



HANDBOOK #035

IKAN CUPANG INDONESIA

Live ornamental betta · Betta spp.

Identitas, mutu hidup, biosekuriti, karantina, logistik udara, pasar, dan strategi ekspor

Pengantar

Handbook ini merupakan bahan belajar untuk memahami ikan cupang Indonesia sebagai komoditas hidup: mulai dari identitas taksonomi dan kultivar, pembenihan, mutu, kesejahteraan, kesehatan ikan, karantina, pengemasan, kargo udara, sampai kontrak dan penanganan klaim. Dokumen ini berfokus pada cupang hidup untuk tujuan ornamental; ikan mati, produk pangan, spesimen awetan, dan bahan biologis memerlukan analisis berbeda.

Nama perdagangan 'cupang' atau 'beta' tidak cukup untuk menetapkan spesies. Perdagangan dapat memuat *Betta splendens* domestik, bentuk aduan, hibrida, maupun spesies *Betta* liar dengan status konservasi dan persyaratan yang tidak otomatis sama. Identitas ilmiah per baris produk menjadi titik awal untuk kesehatan, HS, perlindungan jenis, CITES, dan akses pasar.

Jenis informasi	Cara membacanya
Regulasi	Ketentuan pemerintah, otoritas, atau code yang perlu diverifikasi pada saat transaksi.
Data	Angka produksi atau perdagangan dari basis data resmi dan lembaga publik.
Commercial benchmark	Gambaran praktik pasar; bukan standar hukum universal atau janji kinerja.
Catatan FUTRA	Penjelasan praktis untuk memahami cara industri bekerja; tetap harus diuji terhadap kontrak aktual.

Klasifikasi penting: BTKI menempatkan ikan hias air tawar pada 0301.11; subpos nasional membedakan benih, 'ikan cupang aduan (*Beta* [sic] *splendens*)' pada 0301.11.93, dan lainnya pada 0301.11.99. Ejaan resmi tarif tidak mengubah nama ilmiah *Betta*. Jangan memasukkan semua *Betta splendens* hias, semua kultivar, atau semua *Betta* spp. ke 0301.11.93 tanpa pemeriksaan deskripsi, tujuan, tahap hidup, dan konfirmasi klasifikasi terkini. [S25][S26]

Handbook ini bukan legal opinion, customs ruling, sertifikat kesehatan ikan, izin karantina, dokumen CITES, petunjuk veteriner, standar kemasan IATA, atau pengganti instruksi otoritas, importir, maskapai, dan transit hub. Status jenis, penyakit yang dipersyaratkan, model sertifikat, port of entry, dan ketentuan carrier dapat berubah; konfirmasi ulang untuk spesies, negara, rute, fasilitas, dan tanggal pengiriman yang nyata.

Daftar isi

- | | |
|---|--|
| 01 Ringkasan eksekutif | 10 Industri dan basis pasokan Indonesia |
| 02 Identitas spesies, hibrida, dan kultivar | 11 Intelijen pasar dan proses buyer |
| 03 Biologi, perilaku, dan kesejahteraan | 12 Persyaratan ekspor Indonesia |
| 04 Pembenihan, produksi, dan ketertelusuran | 13 Akses pasar negara tujuan |
| 05 Seleksi, grading, dan spesifikasi produk | 14 Harga, Incoterms, dan unit economics |
| 06 Pemeliharaan, air, dan nutrisi | 15 Kontrak, DOA, dan penanganan klaim |
| 07 Biosekuriti, kesehatan, dan surveilans | 16 Model bisnis, risiko, dan pertumbuhan |
| 08 Kondisioning dan pengemasan ekspor | 17 Glosarium |
| 09 Kargo udara, transit, dan penerimaan | 18 Referensi |

1. Ringkasan Eksekutif

1.1 Lima keputusan yang menentukan shipment

Ekspor cupang adalah penjualan organisme hidup dengan jendela toleransi terbatas. Warna dan bentuk sirip menarik pembeli, tetapi keberhasilan komersial ditentukan oleh lima keputusan yang saling terkait: identitas benar, kesehatan dapat dibuktikan, spesifikasi lot disepakati, kemasan tervalidasi untuk rute, dan pembagian risiko tertulis. Kegagalan satu keputusan dapat menjadikan ikan yang sehat tidak dapat diterima atau menghasilkan klaim yang tidak dapat diselesaikan.

Keputusan	Pertanyaan kendali	Bukti minimum
Identitas	Spesies, hibrida, strain/kultivar, jenis kelamin, dan tahap hidup apa yang dijual?	Nama ilmiah; nama dagang; kode breeder/lot; foto representatif; dasar identifikasi.
Legalitas	Apakah jenis dilindungi, tercantum CITES, dibatasi, atau invasif di tujuan/transit?	Hasil pemeriksaan per spesies; izin bila berlaku; konfirmasi importir dan otoritas.
Kesehatan	Bahaya apa yang relevan dan pernyataan apa yang diminta negara tujuan?	Riwayat lot; observasi; hasil uji bila dipersyaratkan; sertifikat resmi sesuai model.
Logistik	Berapa durasi pintu-ke-pintu termasuk delay dan handover?	Uji kemasan; packing record; booking; rencana kontingensi; penerima siap.
Komersial	Kapan risiko berpindah dan apa definisi DOA atau salah grade?	Proforma invoice; Incoterm; acceptance window; bukti klaim; remedy dan batas tanggung jawab.

1.2 Proposisi nilai Indonesia

Indonesia memiliki ekosistem pembudidaya, pengumpul, breeder, seller digital, dan eksportir ikan hias. Laporan kinerja DJPB mencatat produksi cupang tahun 2024 sebesar 211.733 ribu ekor dalam satuan tabel '1.000 ekor', sedangkan total ikan hias mencapai 1.524.481 ribu ekor. Angka ini adalah produksi nasional, bukan volume ekspor, stok siap ekspor, atau kapasitas satu fasilitas. Kediri disebut sebagai salah satu kawasan kampung perikanan budidaya komoditas cupang. [S1][S2]

Keunggulan yang dapat dipertahankan bukan sekadar jumlah ikan, melainkan kemampuan mengubah keragaman menjadi lot yang bisa direplikasi. Buyer profesional memerlukan identitas yang konsisten, hasil visual sesuai penawaran, ikan fit to travel, data lot, respons dokumen cepat, dan klaim yang terukur. Supplier yang menggabungkan kurasi breeder dengan fasilitas konsolidasi biosekuriti dapat menangkap nilai lebih daripada pedagang yang hanya meneruskan foto dan harga.

Prinsip FUTRA Jual unit yang dapat diverifikasi: satu ikan, satu identitas produk, satu lot asal, satu kondisi sebelum muat, dan satu jejak dokumen. Foto cantik membantu penjualan; rekaman yang konsisten melindungi perdagangan.

2. Identitas Spesies, Hibrida, dan Kultivar

2.1 'Betta' bukan satu spesies

Betta adalah genus. Cupang domestik yang dominan dalam perdagangan biasanya dikaitkan dengan *Betta splendens*, tetapi nama pasar dapat menutupi hibrida, introgression, atau spesies liar. Riset KKP mendokumentasikan persilangan *B. splendens* dengan *B. imbellis*, sementara publikasi BRBIH membahas *B. hendra* dari habitat rawa gambut Kalimantan Tengah dan *B. rubra* dari Aceh. Contoh ini menegaskan bahwa morfologi dagang atau kata 'cupang' tidak boleh menggantikan identifikasi taksonomi. [S3][S4][S5]

Kelompok dagang	Identitas yang perlu ditulis	Risiko bila disederhanakan
Cupang hias domestik	Nama ilmiah yang didukung breeder; strain/kultivar; warna/pola; bentuk sirip; sex; size/stage.	Kultivar atau kualitas foto dianggap spesies; substitusi phenotype; sengketa grade.
Cupang aduan	Nama ilmiah; line/asal; tujuan; tahap hidup; deskripsi faktual tanpa klaim performa yang tak terukur.	Salah memilih subpos HS nasional atau membingungkan fungsi dagang dengan taksonomi.
Hibrida	Parentage yang diketahui, generasi bila diketahui, dan kata 'hybrid'; jangan memberi kepastian spesies murni.	Status, susceptibilitas, dan penerimaan buyer dinilai dengan asumsi yang salah.
Wild Betta	Nama binomial penuh; author/reference bila perlu; locality atau captive-bred status; sex; stage.	Jenis dilindungi/CITES terlewat, salah label, dampak konservasi, penolakan importir.
Betta sp. belum pasti	Tahan penawaran lintas batas sampai identifikasi ahli dan legal screening selesai.	Nama sementara menjadi deklarasi palsu atau menyembunyikan perdagangan jenis sensitif.

