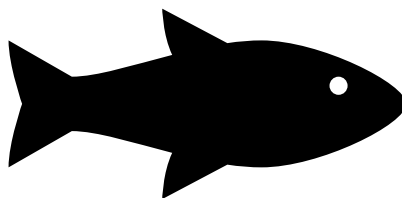




STANDAR MINIMAL KESEJAHTERAAN UNTUK IKAN TERNAK



Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak yang terlampir mencakup persyaratan utama terkait kesejahteraan yang sifatnya umum dan khusus untuk spesies tertentu. Prinsip-Prinsip Standar Minimal Kesejahteraan harus dibaca bersama dengan Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak mengingat prinsip-prinsip tersebut menyertakan persyaratan umum yang berlaku untuk semua jenis hewan ternak.

Tentang Inisiatif FARMS dan Standar Minimal Kesejahteraan

Inisiatif Standar Minimal Kesejahteraan Hewan Ternak (FARMS/Farm Animals Responsible Minimum Standards) bertujuan agar lembaga-lembaga keuangan mampu mendorong dan mendukung produsen protein hewani serta perusahaan lain dalam rantai pasok, sehingga memenuhi Standar Minimal Kesejahteraan dalam hal pemeliharaan, pengangkutan, dan pemotongan hewan

ternak. Inisiatif FARMS dikembangkan oleh sekelompok organisasi perlindungan hewan dunia. Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak ini didukung Eurogroup for Animals dan Aquatic Life Institute.

Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak

Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak didasarkan pada kerangka pikir yang digunakan dalam Standar Minimal Kesejahteraan untuk Hewan Ternak Darat. Untuk dokumen tentang hewan ternak darat tersebut, Inisiatif FARMS menggunakan prinsip **risiko kesejahteraan** serta **strategi mitigasi** terkait yang tercantum dalam [Good Practice Note \(Catatan Praktik Baik\)](#) IFC (lihat halaman 13) guna mengembangkan persyaratan khusus bagi sejumlah spesies ternak darat.

Untuk ikan ternak, inisiatif FARMS menggunakan struktur yang sama dengan menentukan terlebih dahulu **risiko-risiko kesejahteraan** utama lalu merancang **strategi mitigasi** tiap risiko yang ada. Ada berbagai spesies ikan ternak dan tiap spesies memiliki karakteristik serta persyaratannya masing-masing. Meski demikian, **risiko kesejahteraan** dan **strategi mitigasi** berikut berlaku umum untuk sebagian besar spesies ternak. Hubungi Inisiatif FARMS jika Anda membutuhkan informasi yang lebih lengkap tentang spesies ternak tertentu.

Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak harus dibaca bersama dengan Prinsip-Prinsip yang Mendasari Standar Minimal Kesejahteraan. Walaupun prinsip-prinsip tersebut ditujukan untuk hewan ternak darat, bagian Prinsip-prinsip terkait petugas kandang, kesehatan, suhu, risiko kebakaran, fasilitas pengangkutan, dan bahan antimikroba juga berlaku untuk ikan ternak.

Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak ini didukung Eurogroup for Animals dan Aquatic Life Institute. [Aquaculture Welfare Guide](#) tentang kesejahteraan hewan air dari Aquatic Life Institute merupakan pedoman tambahan yang bermanfaat.

Risiko kesejahteraan 1: Kepadatan berlebih

Standar mitigasi 1:

1.1	Ikan harus ditebar dengan kepadatan yang mendukung kesejahteraan ikan, yang ditentukan oleh: 1) spesies dan fase hidup, 2) dibutuhkan tidaknya peningkatan kualitas air dan status kesehatan, dan 3) persyaratan terkait kondisi fisik serta tingkah laku ikan. Kepadatan tebar maksimal untuk spesies-spesies tertentu tercantum pada Tabel 1 . Ingat bahwa kepadatan tebar yang lebih longgar diperlukan jika kondisi air kurang optimal di titik-titik tertentu di keramba atau kolam.
-----	--

Tabel 1. Kepadatan tebar maksimal untuk ikan ternak

Spesies, fase hidup	Kepadatan tebar maksimal: kg/m³
Salmon Atlantik, fase air laut	10
Pangasius	10
<i>Sparus aurata</i> , fase air laut	15

Kakap laut Eropa, fase air laut	15
Trout pelangi, fase <i>grower</i> .	15
Tilapia	Lihat bagian Resource 3 dan 3b pada pedoman dari CDC berikut . CDC adalah sebuah lembaga pembiayaan pembangunan asal Inggris.

