



HANDBOOK #022

UDANG WINDU INDONESIA

Black Tiger Shrimp / Giant Tiger Prawn

Budidaya, produk, spesifikasi, pasar, kepatuhan, dan strategi bisnis ekspor

Pengantar

Handbook ini merupakan bahan belajar untuk memahami udang windu Indonesia dari sisi biologi dan budidaya, bahan baku, pengolahan, mutu, pasar, perdagangan, keamanan pangan, dan pengiriman ekspor. Dokumen ini tidak dirancang sebagai formulir audit atau jaminan bahwa suatu shipment otomatis memenuhi persyaratan negara tujuan.

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

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

Klasifikasi penting: "Udang windu" dalam handbook ini berarti *Penaeus monodon*. Data ekspor kategori "udang" Indonesia sering mencakup vaname dan jenis lain. Karena itu, angka perdagangan broad shrimp tidak boleh disebut sebagai ukuran murni pasar black tiger shrimp.

Handbook ini bukan veterinary opinion, health certificate, customs ruling, HACCP plan, laboratory certificate, residue guarantee, atau pengganti konsultasi dengan Badan Mutu KKP, Barantin, Bea Cukai/INSW, UPI, laboratorium, import authority, shipping line, dan buyer. HS, sertifikasi, veterinary/health requirement, residue limits, additives, labeling, dan destination requirement harus diperiksa kembali sebelum quotation final dan setiap shipment.

Daftar isi

01 Ringkasan eksekutif	10 Buyer dan proses komersial
02 Identitas produk dan posisi industri	11 Persyaratan ekspor dan kepatuhan
03 Biologi, budidaya, dan kinerja	12 Keamanan pangan, traceability, dan akses pasar 2026
04 Benih, tambak, dan rantai pasok	13 Harga, Incoterms, pembayaran, dan unit economics
05 Proses panen dan pengolahan	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

Udang windu adalah penaeid shrimp dengan nama ilmiah *Penaeus monodon*. Produk ekspor dapat berasal dari budidaya atau tangkapan, tetapi handbook ini menitikberatkan rantai budidaya karena produksi windu Indonesia yang tercatat KKP merupakan bagian dari perikanan budidaya. Produk komersial dapat dijual segar/dingin, beku HOSO, HLSO, peeled/deveined, raw, cooked, block frozen, atau IQF sesuai kontrak buyer.

Dimensi	Ringkasan
Identitas	<i>Penaeus monodon</i> ; English trade names: black tiger shrimp / giant tiger prawn.
Bentuk umum	HOSO, HLSO, peeled/deveined, tail-on/tail-off, raw/cooked, block frozen atau IQF.
Penggerak mutu	Freshness, size uniformity, shell condition, melanosis, texture, odor, net weight, glaze, residues, microbiology, dan cold chain.
Buyer utama	Importer, seafood distributor, foodservice, retail/private label, processor, sushi/Asian food channel, dan institutional buyer.
Risiko utama	Disease, seed quality, residue/non-compliant treatment, size mix, temperature abuse, underweight/glaze dispute, traceability gap, dan destination-specific compliance.

1.2 Posisi Indonesia

Portal Data KKP mencatat produksi budidaya udang windu Indonesia sebesar 114.324 ton pada 2024. Pada tabel yang sama, produksi udang vaname tercatat 786.382 ton. Angka ini penting karena menunjukkan bahwa windu memiliki basis produksi nyata, tetapi skala dan struktur supply-nya berbeda dari vaname. [S1]

Untuk perdagangan, KKP mencatat ekspor seluruh kategori udang Indonesia 2025 senilai USD 1,87 miliar. Angka tersebut adalah broad shrimp category dan tidak boleh disebut sebagai nilai ekspor black tiger shrimp. Pada 2024, kategori udang secara keseluruhan bernilai USD 1,68 miliar dengan volume 214,58 ribu ton. [S2][S3]

1.3 Cara berpikir sebelum masuk bisnis

Sebelum quotation, empat identitas harus dikunci: species, origin/production method, product form, dan destination. "Black tiger 20/30" belum cukup bila buyer belum sepakat apakah count menggunakan per kg atau per lb, apakah produk HOSO/HLSO, bagaimana glaze dihitung, apakah sulfite atau treatment digunakan, dan dokumen apa yang diperlukan di negara tujuan.

Prinsip FUTRA: Reality > Theory. Udang yang terlihat bagus di sample belum tentu menjadi shipment yang qualified. Farm traceability, harvest handling, process yield, cold chain, laboratory control, dan destination acceptance harus bekerja sebagai satu sistem.

2. Identitas Produk dan Posisi Industri

2.1 Udang windu bukan vaname

Aspek	Udang windu	Udang vaname
Species	Penaeus monodon	Litopenaeus vannamei
Commercial identity	Black tiger / giant tiger prawn	Whiteleg shrimp
Visual	Dark transverse bands khas; warna dapat berubah menurut lingkungan dan handling	Umumnya lebih pucat; tidak memiliki pola tiger yang sama
Business implication	Species identity, size, origin, dan presentation dapat menjadi bagian positioning	Volume global dan industrial processing lebih luas; jangan dijadikan benchmark otomatis untuk windu

Perbedaan species bukan sekadar nama katalog. Benih, budidaya, disease management, size distribution, HS subheading Indonesia, buyer expectation, dan harga dapat berbeda. Supplier tidak boleh mengganti species tanpa persetujuan buyer.