2.2 Taksonomi, kultivar, dan bukti

Nama ilmiah, nama kultivar, dan deskripsi penampilan menjawab pertanyaan berbeda. Taksonomi menunjukkan organisme; kultivar atau strain menunjukkan seleksi pemuliaan; phenotype lot menunjukkan apa yang benar-benar diterima buyer. Bentuk sirip seperti plakot, halfmoon, crowntail, atau double tail dan pola warna seperti koi atau marble adalah descriptor pasar, bukan pengganti nama ilmiah. Sebagian phenotype dapat berubah selama pertumbuhan sehingga toleransi harus dijelaskan.

Lapisan identitas	Contoh field	Sumber pembuktian	Aturan penulisan
Taksonomi	<i>Betta splendens</i> ; <i>Betta hendra</i> ; <i>Betta rubra</i>	Catatan breeder, ahli taksonomi, voucher/foto diagnostik, literatur primer.	Tulis genus dan spesies; jangan mengarang spesies dari nama pasar.
Asal biologis	Captive-bred; wild-caught; hybrid; locality	Breeding log, supplier declaration, chain-of-custody, izin pengambilan bila relevan.	Pisahkan fakta terverifikasi dari informasi pemasok yang belum diuji.
Produk	Male, juvenile, 3.5 cm body length	Sampling dan metode ukur yang disepakati.	Nyatakan apakah panjang total atau standard length; tetapkan toleransi.
Phenotype	Red halfmoon; multicolor plakot	Foto lot, video, grade master, definisi buyer-seller.	Gunakan kamus descriptor internal; jangan janjikan stabilitas genetik tanpa data.

Standar yang tercatat berlaku: SNI 7735:2018 untuk mutu/penanganan *B. splendens*, SNI 8266:2016 untuk wild Betta, dan SNI 7777:2022 untuk produksi ikan hias cupang. Detail normatif tetap dibaca dari naskah resmi. [S6][S7][S8]

3. Biologi, Perilaku, dan Kesejahteraan

3.1 Ikan hidup sebagai produk sensitif

Cupang harus tetap hidup, stabil, dan layak dipelihara setelah serangkaian gangguan: penangkapan, pemeriksaan, puasa terkontrol, perubahan wadah, pengemasan, getaran, tekanan waktu, suhu, transit, dan aklimatisasi. Labyrinth organ tidak menghapus kebutuhan mutu air. Oksigen, karbon dioksida, amonia, pH, suhu, kepadatan, dan durasi bekerja sebagai sistem; menaikkan oksigen saja tidak mengendalikan limbah metabolik.

Risiko kesejahteraan	Indikator yang diamati	Pengendalian sebelum ekspor
Agresi dan kerusakan sirip	Chasing, flaring terus-menerus, sobekan, luka, kehilangan sisik.	Pemisahan individual atau kelompok yang tervalidasi; barrier visual; wadah tanpa tepi tajam.
Stres kualitas air	Gasping, respirasi tidak normal, letargi, hilang keseimbangan.	Air terkondisi; stabilitas suhu/pH; beban biomassa dan durasi tervalidasi.
Stres termal	Gerak melambat/berlebihan, kehilangan postur, kondensasi atau suhu tidak seragam.	Insulasi dan data logger pada uji; hindari kontak langsung dengan ice/heat pack.
Cedera handling	Abrasi, sirip terjepit, mata/operkulum cedera.	Net/wadah sesuai; minimalkan transfer; operator terlatih; inspeksi sebelum bagging.
Kelelahan rute	Kondisi memburuk setelah delay atau handover.	Desain untuk durasi pintu-ke-pintu plus kontingensi, bukan hanya flight time.

3.2 Parameter harus divalidasi

Tidak ada satu angka aman untuk semua cupang. Ukuran ikan, sex, phenotype, riwayat air, status makan, wadah, jumlah per bag, suhu, dan lama perjalanan mengubah risiko. Referensi KKP tentang dissolved oxygen menjelaskan bahwa kelarutan dan difusi oksigen dipengaruhi antara lain oleh suhu, tekanan, salinitas, pergerakan air, dan kedalaman. Literatur transportasi KKP juga menekankan pengendalian konsumsi oksigen, limbah metabolik, suhu, dan kepadatan. [S14][S15]

Batas penggunaan angkaGunakan parameter numerik hanya dari protokol fasilitas yang telah diuji pada spesies, ukuran, kemasan, rute, dan durasi setara. Handbook ini sengaja tidak menetapkan kepadatan, lama puasa, rasio air–oksigen, suhu, atau batas DO universal.

4. Pembenihan, Produksi, dan Ketertelusuran

4.1 Dari pasangan induk ke lot ekspor

Program pembenihan ekspor perlu menghasilkan lebih dari keturunan menarik. Ia harus menghasilkan riwayat. Minimum, setiap spawn diberi kode, dihubungkan dengan induk atau line, tanggal, lokasi, sumber air, perlakuan yang relevan, mortalitas, grading, dan perpindahan antarunit. Jika ikan dikonsolidasikan dari banyak breeder, facility lot tidak boleh menghapus supplier lot; hubungan keduanya harus dapat ditelusuri.

Publikasi KKP menunjukkan budidaya *B. splendens* pada komunitas pembudidaya dan penelitian persilangan antarjenis. Ini mendukung pentingnya deklarasi asal dan parentage, bukan klaim bahwa seluruh ikan di suatu daerah seragam. [S4][S9]

Tahap	Data inti	Tujuan komersial dan biosekuriti
Induk	Kode induk, nama ilmiah/line, sumber, tanggal masuk, status kesehatan.	Mengendalikan parentage dan menelusuri masalah lintas spawn.
Pemijahan	Kode spawn, pasangan, tanggal, lokasi, operator.	Memisahkan batch dan memperkirakan umur/stage.
Pendederan	Wadah, kepadatan internal, air, pakan, mortalitas, perlakuan.	Mendeteksi perubahan sebelum lot bercampur.
Grading	Tanggal, metode ukur, sex/phenotype, jumlah masuk–keluar, reject reason.	Membuktikan spesifikasi dan yield.
Konsolidasi	Supplier lot, facility lot, tanggal tiba, zona karantina, hasil observasi/uji.	Menjaga chain-of-custody serta mencegah cross-contamination.
Shipment	Order line, bag/carton ID, jumlah, pack time, flight/rute, certificate link.	Rekonsiliasi dokumen, investigasi DOA, dan recall terbatas.

4.2 Segregasi dan mass balance

Lot export sebaiknya tidak terbentuk hanya dari ingatan operator. Jumlah awal, mortalitas, downgrade, sample, transfer, dan jumlah shipped perlu direkonsiliasi. Untuk wild Betta, provenance, legal acquisition, locality, dan status captive-bred/wild-caught adalah informasi material. Untuk hibrida, parentage yang tidak diketahui harus dinyatakan sebagai keterbatasan, bukan disulap menjadi label spesies murni.

Catatan FUTRAKode lot yang baik tetap mengikuti ikan ketika nama dagang berubah. Jika satu shipment menggabungkan banyak spawn atau supplier, packing list dapat menampilkan facility lot, sementara sistem internal mempertahankan relasi satu-ke-banyak ke lot sumber.

5. Seleksi, Grading, dan Spesifikasi Produk

5.1 Spesifikasi yang dapat diperiksa

Istilah premium, show grade, giant, fancy, atau rare tidak mempunyai arti seragam tanpa definisi transaksi. Spesifikasi efektif mengubah bahasa promosi menjadi atribut yang terlihat atau terukur. Atribut dipisahkan antara identitas, ukuran, phenotype, kondisi fisik, perilaku, dan toleransi variasi. Sampel foto perlu diberi tanggal dan status—master reference, actual fish, atau representative lot—karena masing-masing memberi tingkat kepastian berbeda.

Atribut	Cara menyatakan	Contoh ketidakpatuhan
Spesies/asal	Nama ilmiah; domestik/wild/hybrid; line/locality bila relevan.	Species substitution; asal liar dinyatakan captive-bred.
Sex dan stage	Male/female/unsexed; juvenile/subadult/adult menurut definisi kontrak.	Sex ratio salah; ikan belum dapat di-sex tetapi dijual sebagai male.
Ukuran	Metode ukur, unit, titik anatomi, rentang, dan sampling plan.	Panjang total dibandingkan dengan standard length; out-of-range.
Sirip	Form descriptor dan toleransi simetri/kerusakan menggunakan grade master.	Fin tear, clamp, deformity, form berbeda.
Warna/pola	Descriptor, pencahayaan foto, toleransi perubahan juvenile/marble.	Foto oversaturated; pola actual fish tidak sesuai line item.
Kondisi	Aktif sesuai spesies, postur normal, tidak ada lesi nyata, fit to travel.	Luka, emaciation, abnormal swimming, mortalitas sebelum pack.

