



HANDBOOK #004

CATFISH INDONESIA

Indonesian Catfish (Lele & Patin)

Produk, proses, spesifikasi, pasar, kepatuhan, dan strategi bisnis ekspor

Pengantar

Handbook ini merupakan bahan belajar untuk memahami catfish Indonesia dari sisi budidaya, pengolahan, mutu, pasar, kepatuhan, dan ekspor. Istilah catfish mengikuti penggunaan praktis KKP untuk kelompok lele dan patin. Dokumen ini bukan formulir kerja sehingga tidak memuat checklist atau audit score. [S1]

Empat jenis informasi dibedakan agar pembaca tidak mencampurkan kewajiban hukum dengan praktik komersial:

Jenis informasi	Cara membacanya
Regulasi	Ketentuan pemerintah, otoritas kompeten, negara tujuan, atau standard yang perlu diverifikasi pada saat transaksi.
Data	Angka produksi, ekspor, atau pasar dari basis data resmi dan lembaga publik.
Commercial benchmark	Gambaran praktik pasar seperti product form, size, glaze, packing, atau cold-chain target; bukan standar hukum universal.
Catatan FUTRA	Penjelasan praktis untuk memahami cara industri bekerja; tetap harus diuji terhadap kontrak, UPI, buyer, dan shipment aktual.

Klasifikasi penting: KKP menggunakan "cat fish" untuk lele dan patin, sementara HS catfish mencakup Pangasius, Silurus, Clarias, dan Ictalurus. Kode berubah mengikuti product form. Scientific name, condition, processing level, dan uraian barang harus dikunci sebelum klasifikasi final. [S1][S4][S5][S6][S7]

Handbook ini bukan legal opinion, customs ruling, health certificate, laboratory certificate, atau jaminan market access. HS/AHTN, lartas, approved establishment, labeling, sanitary requirement, carrier acceptance, dan persyaratan tujuan wajib diperiksa kembali sebelum quotation dan shipment.

Daftar isi

- | | |
|--|---|
| 01 Ringkasan eksekutif | 10 Buyer dan proses komersial |
| 02 Identitas produk dan posisi industri | 11 Persyaratan ekspor dan kepatuhan |
| 03 Sains produk dan kinerja | 12 Keamanan pangan, residu, dan akses pasar 2026 |
| 04 Bahan baku dan rantai pasok | 13 Harga, Incoterms, pembayaran, dan unit economics |
| 05 Proses produksi | 14 Model bisnis, risiko, dan pertumbuhan |
| 06 Spesifikasi teknis dan pengendalian mutu | 15 Pelajaran lapangan dan penanganan keluhan |
| 07 Pengemasan, penyimpanan, dan container planning | 16 Arah perkembangan industri |
| 08 Industri dan basis pasokan Indonesia | 17 Glosarium |
| 09 Intelijen pasar global | 18 Referensi |

1. Ringkasan Eksekutif

1.1 Gambaran produk

Catfish Indonesia dalam handbook ini mencakup lele dan patin. Produk dapat diperdagangkan sebagai live/fresh-chilled fish, whole frozen/dressed, fillet, portion, atau value-added seafood. Setiap form memiliki economics, cold chain, HS, shelf-life, buyer, dan jalur kepatuhan berbeda.

Dimensi	Ringkasan
HS internasional utama	030272 fresh/chilled; 030324 frozen whole; 030432 fresh/chilled fillet; 030462 frozen fillet. Verifikasi BTKI/INSW. [S4][S5][S6][S7][S8]
Penggunaan utama	Retail, foodservice, distributor seafood, processing ingredient, private label, dan value-added seafood.
Penggerak mutu	Farm condition, harvest handling, chilling, sanitation, yield, freezing, glaze, packaging, dan cold chain.
Parameter komersial	Species, form, size, trim, skin/bone, glaze, net weight, sensory, residues, packing, temperature, shelf life.
Buyer utama	Importer, seafood distributor, foodservice, processor, retailer, dan private-label buyer.
Risiko utama	Species/label mismatch, residue issue, cold-chain failure, poor yield/net weight, food-safety failure, market access, payment.

1.2 Posisi Indonesia

Portal Data KKP mencatat produksi 2024 sebesar 1.157.755,37 ton lele dan 381.968,89 ton patin, sekitar 1,54 juta ton bila digabung. Angka sementara 2025 naik menjadi sekitar 1,67 juta ton gabungan. [S2]

Kategori Catfish KKP/BPS mencatat ekspor 1.424,15 ton pada 2024 dan 2.604,42 ton pada 2025, naik sekitar 82,9 persen. Secara kasar ekspor 2025 hanya sekitar 0,16 persen dari gabungan produksi lele-patin; bukan conversion rate karena basis statistik/product form berbeda, tetapi menunjukkan basis domestik jauh lebih besar. [S2][S3]

1.3 Cara berpikir sebelum masuk bisnis

Sebelum sourcing, kunci species/scientific name, product form, buyer dan negara, measurable specification, processing/cold chain, serta approval path. Raw fish murah tidak otomatis kompetitif bila yield, freezing, glaze, reject, certification, reefer logistics, dan market access tidak dihitung.