Risiko kesejahteraan 2: Kualitas air buruk

Standar mitigasi 2:

2.1	Kualitas air harus dijaga dalam tingkat yang optimal. Parameter kualitas air, di antaranya, suhu, konduktivitas, nilai pH, kadar oksigen, kekeruhan, jumlah padatan terlarut (TDS), salinitas, kadar karbon dioksida, dan kadar senyawa nitrogen (misal, amonia, nitrit, dan nitrat). Tingkat minimal dan maksimal untuk beberapa parameter kualitas air tercantum dalam Tabel 2 .
2.2	Parameter kualitas air harus dipantau setiap hari pada kedalaman yang berbeda-beda serta dijaga agar tetap pada rentang yang optimal untuk spesies terkait. Pastikan perubahan parameter air yang drastis tidak terjadi. Hindari juga suhu dan nilai pH (derajat keasaman air) yang ekstrem.
2.3	Pastikan terdapat debit air yang memadai agar limbah dan sisa pakan dapat terbuang dan oksigen dapat berganti.
2.4	Lokasi budi daya ikan harus dipilih atau dirancang dengan saksama guna memastikan air bersih pasokannya cukup dan kualitasnya tepat sesuai kebutuhan spesies terkait.

Tabel 2: Tingkat minimal dan maksimal untuk parameter-parameter kualitas air

Spesies/fase hidup/ukuran	Parameter kualitas air	Tingkat maksimal dan minimal
Salmon Atlantik	Suhu	10–18 °C, lebih diutamakan 16–18 °C
Salmon Atlantik	Kadar oksigen	70–85%
Salmon Atlantik	pH	7–8,5
Trout pelangi	Suhu	Maksimal 16 °C Minimal 1 °C
Trout pelangi	Kadar oksigen	>7 mg/liter
Trout pelangi	pH	6,8–8,0
Kakap laut	Suhu	Maksimal 28 °C

		Minimal 8 °C
Kurisi laut	Suhu	Maksimal 30 °C Minimal 8 °C
Pangasius	Suhu	27–30 °C
Pangasius	Kadar oksigen	2,5–7,5 mg/liter
Pangasius	pH	6,5–9,5

Risiko kesejahteraan 3: Lingkungan yang kurang terawat dan kurang sesuai

Standar mitigasi 3:

3.1	Media budi daya ikan harus mampu memenuhi kebutuhan fisik, mental, dan tingkah laku sesuai spesies ikan, termasuk kebutuhan tempat berlindung, substrat, aliran air yang sesuai, kondisi gelap/terang, dan pola mengelompoknya.
3.2	Jika memungkinkan, sarana-sarana pengaya lingkungan yang efektif (yang sesuai dengan spesies terkait) harus diadakan. Sarana tersebut harus mampu memenuhi kebutuhan spesies sesuai perilakunya di alam liar, sebagaimana dibuktikan suatu penelitian terkait, serta telah disesuaikan dengan lingkungan penangkaran dan fase hidupnya.

Risiko kesejahteraan 4: Ransum yang tidak sesuai

Standar mitigasi 4:

