



HANDBOOK #006

DURIAN INDONESIA

Indonesian Durian

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

Pengantar

Handbook ini merupakan bahan belajar untuk memahami durian Indonesia sebagai produk hortikultura dan komoditas ekspor. Fokus mencakup identitas produk, kebun dan pasokan, kematangan, pascapanen, mutu, frozen processing, cold chain, pasar, karantina, keamanan pangan, kepatuhan, dan economics. Dokumen ini tidak dirancang sebagai formulir audit atau pengganti protokol resmi.

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

Jenis informasi	Cara membacanya
Regulasi	Ketentuan pemerintah, karantina, customs, food authority, protokol bilateral, atau negara tujuan yang harus diverifikasi pada saat transaksi.
Data	Angka produksi atau perdagangan dari BPS, sistem pemerintah, dan lembaga publik.
Commercial benchmark	Gambaran praktik buyer seperti grade, Brix, flesh recovery, packaging, atau cold-chain target; bukan standar hukum universal.
Catatan FUTRA	Penjelasan praktis untuk memahami cara industri bekerja; tetap harus diuji terhadap kontrak, lot, fasilitas, negara tujuan, dan shipment aktual.

Klasifikasi penting: Fresh durian secara HS internasional berada pada subpos 0810.60. Namun frozen whole, frozen pulp, puree/paste, produk bergula, dan olahan lain dapat berpindah ke heading berbeda bergantung proses dan komposisi. Jangan menggunakan satu HS untuk seluruh "produk durian". Verifikasi BTKI/INSW pada tanggal shipment. [S9][S10]

Handbook ini bukan legal opinion, customs ruling, phytosanitary certificate, food-safety certificate, laboratory report, atau GACC approval. SNI, Codex, HS/lartas, GAP, packing-house registration, IKT, treatment, residue, labeling, cold chain, dan persyaratan negara tujuan 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 Sains produk dan kematangan | 12 Akses pasar Tiongkok dan cold chain 2026 |
| 04 Kebun, bahan baku, dan rantai pasok | 13 Harga, Incoterms, pembayaran, dan unit economics |
| 05 Panen, pascapanen, dan frozen processing | 14 Model bisnis, risiko, dan pertumbuhan |
| 06 Spesifikasi teknis dan pengendalian mutu | 15 Pelajaran lapangan dan penanganan keluhan |
| 07 Pengemasan, penyimpanan, dan cold-chain 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

Durian adalah buah tropis dari genus *Durio*; akses durian beku Indonesia ke Tiongkok pada 2025–2026 secara eksplisit mengacu pada *Durio zibethinus*. Nilai komersial tidak hanya ditentukan nama varietas, tetapi juga maturity, ripeness, edible recovery, flesh texture, sweetness, aroma, defect, residue control, processing, packaging, dan temperature history. [S11]

Dimensi	Ringkasan
Product forms	Fresh whole, frozen whole, frozen pulp/aril, puree/paste, dan olahan.
Penggunaan utama	Fresh retail, frozen retail, foodservice, dessert, dan ingredient.
Penggerak mutu	Cultivar, maturity, edible recovery, sensory, hygiene, cold chain.
Parameter komersial	Size, recovery, Brix bila digunakan, texture/color, defect, net weight, temperature.
Buyer utama	Importer/distributor, processor, retail/private label, foodservice.
Risiko utama	Maturity/cultivar error, yield, cold-chain, residue, traceability, suspension.

1.2 Posisi Indonesia

Statistik Hortikultura 2025 BPS menjadi basis ATAP terbaru untuk 18 komoditas strategis. Angka produksi dibaca sebagai basis supply, bukan otomatis sebagai volume ekspor. [S1]

Protokol frozen durian Indonesia–Tiongkok ditandatangani 25 Mei 2025. Direct export dimulai Desember 2025; Barantin mencatat 4.077 ton pada Januari–April 2026 dengan nilai ekonomi Rp377,5 miliar. [S11]

1.3 Cara berpikir sebelum masuk bisnis

Sebelum harga dikunci, tentukan product form, destination pathway, cultivar/lot, maturity, recovery, spec, lab plan, orchard/facility eligibility, cold chain, payload, dan claim mechanism.

Prinsip FUTRA: Reality > Theory. Akses pasar, kebun, rumah kemas, dan cold chain adalah capability komersial. Nama varietas dan satu sample premium tidak cukup bila mass-production lot tidak repeatable atau shipment tidak memenuhi protokol.

2. Identitas Produk dan Posisi Industri

2.1 Keluarga produk

Produk	Tingkat proses	Penggunaan umum	Implikasi komersial
Fresh whole durian	Minimal processing	Fresh retail / foodservice	Maturity, biosecurity, shelf life, odor/logistics, physical damage dominan.
Frozen whole durian	Quick frozen	Retail/foodservice	Core temperature, package strength, freezer capacity, thaw behavior.
Frozen pulp/aril	Dehusked and frozen	Retail, foodservice, ingredient	Edible yield, seed ratio, hygiene, net weight, color/texture sangat penting.
Puree/paste	Pulp further processed	Bakery, dessert, beverage, industrial ingredient	Formulation, consistency, microbial/chemical parameters, food labeling may differ.
Further processed	Cooked/formulated product	Confectionery, snack, dessert	HS, food registration, ingredients, labeling, shelf-life logic berubah.

