ASC menganggap penerapan separasi lengkap (*complete separation*) atau penahanan tertutup (*closed containment*) sebagai tindakan yang dapat diterima untuk menghadapi efek dari spesies eksotis dan mendukung sertifikasi sistem-sistem tersebut di wilayah mana pun dengan asumsi bahwa mereka telah memenuhi persyaratan lainnya. Introduksi spesies baru/eksotik/non-lokal juga harus sesuai dengan hukum nasional sebagaimana ditentukan dalam Prinsip 1.

**6.1.2:** Catatan dan dokumen protokol harus tersedia untuk diperiksa selama audit.

**6.1.3:** Catatan insiden lolosnya udang harus tersedia untuk diperiksa. Standar Udang ASC menyadari tantangan dalam mencatat semua insiden tersebut, tetapi mengharapkan para pembudidaya untuk melakukan uji tuntas atas persyaratan ini dan mencatat setiap pelarian yang diamati.

## Kriteria 6.2 Asal usul pasca larva atau induk udang

INDIKATOR	PERSYARATAN
6.2.1. PL dan induk udang telah memenuhi status bebas penyakit yang sesuai, dan sumbernya memenuhi persyaratan impor regional, nasional, dan internasional (e.g., OIE and ICES).	Tersedia dokumentasi yang menunjukkan kepatuhan dalam periode dua tahun dari tanggal publikasi Standar Udang ASC untuk induk udang <i>monodon</i> liar yang didapatkan secara lokal; berlaku sesegera mungkin untuk semua kasus lainnya.
6.2.2. Persentase total PL yang didapatkan dari pembenihan siklus tertutup (yaitu indukan udang hasil budi daya).	100% untuk <i>P. vannamei</i> , <i>P. indicus</i> , dan <i>P. stylirostris</i> .  Persentase untuk <i>P. monodon</i> harus terus meningkat seiring waktu, dan mencapai 100% dalam 6 tahun setelah publikasi Standar Udang ASC.

6.2.3. Asal usul indukan udang yang ditangkap dari alam liar.	Hanya didapatkan dari indukan udang yang didapatkan secara lokal. <sup>108</sup>
6.2.4. Izin untuk menggunakan PL yang didapatkan dari alam liar, selain yang mengalir secara alami bersama air pasang ke dalam tambak/kolam.	Tidak diizinkan

**Dasar rasional** – Di masa yang lalu, masalah penyakit dalam industri budi daya udang telah menjadi bencana, terutama diakibatkan oleh biosekuriti yang buruk, dan pada khususnya, pergerakan lintas batas dari spesies non-lokal. Pergerakan udang lintas batas membawa ancaman baru penularan penyakit dan berkurangnya keanekaragaman hayati di lokasi budi daya udang di seluruh dunia. Standar Udang ASC mengamanatkan kepatuhan terhadap pedoman impor internasional untuk pencegahan penyakit, dan penggunaan SPF dan PL (lihat Prinsip 5).

Selain menyebabkan tingginya tingkat penangkapan sampingan terhadap spesies laut non-target (*by-catch*) dan dampak negatifnya terhadap kesehatan populasi udang liar, kegiatan pengambilan PL dari alam liar juga menambah masalah terkait penyakit yang dialami industri budi daya udang. Standar Udang ASC tidak mengizinkan pengambilan PL dari alam liar, dan menerapkan indikator. Selain itu, ada persyaratan yang ketat mengenai spesies dan stok apa yang boleh ditangkap untuk digunakan sebagai induk, sementara jumlah induk udang yang boleh dikumpulkan secara keseluruhan juga dibatasi. Sistem pemantauan stok liar harus ditegakkan menggunakan metode milik pemerintah, penilaian stok, atau sistem kuota. Standar Udang ASC membuat pengecualian untuk sistem arus masuk alami (*natural influx system*) yang menggunakan PL liar, selama sistem tersebut mematuhi semua bagian lain dari Standar Udang ASC.

Industri budi daya udang telah meningkatkan kapasitasnya untuk memproduksi *L. vannamei* melalui indukan yang dibesarkan di tambak/kolam dan produksi pemenuhan, hal ini sudah hampir menghilangkan ketergantungan industri pada stok liar sebagai sumber PL. Sementara produksi pemenuhan masih membutuhkan penangkapan sesekali dari beberapa induk dari alam liar untuk meningkatkan kekayaan genetik, dampak potensial dari kegiatan ini jauh lebih rendah secara signifikan daripada menggunakan PL yang ditangkap liar. Standar Udang ASC mensyaratkan bahwa 100% PL *L. vannamei* dari pemenuhan siklus tertutup, yang didefinisikan sebagai tempat pemenuhan yang utamanya mengandalkan indukan yang dihasilkan dan dibesarkan oleh fasilitas pemenuhan untuk menghasilkan PL.

Bagi *P. monodon*, proses pemijahan di pembibitan jauh lebih menantang, dan Standar Udang ASC saat ini masih mengizinkan penangkapan indukan dari alam liar. Namun, pengurangan dalam penggunaan induk udang *P. monodon* hasil tangkapan liar harus dapat ditunjukkan seiring berjalan waktu, dan Standar Udang ASC akan mensyaratkan 100% indukan spesies ini berasal dari tempat pemenuhan dalam waktu enam tahun setelah penerbitan Standar Udang ASC. Diharapkan bahwa periode ini akan memberikan waktu yang cukup bagi teknologi pemenuhan dan domestikasi<sup>109</sup> komersial bagi *P. monodon* menjadi cukup maju. Induk yang ditangkap dari alam masih akan diizinkan hanya untuk tujuan peningkatan kekayaan genetik tanpa batasan waktu untuk *P. monodon* dan *L. vannamei*. Satu-satunya pengecualian untuk ini adalah untuk budi daya yang luas di mana produsen diizinkan untuk menanam udang yang terperangkap di kolam setelah masuk ke area budi daya dengan aliran air alami. Satu-satunya pengecualian terkait hal ini adalah untuk

<sup>108</sup> Berasal dari negara, perairan, dan/atau subpopulasi genetik yang sama.

<sup>109</sup> **Domestikasi:** Mengubah perilaku, ukuran, dan genetika hewan dan tumbuhan, ([http://archaeology.about.com/od/domestications/Domestications\\_of\\_Animals\\_and\\_Plants.htm](http://archaeology.about.com/od/domestications/Domestications_of_Animals_and_Plants.htm))

budi daya ekstensif, di mana pembudidaya diizinkan untuk menumbuhkan udang yang masuk ke dalam kawasan budi daya seiring dengan masuknya aliran air secara alami, dan menjadi terperangkap di dalam tambak/kolam.

Di masa depan, kemungkinan akan diperlukan penggunaan perikanan indukan yang bersertifikat sebagai sumber. Mendefinisikan kelestarian perikanan udang tangkap dari alam sangat menantang dan ada kebutuhan krusial untuk memastikan sumber tersebut, untuk memastikan bahwa persyaratan yang ada sudah cukup kuat. Standar Udang ASC menyadari tantangan yang dihadapi dalam melakukan audit standar ini, karena tidak semua negara sudah memiliki rencana pengelolaan perikanan. Namun, Standar Udang ASC memandang hal ini sebagai sebuah kesempatan untuk menciptakan insentif bagi para produsen untuk memastikan manajemen perikanan indukan udang yang kuat.

### Panduan Implementasi

ASC menyadari bahwa audit terhadap persyaratan ini hanya bisa dilakukan berdasar pada bukti dokumentasi yang disediakan oleh tempat pembenihan, kondisi ini menjadi tantangan bagi operasi yang tidak terintegrasi secara vertikal. Diharapkan bahwa ASC akan mengembangkan mekanisme untuk mengatasi situasi ini.

**6.2.1:** Kepatuhan harus ditunjukkan dengan adanya izin pembenihan dan lisensi impor. Pembudidaya harus menunjukkan jalur komunikasi terbuka dengan pemasok mereka, dan juga menunjukkan bahwa mereka memiliki pengetahuan praktis tentang pedoman tersebut dan mematuhi.

**6.2.2:** Perbaikan secara berkelanjutan harus dapat ditunjukkan, dengan target 100% dalam enam tahun dari tanggal publikasi Standar Udang ASC.

**6.2.3:** “Secara lokal” didefinisikan sebagai ditangkap dari pesisir yang sama di dalam negara yang sama dengan lokasi tambak/kolam budi daya.

**6.2.4:** Tambak/kolam harus mampu menunjukkan sumber dari PL yang mereka gunakan. Standar Udang ASC dapat membuat pengecualian terhadap sistem arus masuk alami, dengan syarat bahwa tambak/kolam tetap mematuhi seluruh aspek lainnya dari Standar ini.

### Kriteria 6.3 Udang Transgenik<sup>110</sup>

INDIKATOR	PERSYARATAN
6.3.1. Izin untuk membudidayakan udang transgenik (termasuk turunan dari udang yang mengalami rekayasa genetik).	Tidak diizinkan

**Dasar rasional** – Budi daya udang transgenik dilarang oleh Standar Udang ASC. Standar Udang ASC mengakui bahwa ada perbedaan antara udang transgenik dengan udang yang

<sup>110</sup> **Udang Transgenik:** bagian dari organisme yang mengalami modifikasi genetik (GMO), yaitu organisme yang menerima rekayasa asupan DNA dari spesies lain. Beberapa GMO tidak mengandung DNA dari spesies lain maka tidak dianggap sebagai transgenik melainkan cisgenik.

mengalami penguatan genetik<sup>111</sup>, dan saat ini Standar Udang ASC hanya mengkhawatirkan udang transgenik.

Dengan tingginya frekuensi insiden lolosnya udang yang terjadi saat ini, Standar Udang ASC khawatir terhadap ketidakpastian seputar dampak potensial dari hasil perkembangbiakan antara udang transgenik yang lolos dengan udang liar, dan potensi udang transgenik untuk membentuk populasi liar di alam. Dengan menerapkan prinsip kehati-hatian, Standar Udang ASC tidak dapat membiarkan spesies ini dibudidayakan sampai ada bukti konklusif yang menunjukkan bahwa risiko yang timbul masih dapat diterima oleh ekosistem yang berdekatan. Kriteria ini tidak bermaksud menyatakan bahwa udang transgenik dilarang selamanya, tetapi tidak ada justifikasi untuk penggunaannya saat ini, dan bahwa tindakan pencegahan yang harus diambil ketika membudidayakan udang transgenik masih harus didefinisikan untuk menjamin pertanggungjawaban secara lingkungan dan sosial.

## PRINSIP 7: MEMANFAATKAN SUMBER DAYA DENGAN CARA YANG EFISIEN DAN BERTANGGUNG JAWAB DARI ASPEK LINGKUNGAN

*Dampak: Budi daya udang seringkali membutuhkan penggunaan sumber daya yang intensif. Penggunaan tangkapan liar (mis., ikan pelagis) dan bahan yang ditumbuhkan di pertanian darat (mis., kedelai) dalam pakan udang berpotensi memiliki dampak negatif pada ekosistem laut dan darat. Penggunaan energi juga membutuhkan perhatian khusus. Prinsip ini tidak hanya membahas asal usul sumber daya tersebut, tetapi juga berupaya meningkatkan efisiensi sistem produksi secara keseluruhan dan memastikan bahwa limbah dikelola dengan baik untuk membatasi dampaknya.*

### Kriteria 7.1 Ketertelusuran bahan baku dalam pakan

INDIKATOR	PERSYARATAN
7.1.1. Bukti ketertelusuran untuk bahan baku pakan, termasuk sumber, spesies, negara asal dan metode panen ditunjukkan oleh produsen pakan. <sup>112</sup>	Daftar yang isinya adalah semua bahan yang kandungannya melebihi 2% dari keseluruhan bahan pakan tersedia, dan dicetak pada kertas yang menggunakan kop surat perusahaan.
7.1.2. Mendemonstrasikan rantai dagang dan ketertelusuran untuk produk perikanan dalam pangan melalui anggota ISEAL atau skema sertifikasi kepatuhan ISO 65 yang juga mencakup Kode Etik Perikanan Bertanggung Jawab yang disusun FAO <sup>113</sup> .	Wajib

<sup>111</sup> **Penguatan genetik:** Proses perbaikan genetik melalui perkembangbiakan selektif yang dapat menghasilkan performa pertumbuhan yang lebih baik dan domestikasi, tetapi tidak melibatkan asupan gen asing ke dalam genom hewan yang terkait.

<sup>112</sup> Ketertelusuran harus pada tingkat detail yang memungkinkan produsen pakan untuk menunjukkan kepatuhan terhadap standar dalam dokumen ini. Kepatuhan akan berupa dokumentasi pihak ketiga tentang skema jaminan kualitas dan ketertelusuran bahan. Standar ini juga mengasumsikan bahwa produsen pakan akan menyediakan daftar lengkap bahan baku pakan untuk tambak dan menyadari bahwa bagian yang relevan dari laporan auditor dapat diungkapkan kepada pembeli ritel meskipun sumber bahan mungkin tidak diungkapkan.

<sup>113</sup> *Food and Agricultural Organization (FAO)* di bawah PBB



**Dasar Rasional** – Standar-standar ini dapat ditingkatkan dengan standar spesifik pakan dari ASC, tetapi sebelum ini tersedia, maka diperlukan standar sementara untuk mengatasi dampak tertentu. ASC mengakui tantangan yang dihadapi dalam mengaudit persyaratan ini dan akan mengembangkan mekanisme audit yang efektif secara paralel dengan proses pengembangan standar umpan yang terpisah. ASC juga akan memastikan bahwa pembudidaya tidak akan dihukum dengan "perbuatan curang" di pabrik pakan, dan bahwa pesan yang sesuai akan dikomunikasikan kepada konsumen, tergantung pada skema audit yang dikembangkan.

Sumber bahan baku dari laut untuk pakan adalah masalah utama di luar kawasan tambak/kolam yang memerlukan pertimbangan khusus, karena ketertelusuran dan sertifikasi perikanan masih berada dalam tahap awal pengembangan, hal ini membuat proses pengembangan standar yang dapat diaudit menjadi sangat menantang. Kesalahan atau penipuan dalam proses pelabelan terhadap produk perikanan juga merupakan masalah utama dalam industri makanan laut yang dapat merusak inisiatif kelestarian untuk mendapatkan sumber bahan baku yang memenuhi syarat. Tujuan dari standar saat ini adalah untuk mengamanatkan perbaikan berkelanjutan dengan harapan bahwa sumber pakan yang lestari dan tertelusuri akan tersedia di masa depan.

Ketertelusuran dan transparansi bahan baku utama pakan adalah dua poin penting untuk memastikan kredibilitas sumber pakan. Untuk memenuhi persyaratan standar, produsen pakan wajib untuk menyatakan (tetapi hanya kepada auditor) semua asal-usul/sumber dari tepung ikan, minyak ikan dan bahan utama lainnya yang memiliki tingkat inklusi di atas 2%. Argumen rahasia perusahaan bukanlah argumen yang dapat diterima untuk ketidakpatuhan terhadap terhadap keterterlusuran penuh dan transparansi bahan, karena standar membutuhkan inovasi dari pihak produsen pakan, dan ketertelusuran penuh bahan pakan akan memastikan kelestarian jangka panjang dari sumber pakan. Lebih lanjut lagi, pengungkapan informasi yang dibatasi hanya untuk bahan-bahan penting, dan bukan zat gizi mikro, memungkinkan probabilitas kepatuhan yang lebih tinggi terhadap standar ini.

Kedua, semua komponen perikanan dari pakan harus merupakan bagian dari rantai dagang yang tersertifikasi oleh skema sertifikasi yang memenuhi standar ISEAL atau Organisasi Standar Internasional (ISO)-65<sup>114</sup> yang juga mencakup Kode Etik FAO untuk Perikanan yang Bertanggung Jawab.

## Panduan Implementasi

**7.1.1:** Dokumen dari pemasok pakan (menggunakan kop surat perusahaan) harus disediakan kepada auditor yang isinya mencantumkan bahan-bahan yang melebihi 2% dari total pakan, menyatakan akuntabilitas pribadi atas kebenaran klaim oleh staf QA/manajemen tingkat atas, dan memberikan izin untuk bagian yang relevan dari laporan auditor untuk diungkapkan kepada pembelian ritel. Di awal proses, pembudidaya diharuskan untuk memberikan semua informasi yang dimiliki untuk membantu memperjelas aspek yang membutuhkan perbaikan.

**7.1.2:** Memerlukan demonstrasi rantai dagang dan ketertelusuran untuk produk perikanan dalam bahan pakan melalui skema sertifikasi yang terakreditasi ISEAL atau memenuhi Organisasi Standar Internasional (ISO)-65<sup>115</sup> yang juga mencakup Kode Etik FAO untuk Perikanan Bertanggung Jawab.

---

<sup>114</sup> <http://www.iso.org/>

<sup>115</sup> <http://www.iso.org/>

## Kriteria 7.2 Sumber bahan baku pakan yang berasal dari perairan dan daratan

INDIKATOR	PERSYARATAN
<p>7.2.1.a. Kerangka waktu untuk mencapai 100% (keseimbangan massa) tepung ikan dan minyak ikan yang digunakan dalam pakan berasal dari perikanan<sup>116</sup> yang disertifikasi oleh anggota penuh ISEAL<sup>117</sup> yang memiliki pedoman khusus dalam mempromosikan kelestarian ekologis perikanan pakan.</p> <p><i>ATAU UNTUK SEMENTARA 7.2.1b. atau 7.2.1c.</i></p>	<p>Dalam waktu lima tahun dari tanggal penerbitan standar.</p>
<p>7.2.1.b. Nilai FishSource<sup>118 119</sup> untuk perikanan dari mana 80% dari volume tepung ikan dan minyak ikan berdasarkan volume didapatkan (Lihat Lampiran IV, sub-bagian 3 untuk penjelasan tentang penilaian FishSource)</p> <p>a. Untuk Kriteria FishSource 4 (penilaian biomassa pemijahan)</p> <p>b. untuk Kriteria FishSource 1, 2, 3 dan 5</p>	<p>a. 8</p> <p>b. 6 atau mematuhi usul alternatif sementara (7.2.1.c)</p>
<p>7.2.1.c. Bila tidak ada penilaian FishSource, perikanan bisa terlibat dalam Program Perbaikan. (Proyek Perbaikan Perikanan (FIP) yang transparan dan publik dengan pelaporan kepada publik yang dilakukan berkala (lihat Lampiran VII).</p>	<p>Lihat Lampiran VII untuk detil kepatuhan.</p>
<p>7.2.2. Persentase bahan bukan berasal dari laut yang didapatkan dari sumber yang tersertifikasi oleh skema sertifikasi anggota ISEAL yang membahas kelestarian lingkungan dan keberlanjutan sosial.</p>	<p>80% untuk kedelai dan minyak sawit dalam lima tahun dari tanggal publikasi Standar Udang ASC.</p>

**Dasar Rasional** – Saat ini, lebih dari 75% perikanan dunia telah melebihi kapasitas.<sup>120</sup> Perikanan budi daya diusung untuk mengurangi tekanan terhadap perikanan tangkap dengan menyediakan

<sup>116</sup> Standar ini berlaku untuk tepung ikan dan minyak dari perikanan pakan dan bukan pada produk sampingan atau pangkasan sisa produk perikanan yang digunakan dalam pakan

<sup>117</sup> Seperti *Marine Stewardship Council* (MSC) yang mendorong langkah-langkah positif menuju kelestarian perikanan tangkap.

<sup>118</sup> <http://www.fishsource.org/>

<sup>119</sup> Atau nilai yang setara menggunakan metodologi yang sama.

<sup>120</sup> *THE STATE OF WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE 2006-FAO*

pasokan produk perikanan alternatif. Akan tetapi, ini hanya bisa tercapai bila usaha budi daya menggunakan bahan ikan hasil tangkapan liar secara efisien. Walaupun sulit untuk melakukan audit terhadap hal ini di tingkat tambak/kolam, pemanfaatan ikan tangkapan liar, terutama untuk tepung ikan dan minyak ikan untuk pakan udang, teridentifikasi sebagai dampak besar terhadap stok perikanan di alam yang perlu ditangani oleh Standar ini. Mendefinisikan sumber yang lestari untuk bahan baku pakan cukup menantang, karena saat ini belum ada perangkat penilaian untuk bahan baku pakan yang cukup memadai.

Untuk memastikan bahwa perikanan yang jelas tidak dikelola, atau dikelola dengan buruk, tidak menjadi sumber bahan untuk pakan, maka dalam waktu lima tahun dari tanggal diterbitkannya standar ini, para pembudidaya harus mendapatkan tepung ikan dan minyak ikan sebagai bahan baku pakan dari perikanan yang telah tersertifikasi oleh program sertifikasi anggota ISEAL penuh.

Pada periode interim sebelum indikator 7.2.1.a dapat dicapai, pembudidaya bisa memilih untuk menggunakan pakan yang mengandung 80% volume tepung ikan dan minyak ikan yang memiliki nilai FishSource 8 pada kategori penilaian 4, dan nilai 6 atau lebih tinggi untuk kategori lainnya. Persyaratan tambahan termasuk tidak adanya jawaban "N/A" dalam Skor 2 (apakah pengelola mengikuti saran ilmiah) dan Skor 4 dan "N/A" tidak muncul di lebih dari satu Skor lainnya.

ASC menyadari tantangan yang mungkin ditimbulkan dari Kriteria ini bagi para pembudidaya di Asia Tenggara di mana sektor perikananannya mungkin tidak memiliki skor FishSource. Kemitraan Perikanan Berkelanjutan (Sustainable Fisheries Partnership/SFP) sedang berupaya untuk menambah informasi di dalam FishSource dengan data perikanan regional di Asia sesegera mungkin untuk mengakomodasi kebutuhan ini.