4.1	Ikan harus mendapat ransum yang memenuhi kebutuhan gizinya sesuai dengan spesies dan fase hidupnya.
4.2	Penambahan tepung ikan dan minyak ikan dalam pakan harus seminimal mungkin dan berasal dari hasil pengeprisan (<i>trimming</i>), misalnya, dari bagian ikan yang telah dipisahkan dari bagian untuk konsumsi manusia.
4.3	Metode pemberian pakan harus dapat meminimalkan perilaku kompetitif dan agresif ikan serta mengupayakan agar seluruh populasi, termasuk ikan yang cenderung lemah (subordinat), mendapatkan jatah. Akibat pakan yang kurang atau tidak dapat dikonsumsi (misal, pelet yang terlalu besar atau pakan yang diberikan di area yang hanya dapat dijangkau ikan besar), kesehatan dan kesejahteraan ikan dapat menurun. Jangan memberi pakan secara berlebihan karena kesejahteraan ikan dapat menurun. Kualitas air juga dapat memburuk akibat pakan yang tersisa.
4.4	Lakukan pemuasaan ikan hanya jika diperlukan dan disarankan oleh dokter hewan. Waktu pemuasaan harus sesingkat mungkin, dihentikan jika kebutuhan kesejahteraan ikan telah terpenuhi (misal, saat konsumsi oksigen dan limbah dalam air berhasil dikurangi), dan tidak

	melebihi 72 jam untuk tiap ikan. Penghentian sementara pemberian pakan (pemberokan) tidak boleh dilakukan sebagai strategi mempertahankan produksi mengikuti situasi pasar. Catat secara rutin alasan, waktu, dan durasi pemberokan.
--	--

Risiko kesejahteraan 5: Penanganan yang keliru

Standar mitigasi 5:

5.1	Kontak tangan dengan ikan atau penanganan (<i>handling</i>) harus diminimalkan, tetapi jika sangat diperlukan, harus dilakukan sedemikian rupa sehingga ikan tidak stres.
5.2	Ikan tidak boleh terpapar udara atau di luar air kecuali jika perlakuan tersebut sangat diperlukan. Jika dikeluarkan dari air, ikan harus tetap lembap, tidak boleh terkena permukaan kasar, dan harus dipegang dengan benar (jangan memegang ekornya saja). Waktu di luar air tidak boleh lebih dari 15 detik, kecuali ikan dalam kondisi dibius.
5.3	Ikan harus diangkat dalam air jika memungkinkan, misal, menggunakan jaring dengan tali penutup (<i>braille line</i>) yang bisa menampung air atau pompa khusus. Memindahkan ikan dengan pompa akan meminimalkan risiko cedera. Tinggi, tekanan, dan laju penyedotan serta tinggi ikan jatuh ke air dari pompa harus disesuaikan sedemikian rupa untuk meminimalkan cedera. Pastikan tidak ada tonjolan, bengkok, dan lekukan ekstrem dalam selang pompa. Setelah ikan keluar dari pompa, periksa apakah ikan mengalami cedera baru atau kelelahan yang berlebihan.
5.4	Penyortiran (<i>grading</i>) harus dilakukan sesedikit mungkin dan di dalam air.
5.5	Jika perapatan perlu dilakukan, tanda stres pada ikan perlu diwaspadai dan pemberian oksigen harus dilakukan sebelum tindakan perapatan tersebut. Kadar oksigen harus terus dipantau. Jika ikan menunjukkan tanda stres yang tidak wajar selama perapatan, lakukan tindakan segera, misalnya, menambah volume air atau suplai oksigen. Tanda-tanda seperti air yang kemerahan, sisik-sisik yang mengambang, cedera pada kulit atau moncong, perdarahan pada ikan tertentu, keinginan melarikan diri yang besar, ekspresi 'marah' akibat tertekan, dan laju berenang yang lebih cepat setelah hilangnya pola mengelompok harus segera ditindaklanjuti. Perapatan tidak boleh dilakukan lebih dari dua jam dan, tiap kali dilakukan, harus diikuti dengan waktu longgar. Perapatan tidak boleh dilakukan lebih dari dua kali dalam seminggu atau tiga kali dalam sebulan.
5.6	Gunakan hanya bius atau anestesi yang terbukti efektif dan tidak merugikan bagi spesies ikan bersangkutan. Bius biasanya diperlukan dalam penanganan ikan untuk meminimalkan stres dan cedera fisik.