2.2 Cultivar, clone, dan trade name

Indonesia memiliki banyak durian lokal dan varietas unggul. Nama seperti Bawor, Namlung/Petruk, Super Tembaga, Musang King, atau Duri Hitam dapat memiliki market recognition yang berbeda. Identitas yang dijanjikan ke buyer harus didukung source record dan program varietal yang jelas; trade name tidak boleh menggantikan lot traceability. Barantin menyebut beberapa varietas lokal sebagai kandidat yang diminati pasar Tiongkok, tetapi ini bukan jaminan buyer acceptance universal. [S11]

2.3 Standard reference

BSN mencantumkan SNI 4482:2024 “Durian” berstatus berlaku. Codex Alimentarius juga memiliki CXS 317-2014 Standard for Durian. Kedua dokumen dapat menjadi reference architecture untuk fresh durian, tetapi kontrak buyer, protokol negara tujuan, dan test/inspection method tetap perlu disepakati. Handbook ini tidak menyalin klausul SNI berbayar yang tidak tersedia terbuka. [S7][S8]

2.4 Rantai nilai

Rantai nilai bergerak dari nursery/variety source, orchard, harvest/collector, aggregation, packing house atau frozen processor, quarantine/export facility, exporter, cold logistics, importer/distributor, retail/foodservice/processor, lalu consumer. Semakin dekat ke standardized frozen SKU dan branded distribution, semakin besar kebutuhan process control dan working capital.

3. Sains Produk dan Kematangan

3.1 Maturity berbeda dari ripeness

Maturity menjelaskan kesiapan fisiologis buah untuk berkembang menjadi kualitas konsumsi yang diharapkan; ripeness menjelaskan kondisi kematangan konsumsi saat dinilai. Kementerian Pertanian menekankan panen pada tingkat ketuaan yang tepat untuk menjaga mutu dan menekan kerusakan. Pada durian, umur setelah bunga mekar dan indikator visual/suara/aroma dapat berbeda antar varietas. [S5][S6]

3.2 Kenapa timing menentukan economics

Buah yang terlalu muda dapat memiliki flesh kurang berkembang, sweetness dan aroma lemah, serta recovery komersial rendah. Buah terlalu matang lebih rentan softening, fermentation/off-note, leakage, microbial deterioration, dan handling damage. Frozen processing memperlambat perubahan setelah pembekuan, tetapi tidak memperbaiki maturity yang salah sebelum freezing.

3.3 Empat sistem yang berinteraksi

Sistem	Variabel utama	Kegagalan yang mungkin muncul
Maturity & ripening	Cultivar, days after flowering, harvest cue, postharvest time	Immature flesh, overripe, uneven ripeness, short processing window.
Physical yield	Fruit mass, husk, locule, seed, aril recovery	Raw fruit price terlihat murah tetapi finished cost tinggi.
Sensory chemistry	Sugar/soluble solids, aroma volatiles, texture, color	Flavor mismatch, bitter/fermented note, buyer rejection.
Food safety & temperature	Hygiene, residue, microbes, freezing, storage	Contamination, thaw abuse, quality loss, regulatory failure.

Satu angka tidak pernah cukup. Brix tinggi tidak otomatis berarti preferred taste; warna kuning tidak membuktikan varietas; whole-fruit weight tidak memprediksi edible recovery; dan -18 C saat arrival tidak membuktikan bahwa cold chain tidak pernah excursion.

Catatan FUTRA: Untuk buyer industrial, flesh recovery per kg raw fruit sering lebih penting daripada harga buah per kg. Procurement dan sales harus berbicara dalam unit finished saleable output, bukan hanya farm-gate price.

4. Kebun, Bahan Baku, dan Rantai Pasok

4.1 GAP dan registrasi kebun

Ditjen Hortikultura menjelaskan registrasi kebun sebagai bagian penerapan GAP untuk mutu, keamanan pangan, traceability, pencegahan OPT, dan akses pasar. Untuk jalur durian beku ke Tiongkok, Barantin secara spesifik mensyaratkan kebun sendiri atau kemitraan dengan petani/kelompok tani yang telah memperoleh registrasi GAP dari Dinas Pertanian Provinsi. [S3][S11]

4.2 Supplier qualification

Area	Yang perlu dibuktikan	Risiko jika lemah
Orchard identity	Lokasi, registrasi, cultivar/source, responsible grower	Traceability gap dan eligibility pathway tidak jelas.
Input history	Pesticide/fertilizer records, pre-harvest program	Residue uncertainty dan food-safety risk.
Harvest maturity	Method/cue per cultivar, harvest date/lot	Inconsistent sensory dan low yield.
Volume realism	Productive trees, seasonal forecast, qualified yield	Overpromise kapasitas dan missed shipment.
Corrective action	Complaint history, root-cause and farm action	Repeat defect antar musim/lot.