2.2 Keluarga produk

Produk	Tingkat proses	Implikasi komersial
Live/breeding stock	Induk/benih hidup	Biosecurity dan health status menjadi dominan; bukan scope utama seafood handbook.
Fresh/chilled whole shrimp	Minimal processing	Shelf life pendek; harvest-to-market discipline sangat tinggi.
Frozen HOSO	Whole shell-on	Presentation dan shell/antennae integrity penting; yield tinggi dari raw material.
Frozen HLISO	Headless shell-on	Head removal mengubah yield, defect profile, dan HS.
Peeled/deveined	Value-added raw	Labour, trimming, net weight, additive/treatment, dan yield control makin penting.
Cooked/value-added	Heat processed	Cooking yield, microbiology, labeling, dan buyer formulation menjadi critical.

2.3 Rantai nilai

Rantai nilai bergerak dari broodstock dan hatchery, farm/tambak, harvest, collector atau supplier, processing plant/UPI, cold storage, exporter, importer/distributor, foodservice/retail, lalu consumer. Premium komersial tidak muncul hanya karena species-nya windu; nilai dibangun dari ukuran, konsistensi, traceability, presentation, food safety, dan execution.

3. Biologi, Budidaya, dan Kinerja

3.1 Dasar biologis

FAO mengidentifikasi *Penaeus monodon* sebagai giant tiger prawn yang hidup alami di wilayah Indo-Pasifik termasuk Asia Tenggara. Species ini melalui fase larva dan juvenil di habitat pesisir/estuari sebelum dewasa di lingkungan laut. Dalam budidaya, perilaku benthic, moulting, kualitas dasar tambak, air, pakan, dan biosecurity memengaruhi survival serta kualitas hasil panen. [S22]

3.2 Sistem budidaya

FAO mendeskripsikan sistem extensive, semi-intensive, dan intensive untuk *P. monodon*; budidaya extensive secara historis umum dijumpai di Indonesia. Pada praktik Indonesia saat ini juga terdapat polikultur windu dengan bandeng, dan KKP pada 2026 melakukan inspeksi CBIB pada unit polikultur tersebut di Bulungan. [S5][S22]

Sistem	Logika produksi	Hal yang perlu diverifikasi
Tradisional/extensive	Input relatif rendah; natural productivity dan kondisi tambak berperan besar	Seed source, seasonal water quality, harvest size, contamination control, farm records
Polikultur	Windu dibudidayakan bersama komoditas lain seperti bandeng	Segregation, feed/medicine records, harvest identity, traceability per pond/lot
Semi-intensive / lebih terkontrol	Lebih banyak input, feeding, water management, monitoring	Biosecurity, density, FCR, aeration, health monitoring, emergency response

3.3 Disease dan biosecurity

Disease risk harus diperlakukan sebagai production risk sekaligus commercial risk. Surveillance dan pengujian di Indonesia mencakup berbagai penyakit udang, sementara CBIB/CPIB menekankan sumber benih, kesehatan, sanitation, feed/medicine control, dan record keeping. Supplier tidak boleh mengubah hasil test farm menjadi klaim "disease free" universal tanpa scope, metode, dan periode yang jelas. [S7]

Risiko	Dampak bisnis	Kontrol awal
Viral/bacterial disease	Mortality, emergency harvest, size tidak tercapai	Biosecurity, health monitoring, seed qualification, pond separation
Moulting/soft shell	Physical defect dan poor yield	Harvest timing, handling, buyer tolerance
Water-quality stress	Growth, survival, sensory/condition	Monitoring, feeding discipline, pond management
Cross-lot mixing	Traceability rusak	Pond ID, harvest lot ID, segregation sampai UPI

4. Benih, Tambak, dan Rantai Pasok

4.1 Benih dan pembenihan

BSN memiliki seri SNI khusus udang windu yang masih berstatus berlaku, termasuk SNI 8556-1:2018 untuk induk, SNI 8556-2:2018 untuk benih, SNI 8556-3:2018 untuk produksi benih, dan SNI 8556-4:2021 untuk pembesaran calon induk di tambak. Full text standard tetap perlu diperoleh untuk memakai limit atau prosedur spesifik. [S8][S9][S10]

Handbook Sertifikasi Mutu KKP menyebut pada checklist CBIB udang penaeid bahwa benih seharusnya berasal dari unit pembenihan bersertifikat CPIB; pakan komersial, imbuhan, dan pelengkap yang digunakan juga perlu terdaftar pada otoritas kompeten. [S7]

4.2 Struktur pasokan Indonesia

Pada 2026, KKP mendokumentasikan inspeksi CBIB windu di Tarakan dan Bulungan, serta kolaborasi BBPBAP Jepara dengan PT Alter Trade Indonesia untuk meningkatkan produktivitas petambak tradisional di Sidoarjo, Gresik, dan Pinrang. Bukti ini menunjukkan supply base windu tersebar dan dapat melibatkan petambak kecil/tradisional, sehingga aggregation dan traceability menjadi kompetensi inti. [S4][S5][S6]

4.3 Qualification supplier/farm

Area	Pertanyaan minimum
Legal & certification	Siapa pemilik unit, NIB/PB-UMKU, status CBIB/CPIB, scope sertifikat dan masa berlaku?
Seed	Hatchery mana, batch PL mana, bukti origin/health apa yang tersedia?
Feed & medicine	Produk apa yang digunakan, registrasi, withdrawal/control, dan catatan penggunaan?
Pond record	Stocking date, density, mortalitas, water-quality trend, treatment, harvest date?
Harvest	Metode panen, icing, waktu ke UPI, lot segregation, temperature evidence?
Traceability	Bisakah carton shipment ditelusuri kembali ke processing lot dan pond/harvest lot?