ASC juga menyadari bahwa untuk beberapa pihak, standar ini mungkin dirasa tidak memadai, karena belum sepenuhnya menangani dampak penangkapan ikan pakan<sup>121</sup> dalam jumlah besar dari dasar rantai makanan. Standar ini perlu berubah bersama dengan berkembangnya pemahaman yang baru.

Standar Udang ASC mendukung pemanfaatan produk sampingan/pangkasana/sisa dari proses pembuatan filet untuk makanan manusia yang dibuang oleh fasilitas perikanan tangkap atau budi daya yang peduli lingkungan. Organisasi Tepung dan Minyak Ikan Internasional (*International Fishmeal and Fish Oil Organization/IFFO*)<sup>122</sup> melaporkan bahwa 25% tepung ikan yang saat ini digunakan untuk perikanan budi daya dihasilkan dari produk sampingan fasilitas pengolahan ikan, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat. Walaupun Standar Udang ASC mendorong pemanfaatan produk sampingan, disadari juga bahwa hal ini dapat menyebabkan tingkat rasion konversi pakan (*feed conversion ratio/FCR*) yang lebih tinggi, sehingga perlu melihat keseimbangan antara konsentrasi efluen/limbah tambak terhadap efisiensi penggunaan sumber daya laut untuk pakan. Standar Udang ASC telah berusaha untuk membahas kebutuhan keseimbangan ini dengan mensyaratkan pelaporan FCR (lihat Kriteria 7.4).

Karena produksi bahan pakan di daratan dapat memiliki dampak lingkungan dan sosial yang signifikan<sup>120</sup>, maka Standar ini menghindari penggantian bahan pakan dari perairan yang tidak lestari dengan alternatif dari darat yang sama merusaknya atau juga tidak lestari. Pada akhirnya, semua bahan baku yang berasal dari sumber non-perairan (mis. protein dan minyak dari darat) harus tersertifikasi menggunakan standar-standar yang dikembangkan melalui proses multi-pihak yang sesuai dengan panduan ISEAL untuk menetapkan Standar ([www.isealliance.org](http://www.isealliance.org)). Pada saat ini,

---

<sup>121</sup> Perikanan pakan memenuhi berbagai kebutuhan, termasuk sebagai bahan untuk pakan ikan serta sebagai makanan langsung bagi manusia. Perikanan pakan adalah sumber makanan berkelanjutan untuk konsumsi manusia langsung karena biologinya (mis. siklus hidup yang cepat, usia matang gonad yang cepat, fekunditas tinggi, dll.) dan bahwa mereka dapat dipanen oleh alat tangkap berdampak rendah. Perikanan pakan juga sangat penting di negara-negara berkembang karena mereka merupakan sumber utama EPA/DHA, yang diperlukan untuk pertumbuhan manusia. Pemanfaatan ikan tangkap yang tidak efisien, penggunaan untuk subsisten, menjadi ikan yang dibudidayakan, yang digunakan untuk konsumsi diskresioner, merupakan masalah yang berarti terkait kesetaraan dan ketahanan pangan. Memastikan konversi yang berkelanjutan dari ikan tangkap menjadi makanan laut yang dibudidayakan adalah salah satu cara agar industri budi daya dapat menegaskan komitmennya terhadap ketahanan pangan global.

<sup>122</sup> <http://www.iffo.net/iffo-rs>

standar yang memenuhi syarat tersebut sudah tersedia untuk minyak sawit (mis. [www.rspo.org](http://www.rspo.org)) dan kedelai (mis. [www.responsiblesoy.org](http://www.responsiblesoy.org)), dan maka 80% dari kedua bahan ini harus dihasilkan melalui sistem sertifikasi anggota ISEAL.

**Panduan Implementasi**

**7.2.1a:** ISEAL adalah asosiasi global untuk sistem standar sosial, dan lingkungan. Informasi lebih lanjut dapat diakses melalui <http://www.isealalliance.org>. Standar Udang ASC berusaha untuk memenuhi panduan pengembangan standar ISEAL dalam periode lima tahun dari diterbitkannya Standar Udang ASC. Produsen pakan yang digunakan oleh tambak/kolam bisa jadi menggunakan “pendekatan keseimbangan massa” untuk menunjukkan bahwa mereka telah membeli jumlah dan jenis bahan baku “tersertifikasi” yang tepat untuk menyediakan pakan kepada semua pembelinya yang mengajukan permohonan yang serupa. Bahan-bahan ini akan dicampur ke dalam silo dan garis produksi umum milik produsen, sehingga mengurangi biaya yang terasosiasi dengan kebutuhan kapasitas penyimpanan dan garis produksi spesifik secara signifikan. Hal ini dapat dilakukan alih-alih mensyaratkan dokumentasi untuk masing-masing kumpulan pakan (*batch*) per tambak/kolam. Tepung ikan dan minyak ikan yang digunakan dalam pakan udang (termasuk yang dibuat dari produk sampingan industri perikanan) tidak boleh mengandung produk yang berasal dari: a) perikanan target yang berada dalam Lampiran I CITES, dalam Daftar Merah IUCN dengan kategori: Hampir Terancam, Rentan, Terancam, dan Hampir Punah; b) perikanan target dengan tangkapan sampingan yang berdampak signifikan terhadap spesies yang berada dalam Lampiran I CITES, dalam Daftar Merah IUCN dengan kategori seperti di atas, ketika didaratkan, secara tahunan; atau c) hasil tangkapan sampingan yang berdampak signifikan terhadap spesies yang terdaftar dalam CITES/IUCN.

**7.2.1b:** Informasi status perikanan dapat diakses melalui FishSource ([www.fishsource.org/indices\\_overview.pdf](http://www.fishsource.org/indices_overview.pdf)) dan IFFO perikanan berkelanjutan<sup>122</sup>.

**7.2.2:** Sumber kedelai yang memenuhi syarat bisa mencakup protokol Jaringan Agrikultur yang Berkelanjutan (*Sustainable Agriculture Network/SAN*) untuk kedelai dan/atau Meja Bundar untuk Produksi Kedelai Bertanggung Jawab (*Roundtable for Responsible Soy Production/RTRS*) atau skema lainnya yang mematuhi anggota ISEAL.

**Kriteria 7.3 Penggunaan bahan-bahan rekayasa genetik (*genetically modified/GM*) dalam pakan**

INDIKATOR	PERSYARATAN
-----------	-------------

<p>7.3.1. Diizinkan untuk menggunakan pakan yang mengandung bahan yang mengalami rekayasa genetik (GM) HANYA JIKA informasi bahwa udang yang diproduksi menerima pakan yang mengandung bahan GM dibuat tersedia dan mudah diakses oleh peritel dan konsumen akhir, termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengungkapan dalam laporan audit bila bahan GMO (organisme yang mengalami rekayasa genetik) digunakan dalam pakan yang diberikan kepada udang</li> <li>b. Pengungkapan bahwa bahan GMO digunakan dalam pakan yang diberikan kepada udang yang tersertifikasi ASC dalam seluruh rantai pasokan hingga ke peritel. Pengungkapan sepenuhnya terhadap revisi laporan auditor dibuat mudah diakses dalam basis data melalui laman web ASC. Basis data ini harus disediakan bila diminta oleh peritel dan konsumen.</li> <li>c. Penggunaan alat komunikasi yang paling memadai, cepat, dan mudah digunakan untuk menginformasikan kepada peritel dan konsumen semua produk yang tersertifikasi.</li> </ul>	<p>Ya<sup>123</sup></p>
<p><b>ATAU Untuk pembudidaya yang menggunakan pakan bebas-GM:</b></p>	
<p>7.3.2. Daftar (lihat * di bawah) bahan pakan yang tidak mengandung GMO.</p>	<p>Ya</p>
<p>7.3.3. Ketertelusuran pakan non-GMO oleh produsen pakan dan di lokasi usaha budi daya.</p>	<p>Ya</p>
<p>7.3.4. Sampel yang diambil secara acak oleh auditor menunjukkan hasil negatif untuk tes PCR</p>	<p>Ya</p>

**Pernyataan Sikap:**

Proses penetapan standar menyadari kompleksitas masalah rekayasa genetika, dan telah terjadi perdebatan signifikan tentang masalah ini mengingat kekhawatiran tentang ketersediaan dan biaya bahan pakan non-GM, dampak sosial dan lingkungan dari tanaman GM, dan potensi pengaruh masalah ini terhadap kepercayaan konsumen dan merek ASC. Standar Udang ASC mensyaratkan bahwa bahan-bahan GM yang digunakan dalam pakan untuk tambak/kolam yang mengajukan sertifikasi ASC harus terbukti telah mengatasi dampak dan risiko ekologis, bertanggung jawab secara sosial, dan harus dipastikan bahwa akan ada transparansi penuh hingga ke konsumen akhir dan di sepanjang rantai pasokan tentang informasi penggunaan bahan-bahan GM. ASC menerima bahwa ada batasan-batasan terhadap keefektifan standar ini dalam menangani semua risiko ekologis dan sosial utama, sampai saat tersedianya standar

<sup>123</sup> Sertifikasi organik/bebas GMO hanya bisa diterima dari pemberi sertifikasi yang terakreditasi

pakan yang dikembangkan dalam proses yang berbasis ilmu, melibatkan semua pemangku kepentingan, dan bersifat inklusif.

\*) *Daftar harus menyebutkan semua bahan baku yang melebihi 2% dari komposisi total pakan, dan menyatakan apakah bahan tersebut bebas dari GM atau tidak.*

**Dasar Rasional** – Keleluasaan penggunaan bahan pakan GM<sup>124</sup> dibandingkan dengan eksklusinya adalah isu yang sangat menantang bagi dialog budi daya udang (ShAD). ShAD menyatakan hal berikut sebagai pernyataan masalah:

*Dalam konteks yang berbasis-sains dan sensitif secara budaya, bagaimana kita bisa memenuhi kebutuhan dari kekuatan pasar yang bertentangan dan ekspektasi konsumen terkait keleluasaan penggunaan pakan udang yang mengandung bahan GM, sementara tetap menjaga mandat kita untuk mengembangkan indikator performa yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan bagi 20% produsen udang yang paling penting secara global?*

Standar Udang ASC bekerja menuju kondisi di mana tidak ada dampak lingkungan dan sosial yang signifikan sehubungan dengan penggunaan bahan pakan GM, karena kondisi ini mendefinisikan bahan GM dalam pakan udang yang dapat diterima. Lebih lagi, tercapai kesepakatan bahwa pelarangan total terhadap bahan GM tidak tepat untuk dilakukan saat ini, dan sama halnya untuk pemberian izin penggunaan bahan baku GM tanpa ada transparansi. Selain itu, diakui bahwa isu ini perlu dibahas melalui standar pakan yang terpisah.

Inti dari kekhawatiran yang disampaikan ShAD terkait isu ini termasuk (tanpa urutan tertentu):

- Standar harus bersifat hati-hati terkait kekhawatiran lingkungan dan sosial, sementara tetap memberikan perhatian terhadap keterbatasan produsen
- Kemampuan untuk melakukan verifikasi sumber non-GM secara dapat dipercaya
- Kebutuhan untuk menciptakan sistem yang pasar akuntabel dengan akuntansi biaya penuh, termasuk risiko dan eksternalitas untuk mendapatkan gambaran yang lengkap
- Pentingnya integritas dan transparansi label
- Pengembangan manfaat pasar untuk teknologi yang dapat berakhir dengan terhambatnya akses kepada makanan secara adil/setara
- Pentingnya mempertahankan keanekaragaman hayati
- Kelayakan biaya dan akses terhadap bahan non-GM, terutama untuk produsen di benua Amerika dan sekitarnya

Mengingat aspirasi Standar Udang ASC untuk menuju dunia di mana tidak lagi ada dampak sosial dan lingkungan yang signifikan akibat bahan pakan yang mengandung GM, Standar Udang ASC berupaya untuk menciptakan insentif demi tercapainya tujuan ini.

Sains yang ada saat ini belum mampu menyediakan pemahaman yang komprehensif tentang risiko dan manfaat lingkungan, kesehatan, ataupun sosial yang terasosiasi dengan produksi organisme GM, tetapi keputusan dengan dampak pasar yang riil perlu dipertimbangkan dengan belum adanya informasi ilmiah yang konklusif terkait isu ini. Literatur mengenai isu GM memiliki argumen-argumen yang kuat baik pada sisi risiko maupun manfaat tanaman GM. Beberapa dampak tanaman GM yang terdokumentasi terhadap ekosistem, kesejahteraan manusia dan hewan, dan keadilan sosial

---

124 Organisme rekayasa genetik (*Genetically Modified Organism*/GMO): mengacu pada pengenalan gen asing ke dalam genom organisme atau perubahan genom dengan cara yang tidak alami melalui perkawinan dan/atau kombinasi. Ini tidak sama dengan pemuliaan selektif untuk perbaikan genetik.

dipresentasikan dan didiskusikan di dalam Dokumen Putih GM Standar ShAD<sup>125</sup>. Standar Udang ASC tidak sepenuhnya menentang modifikasi genetik pada umumnya, yang memiliki manfaat yang nyata dan risiko minimal dalam berbagai situasi (mis. ilmu obat-obatan dan farmasi). Akan tetapi, saat ini ada risiko yang telah terbukti cukup signifikan dari praktik GM yang terkait hibridisasi introgresif, pemilihan sifat tahan hama, dan ketahanan kimia dari gulma pesaing tanaman pangan. Selain itu, karena tanaman pangan GM ditanam di sistem ekologi terbuka, maka ada konsekuensi potensial yang serius terhadap keamanan pangan manusia (lihat dokumen putih). Karena alasan ini, Standar Udang ASC akan terus mendorong kehati-hatian<sup>126</sup> terhadap bahan dari tanaman GM yang ditumbuhkan secara terbuka, sampai adanya bukti yang kuat bahwa risiko-risiko yang terkait dapat dimitigasi dengan baik atau tidak adanya risiko tersebut.

Standar Udang ASC saat ini memandatkan bahwa informasi terkait kandungan bahan pakan GM harus dibuat tersedia bagi wajib dibuat tersedia untuk pembeli (mis. peritel) dan konsumen yang membutuhkan informasi ini ketika membeli produk. Bila pakan mengandung bahan baku materi tanaman yang dimodifikasi secara genetik, produsen udang harus mampu memberikan informasi tersebut kepada pembeli dengan mendokumentasikan penggunaannya. Karena persyaratan ini, produsen dan/atau pembeli udang perlu untuk mengumpulkan informasi terkait bahan baku yang merupakan derivatif dari materi yang direkayasa secara genetik dari produsen pakan mereka.

Beberapa anggota badan pengambil keputusan ShAD mengadvokasikan eksklusi sepenuhnya terhadap bahan baku pangan yang dimodifikasi secara genetik karena kekhawatiran bahwa hal ini bisa berdampak terhadap penggunaan standar di masa kini dan akan datang. Inklusi/eksklusi produk tanaman GM juga memiliki dampak regional terkait ketersediaan peluang bagi produsen pakan dan akses pasar bagi pembudidaya udang. Bagi produsen udang di Amerika dan di beberapa daerah di Asia, bahan baku pakan non-GM, terutama produk-produk kedelai, tidak tersedia secara umum dan mungkin hanya tersedia dengan biaya yang secara signifikan lebih mahal, atau dengan kualitas yang jauh lebih buruk dari bahan GM. Hal ini dapat berdampak negatif terhadap penerimaan global dari standar ini. Ada perbedaan persepsi antara konsumen Eropa dan Amerika Utara terkait risiko terhadap kesehatan manusia dan ekologi terkait organisme GM. Pasar Amerika Utara lebih berat bergantung terhadap organisme GM daripada pasar Eropa, dan konsumen Amerika Utara lebih tidak mempedulikan risiko dari organisme GM dibandingkan dengan konsumen di Eropa.

Mungkin ada konsekuensi lingkungan dan sosial jangka panjang dari pergeseran permintaan global untuk protein berbasis tanaman GM dibandingkan non-GM untuk pakan budi daya perikanan. Ketersediaan kedelai transgenik saat ini dapat mendukung tingkat budi daya yang ada, sedangkan meningkatnya permintaan terhadap protein nabati transgenik berpotensi menyebabkan deforestasi lebih lanjut di wilayah yang penting karena keanekaragaman hayati (mis., hutan hujan Amazon). Manfaat dari mempromosikan protein nabati non-GM untuk pakan di fasilitas budi daya yang bersertifikat adalah menghasilkan permintaan tambahan bagi industri pertanian untuk mempertahankan keanekaragaman hayati dari jenis kultivar tanaman alami dan untuk meningkatkan pertanian yang menghasilkan protein nabati dengan risiko genetik rendah terhadap ekosistem darat.

Untuk alasan di atas, Standar Udang ASC memandatkan transparansi terhadap penggunaan bahan pakan GM sebagai langkah pertama untuk Standar. Ketertelusuran bahan baku pakan yang di atas 2% komposisi pakan sudah dibahas di bawah Kriteria 7.1, maka tujuan Kriteria 7.3 adalah untuk memastikan bahwa informasi terkait organisme GM dalam bahan pakan tetap dapat dihubungkan dengan *batch* produk tertentu dari pembudidaya yang tersertifikasi untuk seluruh rantai pasokan, karena pada saat ini tidak ada proses kontrol/audit di antara pembudidaya dengan peritel. Kompromi

---

<sup>125</sup> Didefinisikan Sebagai: ketika suatu kegiatan menimbulkan ancaman bahaya terhadap lingkungan atau kesehatan manusia, tindakan pencegahan harus diambil bahkan jika beberapa hubungan sebab dan akibat tidak sepenuhnya terbukti secara ilmiah (takingprecaution.org).

<sup>126</sup> XX [akan dihilangkan pada revisi pertama dokumen ini]

ini dicapai dengan menyertakan seperangkat standar yang memandatkan transparansi di pihak produsen pakan dan memperbolehkan pembeli di lokasi yang berbeda-beda untuk merespon terhadap kebutuhan konsumen mereka, atau kebijakan internal mereka terkait proses pembelian.

Kelompok Penasehat Teknis ASC akan melakukan tinjauan terhadap Standar ini dalam waktu lima tahun dan menilai ketersediaan, perbedaan biaya pemanfaatan, penetrasi pasar, dan risiko kredibilitas terkait bahan baku GM, dan melakukan pembaharuan terhadap standar sesuai dengan hasil tinjauan tersebut.

Penggunaan label pada pembungkus produk yang memberikan pernyataan positif seperti “diberi pakan menggunakan bahan bebas organisme GM” dapat dilakukan selama tidak menyalahi hukum yang berlaku, dan kebijakan peritel, dan jika laporan audit menunjukkan kepatuhannya (CATATAN: label bersama ini tidak terasosiasi dengan label ASC tetapi dapat diletakkan terpisah pada label pembungkus tersebut). Persyaratan ini perlu disampaikan di dalam Standar karena dua alasan: pertama adalah memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat bahwa pakan non-GM diizinkan untuk digunakan pada produk tersertifikasi ASC yang mematuhi Standar Udang ASC, dan untuk menunjukkan syarat yang jelas penggunaan pernyataan seperti itu di bawah standar ASC wajib didasari oleh bukti ketiadaan. “Bukti ketiadaan” disediakan baik melalui dokumentasi dan ketertelusuran pakan, DAN dari sampel pakan yang diambil secara acak dan dites menggunakan PCR.

### Panduan Implementasi

Bukti akan keberadaan atau ketiadaan bahan baku yang bersifat GM di dalam pakan harus dikumpulkan oleh auditor.

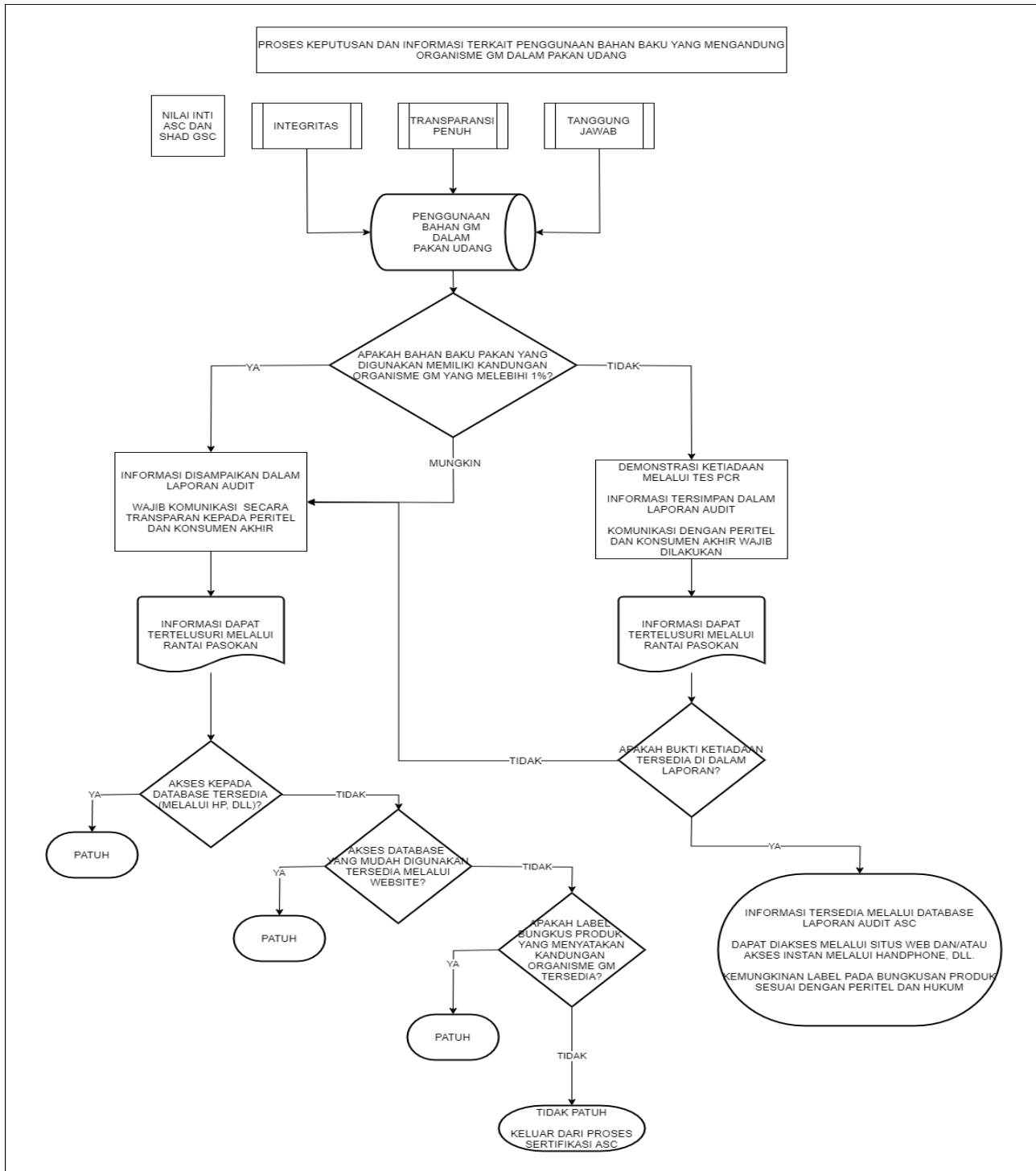
Bukti harus disertakan deklarasi dan catatan dari produsen pakan, dan hasil pengujian terhadap sampel pakan (mis. menggunakan alat bantu biomolekular untuk membantu mengkonfirmasi keberadaan atau ketiadaan kandungan – berdasarkan batasan deteksi dan toleransi yang umumnya dapat diterima oleh hukum yang berlaku).