Risiko kesejahteraan 6: Cedera

Standar mitigasi 6:

6.1	Lakukan tindakan-tindakan yang efektif untuk meminimalkan cedera seperti sirip rusak, mata katarak, kulit luka, sisik mengelupas, tulang abnormal, dan kelainan jaringan lunak. Jaga agar tingkat kematian ikan serendah mungkin.
6.2	Tindakan tersebut, antara lain, <ul style="list-style-type: none">● menghindari kepadatan tebar yang tinggi karena dapat menyebabkan cedera akibat ikan yang menjadi agresif, saling bertubrukan, atau bergesekan dengan jaring keramba atau dinding kolam;● memastikan jaring keramba lunak dan tidak kasar untuk mencegah cedera pada moncong, sirip, dan sisik ikan. Kolam ikan air tawar harus dibuat dari bahan yang tidak mudah melukai ikan;● lakukan perapatan, penanganan, dan penyortiran seminim mungkin dan terapkan praktik terbaik untuk prosedur tersebut;● lakukan pengangkutan seminim mungkin dan pastikan kondisi pengangkutan baik. Kondisi yang buruk, seperti kepadatan berlebih dan kualitas air yang buruk, dapat menyebabkan ikan mengalami cedera permanen, menderita, dan mati; serta● menerapkan metode pemberian pakan yang meminimalkan perilaku kompetitif dan agresif pada ikan.
6.3	Pemicu-pemicu keabnormalan bentuk tulang harus diatasi, di antaranya, kekurangan gizi, kualitas air yang buruk, dan penggunaan suhu yang berlebih selama inkubasi dan pendederan agar pertumbuhan ikan makin cepat.

Risiko kesejahteraan 7: Penyakit dan risiko kesehatan lainnya

Standar mitigasi 7:

7.1	Risiko penyakit harus ditekan semaksimal mungkin dengan pengelolaan dan pemeliharaan yang baik guna mengurangi stres pada ikan, misalnya, dengan kepadatan tebar yang rendah, penanganan yang seminim mungkin, dan penggunaan sarana pengaya lingkungan.
7.2	Sejalan dengan praktik budi daya ternak darat yang baik, pengelolaan tiap fasilitas budi daya ikan harus mendapat pengawasan oleh dokter hewan dengan pengalaman yang relevan dan memiliki rencana kesehatan hewan yang disertai prosedur pengelolaan kesehatan. Rencana tersebut harus dicantumkan dalam suatu dokumen panduan yang ditinjau dan disetujui oleh seorang profesional kesehatan hewan, dan berisi praktik pengelolaan yang lebih baik (BMP), tindakan-tindakan pencegahan penyakit, panduan vaksinasi, serta protokol pengelolaan kualitas air dan pemantauan kesehatan.
7.3	Vaksinasi harus dilakukan jika tingkat ancaman penyakit lebih signifikan dibanding efek negatif vaksinasi terhadap kesejahteraan ikan.
7.4	Tindakan pencegahan parasit, seperti kutu laut, lebih diutamakan. Namun, jika diperlukan

	tindakan pengobatan, tindakan tersebut tidak boleh mengancam kesejahteraan, menimbulkan rasa sakit atau menyiksa, dan menambah stres akibat penanganan yang dilakukan. Tindakan yang dilarang untuk mengatasi kutu laut, antara lain, penggunaan hidrogen peroksida, bahan kimia dalam larutan atau pakan, dan mesin penghilang kutu berbasis suhu (<i>thermolicer</i>) atau air (<i>hydrolicer</i>).
7.5	Penggunaan ikan pembersih—yang dimasukkan ke keramba agar memakan kutu pada kulit salmon dan trout—dilarang.

Risiko kesejahteraan 8: Pembiakan selektif dan rekayasa genetik

Standar mitigasi 8:

8.1	Ikan tidak boleh dibiakkan secara selektif untuk menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat atau sifat produksi lain yang dapat mengancam kesehatan dan/atau kesejahteraannya.
8.2	Modifikasi genetik tidak boleh dilakukan untuk membiakan suatu varietas ikan tertentu (misal, ikan transgenik, diubah susunan genetiknya, atau triploid).
8.3	Dilarang menambahkan hormon untuk menjadikan ikan betina tumbuh menjadi jantan (misal, dengan metiltestosteron pada tilapia) atau untuk memproduksi populasi betina seluruhnya.
8.4	Indukan harus dibius atau dibunuh secara manusiawi dengan eutanasia sebelum dipijahkan dengan teknik pengurutan/ <i>stripping</i> (menggambil sperma atau sel telurnya).