5.2 Grade bukan diagnosis kesehatan

Ikan dapat tidak memenuhi grade estetika tetapi sehat, atau tampak indah namun membawa risiko kesehatan. Pemeriksaan visual tidak membuktikan bebas patogen. Sebaliknya, perubahan perilaku, nafsu makan, warna, permukaan tubuh, respirasi, dan cara berenang berguna sebagai sinyal skrining menurut materi edukasi KKP, tetapi tidak menentukan penyebab tanpa diagnosis. [S13]

Model penjualan	Kelebihan	Kendali yang diperlukan	Risiko utama
Actual fish	Buyer melihat individu yang dipilih.	ID unik, foto/video bertanggal, hold-status, mapping ke bag.	Double-selling; kondisi berubah setelah foto.
Representative lot	Skala lebih efisien dan katalog stabil.	Sampling representatif, grade master, toleransi tertulis.	Variasi lot lebih besar dari foto.
Assortment	Buyer memperoleh ragam dengan harga agregat.	Komposisi minimum/maksimum per kategori dan aturan substitusi.	Cherry-picking atau komposisi tidak seimbang.
Breeding pair/trio	Nilai parent stock lebih tinggi.	Sex, maturity, parentage, relatedness, kondisi reproduktif.	Salah sex, infertilitas, klaim genetik tanpa bukti.

6. Pemeliharaan, Air, dan Nutrisi

6.1 Stabilitas lebih penting daripada resep tunggal

Sistem pemeliharaan harus cocok dengan kelompok ikan yang nyata. Fasilitas perlu menentukan parameter target dan batas tindakan dari data internal, standar yang berlaku, saran ahli kesehatan ikan, dan kebutuhan biologis spesies. Perubahan mendadak antara air breeder, karantina, holding, packing, dan penerima dapat lebih berbahaya daripada perbedaan kecil pada satu angka.

Parameter/proses	Mengapa penting	Rekaman yang berguna
Suhu	Mempengaruhi metabolisme, oksigen, feeding, dan respons transport.	Nilai dan waktu; rentang harian; sumber alat; deviasi.
pH dan alkalinitas	Mempengaruhi stabilitas air dan proporsi amonia toksik.	Nilai air sumber, sistem, dan packing; metode pengukuran.
DO	Menunjukkan oksigen terlarut, tetapi harus dibaca bersama suhu dan beban.	Nilai sebelum/selama uji/arrival; kalibrasi meter.
TAN/amonia dan nitrit	Akumulasi menandai keterbatasan biofilter atau transport duration.	Trend per sistem dan hasil challenge test kemasan.
Kebersihan	Organik, sisa pakan, dan alat bersama dapat memperbesar risiko.	Jadwal cleaning/disinfection, konsentrasi, contact time, rinsing.
Pakan	Mempengaruhi kondisi tubuh, limbah, dan kesiapan perjalanan.	Jenis/batch, frekuensi, respons makan, penghentian sesuai protokol tervalidasi.

6.2 Perubahan pakan dan conditioning

Nutrisi harus mendukung pertumbuhan dan kondisi tubuh tanpa menghasilkan beban limbah yang tidak terkendali. Pakan hidup membawa profil risiko berbeda dari pakan buatan dan perlu sourcing serta hygiene yang sesuai. Sebelum pengiriman, pengurangan atau penghentian pakan dapat menurunkan limbah selama transport, tetapi durasinya tidak boleh dipilih dari kebiasaan umum tanpa uji pada ukuran, kondisi, suhu, dan total waktu perjalanan.

Air packing tidak otomatis sama dengan air holding. Perubahan perlu bertahap dan dievaluasi. Bahan tambahan, garam, buffer, sedatif, antibiotik, atau zat lain bukan shortcut. Penggunaan hanya dapat dilakukan bila legal, ditujukan untuk ikan/spesies tersebut, berada dalam kompetensi profesional yang tepat, diterima carrier dan tujuan, serta terdokumentasi. Klaim 'chemical-free' juga harus memiliki definisi.

Prinsip FUTRA Tetapkan internal operating range, alert limit, dan stop-ship limit berdasarkan data. Angka buyer atau literatur menjadi input validasi—bukan otomatis menjadi resep fasilitas.

7. Biosekuriti, Kesehatan, dan Surveilans

7.1 Mencegah lebih kuat daripada menyortir di akhir

Biosekuriti dimulai dari desain aliran ikan, air, alat, personel, limbah, dan informasi. KKP menempatkan biosekuriti, surveilans, early warning, deteksi dini, dan respons sebagai bagian sistem pengelolaan kesehatan ikan. Barantin juga mengaitkan CKIB dengan kesehatan, ketertelusuran, pemeliharaan, fasilitas, packing, dan pengiriman. [S11][S12][S19]

Zona	Aturan aliran	Bukti pengendalian
Penerimaan	Ikan baru tidak langsung masuk clean holding; identitas dan supplier lot dikunci.	Receiving log, foto, count, kondisi, water/source data.
Karantina/observasi	Peralatan dedicated; urutan kerja dari risiko rendah ke tinggi; akses terbatas.	Tank map, observation log, cleaning/disinfection record.
Holding bersih	Hanya lot yang memenuhi release criteria; cegah aerosol/splash/backflow bila relevan.	Release decision, water trend, mortality and treatment history.
Packing	Wadah bersih; mapping lot; ikan gagal inspeksi dipisahkan; tidak return ke holding tanpa aturan.	Packing sheet, operator/time, material lot, count reconciliation.
Isolasi kasus	Ikan bergejala dan kontak ditahan; alat/air tidak berpindah; eskalasi ahli.	Case ID, clinical signs, sampling chain, diagnosis dan disposition.

7.2 Surveilans dan pengujian berbasis risiko

Daftar uji tidak boleh disalin dari produk lain. KKP pernah melaporkan monitoring cupang untuk infectious spleen and kidney necrosis virus (ISKNV) dalam suatu kegiatan budidaya; ini adalah contoh surveilans berbasis konteks, bukan bukti bahwa setiap shipment cupang wajib diuji ISKNV. Penyakit, spesies rentan, metode sampling, laboratorium, masa validitas, dan pernyataan sertifikat ditentukan oleh persyaratan tujuan dan penilaian risiko aktual. [S10]

Pemicu	Pertanyaan sebelum tindakan	Keputusan yang tidak boleh diasumsikan
Gejala/mortalitas	Lot mana, sejak kapan, pola tank, perubahan air/pakan, kontak dan treatment?	Bahwa inspeksi visual cukup atau semua kematian berasal dari satu patogen.
Persyaratan negara	Exact species termasuk listed/susceptible/vector? Model certificate dan testing window apa?	Bahwa semua Betta mempunyai persyaratan penyakit identik.
Permintaan buyer	Apakah merupakan syarat legal, spesifikasi privat, atau reassurance komersial?	Bahwa hasil negatif satu sampel menjamin seluruh fasilitas bebas patogen.
Surveilans fasilitas	Apa populasi target, design prevalence, pool size, metode, dan kompetensi lab?	Bahwa panel besar selalu lebih informatif daripada desain sampling yang benar.
Treatment	Ada diagnosis, kewenangan, legalitas bahan, instruksi profesi, dan withdrawal/transport concern?	Antibiotik atau sedatif preventif rutin sebagai pengganti biosekuriti.

Sertifikat kesehatan resmi bukan hasil laboratorium dan bukan health statement seller. Model WOAHH menunjukkan kebutuhan identitas consignor/consignee, competent authority, origin, destination, transport, intended use, nama ilmiah, asal wild/cultured, dan informasi CITES bila relevan. Pernyataan kesehatan harus sesuai sertifikat negara tujuan dan ditandatangani pihak berwenang. [S31][S32][S33]

Stop-ship Hentikan pelepasan lot bila ada mortalitas tidak biasa, gejala konsisten, identitas tidak pasti, riwayat treatment tidak jelas, hasil uji relevan belum selesai, atau syarat sertifikat tidak dapat dipenuhi. Memindahkan ikan sakit ke order lain tidak menghilangkan risiko.

8. Kondisioning dan Pengemasan Ekspor

8.1 Kondisioning sebelum bagging

Kondisioning bertujuan menstabilkan ikan dan menurunkan beban transport tanpa mengorbankan kesejahteraan. Rencana dimulai dari jadwal penerbangan mundur ke receiving, observasi, feeding adjustment, inspeksi, persiapan dokumen, dan packing. Ikan yang baru tiba dari breeder tidak seharusnya langsung diteruskan hanya karena cut-off kargo mendekat.