Ada tiga kesimpulan yang dapat dihasilkan, tergantung pada apakah bukti yang jelas tentang keberadaan/ketiadaan organisme GM telah dikumpulkan, atau apakah masih ada keraguan ketika tidak ada deklarasi yang jelas dari produsen pakan:

- Pakan yang digunakan dijamin bebas dari GM
- Pakan yang digunakan mengandung bahan GM
- Pakan yang digunakan mungkin mengandung bahan GM

Kesimpulan yang dihasilkan dari analisis terhadap bukti harus dikomunikasikan melalui seluruh rantai pasokan mengikuti proses yang digambarkan dalam diagram pohon keputusan di bawah ini.





**Kriteria 7.4 Pemanfaatan ikan hasil tangkapan liar<sup>127</sup> secara efisien untuk tepung atau minyak ikan**

INDIKATOR	PERSYARATAN
7.4.1. Rasio Kesetaraan Ikan Pakan (Feed Fish Equivalence Ratio/FFER) <i>L. vannamei</i> dan <i>P. monodon</i> <sup>128</sup>	<i>L. vannamei</i> 1,35 : 1 <i>P. monodon</i> 1,9 : 1
7.4.2.a. Rasio Konversi Pakan ekonomis (economic Food Conversion Rate/eFCR)  DAN  b. Efisiensi Retensi Protein ( <i>Protein Retention Efficiency</i> /PRE)	Catatan tersedia

**Dasar Rasional** – Dalam teori, dengan hanya menggunakan bahan baku dari perikanan yang lestari, maka akan menjamin ketersediaan ikan tangkapan liar untuk kebutuhan perikanan budi daya. Akan tetapi, setidaknya ada dua pertimbangan lain yang menunjukkan bahwa meminimalisir penggunaan ikan tangkapan liar dalam bahan pakan adalah praktik yang menunjukkan prinsip kehati-hatian dan pertanggungjawaban sosial. Lebih dari itu, meminimalisir penggunaan ikan tangkapan liar dalam pakan juga konsisten dengan kecenderungan pasar, di mana industri pakan budi daya telah mengambil langkah yang signifikan untuk mengurangi tingkat penggunaan tepung ikan dan minyak ikan dari alam liar. Meningkatnya permohonan pasar terhadap perikanan pakan global yang terbatas juga menunjukkan bahwa kecenderungan untuk mencari alternatif yang efisien (secara ekonomi dan metabolisme) terhadap ikan tangkap liar sebagai bahan baku protein dalam pakan ikan akan terus berlanjut.

Standar Udang ASC memandatkan FFER yang mengukur efisiensi asupan dari laut yang digunakan untuk produksi. Walau kelestarian sumber merupakan satu kriteria penting untuk produksi yang berkelanjutan, efisiensi penggunaannya adalah satu kriteria lain. Efisiensi pemanfaatan sumber daya akan menjadi semakin penting seiring dengan semakin terbatasnya sumber daya alam global. Pemanfaatan ikan pakan dan bahan baku dari laut lainnya (mis. cumi-cumi, rebon) sebagai asupan pakan untuk udang menjadi kekhawatiran yang besar, karena produksi perikanan budi daya terus bertumbuh dengan cepat, sementara persediaan ikan pakan dan sumber daya laut lainnya terbatas. Dengan tujuan untuk menyediakan manfaat sosial dan nutrisi terbesar dari sumber daya ini, bahan baku dari laut harus didapatkan secara lestari dan kemudian digunakan secara efisien. Standar Udang ASC memandatkan agar *L. vannamei* memiliki FFER senilai 1,35 dan *P. monodon* memiliki FFER senilai 1,9. Tingkat performa ini merepresentasikan tolok ukur awal yang baik bagi persyaratan ini mengingat perbedaan-perbedaan antara kedua spesies udang ini. Perbedaan ini berdasarkan

<sup>127</sup> Produk sampingan usaha perikanan yang telah memenuhi kriteria kelestarian dan ketertelusuran dalam kriteria 7.1 dan 7.2 tidak dihitung dalam perhitungan ikan tangkapan liar untuk tepung dan minyak ikan di bawah ini, sehingga dapat digunakan oleh produsen untuk membantu mencapai kepatuhan.

<sup>128</sup> Rasio Kesetaraan Ikan Pakan (*Feed Fish Equivalency Ratio*/FFER): jumlah ikan tangkapan liar yang digunakan per jumlah ikan budi daya yang dihasilkan

kebutuhan nutrisi yang berbeda di antara kedua spesies udang ini, dan mungkin akan terharmonisasi seiring dengan waktu.

Persyaratan eFCR (**7.4.2a**) disertakan untuk membantu mencegah tingkat pemberian pakan yang tidak efisien tetapi masih bisa mencapai batas performa FFER ketika menggunakan pakan yang memiliki tingkat inklusi ikan tangkapan liar secara utuh yang rendah. Pakan dengan tingkat inklusi rendah seperti ini dapat dibuat dengan meningkatkan proporsi penggunaan produk sampingan industri perikanan atau protein nabati dalam formulasi pakan. Keduanya merepresentasikan sumber daya alam yang berharga dalam konteks masing-masing, sehingga keduanya mungkin juga memiliki dampak lingkungan dan sosial (mis. deforestasi, penggunaan pestisida, dll.). Maka, keduanya tetap harus digunakan secara efisien. Meminta pembudidaya untuk mencapai ambang batas eFCR akan mengarahkan insentif menuju hal-hal berikut: pelacakan akurat terhadap berat/biomassa udang, pengelolaan pakan yang baik untuk menjaga kesegaran pakan dan memastikan tidak ada yang terbuang sebelum digunakan, pelacakan parameter secara hati-hati untuk mengoptimalkan persentase serapan pakan oleh udang (frekuensi pemberian pakan, ukuran pelet yang tepat, waktu pemberian pakan, dll.), dan penyesuaian rasio berdasarkan aktivitas pemberian pakan.

Akan tetapi, eFCR bervariasi sesuai dengan ukuran udang yang dipanen dan kondisi iklim di garis lintang yang berbeda-beda, dan ShAD memutuskan untuk tidak menetapkan ambang batas eFCR untuk versi pertama Standar Udang ASC ini. Data yang dikumpulkan dari tambak/kolam budi daya yang diaudit akan digunakan untuk menetapkan standar di versi berikutnya.

**7.4.2b** Efisiensi Retensi Protein (*Protein Retention Efficiency*/PRE) adalah alat untuk mengukur pengurangan protein secara netto dalam sebuah sistem perikanan budi daya, dan berbeda dengan FFER, memberikan indikasi terkait efisiensi konversi untuk semua bahan baku protein, tidak hanya ikan dan tepung ikan (yaitu, juga mencakup tanaman dan protein hewani daratan). Berbeda dengan FCR, yang disulitkan dengan konversi pakan kering ke udang basah, dan sangat bervariasi tergantung dengan ukuran udang, PRE memberikan ukuran langsung terhadap efisiensi pakan. Walaupun masih menggunakan FCR, perhitungan PRE hanya membutuhkan tingkat protein pakan yang tercetak pada setiap kantong/bungkus pakan. Karena parameter ini belum terdokumentasikan dengan baik di lapangan, ShAD memilih untuk tidak menyusun persyaratan pada saat ini. Hal ini adalah titik mula dari sebuah isu kritis dan ASC akan mampu untuk menyiapkan sebuah persyaratan untuk PRE seiring dengan terkumpulnya lebih banyak informasi, dan bila memang parameter ini terbukti sebagai indikator yang berguna bagi produksi udang budi daya secara bertanggung jawab.

## Panduan Implementasi

**7.4.1:** Dalam kasus udang, tepung ikan akan menjadi faktor penentu untuk FFER, karena penggunaan minyak ikan dalam pakan udang sangat rendah. Persyaratan FFER Standar Udang ASC adalah 1,35 untuk *L. vannamei* didapatkan berdasar pada pembudidaya udang dengan eFCR 1,5 menggunakan pakan dengan tingkat inklusi tepung ikan 20% (dan untuk *P. monodon*, FFER 1,9 memungkinkan penggunaan pakan dengan 23,4% tepung ikan untuk eFCR 1,8). Harap dicatat bahwa perikanan dengan produk yang memenuhi kriteria keberlanjutan dan keterlacakan dalam 7.1 dan 7.2 tidak diperhitungkan dalam perhitungan ini dan karenanya dapat digunakan untuk membantu produsen mencapai kepatuhan.

$$\text{FFER}_m = (\% \text{tepung ikan dalam pakan} \times \text{eFCR}) / 22.2$$

Bila tambak/kolam menggunakan pakan yang berbeda-beda, maka rata-rata tertimbang dari kandungan tepung ikan perlu diperhitungkan menggunakan rumus berikut:

% tepung ikan dalam pakan = [(%tepung ikan pakan A x jumlah pakan A yang digunakan) + (%f tepung ikan pakan B x jumlah pakan A yang digunakan) + ...] / [Total kuantitas Pakan A, B+,...]

**7.4.2a:** eFCR dihitung untuk semua panen dalam periode 12 bulan terakhir.

eFCR = Pakan, Kg atau MT / produksi budi daya netto, Kg atau MT (berat basah)

Faktur resmi dari pembelian pakan dapat digunakan oleh auditor. Pembudidaya dapat menunjukkan catatan produksi dan jumlah pakan yang digunakan untuk semua panen. Catatan eFCR dan ukuran panen untuk setiap kolam yang dipanen perlu dikumpulkan oleh auditor.

**7.4.2b:** PRE adalah ukuran jumlah protein yang tersedia dalam pakan yang diserap/dipertahankan oleh udang yang dipanen dan digunakan di sini sebagai indikator alternatif efisiensi penggunaan sumber daya pakan (yaitu, semua bahan pakan termasuk produk sampingan). Kandungan protein udang dalam persamaan di bawah ini dapat berupa konstanta berdasarkan literatur (mis., sekitar 19%). ASC akan mengumpulkan data untuk mengembangkan persyaratan yang paling mencerminkan budi daya yang bertanggung jawab untuk revisi Standar ini di masa depan.

**Efisiensi Retensi Protein (*Protein Retention Efficiency*/PRE) = [% protein dalam udang hasil panen / (eFCR x % protein dalam pakan)] x 100%**

Bila ada beberapa formulasi pakan yang digunakan, kandungan protein rata-rata tertimbang perlu dihitung berdasarkan jumlah pakan berbeda yang dikonsumsi selama periode 12 bulan terakhir.

## Kriteria 7.5 Kandungan kontaminan efluen

INDIKATOR	PERSYARATAN
7.5.1. Kandungan nitrogen (N) efluen per ton udang yang dihasilkan dalam periode 12 bulan. <sup>129</sup>	Kurang dari 25,2 kg N per ton udang untuk <i>L. vannamei</i> . Kurang dari 32.4 kg N per ton udang untuk <i>P. monodon</i> .
7.5.2. Kandungan fosfor (P) per ton udang yang dihasilkan dalam periode 12 bulan.	Kurang dari 3,9 kg P per ton udang untuk <i>L. vannamei</i> . Kurang dari 5.4 kg P per ton udang untuk <i>P. monodon</i> .
7.5.3. Penanganan dan pembuangan secara bertanggung jawab untuk lumpur dan endapan yang dikeluarkan dari kolam dan kanal.	Tidak ada pembuangan atau pembuangan lumpur dan sedimen ke perairan umum dan lahan basah.
7.5.4. Penanganan air buangan dari kolam aerasi permanen.	Bukti bahwa semua air buangan dialirkan melalui sistem penanganan <sup>130</sup> , dan konsentrasi zat padat yang bisa mengendap dalam air efluen < 3.3 mL/L. <sup>131</sup>
7.5.5. Persen perubahan dalam oksigen terlarut (DO) siang hari relatif terhadap DO pada kondisi tersaturasi dalam perairan penerima <sup>132</sup> untuk salinitas spesifik dan suhu air tersebut.	≤ 65%

**Dasar Rasional** – Kriteria ini membahas isu-isu mengenai emisi kontaminan dari tambak udang dan dampaknya pada perairan penerima.

### Kandungan nitrogen dan fosfor

Nitrogen (N) dan fosfor (P) adalah nutrisi kunci untuk mengendalikan dan mengurangi risiko terjadinya eutrofikasi di perairan penerima. Air yang dibuang dari tambak/kolam budi daya udang tidak bisa diharapkan memiliki kualitas yang sama atau lebih baik dari perairan penerima. Maka

<sup>129</sup> Tambak/kolam diwajibkan untuk menentukan kandungan tahunan nitrogen dan fosfor dalam efluen menggunakan salah satu metode yang dijelaskan dalam Lampiran VI

<sup>130</sup> Kolam pengendapan wajib mematuhi karakteristik yang diberikan dalam Lampiran VI

<sup>131</sup> Konsentrasi zat padat yang dapat mengendap di saluran keluar dari sistem pengolahan limbah harus diukur pada awal dan pada akhir periode pengeringan kolam, ketika periode itu kurang dari 4 jam. Untuk kolam yang dikuras lebih dari 4 jam, pemantauan harus dilakukan dalam interval 6 jam. Untuk situasi waktu retensi beberapa hari, pemantauan harus dilakukan pada waktu setelah panen yang setara dengan waktu retensi hidrolik sistem perawatan. Zat padat yang dapat mengendap diukur sebagai volume padatan yang mengendap di bagian bawah kerucut (Imhoff cone) dalam 1 jam. Penggunaan metode yang lebih canggih seperti pembacaan spektrofotometer juga diizinkan.

<sup>132</sup> Diukur di titik pengukuran yang berjarak setidaknya 200 meter ke arah hilir dari lokasi pembuangan air tambak/kolam.

perlu ada proses untuk mengurangi sebagian dari N/P yang teraplikasikan di dalam tambak/kolam, dan pembudidaya harus menunjukkan kepatuhan mereka terhadap peraturan/hukum air limbah nasional melalui proses pemantauan yang memadai. Akan tetapi, dampak ekologis dari efluen juga terkait dengan jumlah total N dan P yang dilepaskan dari sistem budi daya (didefinisikan sebagai kandungan nutrisi). Kajian ilmiah menunjukkan bahwa kandungan N atau P tidak terlalu berhubungan dengan tingkat intensitas budi daya dan pemberian pakan, dan bahwa untuk budi daya yang umum dilakukan di kolam tanah yang diperasikan dengan pertukaran air harian sebesar 10% atau lebih rendah, kandungan N/P dalam air efluen sama dengan sekitar 30% kandungan N dan 20% kandungan P dalam air yang masuk. Dengan berasumsi menggunakan komposisi pakan yang umum dan FCR untuk operasi yang efisien (Tabel 1), rasio tersebut dapat digunakan untuk menetapkan standar.

Tabel 1. Asumsi yang digunakan untuk menentukan standar asupan Nitrogen (N) dan fosfor (P)

Komposisi pakan		FCR	
	Kandungan protein (%)	Kandungan N (%)	Kandungan P (%)
<i>L. vannamei</i>	35	5.6	1.3
<i>P. monodon</i>	38	6.1	1.5

### Pembuangan lumpur

Kolam budi daya intensif dan kolam pengendapan dan kanal biasanya mengakumulasi lumpur dan sedimen yang perlu dibuang secara berkala. Cara terbaik untuk membuang sedimen garam adalah dengan meletakkannya di bagian dalam dan atas tanggul tambak setelah pengeringan di dasar tambak atau di area khusus tambak tempat lumpur diekstraksi dari kolam atau kanal. Sebagai alternatif, tempat pembuangan terbaik memiliki tanah bergaram dan, terutama, di daerah tanpa badan air tawar permukaan atau bawah tanah.

### Penanganan efluen

Tambak/kolam udang, seperti kolam untuk sebagian besar spesies budi daya lainnya, dikeringkan pada waktu panen. Metode yang biasa digunakan untuk kolam besar, ekstensif, dan semi intensif adalah melepaskan air melalui gerbang dengan ketinggian air yang ditetapkan oleh papan bendungan. Kolam dikeringkan dengan membuka papan bendungan, yang memungkinkan permukaan air turun saat air mengalir keluar dari kolam. Dengan demikian, kualitas efluen akan sama dengan kualitas air tambak untuk sebagian besar periode pengaliran air.

Partikel tanah dan materi organik terakumulasi di dasar kolam yang teraerasi. Ini adalah hasil dari erosi terhadap dasar kolam oleh arus air yang dihasilkan aerator, dan sedimentasi partikel tersebut terjadi di bagian kolam di mana arus air tersebut lebih lemah. Kolam yang dilapisi menggunakan plastik adalah kasus spesial, karena aerator tidak menyebabkan erosi di dasar kolam tersebut, tetapi arus yang dihasilkan memaksa partikel kasar pakan yang tidak termakan, plankton mati, dll. untuk mengendap di tengah-tengah kolam. Ketika kolam dikeringkan, limbah yang baru

terakumulasi biasanya masih bersifat cair dan terbangun melalui air yang mengalir keluar (Boyd 1995; Boyd and Tucker 1998). Di dasar kolam semi intensif dan ekstensif terjadi lebih sedikit erosi karena tidak menggunakan aerator. Partikel mengendap di seluruh dasar kolam dan tidak terkonsentrasi di lokasi-lokasi tertentu akibat arus yang diakibatkan aerator. Maka sedimen yang dihasilkan tambak/kolam intensif memiliki kepadatan lebih rendah (lebih cair) dan lebih kaya dengan kandungan materi organik dibandingkan dengan sedimen di tambak/kolam semi intensif dan ekstensif. Air kolam dari budi daya intensif pun biasanya memiliki kandungan nutrisi dan zat padat tersuspensi yang lebih tinggi. Para pekerja tambak pun masuk ke dalam tambak menggunakan jaring atau pukat, yang semakin mengganggu sedimen. Lebih lagi, tambak/kolam intensif sering kali dikeringkan menggunakan pompa. Ini adalah alasan-alasan mengapa Standar Udang ASC mensyaratkan adanya pengelolaan air limbah untuk tambak/kolam intensif, tetapi tidak untuk tambak/kolam semi intensif dan ekstensif.

Kolam pengendapan dapat memperbaiki kualitas efluen dari tambak/kolam intensif. Walaupun kolam pengendapan tidak efektif untuk menghilangkan plankton, detritus, atau partikel tanah liat koloid dari air, namun tempat ini efektif menghilangkan partikel yang berukuran lebih besar (Boyd and Queiroz 2001; Ozbay and Boyd 2004). Sekitar 100% SS, 90% TSS, 60% BOD, 50% P, dan 30% N dalam efluen yang dibuang dapat dihilangkan melalui sedimentasi di kolam pengendapan dengan waktu retensi hidrolis (*hydraulic retention time/HRT*) selama enam jam atau lebih (Teichert-Coddington et al. 1999). Sepertinya hanya sedikit manfaat yang bisa didapatkan dengan meningkatkan HRT melebihi enam jam untuk menghilangkan zat padat; akan tetapi, waktu retensi yang lebih panjang mungkin dapat meningkatkan kualitas air. Lebih lagi, kolam pengendapan seharusnya memiliki volume setidaknya 1,5 kali lebih besar daripada volume minimum periode 6 jam HRT agar kapasitas penyimpanan sedimen dapat mempertahankan periode lebih waktu 6 jam dari HRT tersebut.

Penggunaan zat padat yang dapat diendapkan (*sedimentable solids/SS*) dan bukan total zat padat yang dapat diendapkan (*total sedimentable solids/TSS*) dalam pemantauan kualitas air efluen dibutuhkan, karena SS dapat dengan mudah diukur dan merepresentasikan bagian dari TSS yang akan mengendap dengan cukup cepat. SS adalah bagian dari TSS yang berbahaya terhadap lingkungan, karena sebagian besar turbiditas dan sedimen berasal dari SS, beserta banyak materi organik dan fosfor yang terasosiasi dengan zat pada (Boyd 1978). Pengurangan SS dari air akan mengurangi Permintaan Oksigen Biologis (*biological oxygen demand/BOD*) dan total konsentrasi fosfor. Perhitungan zat padat yang dapat mengendap adalah analisis sederhana dan tidak mahal untuk dilakukan. Batas 3,3 milimeter per liter untuk zat padat yang bisa mengendap didefinisikan untuk izin membuang air di Amerika Serikat, setelah kajian USEPA untuk yang dilakukan di fasilitas budi daya pada pertengahan 1970'an (USEPA 1974).

