



OPERASI PACKING HOUSE

Oleh:

Dimas Rahadian AM, S.TP. M.Sc

Email: rahadiandimas@yahoo.com

JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

...TUJUAN PACKING HOUSE



Menyiapkan bahan sesuai keperluan pembeli
Pengkelasan sesuai tuntutan pasar
Menampung sementara sebelum dipasarkan



... KEGIATAN PACKING HOUSE



Langkah-langkah untuk mempersiapkan komoditas agar dapat dipasarkan atau disimpan, antara lain :
pembersihan, pengkelasan, fumigasi, pengemasan, pemberian label, dsb

OPERASI YANG DILAKUKAN PADA SETIAP KOMODITAS TIDAK SAMA, TERGANTUNG JENIS KOMODITASNYA !

... GAMBARAN PACKING HOUSE

- Tempat beratap, berdinding, berventilasi
- Memiliki lantai yang mudah dibersihkan
- Lokasi mudah dicapai oleh konsumen
 - Luas : unit 20 m²/ton komoditas
 - Peralatan dan area sirkulasi (1:2)
 - Aliran bahan efisien
- Fasilitas yang diperlukan antara lain : *sizers, washers, drier, fungicide applicator, timbangan, dll*
- Setiap komoditas perlu langkah berbeda



...SORTASI



Suatu kegiatan pemilahan komoditi yang baik dari yang rusak /cacat serta dari benda asing lainnya

ATAU

Pemisahan komoditas yang layak pasar (*marketable*) dengan yang tidak



...PEMBERSIHAN

- Menghilangkan kotoran
- Menghilangkan latex pada sawo, pisang, mangga
- Menghilangkan kutu sirsat, nangka, langsung
- Menghilangkan jamur pada jeruk
- Memberi penanganan lebih baik



CONTOH:

Pencucian dengan *spray washing*

Perendaman dengan Na metasilikol-detergent

Brushing untuk menghilangkan wax

Wiping dengan lap basah pada tomat

Dry brushing pada jahe

Membersihkan tanah dengan tangan pada ubi

TRIMMING (PEROMPESAN)



- Menghilangkan bagian yg tdk dikehendaki konsumen
- Memotong bagian yg tdk diperhitungkan dalam penentuan harga
- Menghilangkan bagian yg memperpendek daya simpan

Contoh:

Dehanding : memisahkan sisir pisang dari tangkai tandan

Deflowering : memotong kumpulan bunga yg tdk mungkin menjadi buah karena menyulitkan pengemasan, lebih mudah rusak dan busuk; dan memberi ketampakan tidak sedap

Dethorning : memisahkan *thorns* pd bunga mawar karena menyulitkan penanganan

Topping : memotong ujung batang dan atau akar pada bawang merah, wortel, bawang putih dan lobak



... CONTOH APLIKASI TRIMMING



- **NANAS :**
Mahkota atau kelopak yang mengering dihilangkan
- **JERUK DAN WORTEL :**
Disisakan beberapa helai daun untuk mempercantik penampilan
- **BAWANG :**
Daun dikeringkan supaya tidak luka dan tidak busuk
- **UMBI DAN UBI :**
Batang dipotong dan disisakan 25-30 cm untuk mencegah luka langsung pada umbi/ubi



...PENCUCIAN

Masalah :

- Kemungkinan jasad renik merata dalam air pencuci

Solusi : Ditambah NaOCl 12.500 ppm. NaOCl aktif pada pH 6-7,5.

- Kemungkinan *delatexing* kurang bersih

Solusi : Pembersihan bertingkat, ditambah aluminium sulfat dan desinfektan

- Mencuci dengan air yang lebih ada *kemungkinan absorpsi air oleh komoditi*

Solusi : ???