4.3 Collection dan transport ke processor

Fruit harus dilindungi dari impact, uncontrolled sun/heat, contamination, chemical cargo, dan lot mixing. Container/bin, stacking, transport time, receiving temperature, dan source separation perlu dicatat. Untuk frozen processor, clock-to-freezer dimulai dari harvest/arrival, bukan saat line produksi menyala.

4.4 Capacity yang sebenarnya

Kapasitas kebun bukan hanya jumlah pohon atau ton panen. Qualified capacity harus memisahkan harvested volume, accepted maturity, cultivar mix, defect rejection, edible recovery, processor throughput, freezer capacity, packaging capacity, cold storage, dan GACC-eligible output bila menargetkan Tiongkok.

5. Panen, Pascapanen, dan Frozen Processing

5.1 Alur fresh whole

Alur tipikal adalah orchard release, harvest at target maturity, collection, sorting/grading, cleaning sesuai procedure, inspection, optional treatment sesuai destination requirement, packing, storage, dispatch, dan quarantine release. Kementan menempatkan panen–handling–packing sebagai satu rangkaian GHP untuk mempertahankan mutu dan mengurangi loss. [S4][S6]

5.2 Alur frozen pulp/whole

Alur tipikal adalah receiving and lot identification, manual selection, washing/cleaning sesuai SOP, dehusking bila produk pulp, aril separation, inspection, weighing, packing, quick freezing, cold storage, final QC, carton/pallet release, reefer loading, dan export documentation. Untuk Tiongkok, protokol yang diringkaskan Barantin memperbolehkan frozen pulp, puree/paste, dan whole durian dari fresh mature *Durio zibethinus* grown in Indonesia. [S11]

5.3 Quick freezing untuk jalur Tiongkok

Barantin merangkum bahwa produk harus dibekukan pada -30 C atau lebih rendah dengan quick-freezing process yang sesuai, kemudian dipertahankan pada core temperature -18 C atau lebih rendah. Ini adalah requirement pathway spesifik Tiongkok, bukan generic statement untuk seluruh market. [S11]

5.4 Pola defect

Defect	Kemungkinan penyebab	Pemeriksaan awal
Immature / bland flesh	Harvest terlalu muda, wrong lot/cultivar	Harvest record, maturity cue, sample sensory.
Overripe / fermented note	Late harvest, long hold, temperature abuse	Receiving time/temp, ripeness sorting, processing queue.
Watery / texture collapse	Cultivar, maturity, freeze/thaw history	Lot identity, freezing curve, thaw test.
Darkening / discoloration	Oxidation, bruising, temperature, process exposure	Cutting/handling, packaging, freezing speed.
Foreign matter	Poor selection/cleaning, facility control	Manual selection, sanitation, line inspection.
Pack leak / freezer burn	Seal failure, puncture, barrier weakness	Seal setting, package integrity, storage history.

6. Spesifikasi Teknis dan Pengendalian Mutu

6.1 Arsitektur spesifikasi

Spesifikasi harus menyebutkan product form, identity bila dijanjikan, maturity basis, size/weight, edible format, defect tolerance, sensory, packaging, net weight, temperature, sampling, test method, dan acceptance rule. “Premium durian” tidak dapat diaudit.

Parameter	Illustrative commercial focus	Cara membaca
Cultivar / source	Buyer-specific; documented lot	Nama harus didukung traceability.
Fruit / pulp size	Weight range / unit count	Tetapkan tolerance dan sampling.
Edible recovery	Processor yield KPI	Kunci economics, bukan metric rasa tunggal.
Brix	May be buyer-specific	Method dan maturity basis harus konsisten.
Texture / color	Approved sensory/visual profile	Gunakan reference sample dan thaw condition.
Defect / foreign matter	Defined acceptance limits	Pisahkan critical/major/minor defect.
Temperature	Pathway-specific	China frozen: core ≤ -18 C. [S11]

SNI 4482:2024 dan Codex CXS 317-2014 dapat menjadi reference fresh durian; contract dan destination rule tetap mengendalikan acceptance. [S7][S8]

6.2 COA, sampling, dan sensory test

COA shipment harus mewakili lot bila dipersyaratkan. Definisikan jumlah sample, randomization, chain of custody, laboratory responsibility, dan untuk frozen product: thaw/serving condition serta sensory terminology.

6.3 Control plan

Tahap	Kontrol utama	Bukti yang lazim
Orchard/incoming	Registration, lot, maturity, source	Harvest/intake record.
Sorting	Damage, rot, foreign matter	Sorting/QC record.
Dehusking/pulp	Hygiene, recovery, seed/foreign matter	Yield/in-process QC.
Freezing	Time-temp, core temperature	Freezing/cold-room record.
Packing	Net weight, seal, label, lot code	Packing release.
Finished goods	Spec, sensory, lab if required	COA/final QC/retained sample.
Shipment	Temperature, quantity, docs, eligibility	Loading/export evidence.