Catatan FUTRA: "Windu dari daerah X" belum cukup sebagai traceability. Buyer yang serius akan membutuhkan hubungan yang dapat dibuktikan dari farm/pond, harvest lot, receiving lot, production batch, finished-goods lot, sampai shipment.

5. Proses Panen dan Pengolahan

5.1 Alur utama

Alur tipikal adalah harvest planning, harvest dan rapid chilling/icing, transport ke receiving, receiving inspection, washing, sorting/grading, deheading atau peeling sesuai product form, deveining bila diperlukan, approved treatment bila digunakan, washing, freezing, glazing bila digunakan, weighing/packing, metal-detection atau foreign-body control sesuai process design, cold storage, final release, lalu reefer loading.

5.2 Product form dan yield

Trade form	Deskripsi praktis	Yield/economic implication
HOSO	Head-on shell-on	Raw-material identity paling utuh; shell/head defects sangat terlihat.
HLSO	Headless shell-on	Head removal mengurangi saleable weight; head quality tidak lagi menjadi presentation utama.
PDTO / PTO	Peeled deveined tail-on / peeled tail-on	Labour dan trimming naik; buyer specification harus sangat jelas.
PUD	Peeled undeveined	Different labour/yield profile; market-specific.
Cooked	Heat processed	Cooking loss dan temperature/time control menjadi bagian yield dan safety.
IQF / block	Metode pembekuan/presentation	Mempengaruhi handling, thawing, carton configuration, dan buyer use.

5.3 Pola defect

Defect	Kemungkinan penyebab	Pemeriksaan awal
Melanosis / black spot	Delay, enzyme activity, treatment/control tidak efektif	Harvest-to-freeze time, treatment record, storage history
Soft shell	Moulting stage / harvest timing	Farm/harvest segregation dan receiving grading
Broken shell/antennae	Rough harvest, transport, sorting, freezing/packing	Handling points dan carton arrangement
Off-odor	Raw material deterioration, contamination, temperature abuse	Sensory, temperature log, microbiology as needed
Size mismatch	Grading drift, mixed lots, count method tidak sama	Calibrated grading + buyer count method
Underweight dispute	Glaze/net-weight interpretation, thaw method, weighing control	Declared net weight, glaze spec, test protocol

6. Spesifikasi Teknis dan Pengendalian Mutu

6.1 Arsitektur spesifikasi

Spesifikasi udang yang baik tidak cukup dengan "black tiger size 20/30". Dokumen harus menetapkan scientific name, farmed/wild origin, product form, count basis, net weight, glaze, treatment/additives, defect tolerance, sensory criteria, microbiological/residue requirement, packaging, labeling, test method, sampling, dan acceptance rule.

Parameter	Illustrative commercial benchmark	Cara membaca
Species	<i>Penaeus monodon</i>	Harus konsisten dengan label, traceability, dan HS.
Size/count	Buyer-specific count band	Selalu tulis basis per kg atau per lb dan toleransi.
Net weight	Declared contract weight	Pisahkan gross weight, net weight, dan glaze.
Glaze	Buyer-specific	Bukan "free weight"; deklarasi dan test method harus jelas.
Melanosis/appearance	Buyer-specific defect tolerance	Nilai visual perlu dikaitkan dengan sampling dan inspection condition.
Sensory	Fresh/clean characteristic	Odor, texture, discoloration, dehydration/freezer burn.
Residues/additives	Destination & contract specific	Veterinary drugs, sulfites/treatment, contaminants perlu diverifikasi.
Microbiology	Destination & product specific	Raw vs cooked memiliki hazard profile yang berbeda.

SNI 2728:2018 "Udang segar", SNI 3457:2021 "Udang kupas mentah beku", dan SNI 3458:2016 "Udang masak beku" tercatat berstatus berlaku di BSN. Codex juga memiliki CXS 92-1981 untuk quick frozen shrimps or prawns, versi daftar standard 2024. Standard tersebut menjadi referensi penting, tetapi kontrak dan destination rule tetap harus dibaca terpisah. [S11][S12][S13][S20]

6.2 Control plan

Tahap	Kontrol utama	Bukti yang lazim
Farm/harvest release	Farm identity, medicine/treatment record, harvest condition	CBIB record, pond/harvest lot
Receiving	Species, freshness, temperature, size, physical condition	Receiving QC
Processing	Time/temperature, sanitation, trim/devein, treatment	Batch/process record
Freezing/glazing	Freezing performance, glaze, net weight	Freezing and weight record
Finished goods	Sensory, count, defects, microbiology/residue as required	COA/test report + final QC
Cold storage	Temperature and lot segregation	Cold-store log
Shipment	Quantity, seal, temperature, documents, destination compliance	Loading evidence + SMKHP/HC as applicable

Catatan FUTRA: COA tidak menghapus kebutuhan traceability. Hasil lab hanya menjelaskan sample dan scope pengujian; exporter tetap harus membuktikan bahwa sample itu mewakili batch shipment yang dilepas.