Prinsip FUTRA: Reality > Theory. Produksi besar adalah supply opportunity, bukan otomatis export readiness. Nilai muncul ketika raw fish menjadi product form yang repeatable, traceable, safe, accepted, dan ekonomis untuk buyer.

2. Identitas Produk dan Posisi Industri

2.1 Keluarga produk

Produk	Tingkat proses	Penggunaan umum	Implikasi komersial
Live / whole fresh-chilled	Hasil budidaya / chilled	Fresh market/foodservice	Shelf life, handling, cold chain, dan speed dominan.
Whole frozen / dressed	Whole/eviscerated, frozen	Distributor/foodservice	Size grading, freezing quality, dan long-distance logistics.
Fillet chilled / frozen	Primary processed / quick frozen	Retail, foodservice, private label	Yield, trim, hygiene, glaze/net weight, packing, dan cold chain.
Value-added product	Portion, marinated, breaded, cooked, smoked, dll.	Retail/foodservice	Nilai tambah lebih tinggi; formulation, labeling, HS, additives/allergens, dan control makin kompleks.

2.2 Lele dan patin bukan satu spesifikasi

Catfish adalah payung perdagangan, bukan satu species. HS mencakup beberapa genus termasuk *Clarias* dan *Pangasius*; KKP juga menggunakan kategori "cat fish" untuk lele dan patin. Karena itu, transaksi perlu mengunci scientific name, product form, raw-material identity, label, dan buyer specification. [S1][S4]

Aspek	Lele	Patin
Kelompok umum	<i>Clarias</i> spp.	<i>Pangasius/Pangasianodon</i> spp.
Commercial starting point	Basis domestik/foodservice kuat; export form perlu dibangun sesuai buyer.	Lebih dekat ke global pangasius/whitefish trade; bersaing dengan supply chain mapan.
Processing & controls	Whole/dressed/fillet; kunci species, size, sensory, bone/skin.	Fillet/portion/whole; kunci species, trim, size, glaze/net weight, sensory.

2.3 Rantai nilai

Rantai nilai bergerak dari hatchery, grow-out farm, harvest/chilling, UPI, processing/freezing, packing, cold storage, shipment, importer/distributor, hingga retail atau foodservice. Farm mengendalikan biological performance; UPI mengendalikan yield dan food safety; exporter/integrator mengendalikan specification, documents, market access, logistics, dan buyer relationship.

3. Sains Produk dan Kinerja

3.1 Produk perikanan adalah time-temperature business

Setelah ikan dipanen, kualitas mulai berubah akibat aktivitas enzim, pertumbuhan mikroorganisme, perubahan kimia, dan kehilangan air. Karena itu, waktu dan temperatur bukan sekadar biaya logistik; keduanya merupakan bagian dari product specification. Ikan yang terlihat baik saat stuffing dapat tiba dengan sensory defect atau microbial risk apabila pre-cooling, freezing, storage, loading, atau transport tidak terkendali.

3.2 Fresh, chilled, dan frozen memiliki logika berbeda

Fresh/chilled product bergantung pada rapid chilling dan perjalanan pendek. Frozen product memerlukan freezing process yang melewati zona pembentukan kristal secara cepat dan mencapai kondisi frozen yang stabil; Codex fish-processing guidance menggunakan -18 C atau lebih dingin sebagai referensi penting untuk frozen storage dan transport. Product harus sudah berada pada kondisi frozen yang sesuai sebelum masuk cold store atau reefer; reefer pada dasarnya mempertahankan kondisi, bukan menggantikan proses freezing. [S15][S16][S17]

3.3 Lima sistem yang berinteraksi

Sistem	Variabel utama	Kegagalan yang mungkin muncul
Biology	Species, size, health, feed, harvest condition	Off-flavor, size variability, weak raw material, residue risk.
Harvest & chill	Harvest method, delay, ice, temperature, hygiene	Rapid spoilage, microbial growth, bruising, stress-related quality loss.
Processing	Cut, trimming, water control, sanitation, yield	Poor appearance, contamination, excessive drip, inconsistent net output.
Freezing & cold chain	Freezing rate, product temperature, glaze, packaging, storage	Large ice crystal damage, dehydration/freezer burn, thaw-refreeze signs.
Use condition	Thawing, cooking, foodservice handling	Buyer test berbeda, drip loss, texture complaint, inconsistent user experience.

Catatan komersial: Klaim seperti "premium fillet", "low glaze", atau "fresh quality" tidak bermakna tanpa species, grade, method, tolerance, net-weight basis, production date, storage condition, dan acceptance rule yang disepakati.

4. Bahan Baku dan Rantai Pasok

4.1 Struktur pasokan

Raw fish dapat berasal dari farm terintegrasi, kelompok pembudidaya, supplier/collector, atau jaringan beberapa farm. UPI yang tidak memiliki farm sendiri tetap dapat menghasilkan produk konsisten apabila supplier qualification, harvest scheduling, incoming specification, traceability, residue control, dan cold-chain handover berjalan disiplin.

4.2 Penerimaan ikan

Incoming control perlu menilai species identity, source/farm, harvest date-time, size distribution, temperature, sensory condition, physical damage, cleanliness, batch/lot identity, dan bukti program budidaya yang relevan. Untuk program ekspor, supplier assessment juga perlu melihat feed, fish health treatment, withdrawal discipline, water condition, record keeping, dan kemampuan corrective action.