7. Pengemasan, Penyimpanan, dan Cold-Chain Planning

7.1 Packaging architecture

Fresh whole fruit membutuhkan package yang mampu menahan duri, compression, vibration, dan ventilation requirement tanpa menyebabkan fruit-to-fruit damage. Frozen pulp biasanya menggunakan food-grade primary pack, secondary bag/tray sesuai SKU, master carton, pallet atau floor arrangement, lalu reefer. Pack design harus diuji terhadap puncture risk, seal, stacking, thaw leakage, barcode/label, dan handling.

7.2 Cold storage dan reefer

Cold chain bukan satu set-point di invoice. Definisikan freezer release, cold-room set point, product core temperature, loading exposure, reefer pre-trip inspection, container set point, air circulation, data logger, transfer at destination, dan claim trigger. Untuk China frozen pathway, core temperature ≤ -18 C adalah critical requirement setelah quick freezing. [S11]

7.3 Payload dan container planning

Variable	Fresh whole	Frozen pulp / whole
Density / geometry	Spiky whole fruit creates voids and carton constraints	Higher product density; carton/pallet efficiency becomes key.
Temperature	Destination-specific fresh handling	Frozen cold chain; China pathway core ≤ -18 C.
Packaging risk	Puncture, compression, drop, ventilation	Seal leak, freezer burn, carton moisture, pallet stability.
Commercial unit	kg/carton, fruit count, size grade	kg net product, pack count, carton/pallet.
Planning KPI	Saleable arrival rate	Compliant frozen payload + cold-chain integrity.

Catatan FUTRA: Ocean freight per container tidak boleh dibagi historical maximum payload. Gunakan actual compliant net payload setelah carton, pallet, airflow, reefer, protocol, dan buyer handling requirement dihitung.

8. Industri dan Basis Pasokan Indonesia

8.1 Basis nasional

BPS menerbitkan ATAP hortikultura nasional tahunan dan pada 2025 mencakup data produksi serta jumlah tanaman menghasilkan untuk komoditas strategis. Untuk sourcing, angka nasional harus diturunkan ke province/regency, season, cultivar mix, registered orchards, logistics distance, processor capability, dan qualified output. [S1]

8.2 Sulawesi Tengah sebagai current export cluster

Sulawesi Tengah menjadi cluster penting untuk jalur direct frozen durian ke Tiongkok. Barantin mencatat 7 dari 8 packing-house companies durian beku yang saat itu memenuhi syarat IKT dan terdaftar pada sistem China Import Food Enterprise Registration berada di wilayah layanan Karantina Sulawesi Tengah. Barantin juga mengutip produksi Sulawesi Tengah 2025 sebesar 95.140 ton. [S11]

8.3 Model pelaku

Model pelaku	Kekuatan	Keterbatasan
Orchard / farmer group	Source control dan cultivar knowledge	Seasonality, postharvest/cold capability terbatas.
Aggregator	Volume aggregation dan regional sourcing	Lot mixing dan maturity consistency risk.
Packing house	Sorting, hygiene, traceability, export readiness	Depends on eligible orchards and market protocol.
Frozen processor/exporter	Value addition, cold chain, standardized SKU	Capex, yield loss, energy, audit and working-capital risk.
Brand / importer partner	Market access, distribution, consumer insight	Requires consistent supply and product-market fit.

Keunggulan daerah tidak sama dengan qualified supply. Kapasitas harus dinyatakan sebagai ton accepted fruit, edible yield, freezer throughput, cold-storage capacity, registered orchard volume, dan export-eligible finished goods.

9. Intelijen Pasar Global

9.1 Batas penggunaan data

Untuk fresh durian, HS 0810.60 memberikan klasifikasi lebih spesifik di level internasional. Tetapi banyak dashboard lama menampilkan HS 0810 agregat, yang mencampurkan buah fresh lain dalam heading tersebut. Frozen whole/pulp/puree juga tidak selalu berada pada HS fresh durian. Karena itu, market sizing harus dipisahkan berdasarkan product form dan nomenclature year. [S9][S10]

9.2 Tiongkok sebagai market-access event 2025–2026

Nilai strategis Tiongkok untuk Indonesia saat ini bukan hanya ukuran konsumsi, tetapi perubahan akses: protokol frozen durian ditandatangani 25 Mei 2025, direct shipment dimulai Desember 2025, lalu 4.077 ton tercatat Januari–April 2026. Ini menunjukkan demand pathway mulai nyata, tetapi volume awal tidak boleh diekstrapolasi linear menjadi forecast tahunan tanpa data order, season, capacity, dan audit continuity. [S11]

Market lens	Apa yang dicari	Data/validasi yang dibutuhkan
China frozen	GACC-eligible pulp, puree/paste, whole frozen	Registered orchards/facilities, protocol, current audit, importer demand.
Regional fresh	Fresh whole / specialty cultivar	Fresh access rule, shelf life, carrier, size/grade, landed cost.
Frozen diaspora / specialty	Pulp/whole retail packs	Cold distribution, private label, food compliance, channel margin.
Industrial ingredient	Puree/paste/pulp	Composition, consistency, micro/chemical spec, MOQ, processing economics.