#### Dampak terhadap perairan penerima

Standar Udang ASC membahas dampak kumulatif tambak udang terhadap perairan penerima. Fitur yang paling khas dari eutrofikasi adalah tingginya variasi konsentrasi oksigen terlarut yang dihasilkan dari banyaknya alga dan mikroorganisme lainnya. Oleh karena itu, Standar Udang ASC memilih fluktuasi oksigen terlarut siang hari sebagai parameter praktis untuk menentukan efek eutrofikasi pada perairan tertentu. Tingkat oksigen dalam air berfluktuasi selama siklus 24 jam sehubungan dengan tingkat fotosintesis dan pernafasan yang terjadi. Ketika nutrisi meningkat di dalam perairan, maka produktivitas primer meningkat. Peningkatan ini menyebabkan lebih banyak oksigen dilepaskan ke badan air sebagai produk sampingan dari fotosintesis pada siang hari. Bersamaan dengan itu, pada siang hari, oksigen dikonsumsi oleh produsen primer dan bentuk kehidupan air lainnya saat mereka bernafas. Namun tanpa adanya cahaya, fotosintesis berhenti tetapi respirasi berlanjut. Jadi, pada malam hari, oksigen dikonsumsi, yang menghasilkan

penurunan oksigen terlarut. Semakin besar populasi produsen primer, semakin banyak oksigen yang dikonsumsi. Tingkat atau efek eutrofikasi dapat dinyatakan dalam perbedaan antara kadar oksigen puncak pada siang hari dengan kadar oksigen minimum pada malam hari. Meminimalkan fluktuasi berlebihan antara tingkat oksigen terlarut siang dan malam hari adalah sangat penting bagi operasi budi daya untuk menjaga kesehatan dan produktivitas komoditas budi daya.

### Panduan Implementasi

**7.5.1 dan 7.5.2:** Kandungan N dan P pupuk inorganik tertera di kantung pupuk tersebut. Untuk pupuk organik, kandungan N dan P harus disediakan oleh produsennya.

Kandungan N pakan dapat dihitung dari kandungan protein yang dideklarasikan menggunakan formula berikut: Kandungan N (%) = Kandungan Protein (%) / 6,25

Kandungan P dari pakan perlu disediakan oleh produsen pakan.

**7.5.3:** Lokasi pembuangan sedimen harus dikelilingi oleh tanggul untuk mencegah aliran keluar dan, bila berada di area dengan tanah yang sangat mudah menyerap air, atau di kawasan air tawar, maka harus dilapisi oleh tanah liat atau plastik untuk menghindari infiltrasi ke air tawar tersebut. Tanggul harus setinggi 0,75 meter, dan dua kali lebih besar dibandingkan area yang dibutuhkan untuk volume sedimen yang akan disimpan, maka setidaknya setengah (0,375 m) dari tinggi penyimpanan akan tersedia untuk hujan. Jumlah volume penyimpanan tambahan ini akan menangkap hujan yang turun dari kejadian hujan deras 100 tahunan di kebanyakan daerah dan mencegah aliran keluar dari sedimen yang disimpan.

#### **7.5.4: Alternatif terhadap kolam pengendapan untuk penanganan efluen**

Tambak/kolam yang tidak memiliki ruang yang cukup untuk membangun kolam pengendapan bisa mengendapkan sedimen menggunakan tambak/kolam produksi yang bersebelahan dengan tambak/kolam yang sedang dipanen. Alternatif lainnya adalah melakukan pengendapan dengan menggunakan kanal drainase, di mana pembatas-pembatas dapat dipasang pada interval tertentu di dasarnya untuk menangkap sedimen. Penggunaan tambak/kolam produksi dan kanal drainase untuk pengendapan sedimen memungkinkan melakukan penanganan dan pendaurulangan seluruh air dari tambak/kolam yang dipanen, praktik ini didorong oleh Standar Udang ASC. Sebagai alternatif, daerah berumput atau parit yang tertutup tumbuhan atau lahan basah buatan lainnya dapat digunakan untuk menangani efluen dari tambak/kolam. Zat padat tersuspensi dan zat buangan lainnya akan tertangkap ketika efluen melalui tumbuh-tumbuhan tersebut.

**7.5.5:** Konsentrasi oksigen terlarut (*Dissolved oxygen/DO*) harus diukur di perairan penerima, pada kedalaman 0,3 meter di bawah perairan, satu jam sebelum matahari terbit dan dua jam sebelum matahari terbenam (suhu dan salinitas juga harus direkam pada waktu pengukuran DO). Nilai DO harus dicatat sebagai persentase saturasi, dan perbedaan antara nilai saat matahari terbenam dan terbit (fluktuasi DO siang hari) harus dikalkulasikan. Pengukuran harus dilakukan setidaknya dua kali sebulan dan bisa dilakukan sesering mungkin (setiap hari). Dalam hal perairan pesisir yang dipengaruhi oleh pasang-surut, maka pengukuran harus dilakukan pada tanggal-tanggal yang tepat agar waktu pengukuran (satu jam sebelum matahari terbit dan dua jam sebelum matahari terbenam) berkorespondensi dengan waktu pasang dan waktu surut, untuk mencerminkan variasi terkait pola pasang-surut. Rata-rata tahunan fluktuasi DO harus kurang dari 65%.

Tambak/kolam udang kadang membuang air ke kanal-kanal atau saluran-saluran air yang terhubung dengan perairan terbuka lebih besar (sungai atau muara). Lokasi pengambilan sampel konsentrasi DO di perairan penerima dari tambak/kolam tertentu harus terletak di bagian perairan yang langsung menerima buangan efluen tersebut. Titik pengambilan sampel harus berada di luar zona di mana



percampuran belum sempurna dan konsentrasi beberapa variabel kualitas air menjadi berada di luar ambang normal variabel di perairan penerima. Ada beberapa metode yang cukup rumit untuk menentukan luas zona pencampuran ini, dan tidak ada di antaranya yang dianggap cukup praktis untuk digunakan dalam program sertifikasi ekolabel (USEPA 2003). Maka, selain dari pengambilan nilai di lokasi, tidak ada cara untuk menentukan batasan-batasan dari zona pencampuran. Pengalaman menunjukkan bahwa zona pencampuran efluen tambak/kolam udang, di mana konsentrasi beberapa variabel kualitas air bisa lebih tinggi dari konsentrasi normal di perairan sekitar, biasanya tidak melebihi 100-200 meter ke dalam perairan muara (Boyd, komunikasi pribadi). Tentunya, zona pencampuran bisa terdeliniasi secara kasar dengan prosedur yang cukup sederhana. Efluen tambak/kolam udang biasanya memiliki turbiditas yang berbeda dari perairan penerima. Maka, pengukuran kecerahan air menggunakan cakram Secchi dapat dilakukan setiap 25 meter ke arah hilir dari saluran keluar tambak/kolam, dan titik-titik pada jarak yang lebih jauh dari di mana ukuran cakram Secchi telah menjadi konstan sudah berada di luar zona pencampuran.

Di beberapa tambak/kolam di mana efluen dibuang secara langsung ke laut, akan sulit untuk melakukan pengukuran lepas pantai ketika laut sedang tidak tenang. Untuk kondisi ini, sampel dapat diambil di titik yang setidaknya 200 meter dari saluran pembuangan, tetapi dekat dengan pesisir untuk menghindari situasi berbahaya terkait pengambilan sampel.

Tambak/kolam yang dapat mendemonstrasikan bahwa konsentrasi total N dan P di air yang dibuang lebih rendah daripada di air penerima, atau yang tidak pernah membuang air sejak audit terakhir (atau untuk 12 bulan terakhir bila baru melakukan audit pertama) melalui teknik resirkulasi air, maka mereka dibebaskan dari kewajiban untuk patuh terhadap indikator ini.

### Kriteria 7.6 Efisiensi energi

INDIKATOR	PERSYARATAN
7.6.1 Konsumsi energi <sup>133</sup> berdasarkan sumbernya <sup>134</sup> dalam periode 12 bulan	Catatan tersedia untuk seluruh kegiatan.
7.6.2 Kebutuhan energi kumulatif ( <i>cumulative energy demand</i> /CED) tahunan (mega joules/ton udang yang dihasilkan) <sup>135</sup> dalam periode 12 bulan.	Catatan tersedia untuk melakukan verifikasi terhadap perhitungan.

**Dasar rasional** – Energi dikonsumsi selama proses budi daya, panen, pemrosesan, dan transportasi dalam produksi udang budi daya. Selain itu, masih banyak pemanfaatan energi yang dapat dipertimbangkan, seperti energi yang digunakan dalam proses pembangunan fasilitas, saat pemeliharaan dan pembaharuan fasilitas, saat produksi materi konstruksi yang digunakan, dan saat produksi materi pengapuran, pupuk, dan asupan lainnya. Standar Udang ASC menyadari bahwa, pada

<sup>133</sup> Hanya kegiatan yang dilakukan di lokasi tambak yang dipertimbangkan. Transportasi personil, material dan udang ke dan dari lokasi tambak tidak dipertimbangkan. Agar lebih jelas, tambak harus membuat daftar kegiatan yang termasuk dalam catatan konsumsi energi, termasuk: aerasi air, pemompaan air, kantor, transportasi internal, dll.

<sup>134</sup> Catatan jumlah energi yang dikonsumsi harus disimpan berdasarkan jenis sumber energi: diesel, bensin, gas alam, listrik, dll.

<sup>135</sup> Untuk menghitung CED tahunan, jumlah masing-masing jenis energi yang dikumulasi selama 12 bulan dan dinyatakan dalam unit yang berbeda-beda, semuanya harus dikonversi menjadi mega joule. Jumlah total dari berbagai sumber energi yang dinyatakan dalam mega joule kemudian dibagi dengan produksi tambak (ton udang berkepala) selama periode 12 bulan yang sama.

saat ini, belum ada data yang cukup untuk menetapkan persyaratan penggunaan energi. Oleh karena itu, Standar Udang ASC mewajibkan pengumpulan data konsumsi energi bagi tambak/kolam yang diaudit, agar persyaratan energi dapat disusun di masa depan. Agar berguna untuk membahas isu emisi karbon di masa depan, data yang dikumpulkan harus sedetil mungkin agar konversi nilai konsumsi energi ke emisi karbon dapat dilakukan.

### Panduan Implementasi

**7.6.1:** Catatan jumlah energi yang dikonsumsi harus disimpan untuk masing-masing sumber energi yang digunakan: diesel, bensin, gas alam, listrik, dll.

Hanya kegiatan yang dilakukan di lokasi tambak yang dipertimbangkan. Transportasi personil, material dan udang ke dan dari lokasi tambak tidak dipertimbangkan. Agar lebih jelas, tambak/kolam harus menyediakan daftar kegiatan yang termasuk dalam catatan konsumsi energi, termasuk: aerasi air, pemompaan air, kantor, transportasi internal, dll.

**7.6.2:** Untuk menghitung CED tahunan, jumlah masing-masing jenis energi yang dikumulasi selama 12 bulan dan dinyatakan dalam unit yang berbeda-beda, semuanya harus dikonversi menjadi mega joule. Gunakan alat yang tersedia melalui tautan berikut sebagai acuan: [http://www.eia.doe.gov/energyexplained/index.cfm?page=about\\_energy\\_conversion\\_calculator](http://www.eia.doe.gov/energyexplained/index.cfm?page=about_energy_conversion_calculator).

Jumlah total dari berbagai sumber energi yang dinyatakan dalam mega joule kemudian dibagi dengan produksi tambak (ton udang berkepala) selama periode 12 bulan yang sama.

### Kriteria 7.7 Penanganan dan pembuangan bahan dan limbah berbahaya

INDIKATOR	PERSYARATAN
7.7.1. Penyimpanan dan penanganan yang aman terhadap zat kimia dan material berbahaya. 136	Bukti prosedur yang telah diterapkan.
7.7.2. Penanganan dan pembuangan limbah secara bertanggung jawab, berdasarkan penilaian risiko dan potensi melakukan daur ulang.	Bukti prosedur yang telah diterapkan.

**Dasar rasional** - Pembangunan dan operasi tambak udang sering kali melibatkan penggunaan zat kimia berbahaya (mis. zat mudah terbakar, pelumas, dan pupuk) dan produksi limbah, yang sebagian di antaranya dikategorikan sebagai berbahaya. Penyimpanan, penanganan, dan pembuangan bahan dan limbah berbahaya tersebut harus dilakukan secara bertanggung jawab, berdasarkan hukum yang berlaku, dan juga memperhatikan dampak potensial bahan-bahan tersebut terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Tambak/kolam harus mengimplementasikan rencana pengelolaan untuk

136 *Bunds*/tembok penahan (dinding dan lantai kedap air yang dibangun di sekitar tangki minyak atau cairan berbahaya lainnya untuk menampungnya jika terjadi tumpahan) harus dibangun di sekitar wadah penyimpanan zat yang mudah terbakar untuk menampung tumpahan. Tembok penahan harus tahan air, dengan kapasitas 110% dari volume material yang disimpan, dan tidak boleh memiliki drainase (air hujan perlu dipompa atau dikeluarkan secara berkala). Bahan kimia kering harus dilindungi dari kelembaban di dalam bangunan. Semua wadah bahan kimia cair harus ditutup kedap udara. Akses ke semua bahan kimia harus dibatasi untuk personel yang berwenang.

penyimpanan, penanganan, dan pembuangan bahan-bahan dan limbah berbahaya berdasarkan risiko potensial yang mereka miliki, dan lokasi pembuangannya.

### **Panduan Implementasi**

**7.7.2:** Limbah harus dikelola dengan mematuhi aturan-aturan setempat yang berlaku (bila ada). Dalam semua kasus, limbah harus dikelola dengan cara yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan sekitarnya (terutama perairan alami), dengan cara yang terbaik sesuai dengan fasilitas lokal yang tersedia. Ketika tidak ada fasilitas pembuangan limbah yang sesuai di daerah sekitar, maka tambak/kolam budi daya udang diizinkan untuk mengubur limbah padat tidak berbahaya di lokasi tambak/kolam, selama semua pencegahan telah dilakukan untuk mencegah kontaminasi air permukaan dan air tanah di sekitarnya. Limbah non organik tidak boleh dibakar langsung di lokasi, karena berpotensi menghasilkan gas-gas beracun.

Perusahaan pengelola limbah yang terakreditasi harus dimanfaatkan bila tersedia. Namun Standar Udang ASC menyadari bahwa umumnya tambak/kolam udang terletak di lokasi-lokasi di mana perusahaan pengelola limbah yang terakreditasi tidak tersedia atau dapat diakses. Pembudidaya harus menunjukkan penggunaan solusi pembuangan limbah yang paling bertanggung jawab dari yang tersedia secara lokal. Ketika ada limbah biologis berbahaya, termasuk jeroan dan kotoran udang maupun bangkai udang yang mati, maka harus dikelola berdasarkan rencana yang berbasis risiko potensial dan panduan nasional/internasional (bila ada), dan solusi harus diidentifikasi untuk pembuangan limbah berbahaya non-biologis, termasuk pelumas bekas dan wadah bahan kimia.

Sampah yang dapat didaur ulang harus diidentifikasi dan dipilah/disortir pada titik produksi sampah tersebut. Beberapa sampah (mis.kantong pembungkus pakan dan wadah plastik) dapat digunakan berulang kali, dan disarankan untuk dikembalikan kepada penyedia/produsen yang terkait. Ketika melakukan penjualan sampah kepada pengumpul sampah setempat, maka tujuan akhir sampah tersebut harus diketahui secara spesifik. Masukan ekonomi yang didapatkan dari penjualan sampah yang dapat didaur ulang perlu digunakan untuk memberikan insentif kepada pekerja tambak/kolam untuk melakukan pemilahan sampah dan meningkatkan jumlah pendaur-ulangan yang dilakukan oleh tambak/kolam.

## Lampiran I: Garis Besar B-EIA

### *Biodiversity-inclusive Environmental Impact Assessment (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan yang mencakup Keanekaragaman Hayati)*

Lampiran ini ditujukan untuk menjelaskan apa yang dimaksud dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan “yang mencakup Keanekaragaman Hayati” (B-EIA), jenis-jenis B-EIA yang bisa diimplementasikan, manfaat B-EIA bagi pembudidaya, memperjelas peran B-EIA dalam perencanaan dan pengelolaan tambak/kolam budi daya, dan memberikan garis besar langkah-langkah dasar dalam B-EIA. Lampiran ini juga memberikan garis besar metode-metode untuk mengaplikasikan B-EIA relatif terhadap skala atau ukuran tambak/kolam. Akhirnya, serangkaian daftar periksa penting (*key checklist*) yang bisa digunakan pembudidaya juga diberikan untuk membantu pelaksanaan proses B-EIA dan membantu para auditor dalam melakukan verifikasi.

#### **Definisi:**

IAIA (1999) mendefinisikan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan sebagai: “Proses mengidentifikasi, memprediksi, mengevaluasi dan memitigasi efek biofisik, sosial dan dampak lainnya yang relevan dari proposal pembangunan sebelum keputusan besar diambil dan komitmen dibuat.” (*International Association for Impact Assessment*, <http://www.iaia.org>).

Proses B-EIA berupaya mendapatkan hasil terbaik bagi keanekaragaman hayati dari perubahan penggunaan lahan. Adalah penting bahwa semua pihak yang berkepentingan memahami proses penilaian yang telah dilakukan, dan bagaimana, dan oleh siapa tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan keanekaragaman hayati akan diimplementasikan dan dipantau. B-EIA harus memberikan informasi yang dapat dipercaya tentang, dan interpretasi terhadap, implikasi ekologis suatu proyek dari insepisnya, hingga operasinya, dan, jika relevan, pembongkarannya. Proses B-EIA juga berupaya untuk memberikan nilai tambah terhadap Standar Udang ASC dan berkontribusi untuk menunjukkan kepatuhan, sambil mempertimbangkan kondisi spesifik bentang alam setempat.

#### **Tim penilaian B-EIA**

B-EIA akan dilaksanakan oleh badan yang terakreditasi secara nasional. Jika tidak ada badan terakreditasi, pengelola usaha budi daya harus memastikan bahwa tim B-EIA terdiri dari ilmuwan lingkungan, ahli biologi, dan ahli ekologi yang kompeten dan berkualifikasi dengan minimal gelar Magister Sains/Master of Science dari universitas.

Peran ahli ekologi dan praktisi dalam tim B-EIA adalah untuk:

- menyediakan penilaian objektif dan transparan terhadap keanekaragaman hayati dan potensi (dalam hal proyek baru) atau diketahui (dalam kasus operasi yang sudah ada) terkait efek ekologis usaha budi daya kepada semua pihak yang berkepentingan, termasuk masyarakat umum;
- memfasilitasi determinasi kepatuhan usaha budi daya terhadap kebijakan konservasi dan keanekaragaman hayati nasional, regional dan lokal secara obyektif dan transparan; dan
- menetapkan langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menjaga kepatuhan terhadap persyaratan yang terkait dengan lokasi ditunjuk dan kawasan yang dilindungi secara hukum sebagaimana tercakup di dalam Standar Udang ASC.

#### **Pernyataan B-EIA**

Garis Besar B-EIA dalam Lampiran 1 mengikuti praktik-praktik terbaik sebagaimana digariskan oleh IAIA dan Institute for Environmental Assessment<sup>137</sup>, Konvensi Espoo yang ditandatangani pada tahun

---

137 [http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Principles%20of%20IA\\_web.pdf](http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Principles%20of%20IA_web.pdf)

1991, menetapkan isi minimum AMDAL dalam Lampiran II dokumen tersebut<sup>138</sup> dan Konvensi Keanekaragaman Hayati, yang telah menguraikan isi dan proses utama untuk B-EIA<sup>139</sup>. B-EIA harus konsisten dengan kriteria lain dalam Standar Undang ASC dan dilakukan bersamaan dengan Analisis Dampak Sosial yang diuraikan dalam persyaratan 3.1.

Proses B-EIA harus dapat direplikasi dan mampu merespon peningkatan kemajuan dalam praktik tambak/kolam dan pengetahuan ilmiah yang relevan dan terus berevolusi. Ini juga merupakan proses "kemitraan", yang paling efektif ketika semua ahli ekologi yang relevan dan spesialis lainnya bekerja dalam kolaborasi. B-EIA dapat disandingkan dengan p-SIA (Prinsip 3) dengan mengadakan satu pertemuan pemangku kepentingan pada awal proses, dan yang kedua mendekati akhir. Jika metode ini diikuti, seorang ahli ekologi akan mengatur pertemuan pemangku kepentingan lokal di awal proses B-EIA dan mengajukan pertanyaan berikut: Apa dampak terkait sumber daya ekologis dan alam yang harus saya perhatikan? Sumber daya alam apa yang penting bagi komunitas Anda? Sebelum menulis laporan akhir, ahli ekologi harus kembali menyelenggarakan pertemuan pemangku kepentingan dan memvalidasi temuannya dengan pemangku kepentingan masyarakat untuk mengajukan pertanyaan seperti: Apakah saya telah menangkap semuanya? Bisakah Anda mengomentari temuan saya?

Produk dari B-EIA akan memberikan sarana untuk mendapatkan pemahaman tentang temuan dan dukungan untuk proposal dari non spesialis dengan melakukan klarifikasi terhadap dampak masa lalu dan saat ini dari setiap operasi budi daya.