Risiko kesejahteraan 9: Pengendalian predator

Standar mitigasi 9:

9.1	Hewan liar atau burung tidak boleh dibasmi dengan cara dibunuh atau cara lain yang menyakitinya.
-----	--

Risiko kesejahteraan 10: Pengangkutan

Standar mitigasi 10:

10.1	Pengangkutan ikan hidup harus dihindari sebisa mungkin, tetapi jika sangat diperlukan, waktu pengangkutan haruslah sesingkat mungkin.
10.2	Sebelum diangkut, kondisi ikan harus dipastikan layak untuk diangkut. Jangan angkut ikan jika menunjukkan tanda-tanda penyakit, cedera fisik, atau tingkah laku yang tidak wajar.
10.3	Penanganan selama pengemasan dan pembongkaran harus seminim dan selembut mungkin. Ikan, sebisa mungkin, harus tetap berada dalam air dan waktunya di luar air harus sangat

	singkat.
10.4	Kualitas air (yang mencakup parameter seperti kadar oksigen, karbon dioksida, dan amonia, pH, suhu, dan salinitas) harus sesuai dengan spesies ikan yang akan diangkut dan metode pengangkutannya. Parameter kualitas air dan suhu harus selalu dikendalikan dan dipantau. Selain itu, kepadatan tebar harus seminim mungkin untuk mencegah menurunnya kualitas air, terutama meningkatnya karbon dioksida dan amonia serta menurunnya oksigen. Saat terjadi keterlambatan atau menurunnya kualitas air, suplai oksigen tambahan (misal, tabung oksigen) harus tersedia.
10.5	Dokumen yang menyertai paket (log pengiriman) harus mencantumkan a) keterangan paket (misal, tanggal, waktu, lokasi pengemasan, spesies, dan biomassa ikan), b) informasi terkait rencana pengiriman (misal, rute, informasi terkait penggantian air, estimasi durasi, tanggal dan lokasi paket diterima serta pembongkarannya, dan kontak penerima).
10.6	Kendaraan pengangkut harus dirancang sedemikian rupa agar dapat memberikan kondisi pengangkutan yang aman serta memungkinkan pemantauan dan pemeriksaan yang cukup terhadap kondisi ikan selama pengangkutan.

Risiko kesejahteraan 11: Pemotongan

Standar mitigasi 11:

11.1	Sebelum dipotong, ikan harus dibuat pingsan dengan metode yang tidak menyiksa sehingga pingsan seketika sampai pemotongan selesai. Jika dilakukan secara bertahap, pemingsanan juga tidak boleh menyiksa.
11.2	Untuk memperkecil kemungkinan ikan sadar setelah dipingsankan, durasi antara pemingsanan dan pemotongan harus sesingkat mungkin. Metode pemingsanan lalu pemotongan (misal, pemingsanan dengan listrik yang disusul kematian) lebih diutamakan. Namun, metode pemingsanan yang menimbulkan kematian dan kecil kemungkinannya kecil ikan tersadar kembali, juga dapat dilakukan.
11.3	Semua alat pemingsanan dan pemotongan harus diatur sedemikian rupa sehingga sesuai dengan ikan yang akan diproses (dari segi spesies, ukuran, dan fase hidup), sehingga ikan dapat pingsan seketika dan seterusnya.
11.4	Metode pemingsanan dan pembunuhan yang diterapkan harus efektif untuk spesies ikan yang akan dipotong dan sesuai dengan usia atau ukurannya.
11.5	Metode pemotongan yang tidak manusiawi harus dihentikan dan harus segera dihapus dari rantai pasok. Metode yang tidak manusiawi tersebut, di antaranya, memasukkan ikan yang masih sadar ke bubuk es atau air berkarbon dioksida tinggi, mengangkat dari air, melukai tanpa memingsankannya, menyangi langsung, memasukkannya ke dalam larutan garam atau amonia.
11.6	Sarana dan prosedur pemotongan harus dirancang, dibuat, dan dijaga agar meminimalkan stres dan risiko cedera pada ikan.