Tahap	Kontrol	Bukti pelepasan
T-minus beberapa hari	Konfirmasi species/lot/order; review kesehatan dan route; siapkan material.	Order-species reconciliation; material availability; booking status.
Feeding adjustment	Ikuti protokol tervalidasi; pantau kondisi dan respons makan; hindari durasi universal.	Waktu makan terakhir; operator; deviasi dan alasan.
Pre-pack inspection	Periksa postur, respirasi, permukaan tubuh, sirip, respons, size/sex/grade.	Pass/hold/reject per ID atau lot; foto jika kontrak meminta.
Water preparation	Air terkondisi dan stabil; parameter sesuai protokol; material food/aquatic compatible.	Batch air, nilai parameter, waktu, alat ukur.
Bagging/cartoning	Jumlah, volume, headspace/oxygen, closure, insulation, label menurut validasi dan carrier.	Bag/carton map, pack time, material lot, seal/label check.
Release to carrier	Dokumen dan fisik cocok; suhu/condition check; handover tercatat.	AWB/booking, certificate, invoice/packing list, handover time and person.

8.2 Desain kemasan adalah sistem

Kemasan primer menahan air dan ikan; lapisan sekunder mengendalikan kebocoran; outer box memberi kekuatan dan insulasi. Pilihan individual cup/bag atau group packing harus mempertimbangkan agresi, ukuran, sirip, kompatibilitas, dan durasi. Ruang gas/oksigen, volume air, kepadatan, dan temperatur perlu dibuktikan melalui challenge test yang mensimulasikan total rute plus keterlambatan realistis.

Komponen	Fungsi	Failure mode yang diuji	Catatan validasi
Primary bag/cup	Containment, pemisahan ikan, water/gas space.	Puncture, seam/closure leak, collapse, fin trap.	Material, ukuran, closure, fill, orientation.
Secondary containment	Redundansi kebocoran dan stabilitas unit.	Leak migration, movement, pressure/handling damage.	Jumlah lapis dan cara sealing.
Absorbent/liner	Mengelola kebocoran tanpa menjadi sumber kontaminasi.	Kapasitas tidak cukup atau material menyentuh ikan.	Jenis, jumlah, penempatan.
Insulated outer	Kekuatan tumpuk dan perlambatan perubahan suhu.	Crush, drop, thermal excursion, ventilation conflict.	Spesifikasi box dan pola muat.
Thermal aid	Menahan rentang suhu pada cuaca/rute tertentu.	Hot/cold spot dan perubahan terlalu cepat.	Jangan kontak langsung; validasi musim.
Marking/label	Memberi instruksi handling dan identitas shipment.	Label tertutup, data bertentangan, orientasi salah.	Ikuti IATA, carrier, state dan tujuan.

IATA menyatakan Live Animals Regulations sebagai standar global komersial untuk pengangkutan hewan hidup. Edisi 2026 berlaku 1 Januari 2026, tetapi persyaratan lengkap berada pada LAR terkini beserta state/operator variations dan acceptance carrier. Informasi publik IATA menekankan dokumentasi, marking/label, shipper certification, kontak 24 jam, dan acceptance checklist.

[S35][S36][S37][S38]

Larangan shortcutJangan menggunakan instruksi kemasan lama yang tersedia gratis sebagai pengganti LAR 2026, persyaratan maskapai, atau uji rute. Jangan menambahkan sedatif, antibiotik, ice pack, atau heat pack secara otomatis.

9. Kargo Udara, Transit, dan Penerimaan

9.1 Rute dihitung pintu-ke-pintu

Durasi risiko dimulai ketika ikan masuk wadah transport dan berakhir setelah penerima melakukan unpacking serta aklimatisasi sesuai protokol. Flight time hanyalah satu bagian. Cut-off, waiting, pemeriksaan, transfer terminal, transit, missed connection, customs, wildlife inspection, veterinary border control, delivery darat, dan kesiapan receiver semuanya menambah waktu.

Segmen	Pertanyaan operasional	Kontingensi
Origin handling	Kapan pack selesai, cut-off, screening, dan acceptance?	Buffer terukur; jalur kontak forwarder/carrier; jangan pack sebelum booking stabil.
Flight/transit	Direct atau connection; temperatur apron; embargo; minimum connection time?	Alternate flight; no-weekend rule; season-specific packaging.
Destination control	Permit/certificate pre-clear; designated entry point; inspection appointment?	Broker dan inspector contact; dokumen digital/asal; funds/fees ready.
Last mile	Siapa menerima, jam fasilitas, kendaraan dan air aklimatisasi siap?	Named receiver; backup; delivery instructions; no unattended parcel.
Irregularity	Siapa berwenang membuka/repack, memberi air/oksigen, atau menahan?	Written escalation tree; 24-hour contact; welfare-first decision.

9.2 Handover dan data arrival

Air waybill adalah dokumen angkutan, bukan jaminan admissibility atau kesehatan. Invoice, packing list, sertifikat karantina/kesehatan, izin, deklarasi wildlife, CITES bila berlaku, dan dokumen carrier harus menggunakan identitas dan jumlah yang saling cocok. Perubahan last-minute pada species list atau count dapat merusak sertifikat dan entry declaration.

Penerima idealnya merekam waktu tiba, kondisi outer box, seal, suhu logger bila digunakan, jumlah bag, kebocoran, kondisi tiap unit, kematian saat tiba, dan proses aklimatisasi. Data ini bukan hanya untuk klaim; ia memungkinkan perbandingan lane, musim, packer, box design, dan lot. Bab welfare transport WOAHH menekankan perencanaan, kompetensi personel, inspeksi, kualitas air, kepadatan, rute, serta durasi sebagai rangkaian kendali. [S34]

Catatan FUTRA Shipment dikatakan selesai secara operasional setelah bukti penerimaan dan kondisi awal direkonsiliasi, bukan ketika karton diserahkan ke maskapai.

10. Industri dan Basis Pasokan Indonesia

10.1 Membaca angka produksi secara benar

Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya 2024 menyajikan produksi cupang sebesar 211.733 dalam satuan 1.000 ekor, atau sekitar 211,733 juta ekor, dan produksi ikan hias keseluruhan 1.524.481 dalam satuan yang sama. Renstra DJPB 2025–2029 juga menggunakan basis produksi ikan hias sekitar 1,52 miliar ekor pada 2024. Angka tersebut menunjukkan skala budidaya, tetapi tidak mengungkap bagian yang memenuhi grade ekspor, spesies, nilai transaksi, negara tujuan, atau mortalitas. [S1][S2]

Lapisan data	Yang dapat dijawab	Yang tidak boleh disimpulkan
Produksi nasional	Skala output yang dicatat pemerintah dan arah perkembangan komoditas.	Volume ekspor cupang, kapasitas supplier, atau jumlah yang lolos grade.
Data perdagangan HS	Nilai/berat/negara untuk kode yang dilaporkan, sesuai struktur HS.	Jumlah ekor atau spesies bila kode menggabungkan banyak ikan hias.
Catatan fasilitas	Yield, mortalitas, grade mix, cycle time, kapasitas holding dan pack.	Kapasitas nasional atau performa breeder lain.
Data buyer	Sell-through, claim, preference, seasonality pada channel tertentu.	Permintaan seluruh negara atau seluruh segmen.

10.2 Peta aktor dan titik konsolidasi

Kediri disebut DJPB sebagai kawasan kampung perikanan budidaya untuk cupang, sementara dokumen pemerintah juga menyebut sentra ikan hias lain seperti Bogor, Karawang, dan Blitar. Penamaan sentra tidak menjadi jaminan mutu atau legalitas suatu lot. Supplier qualification tetap menilai fasilitas, sistem kesehatan, identitas, kapasitas riil, keandalan dokumen, dan hasil pengiriman. [S1][S2]

Catatan FUTRAPisahkan kapasitas biologis, kapasitas grading, kapasitas holding biosecure, kapasitas packing per jam, dan kapasitas dokumen. Angka ikan tersedia bukan otomatis angka ikan yang aman dikirim pada satu tanggal.

11. Intelijen Pasar dan Proses Buyer

11.1 Segmen buyer membutuhkan produk berbeda

Importer/wholesaler mengejar repeatability, landed survival, kepatuhan, dan efisiensi unpacking. Specialty retailer dapat membayar lebih untuk phenotype terkurasi dan actual-fish media. Breeder mencari genetics, sex, maturity, dan provenance. Marketplace atau direct-to-consumer memperbesar kebutuhan foto individual tetapi juga memperpanjang last-mile risk. Penawaran perlu dibuat per segmen, bukan satu katalog untuk semua.