Pemeriksaan	Tujuan	Red flag awal
Species & farm identity	Mencegah mislabeling dan traceability gap	Nama umum saja, lot campur tanpa farm record.
Size/weight distribution	Menjaga yield dan finished-product grade	Terlalu lebar sehingga fillet/portion tidak konsisten.
Temperature & time	Menilai cold-chain exposure	Delay panjang tanpa icing/chilling evidence.
Sensory/physical	Screening freshness dan handling	Odor abnormal, skin damage, bruising, belly rupture.
Residue/health record	Mendukung food-safety program	Treatment record tidak tersedia atau withdrawal tidak jelas.

4.3 Supplier qualification

Satu farm sample tidak membuktikan kemampuan supply. Supplier dinilai dari repeatability, harvest volume, seasonality, size control, survival, feed and health discipline, document traceability, transport to plant, complaint history, dan response terhadap corrective action. Cara Pembesaran Ikan yang Baik di Indonesia kini diatur melalui Permen KP 22/2024 dan menjadi referensi hulu penting untuk jaminan mutu serta keamanan pangan budidaya. [S9]

5. Proses Produksi

5.1 Alur utama

Alur bergantung product form, tetapi skema frozen fillet tipikal bergerak dari harvest dan chilling, receiving, washing, stunning/slaughter sesuai metode fasilitas, deheading/evisceration bila diperlukan, filleting, trimming/deboning, washing atau controlled treatment sesuai specification, grading, freezing, glazing bila digunakan, metal detection atau control lain sesuai HACCP plan, weighing, packing, cold storage hold, final release, lalu reefer loading. Whole frozen memiliki tahap lebih sederhana tetapi tetap membutuhkan hygiene, freezing, grading, packing, dan traceability.

5.2 Yield adalah process variable

Raw-fish price tidak dapat dibandingkan langsung dengan finished fillet price. Conversion dipengaruhi species, harvest size, anatomy, head/gut removal, skin, trimming, belly fat, pin-bone requirement, defect removal, rejected fish, water/glaze treatment, dan rework. UPI harus mengukur actual yield per lot, bukan hanya menggunakan angka katalog atau pengalaman batch terbaik.

5.3 Freezing, glazing, dan packing

Freezing perlu cukup cepat untuk menjaga struktur produk dan mencapai target frozen condition. Glaze dapat melindungi permukaan dari dehydration selama frozen storage, tetapi persentase dan net-content basis harus transparan. Codex guidance menyatakan untuk glazed frozen products, deklarasi net contents tidak memasukkan glaze; destination labeling rule tetap harus diperiksa secara spesifik. [S17]

5.4 Pola defect

Defect	Kemungkinan penyebab	Pemeriksaan awal
Soft / mushy texture	Raw material condition, time-temperature abuse, processing treatment	Incoming temp, harvest delay, process time, treatment record.
Excessive drip after thaw	Slow freezing, temperature fluctuation, raw-material variation	Freezing curve, cold-store record, thaw test.
Freezer burn	Insufficient glaze/pack barrier, air exposure, long storage	Glaze coverage, packaging integrity, storage temperature.
Short net weight	Incorrect glaze/net calculation, scale or packing control	Scale calibration, deglazing method, pack record.
Off-odor / off-flavor	Farm water/feed issue, spoilage, contamination	Farm history, sensory panel, time-temperature record.
Broken fillet / poor shape	Handling, weak raw fish, trimming, packing pressure	Line handling, grading, carton arrangement.

6. Spesifikasi Teknis dan Pengendalian Mutu

6.1 Arsitektur spesifikasi

Spesifikasi catfish tidak cukup ditulis sebagai "frozen catfish fillet". Dokumen yang sehat mengunci species/scientific name, product form, grade, size, skin/bone/trimming, glaze, net weight, sensory, microbiology/chemical/residue requirements, additives atau processing aids bila ada, freezing/storage condition, packaging, labeling, sampling, test method, tolerance, dan claim mechanism.

Parameter	Illustrative commercial item	Cara membaca
Species & form	Scientific name; whole/dressed/fillet/portion; fresh/frozen	Menentukan HS, processing route, labeling, dan buyer use.
Size & trim	Buyer-specific weight band, skin/bone/trim	Definisikan unit, defect, dan tolerance.
Glaze & net content	Buyer-specific method/percentage	Pisahkan gross weight dari declared net fish content.
Temperature	Frozen benchmark -18 C or colder	Destination law, contract, cold store, and carrier remain controlling. [S17]
Sensory	Odor/flavor, color, texture, drip, appearance	Gunakan reference sample/scoring bila material.
Food safety	Microbiology, residues, contaminants	Destination- and buyer-specific; method and limit matter.

Commercial benchmark: Tabel di atas adalah arsitektur spesifikasi, bukan standar hukum universal. Buyer, destination regulation, Codex reference, UPI HACCP plan, laboratory method, dan contract tetap menjadi acuan.