Lampiran

Catatan berikut berfungsi sebagai latar belakang bagi sebagian Standar Minimal Kesejahteraan untuk Ikan Ternak di atas.

Semua risiko kesejahteraan dalam Standar Minimal Kesejahteraan memang sama-sama penting, tetapi beberapa di antaranya lebih erat keterkaitannya. Sebagai contoh, jika risiko kesejahteraan 1 (kepadatan berlebih) tidak cukup diperhatikan, risiko kesejahteraan 2 (kualitas air buruk) akan meningkat dan dengan demikian akan memperbesar risiko kesejahteraan 7 (penyakit dan risiko kesehatan lainnya).

Risiko kesejahteraan 1: Kepadatan berlebih

1.1	Kepadatan tebar yang tinggi dapat menurunkan kualitas air dan menyebabkan cedera serta perilaku agresif pada ikan. Jika parameter kualitas air, seperti suhu dan kadar oksigen terlarut, tidak sesuai di area tertentu dalam keramba atau kolam, ikan-ikan mungkin akan berkerumun di area yang kondisinya lebih baik dan menghindari area yang lebih buruk, sehingga kepadatan meningkat di area tersebut.
-----	---

Risiko kesejahteraan 3: Lingkungan yang kurang terawat dan kurang sesuai

3	Pengayaan lingkungan merupakan upaya meningkatkan keragaman dalam lingkungan ikan guna meningkatkan kesejahteraan ikan dan mencegahnya turun serta memungkinkan ikan berperilaku alami. Sarana pengaya lingkungan yang signifikan dan terbukti dapat mendukung kesejahteraan ikan harus disediakan. Sarana pengaya harus memenuhi kebutuhan spesies saat ia berada di lingkungan alam liarnya tetapi telah disesuaikan dengan lingkungan penangkaran dan fase hidupnya. Bergantung pada spesies ikan, sarana yang efektif dapat berupa tempat persembunyian, batu, kerikil, dan tanaman. Manfaatnya, antara lain, berkurangnya interaksi agresif, berkurangnya kerentanan terhadap penyakit, berkurangnya cedera, meningkatnya kapasitas kognitif dan eksplorasi, berkurangnya dampak dari stresor, meningkatnya kemampuan mencari makanan, dan berkurangnya tingkat kelainan bentuk dan kematian pada larva ikan.
---	--

Risiko kesejahteraan 4: Ransum yang tidak sesuai

4.4	Pemuasaan: Pemberokan umumnya dilakukan sebelum penanganan, perapatan, pengangkutan, dan pematangan.
-----	--

Risiko kesejahteraan 5: Penanganan yang keliru

5.1	Penanganan dapat menyebabkan lepasnya sisik, cedera pada mata, kulit, dan sirip, memar otot, dan meningkatnya insidensi penyakit.
5.2	Tindakan penanganan membuat ikan stres, terutama jika ikan diangkat dari air saat melakukannya.
5.4	Penyortiran: Laju pertumbuhan ikan berbeda satu dengan yang lainnya. Dalam lingkungan alami, ikan kecil dapat menghindari perilaku agresif ikan yang lebih besar dengan menghindar, tetapi hal tersebut akan sulit dilakukan dalam kondisi serba terbatas di sistem pemeliharaan intensif, sehingga ikan besar mungkin akan mengintimidasi ikan yang lebih kecil dan menghalanginya dari makanan atau bahkan memangsanya. Untuk meminimalkan kemungkinannya, ikan harus rutin dipilah sesuai ukurannya. Penyortiran sendiri merupakan prosedur yang menyebabkan stres dan dapat menimbulkan cedera fisik pada ikan. Selain itu, penyortiran akan mengacaukan hierarki dan ikatan sosial yang terbentuk.
5.5	Pada saat tertentu, ikan perlu dirapatkan agar penanganan lebih mudah, misalnya, sebelum penyortiran, penghitungan, pengangkutan, dan pemotongan. Mencakup pengumpulan ikan-ikan ke area tertentu di media budi daya, perapatan akan menimbulkan kepadatan yang sangat tinggi. Perapatan menyebabkan stres dan dapat memicu rusaknya sisik, ulkus pada kulit, cedera pada mata dan moncong, serta memar.