### Metodologi B-EIA dasar yang perlu digunakan

**Penyaringan (Screening)** – untuk menentukan apakah sebuah proposal wajib menjadi subjek proses B-EIA, dan bila ya, pada tingkat sedetil apa.

- Gunakan kriteria penyaringan yang mencakup aspek keanekaragaman hayati untuk menentukan apakah sumber daya keanekaragaman hayati yang penting dapat terpengaruh.
- “Pemicu” keanekaragaman hayati untuk analisis dampak harus mencakup:
  - o Potensi / dampak aktual pada kawasan lindung dan kawasan yang mendukung spesies yang dilindungi atau terdaftar dalam Daftar Merah. Dampak pada daerah lain yang tidak dilindungi tetapi penting untuk layanan keanekaragaman hayati dan keanekaragaman hayati, termasuk cadangan ekstraktif, wilayah masyarakat adat, lahan basah, habitat perkembangbiakan ikan, tanah yang rawan erosi, habitat yang relatif tidak terganggu atau memiliki sifat khusus, daerah penyimpanan banjir, daerah pengisian air tanah, dll. (yaitu, HCVA).
  - o Kegiatan-kegiatan yang memberikan ancaman khusus terhadap keanekaragaman hayati (dalam hal jenis, besarnya, lokasi, durasi, waktu dan reversibilitasnya).
- Mendorong pengembangan peta penyaringan keanekaragaman hayati, yang menunjukkan nilai-nilai keanekaragaman hayati penting dan jasa ekosistem. Jika mungkin, integrasikan kegiatan ini dengan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Nasional dan/atau perencanaan keanekaragaman hayati di tingkat sub nasional (mis., Daerah, otoritas lokal, kota) untuk mengidentifikasi prioritas dan target konservasi.
- Tambak/kolam yang sebelumnya sudah memiliki dokumen AMDAL dan mampu menunjukkan kepatuhan terhadap kerangka kerja B-EIA yang disampaikan dalam Lampiran I (tugas-tugas yang dijabarkan dalam daftar periksa telah terpenuhi) harus

---

<sup>138</sup> <http://www.unece.org/env/eia/documents/legaltxts/conventiontextenglish.pdf>

<sup>139</sup> Panduan B-EIA: <http://www.cbd.int/doc/reviews/impact/EIA-guidelines.pdf>

menyediakan informasi tersebut untuk dipertimbangkan oleh auditor tanpa harus perlu melakukan kajian B-EIA baru secara penuh.

**Penentuan Lingkup (Scoping)** – untuk mengidentifikasi masalah dan dampak yang mungkin penting dan untuk menetapkan kerangka acuan untuk B-EIA. Penentuan lingkup mengarah ke Kerangka Acuan untuk analisis dampak, mendefinisikan masalah yang akan dipelajari, dan metode yang akan digunakan. Penentuan lingkup dapat digunakan sebagai kesempatan untuk meningkatkan kesadaran akan masalah yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati dan mendiskusikan alternatif untuk menghindari atau meminimalkan dampak negatif terhadapnya.

Lingkup yang dikembangkan akan membahas isu-isu berikut (berdasarkan informasi yang sudah ada, dan semua survei atau diskusi awal):

- Metode budi daya yang digunakan, metode alternatif yang memungkinkan, dan ringkasan kegiatan yang berpotensi mempengaruhi keanekaragaman hayati.
- Analisis peluang dan batasan untuk keanekaragaman hayati, termasuk “tidak ada kehilangan keanekaragaman hayati netto” atau alternatif “restorasi keanekaragaman hayati”.
- Diharapkan atau sudah mengalami perubahan biofisik (di tanah, air, udara, flora, fauna) yang diakibatkan oleh kegiatan, atau oleh kegiatan yang diusulkan, atau secara tidak langsung oleh perubahan sosial ekonomi.
- Skala pengaruh spasial dan temporal, mengidentifikasi efek pada konektivitas antara ekosistem dan efek kumulatif potensial.
- Informasi yang tersedia tentang kondisi dasar sebelum adanya tambak dan kondisi awal untuk tambak yang diusulkan terkait dengan kecenderungan yang diantisipasi dalam keanekaragaman hayati bila tambak tidak dibangun.
- Kemungkinan dampak keanekaragaman hayati yang terkait dengan operasi tambak dalam hal komposisi, struktur dan fungsi.
- Jasa dan nilai-nilai keanekaragaman hayati yang diidentifikasi melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan mengantisipasi perubahan-perubahan ini, menyoroti setiap dampak yang tidak dapat diperbaiki.
- Jasa dan nilai-nilai keanekaragaman hayati yang diidentifikasi dalam konsultasi dengan para ahli lokal (tanpa minat pribadi pada area yang bersangkutan) dan mengantisipasi perubahan-perubahan dalam hal ini, menyoroti setiap dampak yang tidak dapat diubah.
- Tindakan yang mungkin dilakukan untuk menghindari, meminimalisir, atau memberikan kompensasi kerusakan atau kehilangan keanekaragaman hayati yang signifikan, merujuk pada persyaratan hukum apa pun.
- Informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dan ringkasan kesenjangan penting. Metodologi dan skala waktu analisis dampak yang diusulkan.

**Kajian dampak dan persiapan analisis dampak** – untuk mengidentifikasi dampak dan dengan jelas mendokumentasikan langkah-langkah yang diusulkan untuk mitigasi, signifikansi dampaknya, dan kekhawatiran masyarakat yang tertarik, dan masyarakat yang terkena dampak dari tambak/kolam budi daya yang diusulkan atau tambak/kolam yang sudah ada.

Membahas keanekaragaman hayati di semua tingkatan yang sesuai, dan menyediakan waktu survei yang cukup untuk mempertimbangkan aspek-aspek musiman. Fokus pada proses dan layanan lingkungan yang penting bagi kesejahteraan manusia dan integritas ekosistem. Jelaskan risiko utama dan peluang terkait perubahan keanekaragaman hayati sebagai hasil dari kegiatan budi daya.

B-EIA harus membahas semua persoalan yang telah diidentifikasi oleh persyaratan Standar:

- 2.1.1
- 2.2.2
- 2.3.1 - 2.3.2
- 2.4.1 - 2.4.3
- 2.5.3 – 2.5.4
- 6.1.2

Tambak/kolam yang dikembangkan setelah tahun 1999 diwajibkan oleh B-EIA untuk membuktikan melalui foto udara, citra satelit, GIS, data atau catatan sejarah, dan masyarakat dan kesaksian pembudidaya bukan pemilik, bahwa tambak saat ini tidak menyebabkan deforestasi hutan mangrove atau perubahan lahan basah alami sesuai syarat 2.2.2.

B-EIA harus mengidentifikasi habitat kritis untuk semua spesies yang terancam di lokasi yang diusulkan dan merancang konstruksi yang akan melindungi wilayah ini. Persyaratan pertama adalah bahwa para pembudidaya sadar akan berbagai spesies di kawasan budi daya mereka. Tambak/kolam berukuran besar harus mencari pendapat ahli, sementara tambak/kolam berukuran kecil dapat mempertimbangkan untuk menyertakan pemangku kepentingan lokal. B-EIA juga harus menilai risiko yang terkait dengan risiko badai atau banjir besar 25 tahunan. B-EIA harus menentukan baik melalui catatan badan nasional dan pemantauan langsung organisme yang ada di tambak termasuk organisme terbesar yang diketahui pernah ditemukan dalam 10 tahun dan 50 km dari tambak. Koridor harus dirancang untuk memungkinkan pergerakan bebas dari organisme tersebut. B-EIA akan memungkinkan pembudidaya untuk menunjukkan kepatuhan. B-EIA juga harus memenuhi persyaratan 2.4.1 (yaitu menentukan lebar zona penyangga). B-EIA juga harus mengevaluasi dampak tambak pada aliran air di sekitarnya (persyaratan 2.5.1), dan mengidentifikasi prosedur pemantauan yang sesuai untuk menunjukkan tidak ada dampak pada air tawar. B-EIA juga harus mengidentifikasi lokasi titik-titik pengambilan sampel dan frekuensi pemantauan untuk mengukur konduktivitas spesifik tanah di ekosistem lahan dan ladang pertanian darat yang berdekatan (persyaratan 2.5.4).

**Tinjauan untuk pengambilan keputusan** - Untuk menyetujui atau menolak proposal untuk pendirian atau perluasan tambak/kolam yang ada, untuk menetapkan syarat dan ketentuan untuk penerapannya (dalam kasus proyek masa depan), atau untuk menentukan persyaratan yang diperlukan untuk mitigasi dan/atau dampak penyeimbangan. Auditor akan memberikan verifikasi bahwa keputusan akhir mengenai pengembangan proyek, mitigasi dan langkah-langkah kompensasi telah sesuai dan koheren dengan hasil yang diminta dari B-EIA.

**Mitigasi dan offset – B-EIA harus menetapkan persyaratan mitigasi dan penggantian yang sesuai dengan dampak yang telah terjadi** – Tindakan perbaikan dapat berupa beberapa bentuk, termasuk penghindaran atau pencegahan, mitigasi dan kompensasi atau penggantian (mis., restorasi dan rehabilitasi ekosistem). Terapkan "pendekatan perencanaan positif," di mana penghindaran memiliki prioritas dan kompensasi digunakan sebagai langkah terakhir. Hindari kompensasi tipe "alasan"<sup>140</sup>. Akui bahwa kompensasi tidak akan selalu mungkin dilakukan dan masih akan ada kasus-kasus di mana pantas untuk mengatakan "tidak" pada tambak/kolam baru atau perluasan tambak/kolam yang ada dengan alasan kerusakan permanen pada keanekaragaman hayati.

**Tinjauan dan pengambilan keputusan** - Pemerintah daerah dan setidaknya satu organisasi masyarakat sipil yang dipilih oleh masyarakat akan menerima salinan pernyataan B-EIA dan dokumen manajemen terkait. B-EIA harus tersedia untuk semua pemangku kepentingan dan pihak yang berkepentingan untuk melakukan tinjauan. Setiap komentar yang diajukan oleh salah satu pihak harus dipertimbangkan sebelum menyelesaikan langkah mitigasi dan kompensasi yang akan dilaksanakan. Tinjauan sejawat (*peer review*) atas laporan lingkungan berkaitan dengan keanekaragaman hayati

---

<sup>140</sup> Perlu didefinisikan

harus dilakukan oleh spesialis dengan keahlian yang sesuai. Di mana dampak keanekaragaman hayati sangat signifikan, maka keterlibatan kelompok yang terkena dampak dan masyarakat sipil diperlukan. Ini dimungkinkan dengan menghadirkan B-EIA dan pSIA kepada masyarakat untuk diskusi. Hindari mengadu tujuan konservasi dengan tujuan pembangunan; seimbangkan konservasi dengan penggunaan lestari untuk solusi yang berkelanjutan secara ekonomi, sosial, dan ekologis. Untuk masalah keanekaragaman hayati yang penting, terapkan prinsip kehati-hatian ketika informasi tidak mencukupi. Dalam semua kasus, terapkan prinsip 'tidak ada kerugian bersih' (no-net-loss) terkait dengan kerugian permanen yang terkait dengan proposal (mis., pembangunan stasiun pompa air).

**Manajemen, pemantauan, evaluasi, dan audit** - Penting untuk diketahui bahwa perkiraan dampak gangguan ekologis terhadap keanekaragaman hayati bersifat tidak pasti, terutama dalam jangka waktu yang lama. Sistem dan program manajemen, termasuk target manajemen yang jelas (atau Batas Perubahan yang Dapat Diterima (*Limits of Acceptable Change/LAC*)) dan pemantauan yang tepat, harus ditetapkan untuk memastikan bahwa mitigasi dilaksanakan secara efektif, efek negatif yang tak terduga terdeteksi dan ditangani, dan tren negatif apa pun dapat terdeteksi. Ketentuan harus dibuat untuk melakukan audit berkala terkait dampak pada keanekaragaman hayati. Ketentuan harus dibuat untuk langkah-langkah tanggap darurat dan/atau rencana darurat di mana insiden atau kecelakaan dapat mengancam keanekaragaman hayati. Tambak/kolam harus memantau daerah mangrove yang berdekatan untuk memastikan bahwa dampak negatif tidak terjadi. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penilaian bakau meliputi perubahan dalam area hutan bakau, perubahan dalam keanekaragaman spesies, keberadaan pohon mati atau sekarat, penyumbatan air tawar, intrusi air asin, sedimentasi, perubahan hidrologi dan pemanfaatan mangrove oleh masyarakat setempat.<sup>141</sup>

### **Penerapan B-EIA untuk tambak yang sudah ada, yang berkembang, dan yang baru**

Tidak masalah apakah B-EIA dilakukan di sekitar tambak/kolam yang sudah ada, tambak/kolam yang berkembang/bereksansi, atau untuk pendirian tambak/kolam yang baru direncanakan. Metodologi yang digunakan tetap sama, dan pengakuan akan ketergantungan dan dampak (positif dan negatif) akan tetap sama.

Untuk tambak/kolam baru dan yang sedang mengalami perluasan, fokus kriteria ini terletak pada penilaian risiko dan dampak di masa depan. Penilaian ini harus dilakukan sebelum pendirian tambak baru. Untuk tambak yang sudah ada, fokusnya terletak pada penilaian ketergantungan, risiko, dan dampak aktual (sebelumnya dan saat ini). Dalam kedua kasus, hasilnya berorientasi pada mengidentifikasi bagaimana menangani risiko dan dampak ini secara bertanggung jawab sesuai dengan persyaratan dalam dokumen ini. Menghindari dampak yang tidak diinginkan mungkin lebih sulit untuk tambak/kolam yang sudah ada, sedangkan kebutuhan untuk memberikan kompensasi kepada pemangku kepentingan yang terkena dampak-dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati mungkin lebih sedikit ketika rencana untuk operasi masa depan masih dapat disesuaikan. Semua tambak yang dibangun setelah penerbitan Standar ini harus melakukan B-EIA mengikuti panduan dan catatan dalam lampiran ini sebelum pendirian tambak.

### **Penerapan B-EIA relatif terhadap skala atau ukuran tambak**

Pedoman berikut membahas bagaimana tambak/kolam berukuran besar dan kecil mungkin memerlukan tingkat dukungan yang berbeda saat melakukan B-EIA.

Pembudidaya atau kelompok tambak/kolam skala besar (lebih dari 15 kolam atau 25 hektar total area produksi) akan memerlukan keahlian profesional untuk melakukan B-EIA, terutama karena ukuran area dan jumlah operasi budi daya yang dilakukan, dampak konversi atau operasi budi daya pada ekosistem,

---

141 Boyd, 2002



dan penggunaan dan pembuangan sumber daya. Menyewa tim kecil (mis., koordinator ekologi senior dan peneliti junior) dengan keahlian akademis yang relevan akan diperlukan.

Pembudidaya skala sedang atau kelompok pembudidaya skala kecil (enam hingga 15 tambak tetapi luasnya tidak lebih dari 25 hektar) atau pembudidaya skala kecil perorangan (maksimum lima tambak dan lima hektar) dapat melakukan B-EIA yang kredibel melalui layanan konsultasi dari ahli ekologi akademik atau organisasi masyarakat sipil konservasi yang berada di lokasi atau yang memahami kondisi kawasan dan ekosistem tersebut. Satu orang semacam ini mungkin dapat merencanakan, mengimplementasikan, dan melaporkan B-EIA.

Untuk koperasi atau kelompok pembudidaya di wilayah yang sama, komposisi anggota koperasi/kelompok menentukan struktur dan sumber daya apa yang dibutuhkan B-EIA. Kelompok atau koperasi harus terikat pada dasar hukum (mis., Pendaftaran keanggotaan atau komitmen yang didokumentasikan untuk bekerja bersama berdasarkan seperangkat aturan atau kontrak yang sama) dan berbagi lokasi geografis atau sumber daya geofisika (mis., sistem air).

Koperasi atau kelompok pembudidaya skala kecil dianggap sebagai satu "budi daya skala kecil" dalam konteks B-EIA jika kelompok yang terlibat dalam sertifikasi kelompok bersama-sama tidak lebih besar dari 25 tambak/kolam anggota dan minimal 75% dari total kapasitas produksi koperasi/kelompok berasal dari budi daya skala kecil. Semua kelompok, koperasi, atau gugus lainnya, dalam konteks sertifikasi kelompok dan berkaitan dengan B-EIA, hanya dapat dianggap sebagai entitas budi daya skala besar.

Secara singkat, gambaran lengkap metodologi B-EIA disesuaikan dengan skala tambak/kolam atau kelompok pembudidaya, sebagaimana digambarkan dalam tabel di bawah ini:

Skala Budi Daya	Metodologi B-EIA
<p><b>Budi daya kecil hingga menengah atau kumpulan/koperasi tidak lebih dari 25 tambak/kolam anggota dengan setidaknya 75% produksi berasal dari pembudidaya skala kecil yang mengajukan sertifikasi kelompok:</b></p> <p>Budi daya skala kecil didefinisikan memiliki maksimum lima kolam tetapi total area produksi tidak lebih besar dari lima hektar.</p> <p>Budi daya skala menengah didefinisikan sebagai enam hingga 15 tambak tetapi memiliki total area produksi tidak lebih dari 25 hektar.</p>	<p>B-EIA dilakukan oleh seorang ahli ekologi akademik atau konsultan LSM dengan menggunakan kerangka kerja dan metodologi panduan.</p>
<p><b>Budi daya skala besar tunggal atau kelompok / koperasi budi daya yang termasuk di dalamnya budi daya skala besar atau lebih dari 25 budi daya skala kecil, atau dengan lebih dari 25% produksi berasal dari budi daya skala menengah yang mengajukan sertifikasi kelompok.</b></p>	<p>B-EIA dilakukan oleh seorang ahli profesional yang terakreditasi dan berdasarkan kerangka pedoman.</p>

Budi daya skala besar didefinisikan memiliki lebih dari 15 kolam atau memiliki lebih dari 25 hektar total area produksi.

### Audit terhadap B-EIA

Dalam mengaudit kriteria ini, auditor perlu memperhatikan kelengkapan (visual) laporan B-EIA dan melakukan verifikasi bagaimana cara pemilik/pengelola tambak/kolam budi daya mengikuti rekomendasi dalam B-EIA, membahasnya secara terbuka bersama para pemangku kepentingan dan jika perlu berusaha untuk mencapai persyaratan yang disepakati bersama untuk menyelesaikan masalah. Auditor perlu melihat dokumentasi untuk menentukan apakah yang didokumentasikan sudah sesuai dan sudah disebarluaskan (yaitu, apakah informatif, apakah itu lengkap dengan langkah-langkah yang diuraikan di atas, apakah tersedia baik untuk pemerintah daerah dan masyarakat, dan apakah ada daftar tanggal rapat dan nama-nama peserta; selain itu, pemeriksaan silang harus dilakukan dengan (beberapa) peserta untuk mengetahui apakah informasi yang sama memang tersedia bagi mereka (yaitu, apakah mereka memiliki salinan, apakah mereka mengoreksi draft untuk komentar, apakah komentar yang mereka berikan tercermin dalam draft terakhir?) dan harus ditentukan jika mereka setuju dengan hasil / kesimpulan daftar dokumentasi (yaitu, apakah masalah yang terdaftar dan poin negosiasi memang masalah dan poin negosiasi yang disepakati oleh semua pihak?).

- Periksa kelengkapan laporan B-EIA.
- Isi seperti yang tercantum di atas.
- Pengumuman, draft, laporan akhir dan ringkasan B-EIA disebarluaskan dan didistribusikan secara lokal sesuai dengan daftar periksa di atas.
- Pemeriksaan silang dengan pemerintah daerah, oleh organisasi yang dipilih pemangku kepentingan, secara acak dengan 2-3 pemangku kepentingan yang terdaftar sebagai peserta dalam pertemuan (pemeriksaan acak meningkat jika keraguan muncul). Apakah ada informasi tentang proses B-EIA dan isi laporan B-EIA tersedia bagi mereka? Apakah saran mereka (yaitu, dampak, solusi) tercermin dalam laporan?

Untuk menentukan kepatuhan terhadap kriteria ini, auditor tidak harus memeriksa akurasi, kekuatan, atau kualitas pengumpulan data dalam penyusunan laporan B-EIA. Auditor juga tidak perlu melakukan penilaian dampak, karena dokumen laporan B-EIA sudah akan menyediakan informasi ini.

### Daftar periksa yang disarankan untuk pembudidaya dan pedoman untuk auditor tentang proses dan laporan B-EIA lengkap

	Tervalidasi	Perlu diperbaiki
1. (a) Kualitas proses B-EIA (mis., Apakah partisipatif dan transparan?). B-EIA dilakukan oleh ahli yang valid sesuai dengan tabel di atas.		
(b) B-EIA dikomunikasikan secara publik (lokal) dengan waktu yang cukup bagi pihak yang berkepentingan untuk berpartisipasi dan/atau mendapatkan informasi.		