Segmen	Kriteria pembelian	Format penawaran	Bukti seller
Importer/wholesaler	Konsistensi lot, volume, dokumen, claim rate, landed cost.	SKU/assortment, MOQ, packing, lane, lead time.	Shipment history, specs, facility dan health controls.
Specialty retailer	Keunikan, kondisi sirip, warna, story dan foto aktual.	Curated batch atau actual fish dengan ID.	Media bertanggung, provenance, grade master.
Breeder	Parentage, sex, maturity, genetic diversity dan locality.	Pair/trio/line; data asal dan batas kepastian.	Breeding log, relationship dan health history.
E-commerce/DTC	Visual match dan predictable delivery.	Individual listing; cut-off dan delivery window.	Inventory lock, pack mapping, customer instructions.
Public aquarium/research	Exact taxonomy, legal provenance, welfare dan biosecurity.	Project quotation; collection/captive-bred data.	Identification basis, permits, institutional documents.

11.2 Buyer qualification dua arah

Seller perlu memeriksa apakah buyer memiliki izin impor, fasilitas penerimaan, broker, akses port, dan pengalaman menangani live fish. Buyer perlu melihat fasilitas seller, sumber ikan, biosekuriti, health governance, packing validation, ketepatan dokumen, serta data survival. Permintaan 'certificate-free' atau undervalue invoice bukan simplifikasi layanan, melainkan sinyal risiko.

Intelijen yang sehat Harga listing adalah asking price, bukan bukti transaksi atau margin. Gunakan data landed cost, sell-through, claim, repeat order, dan lead time dari channel yang sebanding sebelum menetapkan posisi pasar.

12. Persyaratan Ekspor Indonesia

12.1 Jalur dokumen dan karantina

Ekspertir memulai dengan legalitas usaha dan klasifikasi kegiatan yang sesuai, lalu mengidentifikasi barang per species, stage, purpose, jumlah, asal, tujuan, dan HS. NIB/KBLI harus mencerminkan aktivitas nyata dan ditentukan melalui OSS, bukan disalin dari perusahaan lain. Pemberitahuan ekspor, dokumen kepabeanan, lartas, tarif, dan fasilitas perdagangan diperiksa pada Bea Cukai dan INSW terkini. Kerangka karantina nasional berasal dari UU 21/2019; persetujuan instalasi karantina mengikuti persyaratan fasilitas yang berlaku bila digunakan. [S20][S21][S25][S27][S28][S30]

Prosedur layanan Barantin untuk ekspor ikan menjelaskan pengajuan disertai dokumen seperti invoice, packing list, hasil uji/CoA bila dipersyaratkan, dan dokumen negara tujuan; petugas melakukan verifikasi dokumen, pemeriksaan fisik/kesehatan, tindakan bila perlu, penetapan PNBP, dan penerbitan Sertifikat Kesehatan Ikan dan Produk Ikan untuk Ekspor (KI-1) jika persyaratan dipenuhi. Perbarantin 14/2024 mengatur tindakan karantina dan pengawasan terintegrasi yang berlaku sejak 4 Juni 2025. [S16][S17][S60]

Dokumen/keputusan	Fungsi	Guardrail
Invoice dan packing list	Menjelaskan pihak, barang, quantity, unit, value, package dan shipment.	Scientific/common name, count, lot dan carton harus konsisten dengan sertifikat/deklarasi.
Klasifikasi HS/PEB	Deklarasi pabean dan pemenuhan lartas.	0301.11.93 spesifik menyebut cupang aduan; jangan pakai untuk semua Betta otomatis.
KI-1	Sertifikat resmi karantina/kesehatan ekspor bila dipersyaratkan.	Pernyataan harus cocok dengan negara tujuan, species, hasil pemeriksaan/uji, dan consignment.
Import permit/health conditions	Membuktikan prasyarat negara tujuan.	Diperoleh dan ditelaah sebelum packing; terjemahan informal bukan dasar tunggal.
CITES/SAJI	Mengendalikan pemanfaatan/perdagangan jenis tertentu bila berlaku.	Screen nama binomial persis; jangan berasumsi karena genus atau domestikasi.
SKA	Membuktikan origin untuk skema preferensi atau kebutuhan nonpreferensi tertentu.	Tidak otomatis wajib untuk setiap shipment; ikuti rule of origin dan permintaan transaksi.
AWB/IATA shipper docs	Kontrak angkutan dan acceptance hewan hidup.	Bukan pengganti izin impor, sertifikat kesehatan, wildlife declaration atau customs entry.

Sistem e-SKA Kemendag menjadi rujukan penerbitan Surat Keterangan Asal ketika transaksi atau skema asal memerlukannya. [S29]

12.2 HS dan lartas per barang

BTKI pada PMK 26/PMK.010/2022 menempatkan ikan hidup di heading 0301. Ikan hias air tawar berada pada 0301.11; 0301.11.10 adalah benih, 0301.11.93 menyebut ikan cupang aduan dengan ejaan 'Beta splendens' di teks tarif, dan 0301.11.99 adalah lainnya. Kesalahan ejaan pada nomenklatur nasional tidak memberi dasar mengubah taksonomi. Klasifikasi final bergantung pada karakter objektif barang dan ketentuan yang berlaku pada tanggal ekspor. [S25][S26]

Kompilasi ketentuan larangan/pembatasan Barantin tahun 2026 menampilkan KI-1 untuk barang ikan hidup tertentu, termasuk baris 0301.11.93, dengan dasar peraturan yang disebut di tabel. Kompilasi membantu screening tetapi eksportir tetap harus memeriksa regulasi sumber, INSW, dan persyaratan consignment aktual. [S18][S28]

12.3 Jenis dilindungi dan CITES

Kepmen KKP 66 Tahun 2025 adalah daftar jenis ikan dilindungi yang berstatus berlaku pada basis pemeriksaan handbook ini. Pemanfaatan jenis dilindungi dan/atau tercantum CITES mengikuti Permen KP 10 Tahun 2021 dan sistem/dokumen yang relevan, termasuk SAJI bila berlaku. CITES Checklist menjadi alat resmi untuk memeriksa listing internasional. Karena daftar dapat berubah dan nama dapat memiliki sinonim, lakukan pencarian nama ilmiah, cek synonym/accepted name, populasi atau annotation, source code, serta aturan ekspor-impor. [S22][S23][S24]

Tidak boleh menyimpulkan seluruh genus Betta bebas CITES atau perlindungan hanya karena *B. splendens* domestik lazim diperdagangkan. Untuk wild Betta, legal acquisition dan provenance perlu dibuktikan. Bila identitas belum pasti, shipment ditahan sampai ahli dan otoritas yang relevan menyelesaikan verifikasi.

Regulatory gate Urutan aman: exact species → protected/CITES/invasive screening → HS dan Iartas → import permit/health conditions → inspection/testing → certificate → carrier acceptance → final document reconciliation.

13. Akses Pasar Negara Tujuan

13.1 Matriks awal, bukan izin masuk

Akses pasar harus dipetakan per spesies, tujuan penggunaan, asal, fasilitas, entry point, dan tanggal. Tabel berikut adalah routing awal berdasarkan sumber resmi; ia tidak menggantikan import permit atau keputusan competent authority.

Pasar	Gerbang utama	Posisi awal Betta	Tindakan eksportir
Uni Eropa	Animal Health Law, listed species status, country listing, certificate, BCP/TRACES bila berlaku.	Jangan anggap semua Betta memakai sertifikat harmonisasi; non-listed species dapat tunduk aturan nasional Member State.	Importer pre-clear exact species, intended use, Member State, BCP dan model certificate.
Amerika Serikat	USFWS wildlife declaration/license/port; APHIS bila regulated; CBP dan aturan state.	Captive-bred Betta tetap wildlife bagi USFWS; APHIS list harus diperiksa, bukan diasumsikan.	Koordinasikan FWS port notice/Form 3-177, license, APHIS dan state admissibility.
Jepang	MAFF AQS target aquatic animal list, Customs, CITES/invasive controls dan carrier.	Betta tidak tercantum pada daftar target finfish MAFF yang diperiksa 26 Agustus 2026; status harus diverifikasi ulang.	Minta importer konfirmasi AQS untuk exact species/use dan cek aturan lain.
Singapura	Licensed trader, approved premises, TradeNet permit, health certificate jika species relevant, CITES/GM controls.	Scientific/common name wajib akurat; disease certificate bergantung pada susceptibilitas/vector status.	Importer memperoleh permit dan mengonfirmasi health conditions per species sebelum shipment.