PENGHILANGAN AIR

- *rinsing*
- *roller foam*
- *dry air tunnels*
- hembusan udara

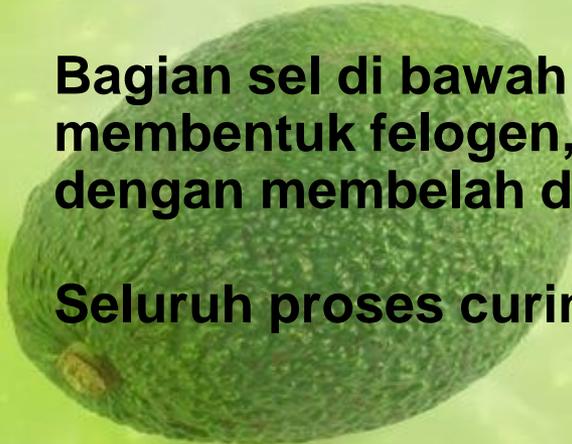
...CURING

- Pengerasan dan penutupan bagian yang tergesek pada kulit ubi
 - Menutupnya permukaan bekas terpotong pada bawang merah
 - Lignifikasi pada kulit jeruk
 - Perbaiki warna kulit bawang merah

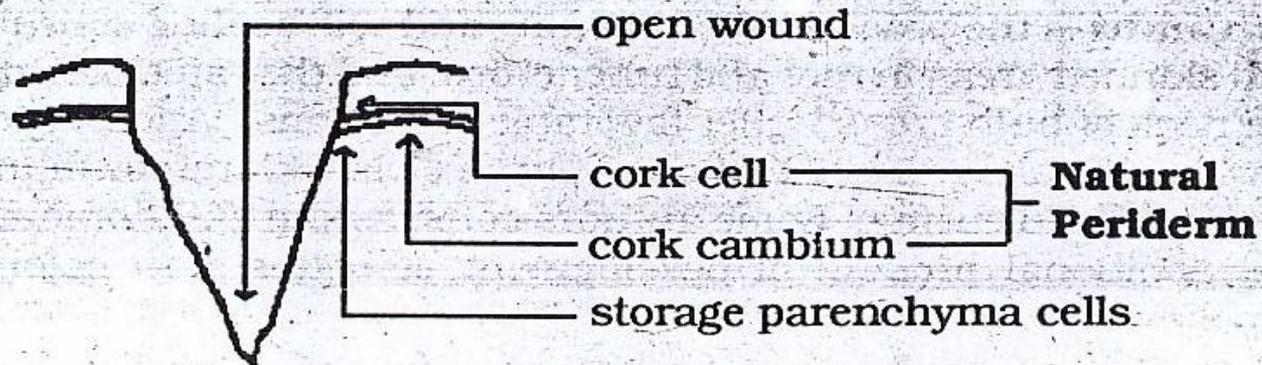
Proses fisiologis CURING pada kentang:

Bagian sel di bawah suberin kehilangan pati dan vakuola, membentuk felogen, yaitu jaringan yang cepat berkembang dengan membelah diri, membentuk lapisan periderm / kulit

Seluruh proses curing umumnya berlangsung selama 7-14 hari



A. Open uncured wound



B. Cured Wound

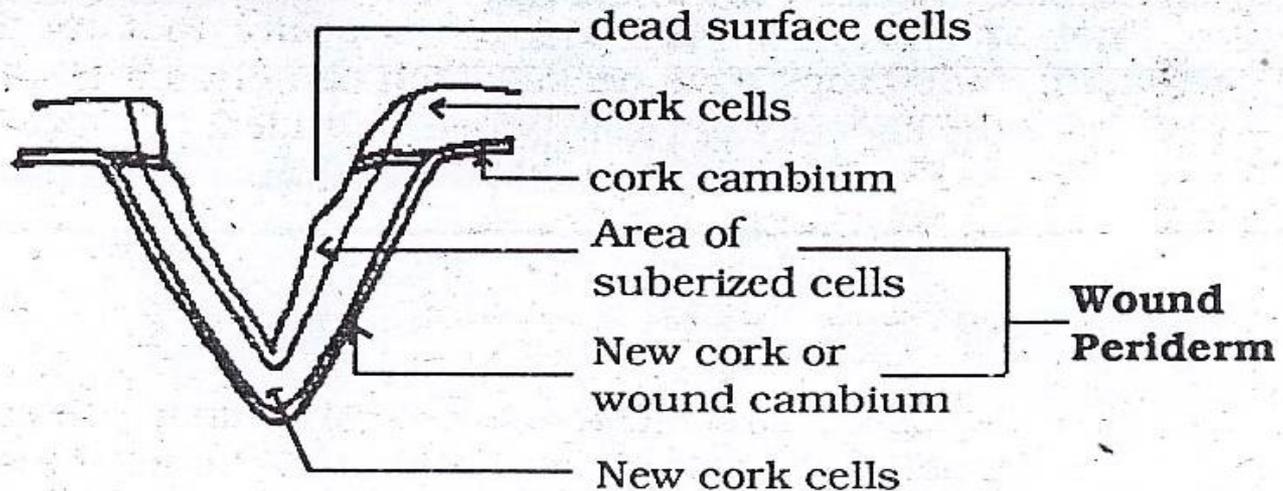


Fig. 6.1 Comparison of cured and uncured wound.
(After Booth and Shaw, 1982)

