

Ilmu dan teknologi pengolahan hasil ikutan ternak

Lemak

Darah

Rambak/krecek

bulu

lemak

- Lemak binatang adalah trigliserida; a molecule of glycerol ($C_3O_3H_8$) bonded to three fatty acids with ester linkages
- Penilaian lemak salah satunya adalah Titre:
- Titre: This refers to the softness or hardness of a tallow or the temperature at which fats solidify. Fat of different species of animals, such as cattle, sheep (higher), and pigs (lower) have different titres. Within each particular animal, fats have different titres depending on location. For example, the titre of fat trimmed from the loin is different from kidney fat (higher).

- Solidification points of animal fats, or titres, are as follows:

Pig 36-40°C (96.8-104°F)

Cattle 42-45° C (107.6-113° F)

Sheep 44-48° C (111.2-118.4° F)

Rendering:

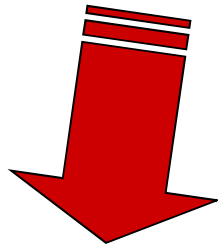
- Adalah proses yang mengubah jaringan ampas (jaringan tidak berguna) hewan menjadi materi yang stabil atau dari bahan yang tidak berguna menjadi bahan yang berguna.
- Penggunaan:
 - -sabun
 - -lilin
 - -pelembut dan pencerah pakaian
 - - waterproofing garment

Produk rendering:

- Generally:
 - - Tallow:rendered fat of cattle and sheep
 - - Lard:rendered fat of the hog
- Penggunaan:
 - Animal fats add energy to livestock, poultry, and pet foods; improve color and texture, enhance palatability, increase pelleting efficiency, and reduce machinery wear in animal feed production.

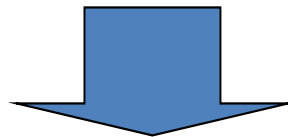
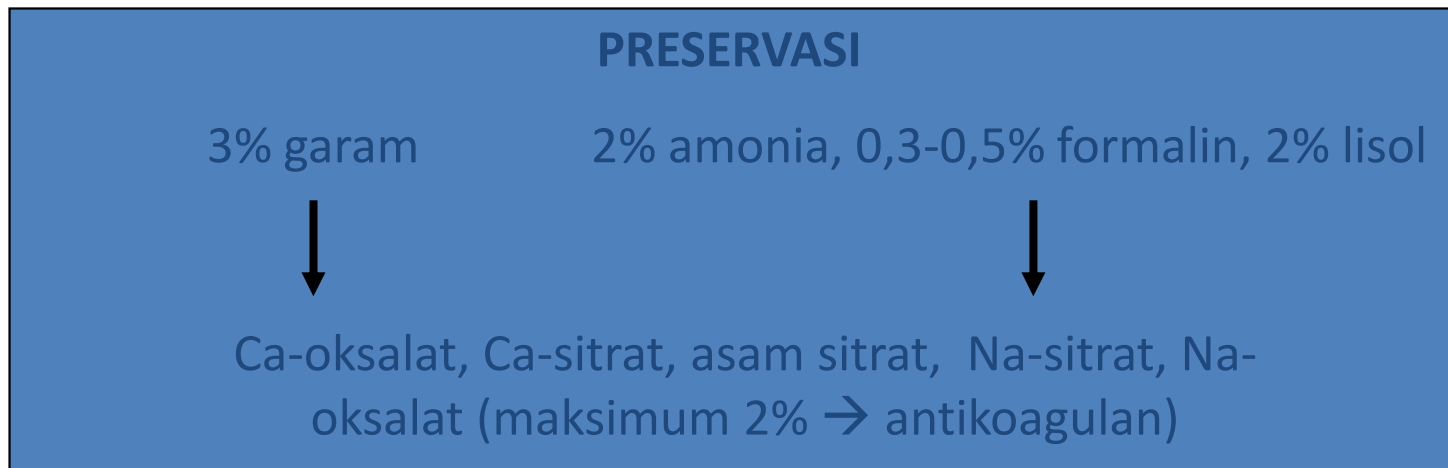
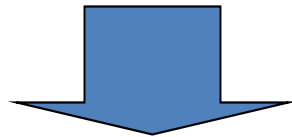
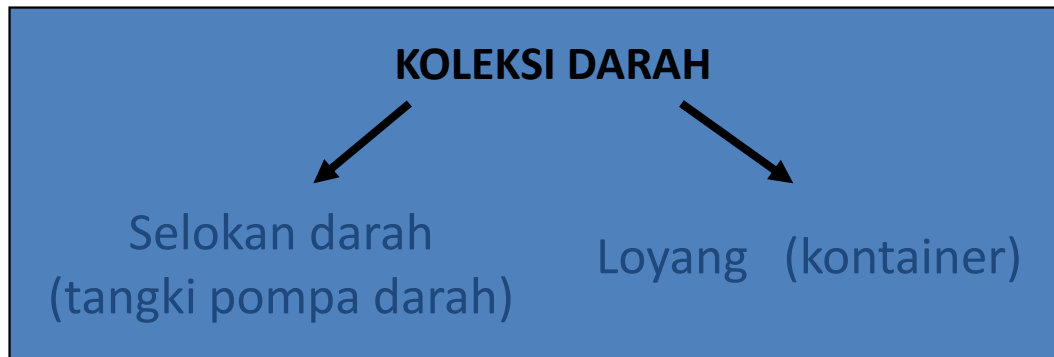
TEPUNG DARAH