13.2 Uni Eropa

Regulation (EU) 2016/429 membentuk kerangka Animal Health Law. Delegated Regulation (EU) 2020/692 mengatur pemasukan hewan dan produk tertentu dari negara ketiga. Panduan Komisi menjelaskan bahwa listed aquatic species mengikuti aturan harmonisasi, negara/territory listing pada Annex XXI Regulation (EU) 2021/404, dan model certificate Regulation (EU) 2020/2236; non-listed species dapat mengikuti aturan nasional Member State tujuan. Jika consignment mencampur listed dan non-listed species, FAQ Komisi mengarahkan pemisahan consignment karena jalur sertifikasinya berbeda. [S39][S40][S41][S42][S43][S44]

TRACES digunakan untuk sertifikasi dan kontrol resmi; consignments yang tunduk veterinary border control masuk melalui Border Control Post yang sesuai dan menggunakan CHED bila berlaku. Importir dan otoritas Member State harus mengonfirmasi exact species, intended use, establishment/closed facility status, country eligibility, BCP capability, dan certificate model sebelum booking. [S45][S46]

Notulen expert group Komisi Eropa 18 Maret 2026 secara spesifik mencatat masalah sertifikat I.30 Indonesia untuk ikan hias hidup: sebagian data yang dipersyaratkan hanya tersedia melalui QR code dan dinilai tidak memenuhi Article 4 Regulation (EU) 2020/2236. Implikasi operasionalnya jelas: data wajib harus berada pada sertifikat resmi sesuai model dan tidak boleh hanya ditautkan secara eksternal; versi dokumen dan penyelesaian isu harus dikonfirmasi dengan competent authorities sebelum shipment. [S59]

13.3 Amerika Serikat

U.S. Fish & Wildlife Service memperlakukan ikan, termasuk captive-bred, sebagai wildlife. Wildlife imports/exports umumnya dideklarasikan pada Form 3-177 dan menggunakan designated port kecuali ada pengecualian atau Designated Port Exemption Permit. Untuk live/perishable wildlife, USFWS meminta pemberitahuan setidaknya 48 jam kepada wildlife inspection office pada port. Perdagangan komersial umumnya memerlukan import/export license dan pembayaran fee yang berlaku. [S47][S48][S49]

APHIS mengatur sebagian, bukan semua, spesies ikan. Halaman fish/eggs/gametes menyebut kelompok susceptible tertentu untuk SVC dan tilapia lake virus; Betta tidak tercantum pada daftar finfish target yang ditampilkan saat pemeriksaan handbook. Itu bukan pernyataan bahwa Betta selamanya bebas persyaratan APHIS. Transit, perubahan daftar, penyakit emergen, negara asal, use, dan aturan negara bagian tetap harus diperiksa. CBP mengingatkan bahwa impor bahan biologis/hewan dapat melibatkan beberapa lembaga dan seluruh izin/dokumen harus tersedia. [S50][S51][S52][S53]

13.4 Jepang dan Singapura

MAFF Animal Quarantine Service mempublikasikan target aquatic animals yang mencakup kelompok salmonid, Cyprinus carpio, Carassius spp., beberapa carp, Nile tilapia, dan red sea bream. Betta tidak tercantum dalam daftar target finfish yang diperiksa hingga tanggal basis. Namun importir harus meminta konfirmasi AQS untuk exact species dan intended use, serta memeriksa Japan Customs, CITES, spesies invasif, dan carrier. Japan Customs menempatkan ornamental fish pada heading 0301 dalam tarif 2026. [S54][S55]

Singapore AVS mensyaratkan commercial import/export/transshipment ornamental fish dilakukan licensed trader. Premises untuk holding, packing, atau quarantine perlu persetujuan AVS, dan import permit diproses melalui TradeNet. Health certificate dipersyaratkan untuk spesies yang susceptible atau vector terhadap penyakit yang ditentukan AVS; CITES permits berlaku bila exact species listed, dan GM/transgenic fish memerlukan written approval serta risk assessment. Explanatory notes meminta common dan scientific name yang benar dalam deklarasi. [S56][S57][S58]

Bukan blanket clearance Ketidadaan Betta dari satu daftar target yang diperiksa bukan jaminan masuk. Buyer/importer harus memperoleh konfirmasi tertulis untuk species, origin, use, port, certificate, dan tanggal yang nyata; transit country dan airline dapat menambah syarat.

14. Harga, Incoterms, dan Unit Economics

14.1 Harga ikan bukan landed cost

Nilai satu ikan dapat tinggi, tetapi biaya shipment memiliki komponen tetap yang membuat order kecil tidak efisien. Quotation perlu memisahkan harga ikan, kurasi/foto, conditioning, kemasan, dokumen, pemeriksaan/uji, transport origin, airfreight, surcharge, inspection destination, broker, duties/tax, delivery, cadangan mortalitas, biaya modal, dan risiko nilai tukar. Biaya tidak boleh dipindahkan diam-diam melalui undervaluation atau salah deskripsi.

Komponen	Driver	Cara mengendalikan
Ikan	Species/line, grade, sex, size, rarity, yield dan breeder cost.	SKU costing; grade yield; supplier agreement; reject tracking.
Packing	Individual/group unit, bag/cup, oxygen, liner, insulation, labor.	Bill of materials dan standard pack time per design.
Compliance	Certificate, inspection, test, permit, CITES/SAJI bila berlaku.	Requirement map sebelum quotation; masa berlaku dan resampling risk.
Freight	Chargeable weight, volumetric weight, lane, fuel/security, transit.	Forwarder quote bertanggal; space/embargo check; box optimization tanpa mengorbankan welfare.
Destination	Broker, FWS/BCP/veterinary fees, tax, local delivery, demurrage.	Importer estimate dan pembagian biaya tertulis.
Klaim	DOA, delay, grade dispute, missing fish, evidence quality.	Claim reserve berdasarkan lane data; contract dan packing reconciliation.

14.2 Incoterms dan titik risiko

Incoterms membagi biaya, tugas, dan risiko pengiriman barang, tetapi tidak menggantikan kontrak mutu, warranty kesehatan, permit responsibility, atau DOA policy. Untuk kargo udara, istilah seperti FCA, CPT, CIP, atau DAP dapat lebih tepat daripada penggunaan FOB secara kebiasaan, tergantung struktur transaksi. Pilihan akhir perlu disusun bersama buyer, forwarder, dan penasihat yang memahami shipment nyata.

Rumus kontribusi Net contribution = revenue – fish cost – conditioning/grading – packaging – compliance – origin logistics – freight yang ditanggung – finance/FX – expected claim reserve. Hitung per shipment dan per saleable fish, bukan hanya markup atas harga breeder.

15. Kontrak, DOA, dan Penanganan Klaim

15.1 Definisi klaim harus mendahului pengiriman

DOA berarti dead on arrival hanya jika arrival, denominator, kondisi kemasan, dan batas waktu pelaporan didefinisikan. Ikan mati di dalam bag saat karton pertama dibuka berbeda dari latent health complaint dua hari kemudian, kematian setelah aklimatisasi yang menyimpang, atau sengketa warna/grade. Kontrak perlu memisahkan jenis klaim dan bukti untuk masing-masing.

Jenis klaim	Bukti minimum	Pertanyaan keputusan	Remedy yang dapat disepakati
DOA	Uncut opening video, carton/seal, label, semua bag, count, timestamp.	Kapan custody diterima; denominator per bag/order; delay/temperature event?	Credit, replacement, refund terbatas, atau threshold; freight treatment tertulis.
Short shipment	Packing list, carton/bag map, continuous unpacking count.	Packing error, document error, atau loss selama inspection?	Credit/replacement dan koreksi dokumen bila perlu.
Wrong species/SKU	ID, foto/video, label, expert basis jika taxonomy disputed.	Substitusi disetujui atau misdeclaration? Ada legal impact?	Stop resale, notify authority bila material, return/disposition, refund.
Grade/phenotype	Actual-fish reference atau grade master, lighting dan measurement method.	Di luar toleransi atau perubahan biologis yang telah diungkap?	Partial credit, replacement, regrade sesuai formula.
Latent health	Timeline, water/acclimation records, clinical signs, mortality pattern, lab result.	Causation, incubation, mixing, competent diagnosis, notification timing?	Investigasi bersama; lot hold; remedy menurut warranty.

15.2 Chain of evidence

Seller menyimpan pre-pack inspection, foto/video sesuai model penjualan, bag/carton map, water/packing record, seal, handover, AWB, dan dokumen. Buyer merekam penerimaan sebelum karton dibuka, seluruh proses pembukaan tanpa jeda, jumlah, kondisi, suhu logger bila ada, serta aklimatisasi. Data disimpan selama claim window dan periode investigasi yang disepakati.

Pisahkan remedyCredit ikan tidak otomatis mencakup airfreight, permit, inspection, atau pajak. Sebaliknya, Incoterms tidak otomatis menentukan apakah seller memberi live-arrival guarantee. Nyatakan keduanya secara eksplisit.