...FAKTOR YANG MEMPENGARUHI CURING



a. Suhu

Penyembuhan lebih cepat pada suhu tinggi, terhambat pada suhu rendah

b. Kelembaban udara : variasi untuk setiap komoditi

- 30 % tidak terjadi *wound healing*
- 80-95 % optimum
- 100 % proliferasi sel permukaan

c. Gas :

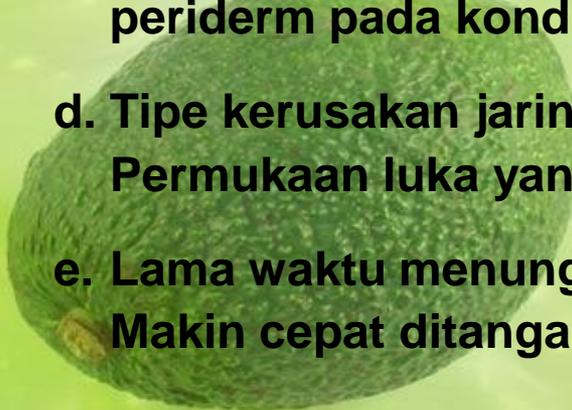
$\text{CO}_2 > 10\%$ dengan $\text{O}_2 < 5\%$ menghambat *wound healing* pada ubi, sebab (1) respirasi dihambat; (2) protein dari DNA sedikit; (3) tidak terbentuk periderm pada kondisi anaerob

d. Tipe kerusakan jaringan

Permukaan luka yang rata lebih cepat tertutup daripada berbenjol-benjol

e. Lama waktu menunggu setelah dipanen

Makin cepat ditangani makin cepat penutupan



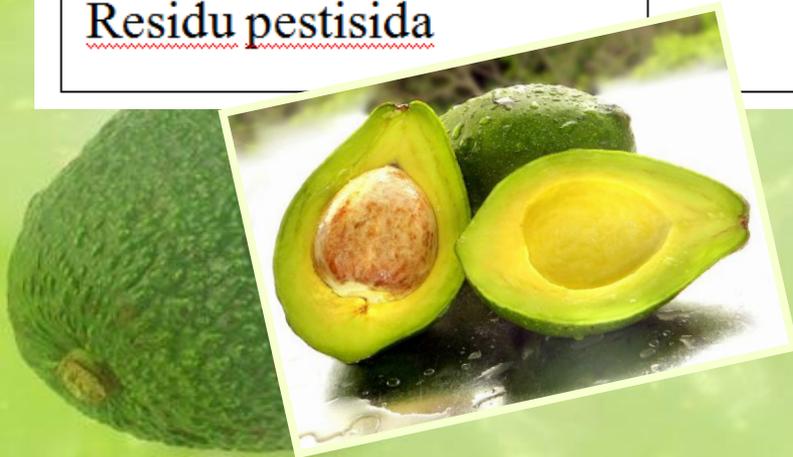
...GRADING



- Merupakan kegiatan pengkelasan atau pemilahan produk berdasarkan kualitas, seperti karakteristik fisik, seperti ukuran, bentuk, dan warna.
- Tujuan dari tindakan grading ini adalah untuk memberikan nilai lebih atau harga yang lebih tinggi untuk kualitas produk yang lebih baik.
- Standard yang digunakan untuk pemilahan (kriteria) dari masing-masing kualitas tergantung dari permintaan pasar.