6.2 Sensory, net weight, dan testing

Buyer frozen fillet dapat menilai color, odor setelah thaw, texture, drip, broken pieces, trim, bone, dehydration, dan pack presentation. Pada glazed product, net-content method harus sama; Codex guidance menyatakan net content exclusive of glaze. Testing plan mengikuti hazard analysis dan destination requirement, dengan representative sampling, suitable method, chain of custody, dan acceptance rule. [S17]

6.3 Control plan

Tahap	Kontrol utama	Bukti yang lazim
Receiving	Species, temp, sensory, size, lot identity	Receiving QC record.
Processing	Time, sanitation, yield, trimming, water/treatment	Batch/process record.
Freezing	Freezing condition, product temperature	Freezer and temperature record.
Glazing/packing	Glaze/net content, scale, label, code	Packing release and calibration record.
Finished goods	Sensory, lab/performance as required	COA/test report/final QC.
Shipment	Cold-store release, reefer setpoint, seal, export docs	Loading evidence, temp record, SMKHP/HC as applicable.

7. Pengemasan, Penyimpanan, dan Container Planning

7.1 Lapisan kemasan

Arsitektur frozen export biasanya terdiri dari product, primary food-contact bag atau vacuum pack sesuai format, retail/inner pack bila ada, master carton, pallet atau floor-loaded arrangement, lalu reefer container. Packaging harus melindungi dari contamination, dehydration, physical damage, label loss, dan temperature exposure sambil tetap efisien terhadap payload dan handling.

7.2 Cold storage dan temperature discipline

Codex Code of Practice for Fish and Fishery Products menggunakan -18 C atau lebih dingin sebagai benchmark untuk frozen storage dan transport, dengan monitoring temperature dan perlindungan dari dehydration. Fresh fish perlu dijaga sedekat mungkin dengan 0 C dalam rantai dingin yang sesuai. Angka tersebut tidak menggantikan aturan negara tujuan atau contract specification. [S17]

7.3 Reefer planning

Area	Pertanyaan sebelum booking	Risiko bila terlambat
Product readiness	Apakah core temperature dan release status sudah sesuai?	Reefer dipakai untuk menarik turun suhu produk yang belum frozen.
Setpoint/vent	Apa requirement product, carrier, dan destination?	Setting salah atau asumsi ambient temp.
Loading	Pallet/floor load, airflow, carton strength, quantity?	Airflow terblokir, carton collapse, payload mismatch.
Monitoring	Apakah ada logger/reefer record dan escalation rule?	Temperature excursion sulit dibuktikan.
Destination	Port, plug availability, inspection, clearance plan?	Delay meningkatkan cold-chain and demurrage risk.

Catatan FUTRA: "Reefer -18 C" bukan alasan untuk memasukkan produk yang belum mencapai frozen condition. Product freezing, cold-store hold, loading discipline, dan container refrigeration adalah kontrol yang berbeda.

8. Industri dan Basis Pasokan Indonesia

Indonesia memiliki basis catfish yang besar terutama dari lele dan patin. Pada 2024, lele merupakan komoditas budidaya terbesar ketiga dalam data KKP setelah rumput laut dan nila, sedangkan patin berada di posisi ketujuh. Gabungan keduanya mencapai sekitar 1,54 juta ton, sebelum memperhitungkan perbedaan bentuk produk dan processing yield. [S2]

Komoditas	2023 (ton)	2024 (ton)	2025* (ton)	Catatan
Lele	1.136.618,98	1.157.755,37	1.212.627	2025 angka sementara.
Patin	348.378,76	381.968,89	456.311	2025 angka sementara.
Gabungan catfish	1.484.997,74	1.539.724,26	1.668.938	Perhitungan FUTRA: lele + patin.

8.1 Dari production base ke export base

Kekuatan raw-material volume belum otomatis menjadi kekuatan ekspor. Export-ready cluster membutuhkan farm traceability, harvest consolidation, nearby ice/chilling, UPI dengan sanitary design dan HACCP, freezing capacity, cold storage, laboratory access, packaging, container connectivity, dan commercial team yang mampu mengunci buyer specification. Bottleneck sering muncul bukan di produksi ikan, tetapi di konsistensi size, processing economics, documentation, certification, dan market access.

Model pelaku	Kekuatan	Keterbatasan
Integrated farm + UPI	Kontrol source, harvest, processing, traceability lebih luas	Capex, biological and plant complexity tinggi.
UPI / processor	Fokus yield, food safety, freezing, packing	Bergantung supplier/farm consistency.
Trader/exporter	Fleksibel sourcing dan buyer management	Kontrol proses tidak langsung; perlu strong QC agreement.
OEM/private-label integrator	Menggabungkan product, pack, certification, logistics	Vendor management dan document control kompleks.
Value-added brand	Consumer-facing margin dan differentiation	Marketing, shelf-life, labeling, inventory, and distribution risk lebih tinggi.