9.3 Competitor thinking

Jangan menilai pesaing hanya dari origin name. Buyer membandingkan landed cost, recognized cultivar, edible recovery, consistency, packaging, frozen quality, market access, lead time, credit/payment, and distribution support. Indonesia perlu menang pada combination of product + compliance + service, bukan narasi “durian lokal lebih enak”.

10. Buyer dan Proses Komersial

10.1 Buyer berbeda, objective berbeda

Buyer	Fokus utama	Apa yang perlu dibuktikan
Fresh importer	Arrival quality, shelf life, grade, clearance	Maturity, pack, transit plan, phyto/access, claim rate.
Frozen distributor	Cold-chain stability, SKU turnover	Core temp, pack, shelf life, private label, replenishment.
Processor / ingredient buyer	Yield, consistency, formulation fit	Pulp spec, seed/foreign matter, Brix/sensory, micro/chemical.
Retail/private label	Brand fit, compliance, pack accuracy	Artwork, barcode, net weight, traceability, complaint handling.
Foodservice	Taste, convenience, portion economics	Usable yield, pack size, thawing, recurring supply.

10.2 Commercial process

Proses B2B biasanya bergerak dari market access check, buyer qualification, specification exchange, sample, sample test, quotation, supplier/facility due diligence, trial order, production/QC, shipment, arrival evaluation, dan repeat order. RFQ tanpa destination pathway, product form, quantity, pack, spec, dan payment belum cukup untuk membuat firm quotation.

10.3 Sample discipline

Sample harus memiliki cultivar/source identity, harvest/processing date, lot code, product form, packing, temperature condition, and spec sheet. Untuk frozen sample, thaw procedure perlu disamakan. “Best fruit” yang tidak mewakili mass production dapat memenangkan tasting lalu gagal di trial container.

10.4 Negosiasi

Variabel negosiasi mencakup cultivar, maturity, edible recovery, defect tolerance, pack, net weight, inspection, lab panel, temperature, shelf life, MOQ, lead time, Incoterms, payment, claim evidence, replacement/credit mechanism, and exclusivity. Harga per kg tidak dapat dibaca tanpa product form dan yield basis.

11. Persyaratan Ekspor dan Kepatuhan

11.1 Kesiapan eksportir

Kesiapan ekspor mencakup legal identity/NIB, akses kepabeanan, HS classification, lartas, commercial documents, PEB, karantina/health requirements, destination protocol, registered orchard/packing house/facility bila required, food-safety control, and document version control. BTKI adalah referensi resmi klasifikasi Indonesia dan wajib dicek bersama INSW pada shipment date. [S9]

11.2 Fresh vs frozen classification

Fresh durian berada pada HS 0810.60 di level HS internasional. Frozen whole/pulp, puree/paste, sweetened or formulated products dapat memiliki classification berbeda. Description barang harus menggambarkan physical form, processing, ingredients, packaging, and use. Jangan menyalin HS fresh ke frozen hanya karena bahan bakunya sama.

11.3 Dokumen utama

Dokumen / evidence	Fungsi utama
PO / Sales Contract / PI	Spec, quantity, price, Incoterms, payment, claim mechanism.
Commercial Invoice	Deklarasi komersial dan penagihan.
Packing List	Pack count, net/gross weight, marks, dimensions.
PEB / NPE	Deklarasi ekspor Indonesia dan response customs.
BL / AWB	Dokumen transportasi.
Phytosanitary / quarantine docs	Sesuai komoditas, form, protocol, dan destination requirement.
COA / lab report	Batch quality / residue / contaminants bila dipersyaratkan.
Orchard / facility registration	Evidence eligibility untuk market pathway tertentu.
Temperature records	Cold-chain evidence untuk frozen shipment.

11.4 Packing house dan food-safety infrastructure

Bapanas melalui portal OKKP/SIPSAT memiliki layanan dan database registrasi Rumah Pengemasan, Health Certificate, SPPB-PSAT, dan sertifikasi lain untuk pangan segar. Requirement yang tepat bergantung product form dan market. Untuk China frozen durian, Barantin secara spesifik menyebut registrasi rumah kemas dari OKKPD Bapanas sebagai salah satu prerequisite. [S11][S15]

12. Akses Pasar Tiongkok dan Cold Chain 2026

12.1 Timeline akses

Fase	Perkembangan	Makna operasional
25 Mei 2025	Protokol Indonesia–Tiongkok ditandatangani.	Akses menjadi protocol-based.
Des 2025	Direct frozen export perdana.	Pathway mulai dieksekusi.
Jan–Apr 2026	4.077 ton; Rp377,5 miliar menurut Barantin.	Commercial scale awal muncul.
Jul 2026	GACC surveillance audit ditindaklanjuti.	Audit discipline menjadi capability.

12.2 Product forms dan temperature

Protocol yang diringkas Barantin mencakup frozen pulp, puree/paste, dan whole Durio zibethinus dari buah matang Indonesia. Manual selection mengeluarkan rotten/damaged fruit dan foreign material; quick freezing ≤ -30 C lalu core temperature dipertahankan ≤ -18 C. [S11]

12.3 Eligibility chain

Layer	Requirement yang diringkas Barantin
Orchard	Own/partner orchard dengan registrasi GAP.
Packing house	Registered by OKKPD/Bapanas.
Export facility	IKT/export facility designated by Barantin.
Verification	Barantin memeriksa production, processing, storage.
GACC	Company direkomendasikan Barantin dan harus terdaftar GACC.
Critical controls	Hygiene, pesticide residue, bacteria, heavy metals, traceability.