Darah merupakan sumber protein: Fibrin (serum), Fibrinogen & Trombin (plasma), Albumin, Sel Darah Merah



Feed, Food & Pharmacy

PROSESING



SEMI KOMERSIAL

KOLEKSI



KOAGULASI: Dipanaskan dalam *drum* (130°F) → mendidih: 15 - 20 menit (mematikan mo & koagulasi sempurna) → warna hitam



PENGEPRESAN: Dimasukkan dalam *drum* pengepresan (Ka 40 - 45%)



PENGERINGAN: *Cabinet drier, Tunnel drier, Rotary drier*



PENDINGINAN: Dimasukkan dalam karung → letakkan di atas lantai semen → dingin



PEMBUATAN TEPUNG: Digiling → Digerus → Tepung Darah
(Ka 10 - 12 %, PK 75 - 85%)

MODEREN

Pengeringan

Spray-drying & Batch-drying

1. Pengeringan → 3 jam pertama
190 – 210°F → dinaikkan sampai
212°F → kering sempurna
2. Koagulasi dengan sistem
tekanan uap air → 212°F
selama 20 – 25 menit

Koleksi Darah

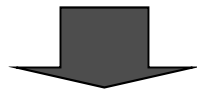


Pemisahan



Pencampuran

(anti oksidan + garam)



Pengeringan Darah

(dipanaskan → diaduk → koagulan)



Prosesing lanjut

(Dimasak + *pollard* atau tepung produk dari tanaman → dicampur sampai homogen)

SEDERHANA

KRECEK & RAMBAK

(Produk makanan yg terbuat dari kulit sapi atau kerbau)

Perebusan Kulit: Air mendidih 15–30' → masak dengan tekstur lunak, mudah dipotong, mengembang 5–8 kali

↳ **Pembersihan:** Bulu & sisa daging dihilangkan

↳ **Pencucian:** Air → kulit bersih

↳ **Pemotongan:** Ukuran 2x5, 4x5 atau 2x4 cm²

↳ **Pengeringan:** Sinar matahari 2–3 hari → pengawetan, daya pemekaran, pewarnaan (KRECEK)

↳ **Penggorengan:** Selama 5–7 jam dengan suhu 90–95°C → Suhu 120–130°C sampai mengembang sempurna (RAMBAK)

↳ **Pengepakan:** *Sorting* → bungkus kedap udara

TEPUNG BULU

Hidrolisis bulu unggas sisa dari RPA dengan menggunakan enzim proteolitik (pepsin) → perlakuan tekanan dan pengeringan tanpa penambahan aditif → kandungan protein kurang dari 75% (BK)

**Bulu diautoklaf (pengeringan basah) 40-60 psi,
140-153°C, 30 – 60 menit**



**Fermentasi dengan pepsin atau dihidrolisis
menggunakan tabung steam dengan tekanan uap**



**Pengeringan dengan suhu rendah atau sistem
steam → dihasilkan slurry dengan BK 6-8%)**



Digrinder → packing

Karakteristik:

- Protein Kasar, Na, S, Se tinggi**
- Rendah HIS, LYS, MET, Ca, Pottasium, ME, Serat.**