9. Intelijen Pasar Global

9.1 Batas penggunaan data

Catfish market data harus dibaca per species dan product form. HS 030462 spesifik untuk frozen catfish fillets, sedangkan kategori KKP "Catfish" adalah agregasi domestik. Broad fish-fillets data tidak boleh disebut pasar murni lele-patin. [S3][S7]

9.2 Ekspor catfish Indonesia

Tahun	Volume ekspor KKP/BPS (ton)	Perubahan YoY
2019	3.465,59	-
2020	4.623,72	+33,4%
2021	2.520,95	-45,5%
2022	2.222,30	-11,8%
2023	2.362,05	+6,3%
2024	1.424,15	-39,7%
2025	2.604,42	+82,9%

Volume 2025 pulih dari basis rendah 2024, tetapi export base masih kecil dan volatil dibanding production base. [S3]

9.3 Pangasius sebagai global competitive reference

FAO GLOBEFISH memperkirakan produksi pangasius global melampaui 4 juta ton pada 2026 dengan Viet Nam tetap dominan; pertumbuhan makin datang dari Brazil dan pasar CPTPP. Indonesia masuk ke kategori frozen whitefish yang sudah memiliki benchmark supply, quality, processing scale, sustainability, dan price mapan. [S18]

Market lens	Apa yang dicari	Implikasi bagi Indonesia
ASEAN / nearby markets	Shorter lead time, foodservice/distributor	Entry lane untuk frozen/value-added bila approval sesuai.
European Union	Country/establishment, residues, food safety	Aquaculture access reopened 2026; product/UPI eligibility tetap diverifikasi. [S14]
US & global pangasius markets	FSIS equivalence in US; mature whitefish competition globally	Verify eligibility; compete on qualified output, not raw-fish cost. [S18][S19]

Catatan FUTRA: Market size membentuk hypothesis. Opportunity baru menjadi komersial setelah species, product form, tariff, sanitary access, approved establishment, label name, buyer spec, landed cost, dan competitor offer divalidasi.

10. Buyer dan Proses Komersial

Buyer catfish mengejar hasil berbeda. Importer menilai landed cost dan compliance; seafood distributor menilai assortment, stock turn, size availability, dan cold-chain reliability; foodservice supplier menilai portion consistency dan cooking performance; retailer menilai labeling, net content, packaging, shelf life, and complaint rate; private-label buyer menilai artwork, traceability, audit, and repeatability.

10.1 Qualification flow

Proses B2B biasanya bergerak dari discovery, buyer qualification, species/product-form confirmation, specification exchange, indicative costing, sample or evaluation lot, laboratory/document check, commercial negotiation, supplier/UPI due diligence, trial order, production and QC, shipment, arrival evaluation, lalu repeat order. Inquiry tanpa destination approval atau product specification belum merupakan qualified opportunity.

Yang ditanyakan lebih awal	Mengapa penting
Species + scientific name	Mengunci label, HS, destination rule, dan product expectation.
Form + size + trimming	Menentukan processing line, yield, packaging, and price.
Glaze + declared net weight	Mencegah price comparison yang tidak apple-to-apple.
Target country + importer status	Menentukan sanitary/market-access path.
Certifications/establishment approval	Menentukan apakah UPI dapat dipakai.
MOQ, forecast, delivery window	Menentukan raw fish, plant slot, cold storage, dan reefer planning.

10.2 Sample discipline

Frozen sample harus mempertahankan cold chain dan memiliki lot identity, production date, specification, packing, thaw/cook instruction bila relevan, serta testing context. "Best sample" yang tidak mewakili mass production akan menciptakan specification gap. Setelah approval, atribut sample perlu diterjemahkan menjadi measurable spec dan retained sample atau approved reference bila digunakan.

11. Persyaratan Ekspor dan Kepatuhan

11.1 Kesiapan eksportir dan UPI

Ekspor seafood membutuhkan legal identity, akses kepabeanan, HS/lartas, commercial and customs documents, sanitary compliance, dan UPI yang qualified. KKP mengintegrasikan SKP dan HACCP melalui OSS; SKP merepresentasikan GMP/SSOP dan menjadi prerequisite penting menuju HACCP untuk ekspor. [S11]

11.2 HS mengikuti product form

HS 6-digit	Deskripsi ringkas	Catatan
030272	Fresh or chilled catfish, excluding fillets/other meat	Pangasius, Silurus, Clarias, Ictalurus. [S4]
030324	Frozen catfish, excluding fillets/other meat	Whole/dressed classification depends exact description. [S5]
030432	Fresh or chilled catfish fillets	Fillet product. [S6]
030462	Frozen catfish fillets	Core frozen fillet HS family. [S7]

BTKI Indonesia mengembangkan HS menjadi AHTN/pos tarif 8 digit. Bea Cukai menegaskan BTKI sebagai referensi klasifikasi untuk kegiatan ekspor-impor dan lartas. Karena handbook ini tidak menetapkan customs ruling, pos 8 digit harus dicek pada BTKI/INSW berdasarkan scientific name, condition, and exact product description ketika shipment disiapkan. [S8]

11.3 Dokumen utama

Dokumen	Fungsi utama
Contract/PO/PI	Species, spec, Incoterms, payment, claim mechanism.
Commercial Invoice + Packing List	Value, description, cartons, net/gross weight, marks.
PEB/NPE + BL/AWB	Customs declaration/response dan transport document.
COO/SKA bila berlaku	Origin/preference sesuai skema.
COA/test report	Lot quality evidence bila dipersyaratkan.
SMKHP/Health Certificate	Official quality/safety certificate sesuai layanan/tujuan. [S12]
Destination documents	Import permit, establishment listing, residue/halal/label docs, dll.

