

Diagram Blok Pengolahan Fillet Ikan Laut Kering

Panduan Teknis Penggaraman, Dehidrasi Terkontrol, dan Penstabilan Mutu Awetan (*Dried Fish Fillet*)

1. Diagram Alur Pengolahan Fillet Ikan Laut Kering

1. Penerimaan & Seleksi Bahan Baku

Pemilihan ikan segar (kadar lemak rendah), pemeriksaan mutu organoleptik, pencucian dengan air dingin steril ($\leq 5^{\circ}\text{C}$).



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

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



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

Pembersihan bagian lemak perut (*belly flap*), daging hitam (*dark meat*), dan penarikan duri halus (*pin bone*).



4. Penggaraman / Penataan Rasa (*Salting / Brining / Marinating*)

Perendaman dalam larutan garam murni 10-15% (atau penggaraman kering) untuk penarikan air awal, ionisasi, dan pembentukan tekstur.



5. Pencucian Singkat & Penirisan (*Rinsing & Draining*)

Pembilasan cepat dengan air bersih dingin untuk menghilangkan kelebihan garam di permukaan, diikuti penirisan air bebas.



6. Pengeringan Terkontrol (*Mechanical / Solar Drying*)

Dehidrasi dalam cabinet dryer/oven konveksi ($45^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$) hingga kadar air mencapai target $\leq 15\% - 20\%$ dan $a_w < 0.70$.



7. Pendinginan & Sortir (*Cooling & Grading*)

Penumatan suhu fillet kering hingga suhu ruang dalam lingkungan hygenis terkontrol, diikuti sortir keutuhan fisik.



8. Pengemasan Kedap Udara & Storage (*Packaging & Storage*)

Pengemasan hampa udara (*vacuum pack*) atau kemasan penghalang kelembapan (*moisture barrier bag*), disimpan di tempat sejuk kering.

2. Detail Tahapan Kunci Pengolahan Fillet Kering

Penggaraman (*Salting*)

Garam (NaCl) menciptakan tekanan osmotik untuk menarik molekul air keluar dari jaringan daging, serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan bakteri patogen.

Suhu Pengeringan

Pengeringan idealnya dimulai pada suhu sekitar 45°C lalu dinaikkan bertahap ke $55^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ untuk mencegah fenomena *case hardening* (bagian luar mengeras, bagian dalam tetap basah).

Aktivitas Air (a_w)

Penurunan nilai a_w hingga di bawah 0.70 sangat krusial untuk menghentikan pertumbuhan kapang, khamir, dan sebagian besar bakteri yang dapat merusak kualitas simpan.

Pengemasan Kedap Udara

Pengemasan vakum (*vacuum packaging*) mencegah reabsorpsi uap air dari udara (mencegah fillet kembali lembap) serta melindungi produk dari oksidasi lemak yang dapat memicu bau tengik.

3. Parameter Mutu Standar Fillet Ikan Kering

Parameter Mutu	Standar Persyaratan	Keterangan / Fungsi
Kadar Air (Moisture Content)	15% - 20%	Menjamin masa simpan panjang pada suhu ruang tanpa pertumbuhan mikroba.
Aktivitas Air (a_w)	< 0.70 (Ideal ≤ 0.65)	Batas aman penghentian pertumbuhan mikroorganisme patogen dan pembusuk.
Kadar Garam (NaCl)	5% - 15% (tergantung spesifikasi)	Menjaga keawetan dan memberikan cita rasa gurih khas.
Kadar Kebersihan Duri	0 duri terdeteksi (*Boneless*)	Standar kenyamanan & mutu organoleptik fillet olahan premium.
Kondisi Organoleptik	Warna cerah, tekstur kompak/kenyal, bau khas (tanpa bau tengik/busuk)	Indikator mutu sensorik produk akhir.

Catatan Pengendalian Mutu & Keamanan Produk:

- **Pemilihan Ikan Berlemak Rendah:** Sangat disarankan menggunakan ikan laut berdaging putih/lemak rendah (seperti kakap, kerapu, kurisi, atau tenggiri) untuk meminimalisir risiko tengik oksidatif selama proses pengeringan dan penyimpanan.
- **Pencegahan *Case Hardening*:** Hindari mengeringkan fillet dengan suhu langsung yang terlalu tinggi pada awal proses agar evaporasi air dari bagian dalam daging berjalan merata.