16. Model Bisnis, Risiko, dan Pertumbuhan

16.1 Empat model yang dapat dikombinasikan

Bisnis dapat beroperasi sebagai breeder-brand, aggregator dengan grading center, export service untuk breeder, atau wholesaler assortment. Model menentukan kontrol yang harus dimiliki. Breeder-brand kuat pada genetics tetapi mungkin terbatas volume. Aggregator memperluas ragam tetapi menghadapi risiko mixing. Export service mengandalkan dokumentasi dan packing discipline. Wholesaler mengejar throughput dan repeatability.

Risiko	Pemicu	Dampak	Mitigasi struktural
Identitas/legalitas	Nama pasar, wild origin tak jelas, hybrid disembunyikan.	Seizure, refusal, reputasi, dampak konservasi.	Taxonomy gate, supplier declaration, protected/CITES screening per species.
Kesehatan	Mixing, alat/air silang, silent infection, treatment tanpa diagnosis.	Mortalitas, facility contamination, suspension market access.	Zoning, quarantine, surveillance design, competent diagnosis, stop-ship.
Logistik	Delay, wrong route, seasonal temperature, box failure.	DOA dan welfare incident.	Lane validation, current IATA/carrier acceptance, alternate routing, arrival readiness.
Regulasi	Daftar/species rule atau model certificate berubah.	Document rejection dan biaya storage.	Pre-shipment recheck dengan importer/authority; version-controlled requirement map.
Komersial	Overpromise grade, unclear DOA, FX/freight spike.	Margin hilang dan sengketa.	Spec master, contribution costing, claim reserve, written contract.
Data/reputasi	Foto dipakai ulang, record hilang, claim tidak dianalisis.	Kepercayaan dan repeat order turun.	Media provenance, lot-linked records, CAPA dan buyer communication.

16.2 Roadmap peningkatan

Indikator yang berguna meliputi on-time document rate, certificate correction rate, pre-pack rejection, DOA per lane dan denominator, claim closure time, grade yield, lot trace completion, supplier deviation, mortality during holding, dan repeat order. Angka perlu dibaca sebagai trend dengan definisi tetap. Target nol klaim tanpa pelaporan jujur dapat mendorong penyembunyian masalah.

Program pemerintah dan pengawasan CKIB dapat mendukung peningkatan standar fasilitas, tetapi sertifikat atau hasil monitoring bukan pengganti kontrol harian. Barantin menggambarkan CKIB sebagai proses menyeluruh dari penerimaan, pemeliharaan, fasilitas, packing, pengiriman, biosekuriti, dan traceability. [S19]

Arah FUTRA Skala yang defensibel berasal dari standarisasi informasi dan proses sambil mempertahankan keragaman biologis. Jangan menghapus identitas spesies demi katalog yang lebih sederhana.

17. Glosarium

17.1 Istilah produk, kesehatan, dan perdagangan

Istilah	Arti dalam handbook
Actual fish	Ikan individu yang ditawarkan dengan media dan ID spesifik, bukan sekadar foto representatif.
AWB	Air Waybill; dokumen angkutan udara, bukan izin masuk atau sertifikat kesehatan.
BCP	Border Control Post Uni Eropa yang ditetapkan untuk kontrol resmi kategori consignment tertentu.
Biosekuriti	Kebijakan dan tindakan untuk mencegah masuk, menyebar, serta keluar bahaya biologis.
Captive-bred	Dibesarkan melalui reproduksi dalam pemeliharaan; klaim ini memerlukan bukti asal dan tidak menghapus status wildlife.
CHED	Common Health Entry Document pada proses kontrol resmi Uni Eropa melalui TRACES, bila berlaku.
CKIB	Cara Karantina Ikan yang Baik; sistem penerapan tindakan karantina/health control sesuai skema Barantin.
Consignment	Kelompok hewan/barang yang bergerak dengan dokumen resmi dan tujuan tertentu.
CITES	Konvensi perdagangan internasional spesies flora/fauna liar terancam; listing diperiksa per taxon dan annotation.
DO	Dissolved oxygen atau oksigen terlarut dalam air.
DOA	Dead on arrival menurut definisi waktu, denominator, dan bukti yang disepakati dalam kontrak.
FCA/CPT/CIP/DAP	Incoterms yang dapat digunakan pada multimodal/air cargo sesuai pembagian tugas dan risiko transaksi.
Facility lot	Kode konsolidasi fasilitas yang tetap terhubung ke seluruh supplier/spawn lot sumber.
HPIK	Hama dan Penyakit Ikan Karantina sesuai ketentuan Indonesia yang berlaku.
Hybrid	Keturunan persilangan antar-taksa/line yang harus dinyatakan sesuai bukti, bukan diberi label pure species.
IATA LAR	Live Animals Regulations IATA; standar komersial maskapai untuk pengangkutan hewan hidup berikut variasi yang berlaku.
KI-1	Sertifikat Kesehatan Ikan dan Produk Ikan untuk Ekspor yang diterbitkan otoritas karantina jika syarat dipenuhi.
Listed species	Istilah regulatori untuk species yang tercantum pada daftar tertentu; maknanya bergantung rezim hukum.
Phenotype	Ciri tampak seperti bentuk sirip, warna, dan pola; tidak otomatis membuktikan taksonomi atau genotype.
SAJI	Dokumen/sistem angkut untuk jenis ikan yang dilindungi dan/atau tercantum CITES bila ketentuan mensyaratkan.
Standard length	Panjang tubuh menurut titik anatomi tertentu; harus dibedakan dari total length dalam spesifikasi.
TAN	Total ammonia nitrogen; dibaca bersama pH, suhu, dan durasi untuk menilai risiko transport.
TRACES	Platform Komisi Eropa untuk sertifikasi, notifikasi, dan kontrol resmi sanitary/phytosanitary tertentu.
Wild Betta	Spesies Betta liar atau berasal dari line liar; tidak sinonim dengan B. splendens domestik.

Cara membaca Istilah dalam kontrak atau regulasi dapat memiliki definisi lebih sempit. Bila ada perbedaan, definisi resmi dan teks kontrak yang sah mengendalikan transaksi.

18. Referensi

18.1 Sumber Indonesia: produk, produksi, kesehatan, dan standar

- S1. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Laporan Kinerja DJPB 2024. https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document_information_public/LKJ_DJPB_2024.pdf
- S2. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Rencana Strategis 2025–2029, Keputusan Dirjen Nomor 473 Tahun 2025. https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document_information_public/Kepdirjen_No_473_Th_2025_Rencana_Strategis_2025-2029_aCuahwv.pdf
- S3. KKP/BRBIH. Prosiding resmi yang memuat domestikasi dan biologi Betta hendra dari Kalimantan Tengah. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/amafrad/issue/download/931/160>
- S4. KKP, Indonesian Aquaculture Journal. Hybridization of Betta splendens and Betta imbellis. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/iaj/article/view/178>
- S5. KKP, Jurnal Riset Akuakultur. Keragaman genetik Betta rubra dari Aceh. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jra/article/view/8256/7299>
- S6. Badan Standardisasi Nasional. SNI 7735:2018, Ikan cupang hias Betta splendens Regan 1910—Syarat mutu dan penanganan. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/11893-sni77352018>
- S7. Badan Standardisasi Nasional. SNI 8266:2016, Wild betta (Betta spp.)—Syarat mutu dan penanganan. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/10486-sni82662016>
- S8. Badan Standardisasi Nasional. SNI 7777:2022, Produksi ikan hias cupang (Betta spp.). <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/14225-sni77772022>
- S9. KKP, Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Budidaya ikan cupang Betta splendens di Desa Sukamanah. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/fita/article/view/4236>
- S10. KKP/BKIPM. Monitoring kegiatan budidaya ikan, termasuk pengujian ISKNV pada cupang dalam konteks kegiatan Cilacap. <https://www.kkp.go.id/bkipm/pastikan-keamanan-produk-kkp-monitoring-kegiatan-budidaya-ikan-di-cilacap65c3395639035/detail.html>
- S11. KKP/DJPB. Pentingnya sistem pengelolaan kesehatan ikan di Indonesia. <https://kkp.go.id/djpb/kkp-tekanan-pentingnya-sistem-pengelolaan-kesehatan-ikan-di-indonesia65c2ffdfb1924/detail.html>
- S12. KKP/DJPB. Penanggulangan hama dan penyakit ikan, deteksi dini, dan respons. <https://www.kkp.go.id/djpb/kkp-sosialisasikan-peraturan-tentang-penanggulangan-hama-dan-penyakit-ikan65c3004905b7e/detail.html>
- S13. KKP/BKIPM. Cara sederhana mengenali ikan peliharaan sedang sakit. <https://www.kkp.go.id/bkipm/cara-sederhana-mengenali-ikan-peliharaan-sedang-sakit65c31e5d115eb/detail.html>
- S14. KKP/BPPSDM. Dissolved oxygen—oksigennya organisme akuatik. <https://kkp.go.id/bppsdm/dissolved-oxygen-oksigenya-organisme-akuatik65fa46397ea9f/detail.html>
- S15. KKP, Media Akuakultur. Teknologi transportasi ikan hidup. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/article/view/1718>