12. Keamanan Pangan, Residu, dan Akses Pasar 2026

12.1 Hulu: good aquaculture dan residue control

Food-safety control catfish dimulai di farm. Permen KP 22/2024 mengatur Cara Pembesaran Ikan yang Baik dan Permen KP 24/2024 memperbarui pengendalian residu budidaya ikan konsumsi. Treatment, withdrawal, feed, water, harvest, dan traceability harus terhubung ke hazard control UPI. [S9][S10]

12.2 Hilir: SKP, HACCP, dan SMKHP

KKP menjelaskan SKP sebagai penerapan GMP/SSOP dan prerequisite HACCP. SMKHP/Health Certificate diterbitkan Badan Mutu KKP melalui proses yang dapat mencakup inspeksi, lab, sanitasi, dan penilaian sistem jaminan mutu. Requirement aktual mengikuti product, UPI, dan destination. [S11][S12]

12.3 Perubahan penting: akses aquaculture ke Uni Eropa

EU mengadopsi Commission Implementing Regulation (EU) 2026/1189 pada 4 Juni 2026. KKP lalu menyatakan Indonesia kembali masuk kerangka negara yang dapat mengekspor produk budidaya ke EU dan menyebut golongan catfish. Country listing tidak membuat semua supplier otomatis eligible; establishment, product scope, residue program, HC, label, dan importer requirement tetap diperiksa. [S13][S14]

12.4 Market access matrix

Control layer	Pertanyaan yang harus dijawab	Evidence
Farm/source	Traceable treatment/residue and harvest records?	Supplier/farm records, CBIB-related evidence, residue plan.
UPI/product	SKP/HACCP scope, species/form/label, lab status sesuai?	Certification, HACCP plan, spec, label, test results.
Country access	Indonesia + establishment/product eligible?	Official lists / competent-authority confirmation.
Shipment	HC/SMKHP dan lot documents konsisten?	Official certificate, CI/PL, transport/customs docs.

Catatan FUTRA: "Punya HACCP" tidak sama dengan "boleh ekspor ke semua negara". Certification, country eligibility, approved establishment, product scope, lot testing, label, dan shipment health certificate adalah layer yang berbeda.

13. Harga, Incoterms, Pembayaran, dan Unit Economics

13.1 Cost stack

Lapisan biaya	Contoh
Raw fish	Farm-gate price, harvest, collector margin, transport to UPI.
Yield loss	Head, gut, bone, skin, trimming, defect/reject, drip/process loss.
Processing	Labor, water, ice, sanitation, utilities, treatment, freezing.
Packaging	Primary bag, vacuum/retail pack, master carton, label, pallet.
Quality & compliance	Lab, sampling, inspection, certification, audit, documentation.
Cold chain	Cold storage, handling, reefer plug/transport, logger.
Export logistics	Trucking, stuffing, terminal, customs/EMKL, ocean/air freight.
Finance & risk	Bank/FX, financing, claims, detention/demurrage contingency.
Margin	Target contribution and overhead.

Unit economics harus memakai saleable net product, bukan raw-fish kg atau gross glazed weight. Formula paling penting adalah: raw material cost per kg finished product = landed raw fish cost dibagi actual net yield. Setelah itu tambahkan processing, packaging, QC, compliance, cold chain, logistics, finance, contingency, dan margin.

13.2 Glaze, yield, dan price illusion

Dua offer frozen fillet dengan harga per kg yang sama dapat memiliki economics berbeda apabila glaze, trimming, net content, size, packaging, destination approval, atau payment term berbeda. Buyer comparison sebaiknya dinormalisasi ke declared net fish content dan specification yang sama. Over-glazing atau short net weight bukan strategi margin; keduanya membuka claim dan compliance risk.

13.3 Incoterms dan pembayaran

Incoterms 2020 membagi delivery point, cost, dan risk tertentu, tetapi tidak menggantikan species/specification, sanitary responsibility, title transfer, payment trigger, inspection, atau claim mechanism. Frozen seafood sering memerlukan coordination ketat bahkan pada FOB karena seller tetap harus menyiapkan product, reefer, cold-chain evidence, export documents, dan competent-authority certification sesuai scope. Payment dapat advance, TT split, LC at sight, D/P, D/A, atau open account sesuai risk appetite dan buyer quality. [S20]

14. Model Bisnis, Risiko, dan Pertumbuhan

Model	Nilai yang diciptakan	Profil risiko
Broker/agent	Buyer-supplier connection dan facilitation	Inventory rendah; control dan commission dependence.
Trader/exporter	Sourcing, ownership, docs, buyer management	Working capital, supplier, QC, claim risk.
Processor/UPI	Yield, food safety, freezing, packing	Capex, labor, raw supply, certification risk.
OEM integrator	Product + QC + pack + compliance + logistics	High coordination and vendor-management complexity.
Brand owner	Consumer proposition, distribution, repeat purchase	Marketing, inventory, label, recall, channel risk.

Keunggulan tidak harus berasal dari harga terendah. Indonesia dapat membangun proposition dari reliable farm sourcing, flexible MOQ, custom size, OEM pack, value-added recipe, traceability, residue discipline, short regional lead time, halal positioning bila relevan, atau ability to solve buyer-specific supply problem. Klaim "ikan berkualitas dari Indonesia" terlalu umum untuk menjadi positioning.