(c) Daftar stakeholder tersedia, dan deskripsi dampak didokumentasikan, dan dalam persiapan finalisasi laporan B-EIA, pertemuan dengan pemangku kepentingan yang terdaftar (atau dengan perwakilan terpilih pemangku kepentingan) telah terjadi.		
(d) Pertemuan-pertemuan ini telah direkam dan risalahnya dilampirkan pada laporan akhir; nama dan rincian kontak dari pemangku kepentingan yang berpartisipasi disertakan.		
(e) Bukti diberikan bahwa draf dan laporan final B-EIA telah diserahkan kepada perwakilan pemerintah daerah dan, jika diminta oleh para pemangku kepentingan, organisasi sipil terdaftar secara hukum yang dipilih oleh para pemangku kepentingan terkait.		
(f) Bukti diberikan bahwa laporan B-EIA akhir telah diserahkan dan ditinjau oleh seorang spesialis dengan keahlian yang sesuai tentang masalah keanekaragaman hayati.		
(g) B-EIA diselesaikan sesuai dengan panduan tentang hubungan B-EIA dan pSIA (transparansi dan konsultasi).		
2. Analisis risiko: dampak aktual (dulu dan sekarang) dari tambak/kolam budi daya saat ini, atau dampak potensial dari tambak/kolam budi daya yang dimaksudkan atau perluasan tambak/kolam budi daya yang ada, dan setidaknya dua alternatif (salah satunya adalah skenario “tidak ada tambak/kolam budi daya atau tidak ada ekspansi”). Konsep yang akan dibahas meliputi:		
(a) Jenis kegiatan budi daya, kemungkinan alternatif dan ringkasan kegiatan yang mungkin memengaruhi keanekaragaman hayati.		
(b) Analisis peluang dan kendala untuk keanekaragaman hayati (termasuk “tidak ada kehilangan keanekaragaman hayati netto” atau “restorasi keanekaragaman hayati”).		
(c) Perubahan biofisik yang diperkirakan (dalam tanah, air, udara, flora dan fauna) sebagai akibat dari kegiatan yang diusulkan atau yang ada, atau akibat tidak langsung dari perubahan sosial ekonomi.		
(d) Skala pengaruh spasial dan temporal, mengidentifikasi efek pada konektivitas antara ekosistem, dan efek kumulatif potensial.		
(e) Informasi yang tersedia tentang kondisi dasar dan tren yang diantisipasi dalam keanekaragaman hayati tanpa adanya proposal.		
(f) Kemungkinan dampak keanekaragaman hayati terkait dengan proposal atau operasi saat ini dalam hal komposisi, struktur dan fungsi ekosistem di sekitarnya.		

(g) Jasa dan nilai keanekaragaman hayati yang diidentifikasi dalam konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan antisipasi besaran, arah, dan waktu perubahan ini (menyoroti setiap dampak yang tidak dapat diubah).		
(h) Tindakan yang mungkin dilakukan untuk menghindari, meminimalkan, atau memberi kompensasi atas kerusakan atau kehilangan keanekaragaman hayati yang signifikan, dengan merujuk pada persyaratan hukum apa pun. Informasi diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dan ringkasan kesenjangan ( <i>gap</i> ) penting.		
(j) Metodologi dan skala waktu analisis dampak yang diusulkan.		
3. Pernyataan dampak tersedia, dan berisikan semua persyaratan yang tercantum di atas, bersama dengan indikasi yang jelas tentang penulis dan afiliasinya.		
4. Proses pengulasan, pengulas (pengambil keputusan), dan keputusan didokumentasikan dengan jelas.		
5. Pemahaman yang jelas tentang bagaimana opsi untuk mitigasi dan penggantian ditentukan dan bagaimana tindakan penghindaran diprioritaskan sebelum melakukan kompensasi.		
6. Nama, afiliasi dan pengalaman spesialis pengulas didokumentasikan dan pemahaman yang jelas tentang bagaimana kelompok yang terkena dampak dilibatkan, dan bagaimana pertimbangan yang seimbang diberikan antara tujuan konservasi vs pembangunan dalam proses tinjauan sejawat.		
7. Artikulasi yang jelas tentang sistem manajemen keanekaragaman hayati termasuk target dan strategi pemantauan untuk mitigasi.		

**Untuk lebih banyak informasi terkait proses B-EIA:**

BIODIVERSITY IN IMPACT ASSESSMENT (IAIA, 2005)

FAO Fisheries and GUIDELINES FOR ECOLOGICAL IMPACT ASSESSMENT (Institute of Ecology and Environmental Management, IEEM, 2006)

Aquaculture Technical Paper 527 Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture – Requirements, practices, effectiveness and improvements (Aquaculture Management and Conservation Service, Fisheries and Aquaculture Management Division, FAO Fisheries and Aquaculture Department)

## Lampiran II : Garis Besar untuk Penilaian Dampak Sosial secara partisipatif

*Penilaian Dampak Sosial secara Partisipatif mencakup proses menganalisis, memantau dan mengelola konsekuensi sosial yang dimaksudkan dan yang tidak diinginkan, baik positif maupun negatif, dari intervensi yang direncanakan (kebijakan, program, rencana, proyek) dan setiap proses perubahan sosial yang dilakukan oleh intervensi tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk mewujudkan lingkungan biofisik dan manusia yang lebih berkelanjutan dan adil. (International Association for Impact Assessment, www.iaia.org)*

P-SIA dapat dilakukan dalam konteks yang berbeda-beda dan untuk tujuan yang berbeda-beda. Cara p-SIA dilakukan atas nama perusahaan multinasional besar sebagai bagian dari perencanaan dan pengembangan perusahaan mungkin sangat berbeda dengan p-SIA yang dilakukan oleh konsultan untuk mematuhi persyaratan badan pengatur, atau p-SIA yang dilakukan oleh agen pengembangan yang tertarik untuk memastikan bahwa proyek mereka tidak memiliki konsekuensi negatif yang tidak diinginkan. Tentunya kajian-kajian ini juga mungkin sangat berbeda dengan p-SIA yang dilakukan oleh staf atau mahasiswa di sebuah LSM lokal atau universitas atas nama komunitas lokal, atau p-SIA yang dilakukan oleh komunitas lokal itu sendiri. Masing-masing aplikasi p-SIA ini tentunya bermanfaat dan pilihannya mungkin tergantung pada ukuran tambak (aktual atau yang direncanakan).

Peningkatan kesejahteraan sosial masyarakat luas harus secara eksplisit diakui sebagai tujuan upaya budi daya dan, dengan demikian, harus menjadi indikator yang dipertimbangkan oleh segala bentuk penilaian. Tolok ukur minimum absolut adalah untuk menghindari bahaya dan bersikap transparan tentang risiko yang dapat memengaruhi kesejahteraan orang yang tinggal di sekitar atau di antara tambak budidaya. Dampak dapat bervariasi di antara berbagai kelompok di masyarakat dan beban dampak yang dialami oleh kelompok rentan di masyarakat harus selalu menjadi perhatian utama. Peran p-SIA adalah untuk memastikan bahwa:

- sudut pandang semua kelompok pemangku kepentingan telah dipertimbangkan;
- negosiasi yang cukup tentang hasil (bagi setiap kelompok pemangku kepentingan) dari kegiatan yang direncanakan, atau perubahan di kegiatan yang berlangsung,
- potensi konsekuensi negatif telah dipertimbangkan, dan dikategorikan sesuai dengan probabilitas kejadian (risiko) dan tingkat keparahan (ukuran, efek) dari dampak; dan
- kegiatan telah didesain ulang sedemikian rupa untuk mengurangi konsekuensi dan mekanisme mitigasi atau kompensasi telah dikembangkan.

Bila dilakukan dengan baik, maka efek dari p-SIA akan menguntungkan semua pihak:

- Memaksimalkan dampak positif dan meminimalkan negatif terhadap komunitas "sekitar" termasuk pada kesejahteraan sosial dan mata pencaharian mereka.
- Mengurangi biaya dan risiko pada operasi tambak karena meningkatnya kenyamanan dengan dan tidak adanya konflik dengan komunitas "sekitar."

Esensi dari semua SIA yang diterapkan dengan baik adalah bahwa kajian ini dilakukan berulang dan secara berurutan (yaitu, disesuaikan dan diadaptasi dalam urutan langkah-langkah) dan partisipatif (yaitu, para pemangku kepentingan diberi kesempatan dan diundang untuk mempengaruhi proses dan isi diskusi). Desain spesifik dalam metodologi perlu dikembangkan dalam konteks penerapannya, dan perlu ditujukan kepada audiens yang spesifik. Oleh karena itu, p-SIA perlu dikembangkan bersama dengan para pemangku kepentingan terkait agar hasilnya dapat diterima sebagai pedoman kelompok itu alih-alih dipaksakan.

## Metodologi p-SIA dasar dalam tujuh langkah:

### 1. Analisis Pemangku Kepentingan.

Carilah pemangku kepentingan (kemungkinan orang yang terkena dampak, kelompok, komunitas) dan kembangkan komunikasi dua arah.

Analisis pemangku kepentingan adalah titik masuk ke SIA dan pekerjaan partisipatif, karena membahas pertanyaan yang paling penting (misalnya, siapa pemangku kepentingan utama? Apa kepentingan (positif dan / atau negatif) mereka dalam proyek? Apa perbedaan kekuasaan antara mereka? Apa pengaruh relatif yang mereka miliki pada operasi budi daya?).

Cara mudah untuk melakukan identifikasi pemangku kepentingan adalah:

1. Gambarkan peta sketsa komponen-komponen utama dari tambak/kolam budi daya (yang direncanakan atau yang sudah ada), baik di dalam maupun di luar lokasi, yang dapat menimbulkan dampak sosial secara lokal (misalnya, lokasi tambak/kolam, infrastruktur tambahan (jalan, saluran listrik, kanal), sumber air, udara, pakan, polusi, dll.), (diperkenalkan atau dimaksudkan) pembatasan penggunaan lahan dan air dan mobilitas (misalnya, pagar, penghalang,) dan (diamati atau dicurigai) degradasi dalam kualitas dan kuantitas sumber daya alam dsekitar tambak dan/atau infrastruktur pendukungnya.
2. Identifikasi wilayah geografis di mana dampak tersebut terjadi atau dapat terjadi.
3. Cari tahu siapa yang tinggal atau memanfaatkan area ini, atau memiliki hak (legal atau adat) di area tersebut.
4. Cari orang-orang ini atau minta nasihat untuk mengidentifikasi perwakilan yang tepat dari orang-orang ini. Pertimbangkan bahwa perempuan dan anak-anak seringkali merupakan kelompok spesifik dalam suatu komunitas dengan kebutuhan dan minat khusus.
5. Periksa ulang hal ini dengan menyebarkan secara lokal (dengan cara dan bahasa yang sesuai secara lokal) niat untuk melakukan p-SIA dengan tujuan mendokumentasikan dampak sosial (aktual atau potensial) dan niat untuk berkonsultasi dengan para pemangku kepentingan tentang cara untuk menghindari, mengurangi, atau memberikan kompensasi terhadap hal ini.

Cara-cara mengkategorikan kelompok pemangku kepentingan antara lain:

- Pemangku kepentingan utama: mereka yang terkena dampak, baik secara positif maupun negatif, oleh pengembangan atau operasi budi daya.
- Pemangku kepentingan sekunder: mereka yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh pengembangan atau operasi budi daya.
- Pemangku kepentingan kunci: (yang juga dapat menjadi bagian dari dua kelompok pertama) mereka yang memiliki pengaruh signifikan terhadap, atau kepentingan dalam atau pada pengembangan operasi budi daya.
- Pemangku kepentingan non-kunci: (yang juga dapat menjadi bagian dari dua kelompok pertama) mereka yang terkena dampak langsung atau tidak langsung dan tidak memiliki pengaruh atau kepentingan yang signifikan terhadap pengembangan operasi budi daya.

### 2. Deskripsi lokasi budi daya dan efeknya.

Susun deskripsi tentang tambak/kolam budi daya (saat ini atau yang akan dibangun) dan setidaknya dua alternatif (salah satunya adalah skenario “tidak ada tambak/kolam”). Fokus pada penentuan lokasi, ukuran (termasuk struktur tambahan dan zona penyangga), habitat (konversi), aliran masuk sumber daya alam (misalnya, air dan air tanah), gangguan terhadap proses alami (misalnya, perikanan, pergerakan air pasang surut, aliran air permukaan, kanal, dan tanggul) , gangguan proses sosial atau sosial ekonomi (misalnya, jalan setapak, jalur, akses ke tanah dan air, lokasi penting untuk

adat/budaya), dan limbah yang berasal dari tambak/kolam (misalnya, air, polusi, kebisingan, cahaya). Proses di tambak/kolam hanya perlu dijelaskan jika terkait dengan risiko di luar kawasan tambak/kolam (mis., Pestisida dan antibiotik dapat terbawa angin, dan bahkan zat organik mungkin memiliki dampak yang tidak diinginkan di luar kawasan tambak/kolam). Deskripsi proses tidak perlu menyertakan perincian operasional yang tidak relevan dengan diskusi risiko/dampak eksternal. Untuk tambak/kolam yang sudah ada, memahami dampak yang terjadi di masa lalu adalah bagian dari proses.

### **3. *Daftar awal dampak sosial yang mungkin terjadi.***

Jelaskan atau perkirakan perubahan potensial dan pengaruhnya terhadap masing-masing pemangku kepentingan (kelompok) yang telah teridentifikasi.

Cara yang mudah untuk membuat konsep dampak sosial adalah sebagai perubahan terhadap satu atau lebih area dampak berikut:

- Aspek ekonomi (pengaruh terhadap lapangan kerja, atau pengaruh terhadap mata pencaharian lain di desa), akses dan penggunaan sumber daya alam (kepemilikan tanah dan air, pengaruh pada kualitas dan ketersediaan sumber daya alam)
- Aspek manusia (keamanan pangan, kesehatan dan keselamatan, pendidikan, pengetahuan tradisional), infrastruktur fisik (akses ke jalan, listrik, telepon, perumahan, sistem pembuangan limbah)
- Aspek sosial dan budaya (hak dan kepercayaan adat/lokal, eksklusi/inklusi sosial, kesetaraan gender, perubahan komposisi usia masyarakat, lembaga dan organisasi informal setempat)
- Aspek tata kelola (pengaruh usaha budi daya pada norma, tabu, peraturan, undang-undang, manajemen konflik dan apakah perubahan ini menambah transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi dalam pengambilan keputusan)

Penting juga untuk mempertimbangkan bahwa di semua bidang, dampak positif dan negatif dapat terjadi, atau bisa saja sudah terjadi. Luaran dan hasil dapat disusun dalam bentuk tabel menggunakan matriks dampak, dengan bidang dampak dan kelompok pemangku kepentingan berada di sumbu tabel. Pada tahap p-SIA ini, dampak kualitatif atau bahkan “dugaan” atau “perkiraan” dampak (positif dan negatif) mungkin sudah mencukupi. Ketika pentingnya hal ini dipertanyakan (oleh pemilik tambak atau oleh pemangku kepentingan), penelitian lebih mendalam dapat dilakukan pada langkah 4.

### **4. *Kajian mendalam tentang dampak-dampak penting.***

Melakukan atau menugaskan penelitian tentang dampak potensial yang paling penting (mis., kemungkinan, skala, efek dampak tersebut). Atur pertemuan, atau diskusi, dengan para pemangku kepentingan atau perwakilan pemangku kepentingan untuk membiarkan mereka memprioritaskan dan mengungkapkan bagaimana perasaan/persepsi/penilaian/perasaan mereka terkait risiko dan dampak yang mungkin terjadi. Usahakan untuk mengidentifikasi dampak positif dan negatif, karena ini akan membuka jalan untuk mengembangkan upaya mitigasi/kompensasi.

### **5. *Usulkan adaptasi.***

Usulkan adaptasi terhadap pengaturan atau operasional tambak dengan klarifikasi tentang bagaimana dampak dan risiko dapat diubah (secara positif atau negatif). Sampaikan rekomendasi untuk memaksimalkan dampak positif dan meminimalkan dampak negatif. Pertimbangkan pencegahan, mitigasi, dan kompensasi sebagai tindakan yang mungkin dilakukan.

### **6. *Setujui dampak dan cara-cara untuk mengatasinya.***

Bersama semua pemangku kepentingan (kelompok, perwakilan), mengembangkan dan menyetujui deskripsi dampak yang tersisa, bersama rencana mitigasi atau kompensasi dan pemantauan dampak tersebut.

## **7. Menyusun ringkasan kesimpulan dan kesepakatan.**

Minimal satu halaman ringkasan dengan hasil-hasil utama, diterjemahkan dalam bahasa setempat yang digunakan secara umum.

### **Menerapkan p-SIA di tambak/kolam yang sudah ada dan yang baru**

Tidak masalah apakah p-SIA dilakukan untuk tambak/kolam yang sudah ada, yang akan diperluas, atau yang baru direncanakan. Dalam skenario manapun, metodologi dan identifikasi masalah (positif dan negatif) yang dilakukan tetap sama.

Untuk tambak/kolam baru, fokus kriteria ini terletak pada penilaian risiko dan dampak di masa depan. Ini akan dilakukan sebelum pembangunan tambak/kolam dimulai. Untuk tambak/kolam yang sudah ada, fokusnya terletak pada penilaian risiko dan dampak aktual (yang sudah terjadi dan saat ini). Dalam kedua kasus, hasilnya terorientasi pada identifikasi cara penanganan risiko dan dampak secara bertanggung jawab dalam proses negosiasi dengan pihak yang terpengaruh. Menghindari dampak yang tidak diinginkan mungkin lebih sulit untuk tambak/kolam yang sudah ada, sedangkan kebutuhan untuk memberikan kompensasi kepada pemangku kepentingan yang terkena dampak dapat dibatasi ketika rencana untuk operasi di masa depan masih dapat disesuaikan.

### **Menerapkan p-SIA relatif terhadap skala atau ukuran tambak/kolam**

Semua langkah yang diuraikan di atas dapat dilakukan melalui berbagai cara. Tingkat pekerjaan, kedalaman analisis, dan pengumpulan data yang perlu dilakukan sangat tergantung pada ukuran tambak, karena potensi dampak yang terjadi berkorelasi dengan ukuran geografis dan populasi masyarakat yang berpotensi terkena dampak. Untuk sebagian besar tambak/kolam, perbedaan antara metodologi dan ukuran terletak pada aspek sosial dari proses p-SIA: identifikasi dan pertemuan para pemangku kepentingan.

Pedoman berikut menjelaskan bagaimana pembudidaya skala besar dan pembudidaya skala kecil dapat menggunakan metodologi yang berbeda dan memerlukan tingkat dukungan yang berbeda saat melakukan p-SIA (terutama langkah 1, 3 dan 6).

Budi daya skala besar (16 tambak/kolam atau berukuran 25 hektar ke atas) akan membutuhkan keahlian profesional untuk melakukan SIA, terutama karena ukuran wilayah dan operasi yang dilakukan, ukuran kelompok pemangku kepentingan, dan potensi efek tidak langsung (misalnya, perpindahan manusia, perubahan sosial di komunitas terdampak, kesehatan dan pendapatan di kalangan orang tua dan dampaknya bagi kelangsungan hidup dan pendidikan anak-anak). Maka kemungkinan akan perlu menyewa tim kecil (koordinator senior dan peneliti junior dengan keahlian akademis yang relevan) untuk melakukan kajian ini. Hubungan dengan para pemangku kepentingan kemungkinan besar akan dilakukan melalui pengambilan sampel dan pertemuan dengan perwakilan.

Penilaian Penerima Manfaat (*Beneficiary Assessment/BA*) adalah investigasi sistematis terhadap persepsi sampel penerima manfaat dan pemangku kepentingan lainnya untuk memastikan bahwa kekhawatiran mereka didengar dan dipertimbangkan dalam perumusan proyek dan kebijakan. Tujuannya adalah untuk (a) melakukan pendengaran secara sistematis, yang “memberikan suara” kepada orang miskin dan penerima bantuan lainnya yang sulit dijangkau, menyoroti kendala terkait partisipasi penerima manfaat, dan (b) mendapatkan umpan balik tentang intervensi yang dilakukan.



Budi daya skala menengah (enam hingga 15 tambak/kolam, tetapi dengan luasan tidak lebih dari 25 hektar total area produksi, atau dengan dua atau lebih pekerja permanen) dapat melakukan p-SIA yang kredibel melalui layanan konsultan dari organisasi akademis atau masyarakat sipil setempat, atau yang familiar dengan area dan masyarakat tersebut. Satu orang semacam ini mungkin dapat merencanakan, mengimplementasikan, dan melaporkan p-SIA. Cara yang berguna untuk melibatkan para pemangku kepentingan adalah melalui proses yang disebut sesi penilaian pedesaan secara partisipatif (*Participatory Rural Appraisal/PRA*) di mana klasifikasi para pemangku kepentingan perlu tetap jelas, tetapi perbedaan antara “perwakilan” dan “yang diwakili” tidak perlu diketahui secara persis.

PRA mencakup serangkaian pendekatan dan metode partisipatif yang menekankan pengetahuan dan kegiatan lokal. Pendekatan ini menggunakan animasi dan latihan kelompok untuk memfasilitasi para pemangku kepentingan dalam berbagi informasi dan membuat penilaian dan rencana mereka sendiri. Awalnya PRA dikembangkan untuk digunakan di daerah pedesaan, tetapi kini telah berhasil digunakan dalam berbagai kondisi untuk memungkinkan masyarakat lokal bekerja sama dalam merencanakan perkembangan masyarakat yang sesuai.

Pertemuan kelompok terpumpun (*focus group meetings*) adalah cara cepat untuk mengumpulkan data komparatif dari berbagai pemangku kepentingan. Pendekatan ini dilakukan dengan mengadakan pertemuan singkat – biasanya selama satu hingga dua jam - dengan banyak kegunaan potensial (misalnya, untuk membahas masalah tertentu; untuk membangun konsensus masyarakat tentang rencana implementasi, untuk mengecek ulang informasi dengan sejumlah besar orang, atau untuk mendapatkan reaksi terhadap hipotesis atau tindakan yang direncanakan).