7. Pengemasan, Penyimpanan, dan Container Planning

7.1 Arsitektur kemasan

Frozen shrimp lazim menggunakan inner bag atau vacuum/retail pack sesuai format, kemudian inner carton/master carton dan reefer container. Keputusan sebelum produksi meliputi net weight, glaze declaration, size marking, species/scientific name, product form, lot code, storage instruction, country of origin, treatment/additive declaration, importer label, barcode, dan artwork revision.

7.2 Cold chain

Quick-frozen product harus dijaga tetap beku melalui cold storage, stuffing, port handling, ocean/air transport, dan destination delivery. Set point reefer, product core temperature, defrost cycle, pre-trip inspection, loading pattern, door-open time, dan temperature logger perlu mengikuti validated logistics plan serta requirement carrier/buyer. Angka suhu tidak boleh dipilih hanya dari kebiasaan tanpa melihat standard produk dan kontrak.

Risiko	Dampak	Mitigasi
Temperature excursion	Thaw-refreeze, drip loss, texture damage, microbiological risk	Pre-cooling, fast loading, reefer verification, logger, escalation rule
Carton collapse/moisture	Damage dan handling failure	Carton strength, dry loading, pallet/floor plan, air circulation
Mixed lot / wrong label	Recall dan claim complexity	Lot segregation, barcode/label verification, stuffing checklist
Net-weight variance	Commercial claim	Calibrated scales, glaze control, sampling before release

7.3 Container planning

Payload harus dihitung dari carton dimension, gross weight, pallet/floor-loading arrangement, reefer airflow requirement, maximum payload carrier/container, dan destination handling. Memaksimalkan jumlah carton tanpa menjaga airflow dapat merusak cold chain. Loading plan harus dikunci sebelum quotation CFR/CIF bila seller menanggung freight.

8. Industri dan Basis Pasokan Indonesia

8.1 Skala produksi

Produksi budidaya windu Indonesia 2024 sebesar 114.324 ton menurut Portal Data KKP. Skala ini berada jauh di bawah vaname pada tabel yang sama, sehingga strategi windu tidak ideal bila hanya meniru economics komoditas volume massal. [S1]

8.2 Cluster dan model produksi

Dokumentasi KKP 2026 menunjukkan aktivitas windu di Kalimantan Utara (Tarakan dan Bulungan), Jawa Timur (Sidoarjo dan Gresik), serta Sulawesi Selatan (Pinrang). Ini bukan daftar lengkap sentra nasional, tetapi cukup menunjukkan bahwa supply chain dapat lintas daerah dan terdiri dari farm tradisional, polikultur, aggregator, serta processor/exporter. [S4][S5][S6]

Model pelaku	Kekuatan	Keterbatasan
Farm tradisional/polikultur	Low-input heritage system, dapat menghasilkan size mix berbeda	Volume per farm kecil, traceability/standardization perlu aggregation
Farm lebih terkontrol	Monitoring dan production planning lebih kuat	Input dan operational complexity lebih tinggi
Collector/aggregator	Menyatukan volume dari banyak farm	Mixing lot dan origin risk bila record lemah
UPI/processor-exporter	Processing, HACCP, freezing, packaging, export documentation	Bergantung pada qualified raw material dan compliance supplier
Integrated operator	Kontrol lebih luas hulu-hilir	Capital, disease, dan management complexity tinggi

Klaim kapasitas sebaiknya dipecah menjadi harvest forecast, farm-qualified volume, receiving capacity, processing throughput per product form, freezing capacity, cold-storage availability, finished-goods qualified output, dan shipment schedule. Installed capacity tidak sama dengan export-ready capacity.

9. Intelijen Pasar Global

9.1 Batas penggunaan data

Data KKP tentang ekspor "udang" digunakan untuk membaca scale dan geography industri shrimp Indonesia. Data tersebut tidak species-specific dan tidak boleh disebut sebagai market size black tiger shrimp. Untuk analisis windu yang lebih presisi, eksportir perlu mengekstrak HS 8-digit seperti 03061711 dan 03061719 dari publikasi BPS dan menggabungkannya dengan buyer interview, RFQ, dan customs data negara tujuan. BPS memang menerbitkan data ekspor HS 8-digit, negara tujuan, berat bersih, dan FOB value. [S2][S3][S14]

9.2 Broad shrimp market Indonesia

Metrik	Angka	Catatan
Ekspor udang Indonesia 2024	USD 1,68 miliar; 214,58 ribu ton	Seluruh jenis udang, bukan windu-only. [S3]
Ekspor udang Indonesia 2025	USD 1,87 miliar	Seluruh jenis udang, 29,8% dari ekspor perikanan Indonesia. [S2]
Produksi budidaya windu 2024	114.324 ton	Species-specific production KKP. [S1]

9.3 Pasar utama broad shrimp, Jan-Okt 2025

Tujuan	Nilai ekspor udang Indonesia (USD juta)	Share broad shrimp
Amerika Serikat	901,86	60,9%
Jepang	264,67	17,9%
Tiongkok	83,22	5,6%
Uni Eropa	63,42	4,3%
ASEAN	42,01	2,8%

Tabel di atas berasal dari rincian pasar KKP untuk seluruh ekspor udang Januari-Oktober 2025, bukan black tiger-only. Gunakan geography tersebut sebagai hypothesis tentang channel, lalu verifikasi apakah buyer target benar-benar membeli *Penaeus monodon* dan product form yang kita tawarkan. [S23]

Catatan FUTRA: Kesalahan paling umum adalah melihat pasar udang AS bernilai besar lalu menganggap semua buyer AS cocok untuk windu. Buyer qualification harus mulai dari species dan product form, baru harga.