12.4 Audit reality 2026

Surveillance audit 2026 menyorot penguatan traceability, pest control, environmental monitoring, quality management, food-safety critical points, dan laboratory capacity. Non-compliant company dapat disuspensi sampai corrective action diverifikasi. [S13]

Catatan FUTRA: Market access adalah living compliance system. Approval awal harus terus ditopang orchard, facility, records, lab, cold chain, dan corrective action.

13. Harga, Incoterms, Pembayaran, dan Unit Economics

13.1 Cost stack

Lapisan biaya	Contoh
Raw fruit	Farm/collector price, harvesting, seasonal premium, rejection.
Yield loss	Husk, seed, damaged/immature aril, sorting loss.
Processing	Labor, dehiscing, hygiene, utilities, quick freezer, energy.
Packaging	Primary food-grade pack, carton, label, pallet.
Quality / compliance	Lab, residue/contaminant, inspection, registration, audit support.
Cold storage	Freezer holding, handling, data logger.
Domestic logistics	Reefer/trucking, stuffing, terminal, customs handling.
Ocean / air	Freight, reefer surcharge, destination-related handling per Incoterms.
Finance / risk	FX, bank fee, working capital, claim/temperature contingency.
Margin	Contribution target and overhead.

13.2 Yield-first costing

Untuk pulp, biaya raw fruit per kg tidak sama dengan cost bahan baku per kg finished pulp. Formula dasar: total accepted fruit cost dibagi saleable pulp output setelah husk, seed, rejected flesh, process loss, and pack loss. Jika edible recovery turun, margin dapat hilang walaupun farm-gate price tidak berubah.

13.3 Incoterms dan payment

Incoterms 2020 membagi delivery/risk/cost tertentu, tetapi tidak menggantikan sales contract, cold-chain responsibility, specification, title transfer, payment trigger, atau claim rule. FOB masih membutuhkan seller memahami reefer booking dan quarantine/customs release; CFR/CIF menambah ocean-freight responsibility. Payment dapat berupa advance, TT split, LC at sight, D/P, D/A, atau open account sesuai risk appetite. [S18]

Catatan FUTRA: Markup = profit/cost. Gross margin = profit/selling price. Untuk durian frozen, keduanya harus dihitung dari compliant saleable output, bukan ton raw fruit yang dibeli.

14. Model Bisnis, Risiko, dan Pertumbuhan

Model	Nilai yang diciptakan	Profil risiko
Broker / agent	Introduksi orchard/processor/buyer	Inventory risk rendah; control execution dan economics terbatas.
Trader/exporter	Sourcing, contract, documents, buyer management	Working capital, supplier consistency, claim risk.
Aggregator + QC	Multi-orchard consolidation and qualification	Traceability, maturity, lot-mixing complexity.
Frozen processor/exporter	Yield conversion, freezing, packaging, compliance	Capex, energy, food safety, audit, cold-chain risk.
OEM/private-label integrator	Product + pack + QC + documentation	Operational complexity dan artwork/replenishment risk.
Brand owner	Consumer brand, channel, product innovation	Marketing and inventory risk; upside lebih tinggi.

14.1 Risiko utama

Risiko penting mencakup seasonal supply, cultivar misidentification, immature/overripe fruit, edible recovery variance, pesticide residue, microbial/foreign-matter contamination, freezer breakdown, temperature excursion, package leak, GACC/facility suspension, documentation mismatch, buyer concentration, delayed payment, and destination clearance.

14.2 Moat yang sehat

Keunggulan yang sulit ditiru dapat berasal dari network registered orchards, harvest forecasting, cultivar traceability, high and stable edible recovery, fast freezing, audit-ready facility, reliable laboratory program, cold-chain visibility, private-label execution, and buyer-specific product development. Klaim “durian terenak Indonesia” bukan moat.

14.3 Growth logic

Pertumbuhan paling aman bergerak dari repeatable SKU dan customer segment tertentu: misalnya 400 g frozen pulp retail, 1–2 kg foodservice pack, atau industrial puree. Setelah quality and economics stabil, baru tambah source region, cultivar, pack format, dan market.

15. Pelajaran Lapangan dan Penanganan Keluhan

15.1 Repeat order dimulai sebelum shipment

Repeat order dibangun sejak orchard planning, specification confirmation, processing update, retained sample, cold-chain evidence, and document accuracy. Buyer harus mengetahui apakah lot berasal dari cultivar/source yang sama dan apakah spec yang disetujui sample masih representatif untuk mass production.