Budi daya skala kecil (otoritas pengambilan keputusan lokal atas tambak/kolam, maksimum satu pekerja tetap yang direkrut, dan maksimum lima tambak/kolam dan dengan total luas tidak lebih dari lima hektar) dapat melakukan p-SIA yang kredibel melalui tenaga ahli yang tersedia dalam komunitas lokal, misalnya guru sekolah setempat atau tokoh yang memiliki kedudukan sosial. Kemampuan membaca dan menulis, pengakuan masyarakat untuk orang tersebut mengadakan dan memimpin rapat, dan reputasi sosial ketidakterpilihannya dan integritasnya adalah aspek dasar yang diperlukan. Dampak yang terjadi cenderung kecil (secara geografis) dan para pemangku kepentingan cenderung mengenal satu sama lain.

Pertemuan desa memungkinkan masyarakat setempat untuk membahas masalah dan menguraikan prioritas dan aspirasi mereka. Kegiatan ini dapat digunakan untuk memulai perencanaan kolaboratif dan untuk secara berkala berbagi dan memverifikasi informasi yang dikumpulkan dari kelompok kecil atau individu dengan cara lain. Pertemuan informal akan cukup memadai, di mana perbedaan antara pemangku kepentingan dan kepentingan khusus mereka tidak perlu diketahui secara persis.

Dalam pendekatan sertifikasi kelompok (koperasi atau area geografis yang ditentukan secara fisik dari masing-masing lokasi tambak/kolam di mana produk berpindah ke pedagang atau pengolah yang sama), unit yang menjadi perhatian adalah seluruh kelompok tersebut.

Untuk koperasi atau kelompok tambak/kolam di wilayah yang sama, jumlah total tambak/kolam atau total area yang dicakup oleh koperasi/kelompok menentukan struktur dan sumber daya apa yang akan dikaji melalui p-SIA. Kelompok atau koperasi perlu terikat dengan suatu dasar yang dapat diverifikasi secara hukum, seperti pendaftaran keanggotaan atau komitmen yang terdokumentasi untuk bekerja bersama berdasarkan seperangkat aturan atau kontrak bersama, dan berbagi lokasi geografis atau sumber daya geofisika (seperti sistem perairan).

Koperasi atau kelompok tambak/kolam kecil dianggap sebagai satu unit "budi daya skala kecil" dalam konteks p-SIA jika kelompok tersebut terlibat dalam sertifikasi kelompok bersama, anggotanya tidak lebih 25 tambak/kolam, dan setidaknya 75% dari total kapasitas produksi koperasi/kelompok berasal dari tambak/kolam berukuran kecil.

Koperasi atau kelompok yang beranggotakan lebih dari 25 tambak/kolam kecil dan koperasi atau kelompok budi daya skala kecil dan menengah dengan lebih dari 25% produksinya berasal dari budi daya skala menengah, dianggap sebagai “budi daya skala menengah” dalam konteks p-SIA jika kelompok tersebut terlibat dalam sertifikasi kelompok bersama.

Semua koperasi atau kelompok yang melibatkan tambak/kolam berukuran besar akan dianggap sebagai entitas budi daya skala besar dalam sertifikasi kelompok berkenaan dengan p-SIA.

Semua bentuk kelompok atau koperasi lainnya, dalam konteks sertifikasi kelompok dan berkenaan dengan p-SIA, hanya bisa dianggap sebagai entitas budi daya skala besar.

**Secara ringkas, gambaran lengkap metodologi p-SIA disesuaikan dengan skala tambak atau kelompok tambak, sebagaimana disampaikan dalam tabel di bawah ini:**

Skala Budi Daya	Metodologi p-SIA
<p><b>Budi daya skala kecil tunggal atau kelompok/koperasi dengan anggota tidak lebih dari 25 tambak/kolam dan setidaknya 75% dari total kapasitas produksi koperasi/kelompok berasal dari unit budi daya skala kecil dan mengajukan sertifikasi kelompok.</b></p> <p>Budi daya skala kecil didefinisikan sebagai otoritas pengambilan keputusan lokal, dengan maksimum satu pekerja tetap yang direkrut, dan maksimum lima tambak/kolam dan dengan total luas tidak lebih dari lima hektar.</p>	<p>p-SIA melalui tenaga ahli yang tersedia dalam masyarakat setempat</p>
<p><b>Budi daya skala menengah tunggal atau kelompok/koperasi dengan anggota lebih dari 25 tambak/kolam, atau dengan lebih dari 25% total kapasitas produksi kelompok/koperasi berasal dari unit budi daya skala menengah dan mengajukan sertifikasi kelompok.</b></p> <p>Budi daya skala menengah didefinisikan memiliki antara 6 sampai 15 tambak/kolam, tetapi dengan luasan tidak lebih dari 25 hektar total area produksi, atau dengan dua atau lebih pekerja tetap.</p>	<p>p-SIA oleh konsultan akademis atau LSM dengan metodologi.</p>
<p><b>Budi daya skala besar tunggal atau kelompok/koperasi yang setidaknya salah satu anggotanya merupakan tambak/kolam skala besar dan mengajukan sertifikasi kelompok.</b></p> <p>Budi daya skala besar didefinisikan memiliki lebih dari 15 tambak/kolam atau dengan total area produksi berukuran lebih dari 25 hektar.</p>	<p>Butuh keahlian profesional dan metodologi BA untuk melakukan p-SIA</p>

*Catatan:* “otoritas pengambilan keputusan lokal” artinya pengambil keputusan tinggal di lokasi yang berjarak tempuh yang memungkinkan pulang-pergi harian dari lokasi tambak/kolam. Otoritas pengambil keputusan (biasanya ditentukan oleh kepemilikan, tapi kadang tidak) mengacu pada mandat aktual untuk membuat keputusan tentang kekhawatiran dan harapan pihak ketiga yang berkepentingan, perlu mencakup mandat untuk melakukan dan mengimplementasikan perjanjian terkait p-SIA mengenai hal-hal seperti pembebasan lahan, hal-hal operasional yang melibatkan

penggunaan dan pengelolaan air, desain kolam, pengaturan keamanan (mis. pagar, penjaga), resolusi konflik, informasi dan komunikasi, mengizinkan/mendorong adanya perwakilan masyarakat yang memadai, proses negosiasi, dan membuat kesepakatan yang mengikat.

*Catatan:* Area produksi adalah luas wilayah total yang digunakan oleh tambak/kolam, termasuk bangunan penyimpanan, gudang, akomodasi pekerja, kantor, dll dan berada di dalam kawasan tambak/kolam. Jika tambak dipagari atau memiliki penghalang yang membatasi akses umum, maka area yang dipagari tersebut juga dianggap sebagai bagian dari area produksi.

*Catatan:* Seorang pekerja (permanen) didefinisikan sebagai seseorang yang dikontrak selama jangka waktu siklus produksi atau lebih lama, dan menerima kompensasi moneter sebagai imbalan atas waktu yang dihabiskan untuk bekerja di tambak/kolam budi daya. Pekerja yang dikontrak untuk kegiatan pendek spesifik dengan durasi maksimum dua minggu, seperti ketika panen, tidak dianggap sebagai pekerja permanen. Pekerja keluarga didefinisikan sebagai keluarga langsung (derajat pertama) atau tidak langsung (derajat kedua) dari pemilik utama (baik laki-laki atau perempuan) atau pasangannya DAN menerima kompensasi atau tunjangan untuk pekerjaan yang dilakukan di tambak/kolam budi daya TIDAK dihitung berdasarkan waktu saat ia bekerja di tambak/kolam tetapi sebanding dengan produktivitas atau keuntungan usaha budi daya (misalnya, seorang anak bergabung dengan ayahnya di perusahaan keluarga, atau sepupu (derajat kedua) yang melakukan pekerjaan dengan imbalan akomodasi dan makanan, atau dua kakak beradik yang berbagi pendapatan panen). Anggota keluarga derajat pertama atau kedua yang setuju untuk melakukan pekerjaan sebagai ganti pembayaran berdasarkan waktu kerja tetap dianggap sebagai "pekerja" biasa. Tidak dianggap ada perbedaan antara perjanjian hubungan kerja yang bersifat verbal dengan yang tertulis. Pekerja yang dibayar sebagian menurut waktu/hari dan sebagian dibayar melalui bagian dalam penjualan produk juga dianggap sebagai "pekerja" biasa.

### Audit terhadap p-SIA

Dalam mengaudit kriteria ini, auditor perlu memperhatikan kelengkapan (visual) laporan p-SIA dan melakukan verifikasi bagaimana cara pemilik/pengelola tambak/kolam budi daya mengambil tanggung jawab aktif dalam mencari tahu tentang dampak, membahasnya secara terbuka dengan para pemangku kepentingan dan berusaha untuk mencapai kesepakatan bersama dalam menyelesaikan masalah. Auditor perlu melihat dokumentasi untuk menentukan apakah yang didokumentasikan sudah sesuai dan sudah disebarluaskan (yaitu, apakah informatif, apakah itu lengkap dengan langkah-langkah yang diuraikan di atas, apakah tersedia baik untuk pemerintah daerah dan masyarakat, dan apakah ada daftar tanggal rapat dan nama-nama peserta; selain itu, pemeriksaan silang harus dilakukan dengan (beberapa) peserta untuk mengetahui apakah informasi yang sama memang tersedia bagi mereka (yaitu, apakah mereka memiliki salinan, apakah mereka mengoreksi draft untuk komentar, apakah komentar yang mereka berikan tercermin dalam draft terakhir?) dan harus ditentukan jika mereka setuju dengan hasil / kesimpulan daftar dokumentasi (yaitu, apakah masalah yang terdaftar dan poin negosiasi memang masalah dan poin negosiasi yang disepakati oleh semua pihak?).

Untuk menentukan kepatuhan terhadap kriteria ini, auditor tidak harus memeriksa akurasi, kekuatan, atau kualitas pengumpulan data dalam penyusunan laporan p-SIA. Auditor juga tidak perlu melakukan penilaian dampak, karena dokumen laporan p-SIA sudah akan menyediakan informasi ini.

Frekuensi audit pada P3 diharapkan lebih rendah terkait persyaratan operasional yang lebih teknis dalam Standar ini, setelah kepatuhan awal telah diperiksa dan dianggap sudah sesuai.

**Daftar periksa untuk pembudidaya dan pedoman untuk auditor tentang proses dan laporan p-SIA lengkap**

	Selesai	Masih harus dilakukan
1. Kualitas proses p-SIA (mis. apakah sudah bersifat partisipatif dan transparan).		
(a) Tujuan pelaksanaan p-SIA dikomunikasikan secara publik dengan waktu yang cukup bagi pihak-pihak yang berkepentingan untuk berpartisipasi dan/atau mendapatkan informasi.		
(b) Daftar stakeholder tersedia, dan deskripsi dampak didokumentasikan, dan dalam persiapan finalisasi laporan p-SIA, pertemuan dengan pemangku kepentingan yang terdaftar (atau dengan perwakilan terpilih pemangku kepentingan) telah terjadi.		
(c) Pertemuan-pertemuan ini telah didokumentasikan dan risalahnya dilampirkan pada laporan akhir; nama dan rincian kontak dari pemangku kepentingan yang berpartisipasi disertakan.		
(d) Bukti diberikan bahwa draf dan laporan final p-SIA telah diserahkan kepada perwakilan pemerintah daerah dan, jika diminta oleh para pemangku kepentingan, organisasi sipil terdaftar secara hukum yang dipilih oleh para pemangku kepentingan terkait.		
(e) p-SIA telah dilakukan dan diselesaikan berdasarkan panduan di bawah 2.1 (akreditasi dan konsultasi yang sesuai).		
2. Risiko dan dampak aktual (dulu dan sekarang) dari tambak/kolam yang sudah ada atau yang direncanakan, dan setidaknya dua alternatif (salah satunya adalah skenario “tidak ada tambak/kolam atau tidak ada ekspansi”). Konsep yang akan dibahas meliputi:		
(a) Aspek ekonomi (pengaruh terhadap lapangan kerja, atau pengaruh terhadap mata pencaharian lain di desa).		
(b) Akses dan penggunaan sumber daya alam (kepemilikan tanah dan air, pengaruh pada kualitas dan ketersediaan sumber daya alam termasuk air)		
(c) Aspek manusia (keamanan pangan, kesehatan dan keselamatan, pendidikan, pengetahuan tradisional).		

(d) Infrastruktur fisik (akses ke jalan, listrik, telepon, perumahan, sistem pembuangan limbah)		
(e) Aspek sosial dan budaya (hak dan kepercayaan adat/lokal, eksklusi/inklusi sosial, kesetaraan gender, perubahan komposisi usia masyarakat, lembaga dan organisasi informal setempat)		
(f) Aspek tata kelola (pengaruh usaha budi daya pada norma, tabu, peraturan, undang-undang, manajemen konflik dan apakah perubahan ini menambah transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi dalam pengambilan keputusan).		
3. Meneliti dan melaporkan dampak potensial yang paling penting. Dalam melakukan ini, penting untuk menjadwalkan pertemuan dengan para pemangku kepentingan agar mereka dapat melakukan prioritas dan mengungkapkan bagaimana mereka menilai, melihat, merasakan, dan mengidentifikasi risiko dan dampak (positif dan negatif).		
4. Melakukan investigasi yang lebih mendalam mengenai dampak utama, dengan fokus terhadap pertanyaan: "Apa yang diakibatkan oleh perubahan bila benar terjadi?" Ini termasuk:		
(a) Efek fisik terhadap struktur dan proses (baik buatan manusia maupun alami).		
(b) Dapatsasi yang mungkin terjadi, dan efek sosial dan ekonomi dari adaptasi tersebut.		
(c) Bagaimana perbandingan efek langsung dan tak langsung terhadap kondisi bila tidak terjadi intervensi.		
(d) Bagaimana dampak dapat bersifat kumulatif.		
5. Membuat rekomendasi untuk memaksimalkan dampak yang positif dan meminimalkan yang negatif, dengan mempertimbangkan pilihan kompensasi untuk wilayah dan orang-orang yang terkena dampak. Juga termasuk rekomendasi tentang cara menghindari terjadinya masalah yang terkait dengan tambak/kolam atau pengembangan tambak/kolam budi daya yang terkait.		
6. Mengusulkan rencana mitigasi dengan asumsi pengembangan tambak/kolam akan berlangsung atau berlanjut (dalam bentuk yang disesuaikan bila dibutuhkan); termasuk "rencana penutupan dan reklamasi" yang		

menjelaskan bagaimana perbaikan atau restorasi akan terjadi setelah tambak/kolam ditutup atau kebangkrutan (lihat P2)		
7. Mengembangkan dan mendapatkan persetujuan dari semua pemangku kepentingan untuk rencana pemantauan dan indikator tentang risiko dan dampak, baik positif dan negatif (memanfaatkan FDG dan/atau metodologi PRA dalam langkah ini).		
8. Dokumen ringkasan dengan rekomendasi dan kesimpulan tersedia untuk semua yang terlibat dalam proses dan, melalui pemberitahuan publik, dokumen ini dapat diakses oleh semua anggota masyarakat setempat.		

### Bacaan lebih lanjut:

International Finance Corporation (2007). *Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets*. Washington, D.C.<sup>142</sup>

Center for Good Governance (2006). *A Comprehensive Guide for Social Impact Assessment*. Andhra Pradesh, India<sup>143</sup>

World Resources Institute (2009). *Breaking Ground: Engaging Communities in Extractive and Infrastructure Projects*. Wash., D.C.: Herbertson, K., Ballesteros, A.R., Goodland, R., dan Munilla, I.<sup>144</sup>

World Resources Institute (2007). *Development without Conflict: The Business Case for Community Consent*. Washington, D.C.: Herz, S., La Vina, A., Sohn, J.<sup>145</sup>

Oxfam Australia. (2010) *Guide to Free Prior and Informed Consent*. Victoria, Australia: Hill, C., Lillywhite, S. dan Simon, M.<sup>146</sup>

### TAUTAN

[www.rspo.org/files/resource\\_centre/RSPO%20Criteria%20Final%20Guidance%20with%20NI%20Document.pdf](http://www.rspo.org/files/resource_centre/RSPO%20Criteria%20Final%20Guidance%20with%20NI%20Document.pdf)

[www.rspo.org/files/project/smallholders/Final%20RSPO%20Guidance%20on%20Scheme%20Smallholders%20as%20approved.pdf](http://www.rspo.org/files/project/smallholders/Final%20RSPO%20Guidance%20on%20Scheme%20Smallholders%20as%20approved.pdf) [www.fsc.org/fileadmin/web\\_](http://www.fsc.org/fileadmin/web_)

[data/public/document\\_center/publications/smallholders\\_briefing\\_notes/Social\\_Impacts\\_briefing\\_note\\_high\\_res.pdf](http://data/public/document_center/publications/smallholders_briefing_notes/Social_Impacts_briefing_note_high_res.pdf)

142 [http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/p\\_StakeholderEngagement\\_Full/\\$FILE/IFC\\_StakeholderEngagement.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/p_StakeholderEngagement_Full/$FILE/IFC_StakeholderEngagement.pdf)

143 <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/cgg/unpan026197.pdf>

144 [http://pdf.wri.org/breaking\\_ground\\_engaging\\_communities.pdf](http://pdf.wri.org/breaking_ground_engaging_communities.pdf)

145 [http://pdf.wri.org/development\\_without\\_conflict\\_fpic.pdf](http://pdf.wri.org/development_without_conflict_fpic.pdf)

146 [http://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent\\_0.pdf](http://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent_0.pdf)



## Lampiran III: Pengaturan Budi Daya Kontrak

Panduan untuk P 3.4 ini berisikan dua bagian.

Bagian A mencantumkan informasi yang harus tersedia dalam dokumen kontrak, untuk memastikan bahwa kedua belah pihak memiliki spesifikasi tertulis mengenai apa yang disetujui dan ditandatangani. Auditor akan dapat memeriksa kelengkapan kontrak dengan membaca dokumen.

Bagian B adalah informasi untuk panduan tentang cara terlibat dalam pengaturan budi daya kontrak secara adil dan transparan. Bagian ini terdiri dari saran tentang bagaimana pihak yang lebih besar (mungkin perusahaan) dapat secara pro-aktif memastikan bahwa pihak yang lebih kecil (mungkin pembudidaya atau koperasi pembudidaya) memahami dan merasa nyaman dengan "kesepakatan" yang dimaksudkan.

### Desain kontrak yang saling transparan dalam pengaturan budi daya kontrak: panduan untuk format dan konten kontrak

- Kontrak harus ditulis dalam bahasa yang dimengerti oleh pihak yang dikontrak.
- Kontrak harus ditulis agar dapat ditegakkan di pengadilan negara tempat pihak yang dikontrak beroperasi.
- Kontrak harus mendefinisikan para pihak dengan identitas hukum, nama dan alamat penandatanganan dan informasi kontak. Tanda tangan harus terlihat jelas pada salinan yang dipegang oleh kedua belah pihak.
- Kontrak harus menentukan tanggal mulai dan tanggal berakhir.
- Kontrak harus mengidentifikasi lokasi tambak, produk yang diharapkan, termasuk ukuran total area produksi yang tercakup dalam kontrak.
- Kontrak tersebut harus secara spesifik menentukan produk dari segi kualitas dan kuantitas. Definisi kualitas harus ditulis dalam istilah yang terbuka untuk verifikasi definisi kualitas oleh kedua belah pihak dalam kontrak. Jika kontrak mencakup kuota (baik minimum atau maksimum), kontrak juga harus menetapkan konsekuensi bila tidak memenuhi kuota minimum atau melebihi kuota maksimum.
- Harus menyatakan waktu dan cara pengiriman produk.
- Harus jelas menetapkan harga, atau formula perhitungan harga (termasuk penyesuaian harga terkait variasi kualitas, kuantitas atau waktu pengiriman), kewajiban pembayaran, dan ketentuan pembayaran.
- Jika kredit dan/atau input diberikan oleh pihak yang terikat kontrak kepada pihak yang dikontrak, persyaratan untuk pengiriman dan penetapan harga ini harus didefinisikan secara jelas dan tidak di atas tingkat suku bunga yang berlaku di pasar terbuka.
- Kontrak harus secara jelas menunjukkan kewajiban timbal balik kedua belah pihak dan menjabarkan sanksi atau konsekuensi bila ada pihak yang tidak menegakkan.
- Pengaturan yang mencakup asuransi harus didefinisikan dalam kontrak, atau tidak adanya hal-hal tersebut harus disebutkan dengan jelas.
- Kontrak harus menunjukkan konsekuensi dari kegagalan besar untuk menegakkan komitmen yang dibuat dalam kontrak, seperti tidak adanya pengiriman produk dan/atau non-pembayaran untuk produk yang diterima, hal yang disebut "*force majeure*" (di pihak yang dikontrak), atau kebangkrutan (di pihak kontraktor).



- Perubahan di tengah periode antara kondisi kontrak dikomunikasikan di atas kertas dan datang dengan hak salah satu pihak untuk mengakhiri kontrak.
- Kontrak harus merujuk pada mekanisme penyelesaian sengketa atau kepada arbiter untuk menyelesaikan perselisihan yang dapat diakses oleh pihak yang dikontrak. Ini bisa berupa lembaga pemerintah, otoritas atau organisasi masyarakat sipil tanpa kepentingan langsung dalam hasil perjanjian yang dikontrak.
- Kontrak harus menetapkan pengaturan pengakhiran perjanjian, prosedur peninjauan, pengaturan pemantauan (menengah) dan dalam kondisi dan kondisi apa sebuah kontrak dapat dialihkan. (diadaptasi dari FAO, Roma dan GTZ, Kenya)

### Rekomendasi untuk mencapai proses budi daya kontrak yang adil

Pembudidaya dan/atau perwakilan mereka sebaiknya diberikan kesempatan untuk berkontribusi dalam penyusunan perjanjian dan membantu dalam penyusunan kalimat spesifikasi dalam bentuk yang dapat dipahami pembudidaya. Keberadaan forum manajemen pembudidaya, yang menghubungkan manajemen perusahaan dengan pembudidaya atau perwakilan mereka untuk tujuan interaksi dan negosiasi, dapat mencegah terjadinya banyak masalah yang disebabkan oleh kurangnya komunikasi.