10. Buyer dan Proses Komersial

10.1 Jenis buyer

Buyer	Yang dinilai
Seafood importer	Landed cost, compliance, supply continuity, claims history
Distributor/foodservice	Size, presentation, thaw/cook performance, availability
Retail/private label	Artwork, net weight, labeling, certification, replenishment
Processor/repacker	Raw-material yield, treatment, block/IQF form, consistent count
Specialty Asian/Japanese channel	Species identity, size, appearance, texture, presentation, origin story

10.2 Data RFQ minimum

RFQ yang sehat meminta: *Penaeus monodon*, farmed atau wild, origin farm/region, product form, size count dan basis count, raw/cooked, IQF/block, glaze, net weight, permitted treatment, packaging, monthly volume, destination port, certification, inspection method, Incoterms, payment, dan target shipment.

10.3 Sample dan approval

Sample harus memiliki lot identity dan cukup representatif terhadap mass production. Buyer approval perlu diterjemahkan menjadi measurable specification dan golden-sample protocol bila digunakan. Mengirim size atau appearance "terbaik" yang tidak dapat direplikasi hanya memindahkan masalah ke trial order.

10.4 Negosiasi

Harga black tiger sangat sensitif terhadap size, product form, raw-material yield, labour, treatment, glaze/net weight, packaging, freight, dan destination compliance. Karena itu negosiasi tidak boleh hanya mengubah USD/kg; perubahan spec atau count band dapat mengubah economics lebih besar daripada diskon nominal.

11. Persyaratan Ekspor dan Kepatuhan

11.1 Kesiapan hulu-hilir

Kesiapan ekspor udang mencakup legal identity, farm/supplier qualification, CBIB/CPIB sesuai scope, UPI dengan prerequisite dan HACCP yang relevan, klasifikasi HS, customs declaration, SMKHP/Health Certificate sesuai negara tujuan, laboratory control, labeling, cold chain, serta importer/destination registration bila berlaku. KKP menjelaskan SKP sebagai prerequisite dalam layanan mutu dan menerbitkan SMKHP untuk keberterimaan ekspor. [S15][S16]

11.2 HS Indonesia

Bentuk	Contoh HS Indonesia	Catatan
Frozen, headless black tiger	0306.17.11	Penaeus monodon, tanpa kepala, beku.
Frozen, other black tiger	0306.17.19	Penaeus monodon lainnya, beku.
Fresh/chilled black tiger	0306.36.31	Penaeus monodon segar atau dingin.

Daftar Barantin dan regulasi Indonesia mengidentifikasi subpos khusus windu tersebut. Namun classification harus mengikuti bentuk dan treatment produk yang benar serta BTKI/INSW terkini; cooked/prepared products dapat berpindah ke heading lain. [S17]

11.3 Dokumen utama

Dokumen	Fungsi utama
PO / Sales Contract / PI	Spec, quantity, price, payment, inspection, claim mechanism
Commercial Invoice & Packing List	Deklarasi komersial dan rincian package/weight/lot
PEB/NPE	Customs export process Indonesia
SMKHP / Health Certificate	Official declaration mutu/keamanan sesuai scope dan tujuan
HACCP/SKP evidence	Prerequisite/process assurance sesuai sistem KKP dan buyer
COA / residue / microbiology report	Batch evidence sesuai kontrak/destination requirement
Bill of Lading / AWB	Dokumen transport
COO/SKA bila berlaku	Origin/preference sesuai skema perdagangan

Badan Mutu KKP pada 2026 menyatakan SMKHP/HC digunakan dalam ekspor udang ke AS dan pengajuannya melalui SIAPMUTU. Persyaratan certificate dan endorsement berbeda antar destination, sehingga exporter harus memakai format negara tujuan yang berlaku. [S15]

12. Keamanan Pangan, Traceability, dan Akses Pasar 2026

12.1 Aquaculture food-safety hazards

Risiko utama mencakup veterinary drug residues, chemical contaminants, sulfiting agents atau treatment lain bila digunakan, microbiological contamination, foreign material, allergen labeling, dan temperature abuse. FDA Seafood HACCP guidance secara khusus memperlakukan aquaculture drugs sebagai hazard yang perlu dipertimbangkan pada raw aquaculture shrimp, dan sulfiting agents sebagai hazard penting pada shrimp. [S18]

12.2 Amerika Serikat

Shrimp termasuk dalam Seafood Import Monitoring Program (SIMP) NOAA. Program ini meminta traceability data dari harvest/production sampai U.S. entry, termasuk identity species dan, untuk aquaculture, informasi farm/production entity. Requirement SIMP berjalan terpisah dari FDA Seafood HACCP. [S19]

Regulasi AS 2025-2026: Untuk shrimp dari UPI yang berlokasi di Pulau Jawa atau Provinsi Lampung, FDA Import Alert 99-52 menambahkan import-certification requirement terkait Cs-137. KKP telah ditetapkan sebagai Certifying Entity dan pada 2026 menerbitkan petunjuk teknis khusus. Ini adalah location- dan destination-specific rule, bukan syarat universal untuk semua shrimp Indonesia. [S20][S21]

12.3 Uni Eropa

EU market access untuk fishery products memerlukan country/region eligibility dan establishment/control compliance sesuai official-control framework. Indonesia tercantum dalam Regulation (EU) 2021/405 untuk fishery products. Untuk aquaculture, exporter juga perlu memastikan residue-control status, establishment listing, official certificate, additives/residue limits, dan current border requirements pada shipment date. [S24]

12.4 Farmed vs wild-caught

Farmed windu dan wild-caught windu dapat masuk product category yang sama di buyer catalogue tetapi compliance trail-nya berbeda. Farmed product membutuhkan farm/aquaculture traceability dan medicine/residue control; wild-caught product dapat memerlukan catch-area, vessel, gear, IUU/catch documentation, atau marine-mammal requirements tergantung negara. Jangan memakai template dokumen farmed untuk wild-caught atau sebaliknya.

