

# Diagram Blok Pengolahan Fillet Ikan Laut Beku

Panduan Teknis Penanganan Organoleptik, Pembuatan Fillet, Pembekuan (\*IQF\*), dan Pengisian Glazing

## 1. Diagram Alur Pengolahan Fillet Ikan Laut Beku

### 1. Penerimaan & Seleksi Bahan Baku

Pemeriksaan suhu ( $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ), mutu organoleptik segar, pencucian dengan air dingin steril bertemperatur rendah.



### 2. Penyiangan & Pembuatan Fillet (\*Filleting & Skinning\*)

Pemotongan kepala, pembuangan isi perut, penyayatan daging dari tulang (\*filleting\*), dan pemisahan kulit (\*skinning\*).



### 3. Pemangkasan & Pembuangan Duri (\*Trimming & Pin-bone Removal\*)

Pembuangan lemak perut (\*belly flap\*), bagian gelap (\*dark meat\*), serta cabut duri halus (\*pin bone\*) secara manual/mesin.



### 4. Pencucian II & Sortir Mutu/Ukuran (\*Washing & Sizing\*)

Pencucian ulang dengan air es terkontrol ( $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ), dilanjutkan pengelompokan berdasarkan berat dan ketebalan.



### 5. Pembekuan Cepat (\*Air Blast / IQF Freezing\*)

Pembekuan secara pembekuan cepat individu (\*IQF\*) pada suhu  $-35^{\circ}\text{C}$  s/d  $-40^{\circ}\text{C}$  hingga suhu pusat mencapai  $\leq -18^{\circ}\text{C}$ .



### 6. Pengelasan / Pengeringan Es (\*Glazing\*)

Pencelupan cepat (1-3 detik) dalam air es steril ( $0^{\circ}\text{C}$  -  $2^{\circ}\text{C}$ ) untuk membentuk lapisan es pelindung (5-10% bobot).



### 7. Pengemasan & Deteksi Logam (\*Packaging & Metal Detection\*)

Pengemasan hampa udara (\*vacuum pack\*), pelabelan, dan pemeriksaan kandungan logam berbahaya.



### 8. Penyimpanan Beku (\*Cold Storage\*)

Penyimpanan dalam gudang beku pada suhu stabil  $\leq -20^{\circ}\text{C}$  hingga siap didistribusikan.

## 2. Detail Tahapan Kunci Pengolahan Fillet Beku

### Pemangkasan (\*Trimming\*)

Membuang bagian lemak tidak teratur, \*belly flap\*, serta \*dark meat\* (daging merah) yang mudah mengalami oksidasi lemak yang menyebabkan bau tengik pada produk beku jangka panjang.

### Pengelasan (\*Glazing\*)

Glazing melapisi permukaan fillet beku dengan lapisan tipis es bening untuk mencegah kontak langsung dengan udara (\*dehydration / freezer burn\*) dan menghambat oksidasi lemak.

### Pembekuan Individu (IQF)

### Deteksi Logam (\*Metal Detector\*)

Teknik \*Individually Quick Frozen\* (IQF) membekukan daging dengan sangat cepat sehingga molekul air membentuk kristal es berukuran mikroskopis tanpa merusak jaringan seluler tekstur fillet.

Langkah wajib dalam standar ekspor HACCP/BRC untuk menjamin produk fillet beku terbebas dari kontaminasi fragmen logam jarum, kail, atau serpihan mesin industri.

### 3. Parameter Mutu Standar Ekspor Fillet Beku

| Parameter Mutu                    | Standar Persyaratan              | Fungsi / Indikator                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Suhu Pusat Produk (Core Temp)     | $\leq -18^{\circ}\text{C}$       | Menjaga aktivitas mikroorganisme dan enzim berada dalam status terhenti total. |
| Persentase Glazing                | 5% - 10% dari bobot total        | Mencegah dehidrasi (*freeze burn*) tanpa melakukan pemalsuan bobot produk.     |
| Kadar TVB-N (Total Volatile Base) | $\leq 20 - 25 \text{ mg N/100g}$ | Menentukan tingkat kesegaran bahan baku awal sebelum dibekukan.                |
| ALT / TPC (Total Plate Count)     | $< 5 \times 10^5$ koloni/g       | Standar mikrobiologi keamanan konsumsi pangan.                                 |
| Pemeriksaan Duri (*Bone Test*)    | 0 duri terdeteksi (*Boneless*)   | Persyaratan utama mutu organoleptik fillet premium/ekspor.                     |

#### Catatan Pengendalian Mutu & Keamanan Produk:

- **Kontrol Rantai Dingin:** Seluruh tahapan dari pemangkasan hingga penimbangan harus berada dalam ruangan terkelola ber-AC dengan suhu air cuci  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .
- **Pengemasan Hampa Udara:** Pengemasan \*vacuum sealing\* direkomendasikan sebelum atau sesudah pembekuan untuk mencegah kerusakan jaringan akibat fluktuasi kelembapan udara.