

Diagram Blok Penyortiran dan Pengemasan Ikan Laut

Panduan Teknis Penanganan Pascapanen, Pengelompokan Kualitas, Rantai Dingin, dan Packaging

1. Diagram Alur Penyortiran & Pengemasan Ikan Laut Segar

1. Penerimaan & Pembongkaran (*Receiving & Unloading*)

Penerimaan hasil tangkapan laut, pemeriksaan suhu awal ($\leq 4^{\circ}\text{C}$), dan penambahan es curah (*crushed ice*) untuk menjaga rantai dingin.



2. Pencucian Awal (*Pre-Washing*)

Pembilasan ikan dengan air laut bersih bersuhu dingin ($0^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$) untuk membersihkan lendir, lumpur, dan kotoran penangkapan.



3. Penyortiran Spesies & Mutu Organoleptik (*Sorting & Quality Grading*)

Pemisahan jenis ikan, eliminasi ikan cacat/busuk, serta pengelompokan tingkat kesegaran (Mata, Insang, Tekstur Daging).



4. Pengukuran Ukuran & Bobot (*Sizing & Weight Grading*)

Pengelompokan bobot ikan secara otomatis/manual (*Weight Classifier*) sesuai standar pasar (misal: Small, Medium, Large).



5. Pencucian Ulang & Penirisan (*Final Rinsing & Draining*)

Pencucian cepat dengan air dingin tereskan untuk menghilangkan sisa darah/lendir hasil sortir, dilanjutkan penirisan air bebas.



6. Penataan & Penimbangan (*Arranging & Weighing*)

Penataan posisi ikan berselang-seling (perut-punggung) dan penimbangan berat bersih (*net weight*) standar per wadah/kotak.



7. Pengemasan & Pelapisan Es (*Iced Packaging / Styrofoam Box*)

Pelapisan es curah berselang-seling (*layering ice-fish-ice*) rasio 1:1 atau kemasan MAP/Vakum untuk produk eceran.



8. Pelabelan & Storage Cold Chain (*Labelling & Cold Storage*)

Pemberian label identitas/barcoding (spesies, grade, tanggal, asal), disimpandi Cold Room ($0^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$) siap didistribusikan.

2. Detail Tahapan Kunci Penyortiran & Pengemasan

Penyortiran Organoleptik

Seleksi mutu didasarkan pada parameter fisik: kejernihan mata (cembung & jernih), warna insang (merah segar), elastisitas daging (kembali saat ditekan), dan aroma khas segar tanpa bau busuk/amonias.

Metode Pengespesan (*Icing*)

Pengemasan dalam wadah Styrofoam/Master Box menggunakan metode selang-seling (*Ice-Fish-Ice*). Lapisan es berada di bagian dasar, tengah, dan penutup atas untuk memastikan pendinginan merata.

Pengemasan Terkini (MAP/Vakum)

Manajemen Rantai Dingin (*Cold Chain*)

Untuk pasar ritel modern, digunakan kemasan *Modified Atmosphere Packaging* (MAP) dengan campuran gas (O_2 , CO_2 , N_2) atau *Vacuum Skin Packaging* untuk memperpanjang daya simpan tanpa es cair.

Suhu udara lingkungan di ruang sortir dijaga pada 10°C – 15°C , dan suhu internal ikan dipertahankan mendekati 0°C untuk mencegah aktivitas enzimik dan pertumbuhan mikroba.

3. Parameter Mutu & Spesifikasi Pengemasan Ikan Laut Segar

Parameter Pengemasan	Spesifikasi Standar	Fungsi / Indikator
Suhu Internal Ikan	0°C hingga 2°C	Menjaga kesegaran dan memperlambat *rigor mortis* & kemunduran mutu.
Rasio Es : Ikan (Grosir/ Styrofoam)	1 : 1 (Musim Panas) / 1 : 2 (Kondisi Dingin)	Menjaga ketersediaan es pendingin selama transportasi jarak jauh.
Jenis Wadah Utama	Styrofoam Box / Insulated Plastic Container (IPC)	Isolator termal terbaik untuk menahan penetrasi panas dari luar.
Pelabelan (Traceability)	Spesies, Berat, Grade Mutu, Tanggal Tangkap, Batch ID	Persyaratan penelusuran keamanan pangan (Standar Ekspor / SNI).
Kualifikasi Bahan Kemasan	*Food Grade*, Tahan Air, Bebas Kontaminasi Kimia	Mencegah kerusakan mekanis & pencemaran bahan pangan.

Catatan Pengendalian Mutu & Hygiene:

- **Pencucian Alat & Air Es:** Air yang digunakan untuk pembilasan dan pembuatan es wajib memenuhi standar air minum (bebas *E. coli* dan mikroba patogen).
- **Pencegahan Tekanan Fisik:** Hindari penumpukan ikan terlalu tinggi dalam kontainer penampung agar tekstur daging bagian bawah tidak memar (*bruising*).