CONTOH GRADING PADA ALPUKAT

Karakteristik	Mutu A	Mutu B	Mutu C
Ukuran (g)	>451	351-450	250 – 350
Tingkat kesegaran (%)	95 - 100	90 - 95	85 – 90
<u>Keseragaman</u>	<u>seragam</u>	<u>seragam</u>	<u>Tidak seragam</u>
<u>Kadar kotoran</u>	<u>bebas</u>	<u>bebas</u>	<u>Rendah</u>
<u>Ketebalan Daging</u>	<u>tebal</u>	<u>Agak tebal</u>	<u>Tipis</u>
<u>Tekstur daging</u>	<u>Kuning segar, tidak berserat</u>	<u>Kuning segar, tidak berserat</u>	<u>Kuning segar, berserat</u>
<u>Residu pestisida</u>	0	0	0



...PELAPISAN

Komponen utama	Komoditas	Keuntungan	Faktor pembatas
Lilin dan minyak	Jeruk, apel, pir, tomat, pisang	<ul style="list-style-type: none">- mempertahankan kandungan air & gas- masa simpan meningkat- kenampakan baik- penurunan memar&abrasi permukaan	Kadang menginduksi terjadinya respirasi anaerobik
Polisakarida	Jeruk, mangga, apel, pir, pisang	<ul style="list-style-type: none">- mempertahankan gas tanpa memicu terjadinya respirasi anaerobik- masa simpan panjang	Hidrofilik dan kemampuan mempertahankan air minimal
Kitosan	Aple, pir, strawberry	<ul style="list-style-type: none">- proses pemasakan menurun- kenampakan meningkat	Kemampuan mempertahankan air minimal
Protein (gandum, kedelai, jagung)	Tomat	<ul style="list-style-type: none">- mempertahankan kandungan air & gas	Kemampuan mempertahankan air minimal

KEUNTUNGAN PELAPISAN...



- Mempertahankan kadar air buah
- Meningkatkan kenampakan buah
- Menurunkan resiko memar
- Menurunkan resiko abrasi permukaan
- Meningkatkan umur simpan



KONSENTRASI PELAPISAN

<u>Komoditas</u>	<u>Konsentrasi lilin optimal (%)</u>
<u>Alpukat</u>	4
<u>Apel</u>	8
<u>Cabe</u>	12
<u>Jeruk</u>	12
<u>Kentang</u>	12
<u>Mangga Alphonso</u>	6
<u>Nanas</u>	6
<u>Pepaya</u>	6
<u>Pisang Raja</u>	9
<u>Wortel</u>	12

- **Lapisan lilin terlalu tipis :**

usaha dalam menghambatkan respirasi dan transpirasi kurang efektif

- **Lapisan terlalu tebal :**

pori-pori komoditi akan tertutup → respirasi anaerob → sel melakukan perombakan di dalam tubuh buah itu sendiri → proses pembusukan lebih cepat

OPERASI PACKING HOUSE KOMODITAS PISANG

- *Perlu dilakukan : Deflowering, dehanding, washing, sorting, delatexing, weighing*
- Dalam air pencuci ditambahkan NaOCl, desinfektan dan tawas, antioksidan untuk latex
- *Packaging* = dalam sisir atau beberapa jari, tergantung konsumen
- Semprot dengan fungisida selama 5 detik, buah diberi label di tengah jari
- Transportasi dengan *vacuum packing*
- Setelah sampai difumigasi dengan etilen dibromida yang berfungsi ganda, menyeragamkan kemasan



OPERASI PACKING HOUSE KOMODITAS MANGGA

- Pemisahan produk yang kurang bagus
- *Hot water dipping* pada 52 °C selama 5 menit untuk meniadakan antraknose
- *Labelling*
- *Packing*



Mangos from the Big Island of Hawaii



Carrie



Fairchild



Gouveia



Haden



Harders



Brooks Late



Manzanillo



Pope



White Pirie



Zillate



Sugai



Kurashige



Golden Globe



Keitt



Irwin



Paris



Turpentine



Nam Doc Mai



Kent



R2 E2



Kensington



Momi K



Mapulehu



Ah Ping



Common



Jeannette



Julie



Excel



Sensation



Rapoza



OPERASI PACKING HOUSE KOMODITAS KUBIS

- Perompesan
- Pangkal dilapisi serbuk kapur
- Penataan dengan kepala di bagian bawah dalam keranjang bambu



OPERASI PACKING HOUSE KOMODITAS BAWANG MERAH

- *Trimming*
- *Curing*
- *Grading*
- *Storage*
- *Conditioning*
- *Packaging*



TERIMA

KASIH