14.1 Risiko utama

Risiko penting meliputi penyakit dan mortality di farm, raw-fish price swing, size inconsistency, low processing yield, off-flavor, residue detection, microbiological failure, temperature excursion, short net weight, packaging failure, incorrect species/label, market-access change, buyer concentration, payment default, and reefer delay. Mitigasi yang sehat menggabungkan multi-farm qualification, traceability, incoming QC, HACCP, residue program, hold/release, temperature records, approved-spec control, insurance/contract protection, dan diversified buyer portfolio.

15. Pelajaran Lapangan dan Penanganan Keluhan

15.1 Repeat order dimulai dari batch pertama

Repeat order dibangun sebelum ETD melalui correct species, stable grade, realistic sample, transparent QC, cold-chain discipline, dan document accuracy. Setelah ETD, exporter masih mengendalikan document flow, reefer/vessel updates, destination readiness, structured arrival feedback, retained sample, dan reorder timing.

15.2 Konsistensi dokumen

Scientific/common name, product description, HS, lot, carton count, net/gross weight, glaze declaration, production/expiry date, storage instruction, establishment identity, PO, invoice, packing list, health certificate, PEB, dan BL/AWB harus saling konsisten. Seafood compliance failure sering muncul dari version control dan label/document mismatch, bukan hanya dari laboratory result.

15.3 Penanganan complaint

Complaint	Evidence pertama	Arah investigasi
Soft texture / high drip	Arrival temp, thaw method, lot sample	Raw fish, freezing, temperature history.
Short net weight	Pack weight, deglazing method, scale record	Glaze, scale calibration, packing control.
Odor/off-flavor	Sealed sample, farm/lot, sensory method	Farm water/feed, freshness, contamination.
Freezer burn	Photos, packaging, temp history	Glaze, barrier, storage duration/temperature.
Residue/micro fail	Accredited lab report, sample chain	Farm treatment, lot traceability, sanitation/HACCP.
Wrong label/species	Label, raw-material trace, speciation result	Master data, supplier identity, artwork/version control.

Complaint perlu diakui cepat tanpa langsung mengakui liability. Kumpulkan batch/lot, cartons affected, photos/video, temperature data, buyer method, laboratory report, retained sample, raw-material record, process log, and shipment documents. Bandingkan contract spec, COA, internal QC, buyer test method, root cause, containment, corrective action, and commercial remedy. Preventive action harus ditutup sebelum lot berikutnya dilepas.

15.4 Logika waktu sebelum shipment

Fase awal mengunci buyer, species, form, destination eligibility, UPI, specification, packaging, testing, and capacity. Sebelum loading, final release, net weight, label, HC/SMKHP, PEB, reefer, seal, dan payment milestone harus konsisten. Post-ETD fokus pada documents, temperature visibility, clearance, feedback, dan repeat order.

16. Arah Perkembangan Industri

Catfish Indonesia memiliki gap menarik antara production base domestik dan export volume. Pertumbuhan yang sehat tidak hanya berarti mengirim whole fish lebih banyak, tetapi membangun processing, cold chain, food-safety system, market access, and commercial intelligence yang mampu mengubah lele-patin menjadi repeatable export SKU.

Global pangasius trade menunjukkan bahwa affordability saja tidak cukup; major suppliers terus memperbaiki quality positioning, sustainability, and value-added formats. Indonesia perlu memilih lane yang realistis: regional fresh/frozen supply, differentiated lele products, patin fillet, private label, halal-oriented value-added food, or industrial foodservice solutions, lalu membangun data per SKU. [S18]

Digital traceability akan semakin penting untuk menghubungkan farm, treatment/residue record, receiving lot, production batch, lab result, carton code, health certificate, reefer, complaint, and repeat-order performance. Sistem dapat dimulai sederhana, tetapi ownership data dan batch identity tidak boleh hilang.

Catatan FUTRA: Arah hilirisasi terbaik bukan produk yang terlihat paling premium, melainkan product form yang buyer-nya jelas, processing yield-nya masuk, approval path-nya tersedia, cold chain-nya feasible, dan dapat diulang pada volume komersial.

17. Glosarium

Istilah	Arti ringkas
AHTN	ASEAN Harmonised Tariff Nomenclature, pengembangan HS pada level ASEAN.
BTKI	Buku Tarif Kepabeanan Indonesia.
Catfish	Dalam handbook ini: kelompok komersial lele dan patin Indonesia; secara HS mencakup beberapa genus Siluriformes.
CBIB	Cara Budi Daya/Pembesaran Ikan yang Baik.
Cold chain	Rangkaian pengendalian temperature dari produk hingga delivery.
COA	Certificate of Analysis.
Glaze	Lapisan es pelindung pada frozen seafood; bukan bagian dari declared net fish content menurut Codex reference terkait.
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point.
HC/SMKHP	Health Certificate / Sertifikat Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
IQF	Individually Quick Frozen.
Net yield	Finished saleable product dibanding raw material input sesuai basis yang ditetapkan.
PEB/NPE	Pemberitahuan Ekspor Barang / Nota Pelayanan Ekspor.
Private label	Produk diproduksi/packed untuk dijual menggunakan brand buyer.
Reefer	Refrigerated container.
Siluriformes	Order ikan yang mencakup berbagai kelompok catfish, termasuk Clariidae dan Pangasius-related groups.
SKP	Sertifikat Kelayakan Pengolahan.
UPI	Unit Pengolahan Ikan.