15.2 Complaint map

Complaint	Evidence yang dikumpulkan	Root-cause direction
Wrong cultivar / taste	Lot/source record, sample reference, photos, sensory notes	Traceability, source mixing, label/communication.
Immature / overripe	Harvest date/cue, receiving QC, processing time	Maturity standard, supplier release, queue control.
Low flesh recovery	Fruit/pulp weights, cultivar/size, yield record	Procurement spec, grading, maturity, source economics.
Thaw drip / texture loss	Freezing record, logger, thaw method, pack	Freezing rate, excursion, handling, customer thaw condition.
Foreign matter / hygiene	Photos, lot, line sanitation, retained sample	Selection, sanitation, facility critical controls.
Temperature issue	Logger, reefer report, loading photos, handover	Pre-cooling, loading exposure, reefer/cold-room failure.
Document mismatch	Invoice/PL/PEB/phyto/BL/labels	Version control and master-data failure.

15.3 Corrective action

Acknowledge complaint quickly without automatically admitting liability. Hold related stock, secure records, map affected quantity, compare contract spec, COA, retained sample, temperature data, buyer test/thaw method, and destination handling. Define containment, root cause, corrective action, verification, and preventive action before next lot.

15.4 Shipment timeline

H-30 atau lebih awal: lock orchard/facility eligibility, forecast, spec, pack, lab and reefer plan. Production phase: receiving/maturity QC, processing yield, freezing, final QC, documents. Pre-loading: cold-room release, core temperature, reefer/PTI, seal, quantity, PEB/karantina data. Post-ETD: document release, vessel tracking, temperature visibility, destination readiness, feedback, reorder planning.

16. Arah Perkembangan Industri

Akses frozen durian ke Tiongkok mengubah opportunity Indonesia dari commodity supply menjadi compliance-driven frozen food business. Pemenang bukan hanya daerah dengan pohon durian banyak, tetapi ekosistem yang dapat menghubungkan registered orchard, disciplined harvest, packing/processing facility, food-safety control, quick freezing, cold storage, quarantine, documentation, and buyer replenishment.

Surveillance audit GACC 2026 menunjukkan arah capability berikutnya: deeper traceability, environmental monitoring, pest control, critical food-safety-point management, stronger laboratories, and documented corrective action. Dengan kata lain, data dan records menjadi bagian dari produk. [S13]

Hilirisasi dapat bergerak dari whole fruit menuju frozen pulp, puree/paste, foodservice portions, private label, dessert/ingredient system, dan premium cultivar programs. Namun semakin processed, classification, ingredient declaration, labeling, food registration, shelf-life validation, and process control semakin penting.

Narasi premium origin dapat membantu brand, tetapi harus dibangun di atas evidence. Product story yang kuat menggabungkan cultivar/source authenticity, grower/farm traceability, harvest discipline, measurable QC, cold-chain integrity, and repeatable sensory profile.

Catatan FUTRA: Opportunity terbesar bukan sekadar “ekspor durian ke China”, tetapi membangun sistem yang mampu mengisi ulang SKU durian yang sama, dengan mutu dan compliance yang sama, sepanjang musim dan antar shipment.

17. Glosarium

Istilah	Arti ringkas
Aril / pulp	Daging buah durian yang dikonsumsi, terpisah dari husk dan seed.
ATAP	Angka Tetap statistik hortikultura.
Brix	Pembacaan soluble solids dengan refractometer; bukan ukuran rasa tunggal.
BTKI	Buku Tarif Kepabeanan Indonesia.
Cold chain	Rangkaian pengendalian temperatur dari processing hingga delivery.
Core temperature	Suhu pada bagian inti produk yang ditentukan oleh prosedur pengukuran.
Cultivar	Varietas budidaya dengan identitas karakter tertentu.
Edible recovery	Persentase saleable edible flesh dibanding input fruit pada basis yang didefinisikan.
GACC	General Administration of Customs of the People's Republic of China.
GAP	Good Agricultural Practices.
GHP	Good Handling Practices.
IKT	Instalasi Karantina Tumbuhan / designated facility sesuai sistem Barantin.
OKKPD	Otoritas Kompeten Keamanan Pangan Daerah.
PEB / NPE	Pemberitahuan Ekspor Barang / Nota Pelayanan Ekspor.
Phytosanitary	Persyaratan/sertifikasi kesehatan tumbuhan sesuai negara tujuan.
Quick freezing	Pembekuan cepat yang dirancang menurunkan temperatur produk secara cepat sesuai process requirement.
Retained sample	Sample lot yang disimpan untuk reference/investigation.
Traceability	Kemampuan menelusuri source, lot, process, pack, dan shipment.