12.5 Traceability minimum

Level	Data yang harus tersambung
Farm	Farm/pond ID, seed source, stocking/health/medicine record, harvest date
Harvest/transport	Harvest lot, quantity, icing/temperature, transporter, receiving time
UPI receiving	Supplier, lot, species, quantity, QC, acceptance/rejection
Processing	Production batch, form, treatment, size, freeze/glaze/pack records
Finished goods	Carton lot, COA/test linkage, cold-store location
Shipment	Container/seal, invoice/PL, HC/SMKHP, BL/AWB, destination

13. Harga, Incoterms, Pembayaran, dan Unit Economics

13.1 Cost stack

Lapisan biaya	Contoh
Raw shrimp	Farm-gate/collector price, size mix, rejection/quality discount
Harvest & inbound	Harvest labour, ice, bins, transport, receiving loss
Processing yield	Deheading, peeling, deveining, trimming, cooking loss
Quality & compliance	Lab, residue/microbiology, inspection, certification, traceability
Freezing & cold store	Energy, IQF/block freezing, glaze, storage
Packaging	Inner bag, carton, label, barcode, pallet
Domestic export handling	Reefer trucking, stuffing, terminal, customs/EMKL
Ocean/air	Freight, reefer surcharge, insurance according to Incoterm
Finance & risk	Bank/FX, working capital, claims, detention/demurrage contingency
Margin	Target contribution and overhead

13.2 Yield adalah pusat economics

Harga raw shrimp tidak dapat dibandingkan langsung dengan selling price HLSO atau peeled product. Unit economics harus memakai qualified yield: berapa kg finished goods yang benar-benar lolos spec dari satu kg incoming shrimp. Size mix, head ratio, shell condition, soft shell, trimming, de-veining, cooking, glaze, rejected piece, dan rework semuanya mengubah yield.

13.3 Incoterms dan pembayaran

Incoterms 2020 membagi delivery, cost, dan risk tertentu, tetapi tidak menentukan product quality, title transfer, payment trigger, temperature liability, inspection, atau claim method. Payment dapat berupa advance/TT split, LC at sight, D/P, D/A, atau open account sesuai risk appetite. Trigger pembayaran perlu dikaitkan dengan dokumen atau milestone yang jelas. [S25]

Catatan FUTRA: Jangan menetapkan margin dari "harga supplier + markup" sebelum yield selesai dihitung. Untuk processed shrimp, satu persen yield loss dapat lebih material daripada banyak biaya dokumen.

14. Model Bisnis, Risiko, dan Pertumbuhan

Model	Nilai yang diciptakan	Profil risiko
Farm/producer	Produksi live shrimp sesuai harvest target	Disease, seed, climate/water, feed, price
Aggregator	Konsolidasi volume dan farm network	Traceability, size/quality mixing, working capital
Processor/exporter	QC, value-added processing, freezing, docs, market access	Yield, compliance, cold chain, buyer claim
Integrated hatchery-farm-UPI	Kontrol hulu-hilir dan planning	Capex dan operational complexity tinggi
Premium program integrator	Farm development, traceability, buyer-specific spec, sustainability evidence	Long lead time dan evidence burden

14.1 Risiko utama

Risiko komersial windu mencakup disease outbreak, inconsistent seed, harvest size meleset, mixed-spec raw material, residue failure, cold-chain excursion, species/origin misdeclaration, U.S. location-specific certification issue, buyer concentration, reefer delay, and claim over net weight or melanosis. Mitigasi harus menggabungkan farm qualification, supplier diversification, hold/release, retained sample, temperature evidence, contract specification, dan destination pre-check.

14.2 Growth thesis

Pertumbuhan tidak harus berarti mengejar volume vaname. Windu dapat dikembangkan melalui qualified farm clusters, better seed and traceability, consistent large-size programs, value-added processing, stable specialty buyers, dan origin-based storytelling yang dibuktikan dengan data. KKP sendiri pada 2026 memperkuat kolaborasi teknologi dan traceability windu dengan petambak tradisional. [S6]

15. Pelajaran Lapangan dan Penanganan Keluhan

15.1 Repeat order dimulai di farm

Repeat order dibangun sebelum produk masuk UPI: seed source, pond record, harvest timing, size forecasting, medicine control, dan chilling menentukan kualitas raw material yang diterima processor. Quality team tidak dapat "memperbaiki" semua masalah farm hanya melalui sorting.