Setiap kontrak, betapapun singkat atau tidak resmi, harus mewakili pemahaman yang nyata dan timbal balik antara pihak-pihak yang berkontrak. Pihak kontraktor harus melakukan upaya untuk memastikan bahwa perjanjian sepenuhnya dipahami oleh semua pembudidaya. Di banyak negara, sebagian besar pembudidaya mungkin buta huruf dan, oleh karena itu, mungkin perlu mengandalkan kontrak lisan daripada tertulis. Namun, syarat dan ketentuan yang dimasukkan harus ditulis untuk pemeriksaan independen dan salinan diberikan kepada semua pembudidaya (terlepas dari tingkat melek huruf mereka). Salinan juga harus tersedia untuk perwakilan pembudidaya dan instansi pemerintah terkait.

Aspek-aspek teknis dari perjanjian tersebut disusun dengan baik dalam bentuk pendek dan sederhana, memperjelas tanggung jawab perusahaan kontraktor dan pembudidaya kontrak. Formula penetapan harga dalam bagian keuangan sebaiknya dirancang untuk mendorong pembudidaya untuk menghasilkan hasil yang maksimal dengan kualitas optimal, sementara klausul khusus perlu dimasukkan untuk mengendalikan kemungkinan pemasaran ekstra kontrak, baik dengan melarangnya atau (secara parsial) mengizinkannya. Dianjurkan untuk memperbolehkan penjualan sampingan pada tingkat tertentu, atau setidaknya, menghindari pengaturan kontrak pada volume penuh kapasitas yang diperkirakan dapat dihasilkan oleh pembudidaya yang dikontrak.

Spesifikasi kualitas dapat menentukan ukuran dan berat produk, tingkat kedewasaan, dan cara pengemasan dan penyajiannya. Jumlah kelas kualitas harus dijaga seminimal mungkin, dan spesifikasi masing-masing kelas harus disampaikan dalam istilah yang jelas.

Diperbolehkan untuk mendefinisikan dan menentukan spesifikasi teknis di mana, atau dengan cara apa, produk yang akan diproduksi dalam pengaturan budi daya kontrak. Namun, sebaiknya memastikan bahwa pembudidaya memahami spesifikasi tersebut (termasuk alasannya), dan untuk memverifikasi apakah kepatuhan mungkin dan dapat tercapai dari sudut pandang pembudidaya.

Dalam membuat pengaturan kontrak, perusahaan kontraktor disarankan untuk memeriksa kemungkinan konsekuensi yang tidak diinginkan dari kontrak yang diusulkan. Beberapa pertanyaan kunci yang diajukan secara proaktif bisa berguna untuk menghindari masalah di kemudian hari. Pertanyaan dapat meliputi:

- Konsekuensi untuk ketahanan pangan (lokal) akibat diminta untuk memproduksi untuk pasar yang lebih jauh; Konsekuensi bagi seseorang berjenis kelamin lain (selain yang terlibat dalam negosiasi) dalam hal pendapatan dan/atau beban kerja (misalnya, efek samping yang tidak diinginkan dapat termasuk perbedaan dalam insentif atau harapan dalam rumah tangga, seperti

"perempuan bekerja, laki-laki mendapatkan uang" atau "tipikal perempuan yang diprioritaskan untuk budi daya subsisten vs prioritas laki-laki yang diprioritaskan untuk budi daya yang menghasilkan uang").

- Kemungkinan konsekuensi untuk pekerja budi daya yang mungkin tidak menjadi bagian dari negosiasi tetapi yang mungkin terpengaruh oleh hasilnya
- Memahami kondisi kontrak, spesifikasi teknis, pengaturan keuangan, dan konsekuensi (timbang balik) dari tidak terkirimnya barang
- Klarifikasi proaktif prosedur arbitrase, prosedur penghentian dan prosedur pembaruan kontrak
- Klarifikasi proaktif prosedur panen, pra pemrosesan, persyaratan pemrosesan dan pengemasan yang mungkin berlaku. Pembudidaya harus didorong untuk menyaksikan penilaian dan penimbangan. Selain itu, harus diklarifikasi bagaimana pembudidaya dapat menanggapi insiden ketidakhadiran pengumpul yang ditunjuk untuk mengumpulkan produk.

Kesepakatan mengenai sistem dan metodologi penyimpanan catatan (mis., keterlacakan, kendali mutu) dan bagaimana proses inspeksi dan pemantauan tingkat menengah dapat diatur, juga akan membantu kedua belah pihak.

Diadaptasi dari kertas kerja yang disusun oleh DFID dan SNV. Informasi lebih lanjut:

[http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/srrtf\\_contractfarming\\_a\\_66\\_262.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/srrtf_contractfarming_a_66_262.pdf)

## Lampiran IV: Penjelasan penilaian FishSource

Skor FishSource memberikan panduan kasar mengenai perbandingan sebuah perikanan terhadap definisi dan ukuran keberlanjutan yang ada. Skor FishSource saat ini hanya mencakup lima kriteria keberlanjutan, sedangkan penilaian penuh - seperti yang dilakukan oleh Marine Stewardship Council (MSC) - biasanya akan mencakup lebih dari 60. Dengan demikian, skor FishSource bukan panduan yang cukup tegas tentang bagaimana performa perikanan secara keseluruhan. Meskipun demikian, skor FishSource dapat memberikan ukuran kelestarian berdasarkan hasil utama (*main outcome*).

Skor FishSource didasarkan pada parameter umum kelestarian, seperti yang digunakan oleh antara lain *International Council for the Exploration of the Seas*, *National Marine Fisheries Service*, dan MSC (misalnya, angka kematian perikanan saat ini relatif terhadap titik referensi target kematian ikan, atau biomassa ikan dewasa saat ini relatif terhadap Bmsy).

Isu	Pengukuran	Dasar rasio
Apakah strategi pengelolaan bersifat hati-hati?	Menentukan apakah tingkat panen berkurang ketika tingkat stok sedang rendah.	<i>F<sub>advised</sub></i> /titik referensi <i>F<sub>target</sub></i> atau <i>F<sub>actual</sub></i> /titik referensi <i>F<sub>target</sub></i>
Apakah pengelola mengikuti saran ilmiah?	Menentukan apakah batas tangkapan yang ditetapkan oleh pengelola sudah sesuai dengan rekomendasi yang dihasilkan dalam penilaian stok.	TAC yang ditetapkan/ TAC yang disarankan
Apakah nelayan mematuhi?	Menentukan apakah tangkapan sebenarnya sesuai dengan batasan tangkapan yang ditetapkan pengelola.	Tangkapan Sebenarnya/ TAC yang ditetapkan
Apakah stok perikanan berada dalam kondisi sehat?	Menentukan apakah biomassa saat ini berada pada tingkat target jangka panjang	<i>SSB/B<sub>40</sub></i> (atau yang setara)
Apakah stok perikanan akan berada dalam kondisi sehat di masa depan?	Menentukan apakah tingkat mortalitas akibat penangkapan saat ini berada pada tingkat target jangka panjang.	<i>F</i> /titik referensi <i>F<sub>target</sub></i>

Jika pendekatan kelestarian yang ada menganggap bahwa suatu perikanan relatif dikelola dengan baik, biasanya akan mendapatkan skor 8 atau lebih dari skor FishSource maksimum 10. Jika perikanan dinilai baik-baik saja, tetapi membutuhkan perbaikan, maka biasanya skor yang didapatkan berada antara 6 dan 8 pada FishSource. Perikanan yang tidak memenuhi persyaratan minimum untuk dianggap lestari biasanya mendapatkan skor 6 atau lebih rendah, dengan skor menurun ketika kondisi perikanan memburuk.

Hubungan utama antara sistem penilaian MSC dan skor FishSource adalah "80 <> 8." Sebagai contoh, skor fishSource dari 8 atau di atas akan berarti lolos tanpa syarat untuk aspek tertentu pada sistem MSC. *Sustainable Fisheries Partnership* merancang skor ini dengan cara yang, berawal dari 8, skor 6 setara dengan skor MSC 60, dan di bawah 6, setara dengan kondisi MSC "di bawah 60," "tidak lulus". Harap dicatat, bagaimanapun, bahwa kriteria MSC telah ditafsirkan seiring waktu dengan variabilitas tinggi antara perikanan yang berbeda. Informasi lebih lanjut tentang FishSource tersedia di [www.fishsource.org](http://www.fishsource.org) dan ikhtisar indeks FishSource tersedia di: [www.fishsource.org/indices\\_overview.pdf](http://www.fishsource.org/indices_overview.pdf) .

### **Tentang penilaian dan ketersediaan produk mendapatkan skor minimum**

Penilaian lengkap perikanan yang biasa digunakan melalui MSC akan mencakup lebih banyak wilayah/kriteria yang dinilai menggunakan FishSource, biasanya mencakup lebih dari 60 kriteria kelestarian. Perikanan dianggap berkelanjutan oleh MSC bila skornya 60 atau lebih dalam setiap indikator kinerja, dan rata-rata 80 atau lebih pada tingkat prinsip. MSC mensyaratkan perikanan bersertifikat untuk mengambil tindakan korektif untuk meningkatkan area perikanan mana pun yang memiliki skor antara 60 dan 80, dengan maksud mencapai skor 80 atau lebih di setiap aspek perikanan.

## Lampiran V: Kalkulasi dan metodologi sumber daya pakan

### Kalkulasi Rasio Efisiensi Ikan Pakan (*Forage Fish Efficiency Ratio/FFER*)

FFER adalah jumlah ikan tangkapan liar yang digunakan per jumlah ikan budidaya yang diproduksi. Ukuran ini dapat ditimbang untuk tepung ikan atau minyak ikan, komponen mana pun yang menciptakan beban lebih besar dari ikan liar dalam pakan. Saat ini, dalam kasus udang, tepung ikan akan menjadi faktor penentu FFER dalam banyak kasus. Ketergantungan pada sumber daya ikan pakan liar harus dihitung untuk FM. Formula ini menghitung ketergantungan satu lokasi pada sumber daya ikan pakan liar, terpisah dari peternakan lainnya.

### TAMBAHKAN Persamaan.3 Di mana:

Rasio Konversi Pakan ekonomis (*economic Feed Conversion Ratio/eFCR*) adalah kuantitas pakan yang digunakan untuk menghasilkan jumlah ikan yang dipanen.

### TAMBAHKAN Persamaan.3

Persentase tepung ikan dan minyak ikan tidak termasuk tepung ikan dan minyak ikan yang berasal dari produk sampingan perikanan.<sup>147</sup> Hanya tepung ikan dan minyak ikan yang berasal langsung dari perikanan pelagis (mis., ikan teri) atau perikanan di mana hasil tangkapan dikurangi secara langsung (seperti rebon) yang akan dimasukkan dalam perhitungan FFER. Tepung ikan dan minyak ikan yang berasal dari produk sampingan perikanan (mis., pangkasan dan jeroan) tidak boleh dimasukkan karena FFER dimaksudkan sebagai perhitungan ketergantungan langsung pada perikanan liar.

Jumlah tepung ikan dalam makanan dikalkulasikan menjadi berat ikan hidup dengan menggunakan hasil 22,2%. Ini adalah hasil yang diasumsikan secara rata-rata.

FFER dikalkulasikan untuk periode pertumbuhan.

---

<sup>147</sup> Pangkasan (*trimmings*) didefinisikan sebagai produk sampingan ketika ikan diproses untuk konsumsi manusia atau jika ikan utuh ditolak untuk penggunaan konsumsi manusia karena kualitas pada saat pendaratan tidak memenuhi peraturan resmi terkait ikan yang cocok untuk konsumsi manusia. Tepung ikan dan minyak ikan yang dihasilkan dari pangkasan dapat dikeluarkan dari perhitungan selama pangkasan tersebut tidak berasal dari spesies apa pun yang diklasifikasikan sebagai sangat hampir punah, terancam punah, atau rentan dalam Daftar Merah Spesies Terancam Punah IUCN (<http://www.iucnredlist.org/about/red-list-overview#introduction>).

## Lampiran VI: Kalkulasi untuk kandungan nitrogen dan fosfor

### 7.5.1 - 7.5.2 Perhitungan kandungan nitrogen dan fosfor

Kandungan nutrisi tahunan dihitung untuk seluruh tambak (kolam yang dipanen) selama periode 12 bulan untuk memperhitungkan variasi musiman dan antar tambak/kolam, menggunakan salah satu formula berikut, tergantung pada jenis tambak:

**Tambak/kolam yang mengoperasikan kolam tanah dengan nilai tukar air harian 10% atau lebih rendah diizinkan untuk membuat perhitungan teoretis sebagai berikut:**

Kandungan N (kg)/ton udang = Asupan N dalam kg x 0,3 / ton udang yang dihasilkan

Kandungan P (kg)/ton udang = Asupan P dalam kg x 0,2 / ton udang yang dihasilkan

Di mana:

Asupan NP = kg asupan NP dari pakan dan pupuk

NP Pakan (kg) = (kg Pakan 1 yang diberikan) x (% kandungan NP Pakan 1) + (kg Pakan 2 yang diberikan) x (% kandungan NP Pakan 2) + etc.

NP Pupuk (kg) = (kg Pupuk 1 yang diberikan) x (% kandungan NP Pupuk 1) + (kg Pupuk 2 yang diberikan) x (% kandungan NP Pupuk 2) + etc.

**Tambak/kolam yang tidak memenuhi kriteria di atas diminta untuk melanjutkan ke perhitungan yang menggunakan salah satu metode berikut:**

Tambak/kolam yang mengendalikan pembuangan efluen dan benar-benar dapat mengukur volume air efluen:

Kandungan NP (kg/ton udang) = ((konsentrasi NP di air efluen dalam mg/L – konsentrasi NP di air asupan dalam mg/L) x volume air efluen dalam m<sup>3</sup>) / 1000 x ton udang yang diproduksi

Tambak/kolam yang tidak dapat mengukur volume air efluen:

Kandungan NP (kg/ton udang) = (((Konsentrasi NP di air efluen dalam mg/L – Konsentrasi NP di air asupan dalam mg/L) x volume air kolam dalam m<sup>3</sup> x jumlah rata-rata siklus produksi per kolam selama 12 bulan) + ((Konsentrasi NP di kolam dalam mg/L – Konsentrasi NP di air asupan dalam mg/L)) x volume air kolam dalam m<sup>3</sup> x rata-rata harian % pembaruan air x jumlah rata-rata siklus produksi per kolam selama 12 bulan)) / 1000 x ton udang yang diproduksi selama 12 months

### 7.5.4 Spesifikasi untuk kolam pengendapan

Kolam pengendapan harus dibangun mengikuti spesifikasi berikut:

- Waktu retensi hidrolis (*hydraulic retention time/HRT*) = sembilan jam; (Ini akan menghindari kolam pengendapan dari harus sering dibersihkan untuk menjaga HRT minimum selama enam jam)
- Rancangan kolam harus menyertakan fitur pengendalian perembesan dan reduksi erosi (mis. campuran tanah yang tepat, pemadatan yang baik, penutupan dengan rumput);

- Air masuk di permukaan kolam melalui pintu air atau pompa;
- Air keluar dari permukaan kolam melalui pintu air di sisi yang lain;
- Bila bentuk kolam ini bujur sangkar atau hampir kotak, maka pembatas aliran air (*baffle*) harus disediakan untuk menghindari aliran yang terputus; struktur drainase juga harus disediakan agar kolam dapat dikosongkan;
- Tiang pancang harus diletakkan di lima tempat di dalam kolam. Tiang-tiang pancang ini akan mencapai ketinggian permukaan air pada tingkat tertinggi. Tiang-tiang tersebut akan digunakan untuk memperkirakan kedalaman rata-rata akumulasi sedimen. Kedalaman sedimen tidak boleh melebihi seperempat (25%) dari kedalaman kolam asli, yang diukur dengan jarak dari atas tiang ke permukaan sedimen.

## Lampiran VII –Program Perbaikan Perikanan (*Fisheries Improvers Program/FIP*)

Pemohon yang ingin mengadopsi proses perbaikan harus berupa pabrik bernama yang memproduksi tepung ikan dan minyak ikan dan setidaknya satu perikanan yang terkait.

Pabrik harus menghasilkan dua dokumen utama, agar dapat diterima secara resmi ke dalam Program Perbaikan. Pabrik bertanggung jawab atas implementasi Rencana Aksi pada jadwal yang disepakati..

1. **Kajian Analisis Kesenjangan (Gap Analysis)** mengidentifikasi status satu atau lebih sumber bahan baku produk laut terhadap standar MSC
2. **Rencana Aksi** yang mengidentifikasi bagaimana segala kekurangan akan diatasi, kapan, dan oleh siapa.

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk pabrik yang ingin melakukan Program Perbaikan adalah sebagai berikut:

### Fase 1 – Kajian Awal (analisis kesenjangan/gap)

Pemohon akan meminta sumber perikanan mereka untuk secara resmi mengontrak pihak konsultan (baik CAB terakreditasi atau asesor yang telah berpartisipasi dalam setidaknya 3 tim penilaian MSC penuh oleh CAB terakreditasi dan menyelesaikan pelatihan online MSC) untuk melakukan pra-penilaian MSC (analisis kesenjangan).

Jika perikanan sudah mengajukan aplikasi tetapi gagal mencapai standar MSC, maka laporan audit yang ada dapat digunakan untuk menentukan perbaikan yang diperlukan. Perikanan dengan sumber daya terbatas dapat menggunakan skor dari proyek peningkatan lain yang telah dinilai untuk stok yang sama dengan Prinsip 1, asalkan perikanan tidak memiliki perbedaan material (mis. Penggunaan titik referensi yang berbeda di yurisdiksi yang berbeda).

Analisis kesenjangan harus mengidentifikasi setiap kekurangan dan perbaikan yang diperlukan oleh perikanan.

### Fase 2 – Menyusun dan Melaksanakan Rencana Aksi

Bila perbaikan yang diperlukan telah teridentifikasi selama analisis kesenjangan, maka Komite Pemangku Kepentingan harus dibentuk. Komite ini akan memiliki tugas menyusun Rencana Tindakan.

Komposisi Komite Pemangku Kepentingan bersifat fleksibel tetapi harus memiliki perwakilan sektor publik dan swasta, dan dapat memiliki perwakilan dari beberapa atau semua pihak berikut ini:

- Perikanan pemohon dan pembeli yang berminat
- LSM/NGO lingkungan yang relevan (atau bermitra)
- Perwakilan anggota industri perikanan lokal yang terkait
- Badan pengelolaan perikanan yang relevan (baik administratif maupun ilmiah)
- Penasihat ilmiah



- FAO atau organisasi serupa (misalnya, bisa merupakan badan regional)
- Lembaga pemberi dana (bila berlaku)
- Kelompok lingkungan lokal yang sesuai

Komite Pemangku Kepentingan wajib menyusun Rencana Aksi dengan 1) kegiatan, 2) tolok ukur dengan batas waktu, 3) biaya dan 4) sumber pendanaan. Perikanan pemohon, pabrik terkait, perwakilan Komite Pemangku Kepentingan (satu PNS dan satu swasta) semua harus setuju secara tertulis bahwa rencana tersebut dapat dicapai.

Durasi Rencana Kerja tergantung pada kompleksitas pekerjaan yang dibutuhkan. Agar memenuhi syarat di bawah Opsi 2, semua Rencana Tindakan harus memastikan bahwa perikanan yang berpartisipasi akan **memasuki** penilaian MSC penuh selambat-lambatnya 5 tahun sejak tanggal publikasi Standar Udang ASC.

Pihak yang berkonsultasi kemudian akan mengeluarkan pemberitahuan resmi melalui situs web ASC bahwa perikanan dan produsen tepung ikan terkait atau sumber minyak ikan dari perikanan ini, dengan sertifikat CoC MSC/ASC dan memproduksi tepung ikan atau minyak ikan dengan garis produksi **terpisah**, telah secara resmi memasuki Program Perbaikan. Pada titik ini baik perikanan dan pabrik dapat merujuk status mereka secara publik. Namun, perlu dicatat bahwa tidak ada sertifikasi untuk pabrik yang akan diberikan pada tahap ini.

Tim konsultan harus memastikan bahwa tolok ukur dalam Rencana Aksi dipatuhi setiap tahun, dan laporan kemajuan harus diposting secara publik.

Kegagalan serius (ketidakmampuan >1 tahun untuk memenuhi tenggat waktu) untuk mematuhi tolok ukur dalam Rencana Aksi akan mengakibatkan penghentian pabrik dari Program Perbaikan. Dalam hal terjadinya perselisihan, ASC TAG akan bertindak sebagai badan banding.

### Fase 3 – Sertifikasi perikanan kepada MSC

Dengan asumsi telah terselesaikannya Rencana Aksi, maka pelaku perikanan atau pabrik FM/FO atas nama pelaku perikanan, harus kemudian mengajukan permohonan penilaian MSC penuh. Jika perikanan tidak mengajukan permohonan untuk penilaian MSC lengkap, maka perikanan harus dapat menunjukkan kepatuhan terhadap Standar melalui skor FishSource. Opsi ini berakhir lima tahun setelah tanggal dikeluarkannya Standar ini. Badan Sertifikasi terakreditasi (untuk MSC) kemudian akan mengaudit perikanan terhadap standar MSC.

ASC akan menerbitkan di situs webnya daftar semua perikanan dan pabrik yang aktif dalam Program Perbaikan Perikanan Pakan dengan tanggal penyelesaian yang diharapkan dari Rencana Aksi mereka, dan tanggal di mana semua perikanan bermaksud untuk masuk ke sertifikasi MSC penuh.