18. Referensi

- S1. Badan Pusat Statistik. Statistik Hortikultura 2025. Rilis 12 Juni 2026; data ATAP 2025 untuk 18 komoditas strategis hortikultura. <https://www.bps.go.id/id/publication/2026/06/12/43da5ec30fc7d87985e108a5/statistik-hortikultura-2025.html>
- S2. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Buku Angka Tetap Hortikultura Tahun 2024 / seri statistik hortikultura. <https://hortikultura.pertanian.go.id/>
- S3. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Kementerian Pertanian Dorong Registrasi Kebun Sesuai Ketentuan GAP. <https://hortikultura.pertanian.go.id/kementerian-pertanian-dorong-registrasi-kebun-sesuai-ketentuan-gap/>
- S4. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Pedoman Pelaksanaan Penerapan Good Handling Practices (GHP) Komoditas Hortikultura. <https://hortikultura.pertanian.go.id/pedoman-pelaksanaan-penerapan-good-handling-practices-ghp-komoditas-hortikultura/>
- S5. Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian, Kementerian Pertanian. "Asiknya Panen Durian", 12 Oktober 2022. <https://pustaka.bppsdp.pertanian.go.id/index-berita/asiknya-panen-durian>
- S6. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Teknologi Penanganan Pascapanen Buah Untuk Pasar. <https://hortikultura.pertanian.go.id/teknologi-penanganan-pascapanen-buah-untuk-pasar/>
- S7. Badan Standardisasi Nasional. SNI 4482:2024, Durian; status "Berlaku" pada Pesta Online BSN. https://pesta.bsn.go.id/produk/by_ics/3?ics_no=67.080.10&key=
- S8. FAO/WHO Codex Alimentarius. CXS 317-2014, Standard for Durian; Codex Committee on Fresh Fruits and Vegetables. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/en/>
- S9. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. Buku Tarif Kepabeanan Indonesia (BTKI) 2022 dan Tarif; HS/AHTN sebagai klasifikasi resmi Indonesia. <https://www.beacukai.go.id/btki-dan-tarif>
- S10. Badan Pusat Statistik. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2024, Buku II; sumber utama PEB DJBC dan menggunakan HS 2022. <https://www.bps.go.id/id/publication/2025/07/07/7842f42c4ae5a3247816e223/statistik-perdagangan-luar-negeri-indonesia-ekspor-2024--buku-ii.html>
- S11. Badan Karantina Indonesia. Barantin Lepas Ekspor 459 Ton Durian Asal Sulawesi Tengah ke Tiongkok Senilai Rp42,5 Miliar, 16 April 2026. <https://karantinaindonesia.go.id/kepulauan-bangka-belitung/berita/Barantin%20Lepas%20Ekspor%20459%20Ton%20Durian%20Asal%20Sulawesi%20Tengah%20Ke%20Tiongkok%20Senilai%20Rp42%2C5%20Miliar>
- S12. Badan Karantina Indonesia. Karantina Indonesia Kawal Sukses Ekspor Durian Parigi Moutong ke Pasar Global, 28 Mei 2026. <https://www.karantinaindonesia.go.id/berita/karantina-indonesia-kawal-sukses-ekspor-durian-parigi-moutong-ke-pasar-global>
- S13. Badan Karantina Indonesia. Karding Tegaskan Barantin Jaga Kepercayaan Tiongkok terhadap Produk Ekspor Indonesia, hasil Surveillance Audit GACC, 26 Juli 2026. <https://karantinaindonesia.go.id/uji-terap/berita/karding-tegaskan-barantin-jaga-kepercayaan-tiongkok-terhadap-produk-ekspor-indonesia>
- S14. Badan Karantina Indonesia. FAQ Registrasi IKT/TL dan dokumen/prosedur fasilitas ekspor komoditas tumbuhan. <https://ikt.karantinaindonesia.go.id/ikt/help/ikt-faq.html>
- S15. Badan Pangan Nasional, Otoritas Kompeten Keamanan Pangan. Portal SIPSAT/OKKP: Rumah Pengemasan, Health Certificate, SPPB-PSAT dan registrasi keamanan pangan segar. <https://sipsat.badanpangan.go.id/okkp>
- S16. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Buku Pedoman Pengembangan Durian Rawa. <https://hortikultura.pertanian.go.id/buku-pedoman-pengembangan-durian-rawa/>
- S17. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian. Sistem/registrasi kebun hortikultura dan penerapan GAP. <https://reglahan.hortikultura.pertanian.go.id/>
- S18. International Chamber of Commerce. Incoterms 2020. <https://iccwbo.org/business-solutions/incoterms-rules/incoterms-2020/>
- S19. Badan Karantina Indonesia. Portal layanan GACC Tumbuhan, IKT, Phyto-req/AROPT, dan PTK Online. <https://www.karantinaindonesia.go.id/>
- S20. FAO/WHO Codex Alimentarius. CXC 44-1995, Code of Practice for Packaging and Transport of Fresh Fruit and Vegetables. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/committee/related-standards/en/?committee=CCFFV>

Research gap berikutnya

Pengembangan berikutnya dapat menambahkan ekstraksi penuh ATAP 2025 per provinsi/kabupaten, market data HS 0810.60 berdasarkan nomenclature terkini, customs ruling untuk frozen whole/pulp/puree, full-text protocol Indonesia–Tiongkok, GACC facility list yang dibekukan pada tanggal tertentu, residue/contaminant matrix per destination, laboratory method mapping, cultivar-specific edible recovery, maturity index, validated freezing curve, shelf-life and sensory study, reefer lane cost, buyer interviews, dan anonymized trial-shipment cases. Setiap tambahan perlu date/version control karena market access, facility registration, audit status, residue limits, HS interpretation, and logistics berubah lebih cepat daripada product fundamentals.