15.2 Complaint evidence

Keluhan buyer	Bukti yang perlu dikumpulkan
Black spot/melanosis	Arrival photos, lot/carton ID, treatment record, harvest/freezing timeline, temperature log
Soft shell / broken	Affected quantity, size, harvest lot, receiving QC, packing method
Wrong count	Buyer count protocol, internal grading record, retained sample
Underweight / glaze	Thaw/deglaze method, sample size, declared net weight, scale calibration
Odor/texture	Temperature history, sensory protocol, microbiology if relevant
Residue/additive issue	COA, farm medicine/treatment record, lab chain of custody, affected lot linkage

15.3 Claim handling

Complaint perlu diakui cepat tanpa langsung mengakui liability. Tetapkan lot dan quantity affected, hold retained stock, kumpulkan buyer method serta evidence, bandingkan contract spec dengan internal QC, lakukan root-cause analysis, containment, corrective action, dan remedy. Preventive action harus kembali ke farm, processing, atau logistics point yang benar - bukan sekadar memberi discount.

15.4 Logika waktu

Sebelum harvest, buyer spec, farm lot, expected size, UPI slot, packaging, lab plan, reefer booking, destination compliance, dan payment milestone sudah harus selaras. Setelah processing, fokus beralih ke release evidence, cold-store control, stuffing, SMKHP/HC, customs/transport docs, arrival monitoring, dan feedback untuk harvest berikutnya.

16. Arah Perkembangan Industri

Udang windu Indonesia berada di tengah dua kebutuhan: mempertahankan karakter supply tradisional dan memperkuat standardisasi modern. Dokumentasi KKP 2026 menunjukkan dorongan pada CBIB, benih berkualitas, traceability, dan penguatan petambak tradisional. Itu membuat competitive capability bergeser dari sekadar "punya windu" menjadi mampu menghubungkan farm data dengan qualified export batch. [S4][S6]

Market access juga semakin data-heavy. SIMP AS, official health certification, residue monitoring, destination establishment listing, dan aturan khusus seperti Cs-137 menunjukkan bahwa compliance bukan pekerjaan administrasi setelah produksi selesai. Compliance harus dimulai saat memilih farm dan UPI.

Value-added opportunity bergerak pada consistent size programs, HLSO/peeled/cooked formats, retail/private label, specialty foodservice, dan documented origin. Sustainability story seperti traditional pond, mangrove-compatible production, low-density culture, atau smallholder livelihood dapat relevan, tetapi tidak boleh dijadikan claim tanpa metodologi, chain of custody, dan evidence yang dapat diaudit.

Arah FUTRA: Peluang windu bukan memenangkan perang volume melawan vaname. Peluangnya adalah membuat supply yang lebih sulit distandardisasi menjadi program yang bisa dipercaya buyer: species benar, farm jelas, size konsisten, safety terkendali, dan shipment repeatable.

17. Glosarium

Istilah	Arti ringkas
Black tiger shrimp	Nama dagang umum <i>Penaeus monodon</i> ; udang windu.
CBIB	Cara Budi Daya Ikan yang Baik.
CPIB	Cara Pembenihan Ikan yang Baik.
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point.
HOSO	Head-on shell-on.
HLSO	Headless shell-on.
IQF	Individually quick frozen.
PDTO	Peeled deveined tail-on.
PTO	Peeled tail-on.
PUD	Peeled undeveined.
Glaze	Lapisan es pelindung pada frozen product; deklarasi/net-weight treatment harus jelas.
Melanosis	Black spot/discoloration enzymatic pada crustacea; bukan otomatis indikator spoilage tetapi dapat menjadi major visual defect.
PL	Post-larvae; fase benih udang setelah larval development.
SKP	Sertifikat Kelayakan Pengolahan.
SMKHP/HC	Sertifikat Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan / Health Certificate.
SIMP	U.S. Seafood Import Monitoring Program.
UPI	Unit Pengolahan Ikan.
Traceability	Kemampuan menghubungkan identitas produk melalui farm, harvest, processing, finished lot, dan shipment.