18.2 Sumber Indonesia: karantina, perlindungan jenis, dan perdagangan

- S16. Badan Karantina Indonesia, Karantina Nusa Tenggara Timur. Prosedur ekspor karantina ikan. <https://karantinaindonesia.go.id/nusa-tenggara-timur/prosedur-ekspor-karantina-ikan>
- S17. Badan Karantina Indonesia. Peraturan Badan Karantina Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang tindakan karantina dan pengawasan secara terintegrasi. <https://jdih.karantinaindonesia.go.id/storage/common/dokumen/Perba14tahun2024.pdf>
- S18. Badan Karantina Indonesia. Kompilasi ketentuan larangan/pembatasan karantina 2026, termasuk tabel komoditas ikan hidup dan KI-1. <https://jdih.karantinaindonesia.go.id/document/311/download>
- S19. Badan Karantina Indonesia. Kualitas ikan hias dijaga sesuai standar nasional dan internasional, 30 Maret 2026. <https://karantinaindonesia.go.id/aceh/berita/kualitas-ikan-hias-dijaga-sesuai-standar-nasional-dan-internasional>
- S20. Badan Karantina Indonesia. Peraturan Nomor 15 Tahun 2024 tentang instalasi karantina dan tempat lain. <https://jdih.karantinaindonesia.go.id/storage/common/dokumen/Perba15tahun2024.pdf>
- S21. Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/123687/uu-no-21-tahun-2019>
- S22. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Keputusan Menteri KP Nomor 66 Tahun 2025 tentang jenis ikan yang dilindungi. <https://jdih.kkp.go.id/Homedev/DetailPeraturan/6890>
- S23. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Peraturan Menteri KP Nomor 10 Tahun 2021 tentang standar kegiatan usaha dan produk pemanfaatan jenis ikan dilindungi dan/atau CITES. https://saji.kkp.go.id/published/Permen_KP_10_Tahun_2021_Pemanfaatan_Jenis_Ikan.pdf
- S24. CITES Secretariat. Checklist of CITES Species. <https://checklist.cites.org/>
- S25. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. BTKI dan tarif. <https://www.beacukai.go.id/btki-dan-tarif>
- S26. Kementerian Keuangan. PMK Nomor 26/PMK.010/2022 tentang penetapan sistem klasifikasi barang dan pembebanan tarif bea masuk. <https://jdih.kemenkeu.go.id/dok/26-pmk-010-2022>
- S27. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. Tata laksana ekspor. <https://www.beacukai.go.id/tata-laksana-ekspor>
- S28. Indonesia National Single Window. Portal INSW. <https://insw.go.id/>
- S29. Kementerian Perdagangan. Sistem e-SKA. <https://e-ska.kemendag.go.id/>
- S30. OSS Indonesia. Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia dan perizinan berusaha. <https://oss.go.id/id/kbli>

18.3 Standar kesehatan dan transport internasional

- S31. World Organisation for Animal Health. Aquatic animals—standards and activities. <https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/aquatic-animals/>
- S32. World Organisation for Animal Health. Codes and Manuals, termasuk Aquatic Animal Health Code terkini. <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>
- S33. World Organisation for Animal Health. Model international aquatic animal health certificates. https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/aaahc/current/chapitre_model_certifs_aqua_ani_and_prod.pdf

S34. World Organisation for Animal Health. Welfare of farmed fish during transport. https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/aahc/2010/en_chapitre_welfare_transport_farm_fish.htm

S35. International Air Transport Association. Live Animals Regulations program. <https://www.iata.org/en/programs/cargo/live-animals/>

S36. International Air Transport Association. Questions and answers for shipping live animals by air. <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/questions-and-answers-for-shipping-live-animals-by-air/>

S37. International Air Transport Association. Live Animals Acceptance Checklist. https://www.iata.org/contentassets/d7c512eb9a704ba2a8056e3186a31921/lar_en_live_animals_acceptance_checklist.pdf

S38. International Air Transport Association. 2026 Live Animals Regulations changes and implementation overview. https://www.iata.org/contentassets/e28d00ea3ba54be5a9ec5b34347d1c22/20250924_1100_maria-jitomirski_approved.pdf

18.4 Uni Eropa

S39. European Union. Regulation (EU) 2016/429, Animal Health Law. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/429>

S40. European Union. Commission Delegated Regulation (EU) 2020/692. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2020/692

S41. European Commission. Movements of aquatic animals. https://food.ec.europa.eu/animals/aquatic-animals/movement_en

S42. European Commission. Aquatic animals—frequently asked questions. https://food.ec.europa.eu/animals/aquatic-animals/faqs_en

S43. European Union. Commission Implementing Regulation (EU) 2020/2236, model certificates. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2020/2236

S44. European Union. Commission Implementing Regulation (EU) 2021/404, lists of third countries/territories. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2021/404

S45. European Commission. TRACES. https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/traces_en

S46. European Commission. Veterinary border control. https://food.ec.europa.eu/animals/veterinary-border-control_en

18.5 Amerika Serikat

S47. U.S. Fish & Wildlife Service. Information for importers and exporters of wildlife. <https://www.fws.gov/program/office-of-law-enforcement/information-importers-exporters>

S48. U.S. Fish & Wildlife Service. Commercial Wildlife Trade—Importing and Exporting Your Commercial Wildlife Shipment FAQ. <https://www.fws.gov/sites/default/files/documents/OLE%20Commercial%20Wildlife%20Trade%20-%20Importing%20and%20Exporting%20Your%20Commercial%20Wildlife%20Shipment%20FAQ.pdf>

S49. U.S. Fish & Wildlife Service. eLicense system. <https://www.fws.gov/elicense/>

S50. USDA APHIS. Live animal imports. <https://www.aphis.usda.gov/live-animal-import>

S51. USDA APHIS. Imports of live fish, fertilized eggs, and gametes. <https://www.aphis.usda.gov/live-animal-import/fish-eggs-gametes>

S52. USDA APHIS. Guidance for importing or transiting live animals. <https://www.aphis.usda.gov/live-animal-import/guidance-importing-or-transiting-live-animals>

S53. U.S. Customs and Border Protection. Importing biological materials into the United States. <https://www.cbp.gov/border-security/protecting-agriculture/importing-biological-materials-united-states>

18.6 Jepang dan Singapura

S54. Japan Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Animal Quarantine Service. Importation of aquatic animals. https://www.maff.go.jp/aqs/english/animal/im_aquatic_animal.html

S55. Japan Customs. Tariff Schedule 2026, Chapter 03. https://www.customs.go.jp/english/tariff/2026_01_01/data/e_03.htm

S56. Singapore Animal & Veterinary Service. Commercial import, export, and transshipment of ornamental fish; updated 9 December 2025. <https://avs.nparks.gov.sg/businesses/commercial-importers-exporters/animals/ornamental-fish/>

S57. Singapore AVS/NParks. Animal health certification requirements for import of ornamental fish into Singapore. <https://isomer-user-content.by.gov.sg/30/38e8dde2-7c3e-4ccb-8faf-bbe78b6d90f9/OF%20HC%20requirements.pdf>

S58. Singapore AVS/NParks. Explanatory Notes for Import or Export of Ornamental Fish. <https://isomer-user-content.by.gov.sg/30/9dcc937b-8fd8-4a20-bf62-e2504dd4a0ad/Explanatory%20Notes%20for%20Import%20or%20Export%20of%20Ornamental%20Fish%20%28AVS%29.pdf>

18.7 Pembaruan operasional 2026

S59. European Commission. Summary record of the Expert Group on Veterinary Import Controls Legislation, 18 March 2026; discussion of Indonesian I.30 ornamental fish certificates and Article 4 of Regulation (EU) 2020/2236. https://food.ec.europa.eu/document/download/2530313c-2720-4f56-9efe-cc45e8c26965_en?filename=ah_expert-group_bcp_20260318_sum.pdf

S60. Badan Karantina Indonesia, Karantina Gorontalo. Alur pelayanan sertifikasi karantina ikan. <https://karantinaindonesia.go.id/gorontalo/alur-pelayanan-sertifikasi-karantina-ikan>

Catatan sumber Sumber primer dan resmi di atas diperiksa sampai 26 Agustus 2026. Gunakan versi konsolidasi/perubahan terbaru pada tanggal transaksi. Tautan katalog SNI mengonfirmasi metadata dan status; teks normatif penuh harus diperoleh secara sah. Sumber lama yang masih ditautkan hanya digunakan untuk prinsip teknis dan tidak mengalahkan regulasi atau standar terkini.