18. Referensi

- S1. Kementerian Kelautan dan Perikanan. "KKP Optimalkan Serapan Cat fish dengan Pertemuan Asosiasi Hulu-Hilir", 4 Januari 2025. <https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-optimalkan-serapan-cat-fish-dengan-pertemuan-asosiasi-hulu-hilir-r2mE.html>
- S2. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Portal Data KP. Volume Produksi Perikanan Budidaya Pembesaran per Komoditas Utama, rilis 15 Oktober 2025; data diunduh Agustus 2026. <https://portaldata.kkp.go.id/portals/data-statistik/prod-ikan/tbl-statis/d/53>
- S3. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Portal Data KP / Badan Pusat Statistik. Volume Ekspor Hasil Perikanan Menurut Komoditas, rilis 1 Maret 2026. <https://portaldata.kkp.go.id/portals/data-statistik/exim/tbl-statis/d/155>
- S4. United Nations Statistics Division. HS 2017 Code 030272 - fresh or chilled catfish. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Detail/EN/2089/030272>
- S5. United Nations Statistics Division. HS 2012 Code 030324 - frozen catfish excluding fillets. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Detail/EN/32/030324>
- S6. United Nations Statistics Division. HS 2017 Code 030432 - fresh or chilled catfish fillets. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Detail/EN/2089/030432>
- S7. United Nations Statistics Division. HS 2017 Code 030462 - frozen catfish fillets. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Detail/EN/2089/030462>
- S8. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. BTKI dan Tarif - Buku Tarif Kepabeanan Indonesia 2022. <https://www.beacukai.go.id/btki-dan-tarif>
- S9. JDIH Kementerian Kelautan dan Perikanan. Permen KP Nomor 22 Tahun 2024 tentang Cara Pembesaran Ikan yang Baik. <https://jdih.kkp.go.id/Homedev/DetailPeraturan/6695>
- S10. JDIH Kementerian Kelautan dan Perikanan. Permen KP Nomor 24 Tahun 2024 tentang perubahan pengendalian residu pada kegiatan pembudidayaan ikan konsumsi. <https://jdih.kkp.go.id/Homedev/PeraturanAll?tahun=2024>
- S11. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Mutu. "KKP Permudah Ekspor Perikanan Lewat Integrasi Layanan SKP & HACCP", 19 Februari 2025. <https://kkp.go.id/bppmhkp/kkp-permudah-ekspor-perikanan-lewat-integrasi-layanan-skp-haccp-GRwy/detail.html>
- S12. Kementerian Kelautan dan Perikanan. "SMKHP, Sertifikat Wajib untuk Produk Perikanan Tembus Pasar Ekspor", 4 Agustus 2025. <https://kkp.go.id/news/news-detail/smkhp-sertifikat-wajib-untuk-produk-perikanan-tembus-pasar-ekspor-57Gv.html>
- S13. European Union. Commission Implementing Regulation (EU) 2026/1189 of 4 June 2026. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32026R1189>
- S14. Kementerian Kelautan dan Perikanan. "KKP Bawa Produk Perikanan Budi Daya Kembali Masuk Pasar Uni Eropa", 15 Juni 2026. <https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-bawa-produk-perikanan-budi-daya-kembali-masuk-pasar-uni-eropa-ZzR2.html>
- S15. Codex Alimentarius FAO/WHO. CXS 36-1981, Standard for Quick Frozen Finfish, Uneviscerated and Eviscerated, last modified 2024. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/all-standards/en/>
- S16. Codex Alimentarius FAO/WHO. CXS 190-1995, Standard for Quick Frozen Fish Fillets, last modified 2024. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/all-standards/en/>
- S17. Codex Alimentarius FAO/WHO. CXC 52-2003, Code of Practice for Fish and Fishery Products; including cold-chain and glazed-product guidance. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/all-standards/en/>
- S18. FAO GLOBEFISH. "Emerging markets buoy pangasius trade momentum", 23 March 2026; and Species Analysis Pangasius, May 2026. <https://www.fao.org/in-action/globefish/species-analysis/pangasius/en>
- S19. USDA Food Safety and Inspection Service. Equivalence and Inspection of Siluriformes guidance; foreign countries must meet FSIS equivalence requirements for Siluriformes imports. <https://www.fsis.usda.gov/inspection/import-export/equivalence>
- S20. International Chamber of Commerce. Incoterms 2020. <https://iccwbo.org/business-solutions/incoterms-rules/incoterms-2020/>
- S21. Codex Alimentarius FAO/WHO. CXS 1-1985, General Standard for the Labelling of Pre-packaged Foods, last modified 2024. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/all-standards/en/>
- S22. Codex Alimentarius FAO/WHO. CXS 193-1995, General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed, last modified 2025. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/all-standards/en/>

Research gap berikutnya

Pengembangan berikutnya dapat menambahkan tariff dan sanitary matrix per tujuan; data ekspor HS 6/8 digit per negara; mapping farm/UPI; actual processing yield per species/harvest size; buyer interview; shelf-life study; residue/microbiology matrix; reefer cost benchmark; dan studi kasus trial shipment anonim. Setiap tambahan perlu date/version control karena market access, approved establishment, tariff, label rule, dan buyer specification berubah lebih cepat daripada product fundamentals.