18. Referensi

- S1. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Portal Data KKP - Produksi Perikanan Budi Daya Pembesaran 2024. <https://portaldata.kkp.go.id/datainsight/produksi-ikan-budidaya>
- S2. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Ekspor Perikanan Tembus USD 6,27 Miliar di 2025, 18 Februari 2026. <https://kkp.go.id/news/news-detail/ekspor-perikanan-tembus-usd-627-miliar-di-2025-kkp-komoditas-indonesia-makin-bernilai-di-pasar-global-krB5.html>
- S3. Kementerian Kelautan dan Perikanan. KKP Pamerkan Potensi Udang Indonesia di Shrimp Summit 2025 Bali. <https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-pamerkan-potensi-udang-indonesia-di-shrimp-summit-2025-bali-BrmY.html>
- S4. Badan Mutu KKP Tarakan. Menembus Pasar Global: Kawal Sertifikasi CBIB Udang Windu di TAKDIR Farm, 12 Mei 2026. <https://www.kkp.go.id/bppmhkp/menembus-pasar-global-upaya-badan-mutu-kkp-tarakan-kawal-sertifikasi-cbib-udang-windu-di-takdir-farm-KLkz/detail.html>
- S5. KKP/PPID Balai PPMKHP Tarakan. Inspeksi CBIB Udang Windu dan Bandeng Sistem Polikultur di Bulungan, 8 Maret 2026. <https://ppid.kkp.go.id/upt/balai-ppmhkp-tarakan/news/detail/inspeksi-cbib-dengan-ruang-lingkup-pembesaran-pisces-dan-crustacea-di-air-payau-produk-udang-windu-dan-ikan-bandeng-dengan-sistem-polikultur-di-unit-budidaya-ikan-ubi-milik-nabila-maghrifa/>
- S6. KKP/BBPBAP Jepara. BBPBAP Jepara dan PT ATINA Bersinergi Dongkrak Produktivitas Udang Windu Nasional, 8 Mei 2026. <https://ppid.kkp.go.id/upt/balai-besar-perikanan-budidaya-air-payau-jepara/news/detail/bbpap-jepara-dan-pt-atina-bersinergi-doongkrak-produktifitas-udang-windu-nasional/>
- S7. Badan Pengendalian dan Pengawasan Mutu Hasil Kelautan dan Perikanan, KKP. Handbook Sertifikasi Mutu, Edisi Mei 2025. https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document_information_public/Handbook_Sertifikasi_Mutu_.pdf
- S8. Badan Standardisasi Nasional. SNI 8556-1:2018 - Udang windu, Bagian 1: Induk. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12113-8556-12018>
- S9. Badan Standardisasi Nasional. SNI 8556-2:2018 - Udang windu, Bagian 2: Benih. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12114-8556-22018>
- S10. Badan Standardisasi Nasional. SNI 8556-3:2018 - Udang windu, Bagian 3: Produksi benih. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12115-8556-32018>
- S11. Badan Standardisasi Nasional. SNI 2728:2018 - Udang segar. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12069-27282018>
- S12. Badan Standardisasi Nasional. SNI 3457:2021 - Udang kupas mentah beku. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/13805-sni34572021>
- S13. Badan Standardisasi Nasional. SNI 3458:2016 - Udang masak beku. <https://pesta.bsn.go.id/produk/index/273>
- S14. Badan Pusat Statistik. Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Ekspor Menurut HS, Desember 2024. <https://www.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/940d4b1b63231ab02ae0a031/buletin-statistik-perdagangan-luar-negeri-ekspor-menurut-hs-desember-2024.html>
- S15. Badan Mutu KKP. Sosialisasi Penerbitan SMKHP untuk Ekspor Udang ke Amerika Serikat, 30 Januari 2026. <https://www.kkp.go.id/bppmhkp/badan-mutu-kkp-surabaya-i-sosialisasikan-penerbitan-smkhp-untuk-ekspor-udang-ke-amerika-serikat-NYp6/detail.html>
- S16. Badan Mutu KKP. Layanan Mutu KKP Dilengkapi Sertifikasi ISO, 2026. <https://www.kkp.go.id/bppmhkp/layanan-mutu-kkp-dilengkapi-sertifikasi-iso-ekspor-komoditas-perikanan-diyakini-tumbuh-positif-di-2026-ngg7/detail.html>
- S17. Badan Karantina Indonesia. Peraturan Badan Karantina Indonesia Nomor 5 (daftar HS/media pembawa dan dokumen karantina). <https://jdih.karantinaindonesia.go.id/repository/barantin-jdih/common/dokumen/Perba5.pdf>
- S18. U.S. Food and Drug Administration. Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance - shrimp aquaculture drugs and sulfiting agents. <https://www.fda.gov/food/seafood-guidance-documents-regulatory-information/fish-and-fishery-products-hazards-and-controls>
- S19. NOAA Fisheries. Seafood Import Monitoring Program - Compliance Guide. <https://www.fisheries.noaa.gov/s3/2024-03/SIMPComplianceGuide-3.6.2024Bahasa.pdf>
- S20. U.S. Food and Drug Administration. Letter to Indonesian MFQAA on Cs-137 controls for shrimp from Java and Lampung, 20 October 2025. <https://www.fda.gov/media/189454/download?attachment=>
- S21. JDIH KKP. Keputusan Kepala Badan Mutu KKP Nomor 27 Tahun 2026 - Petunjuk Teknis SMKHP Khusus Produk Udang Bebas Cesium-137 di Jawa dan Lampung untuk Ekspor ke AS. <https://jdih.kkp.go.id/Homedev/PeraturanAll?peraturan=102>

- S22. FAO. *Penaeus monodon* - Cultured Aquatic Species Fact Sheet. https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/aquaculture/I1129m/file/en/en_gianttigerprawn.htm
- S23. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Rincian pasar utama komoditas udang Jan-Okt 2025 (Laporan Kinerja 2025). https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document_information_public/Rekap_Surat_Menyurat_2025-2026.pdf
- S24. European Union. Commission Implementing Regulation (EU) 2021/405 - lists of third countries/regions authorised for certain products of animal origin; current consolidated version. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02021R0405-20260218>
- S25. International Chamber of Commerce. Incoterms 2020. <https://iccwbo.org/business-solutions/incoterms-rules/incoterms-2020/>
- S26. Codex Alimentarius. CXS 92-1981 - Standard for Quick Frozen Shrimps or Prawns (listed 2024). <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/en/?ds=247>
- S27. Codex Alimentarius. CXC 52-2003 - Code of Practice for Fish and Fishery Products. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B52-2003%252FCXC_052e.pdf

Research gap berikutnya

Versi berikutnya dapat menambahkan ekstraksi penuh data BPS HS 0306.17.11 dan 0306.17.19 per negara tujuan, buyer interview khusus black tiger, survey farm economics per cluster, perbandingan count/grade convention AS-Jepang-Eropa, validated yield HOSO-HLSO-PDTP dari UPI Indonesia, residue rejection history, serta case study shipment yang dianonimkan. Setiap pembaruan perlu diberi tanggal dan version control karena market access, establishment listing, health certificate format, dan destination rules berubah lebih cepat daripada product fundamentals.