

Nama : Sherin Angeli Harlim
NPM : 2114121016
Kelas : Agroteknologi - B
Mata kuliah : Teknologi Pasca Panen

Pangan hasil pertanian merupakan benda hidup : proses metabolisme yang mempunyai sifat mudah rusak. Teknologi penanganan pasca panen rendah, kerusakan bahan pangan berupa susut kuantitas dan susut kualitas, sehingga perlu dilakukan penanganan pasca panen. Faktor penyebab susut kualitas dan kuantitas yaitu :

- Sifat komoditi pangan (sayuran) yang tidak tahan simpan
- Kehilangan karena penanganan : tercecer, rontok, tidak dikumpulkan kembali, dimakan oleh hama
- Kerusakan mekanis oleh cara atau peralatan yang digunakan pada saat pasca panen
- Kerusakan mikrobiologi (mikroorganisme, seperti bakteri, kapang, dan jamur)

Berdasarkan struktur organ, sayuran dapat digolongkan ke dalam 3 kelompok utama, yaitu :

- a. Sayuran biji dan polong
- b. Sayuran umbi lapis (bulb), umbi akar, dan umbi (tuber)
- c. Sayuran bunga, pucuk, daun, dan batang

Beberapa buah juga digolongkan sebagai sayuran diantaranya tomat.

Perubahan biokimia setelah panen dan dalam penyimpanan sangat berpengaruh terhadap karakteristik komoditas sayuran segar, meliputi respirasi, transpirasi, perubahan warna, perubahan tekstur, dan perubahan cita rasa. Terdapat 3 fase hidup utama yaitu pertumbuhan, maturasi, dan senesensi yang batasnya tidak bisa dibedakan dengan jelas, tumpang tindih.

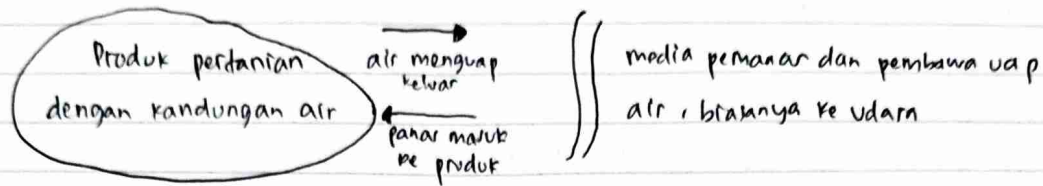
Respirasi merupakan proses penguraian bahan kompleks yang ada dalam sel (pati, gula, asam organik) menjadi molekul yang lebih sederhana seperti CO_2 , H_2O disertai pembebasan energi dan molekul lain yang akan digunakan untuk reaksi sintesis dari sel.

Respirasi bisa dalam keadaan :

- Aerob : glikolisis + TCA + rantai pernapasan
- Anaerob : glikolisis jalur PP

Penyimpanan sayur dan buah-buahan bertujuan untuk menyediakan suplai yang cukup sepanjang tahun untuk konsumen dan industri pengolahan. Cara penyimpanan : refrigerasi dan Controlled Atmosphere Storage (CAS).

Pengeringan merupakan usaha untuk menurunkan kadar air sehingga produk aman untuk disimpan atau dapat disimpan untuk waktu lama. Penurunan kandungan air dilakukan dengan perpindahan air dari dalam produk ke udara bebas.



Sayuran : - Pencucian dan rotasi
- Pendinginan
- Pelapasan lilin
- CAS (Controlled Atmosphere Storage) dan MAS (Modified Atmosphere Storage)

Buah-buahan : - Peranganan utama dan tambahan
- Penyimpanan dingin
- CAS dan MAS

Pengemasan adalah aspek yang sangat penting untuk keberhasilan pemasaran.

Sebaik apapun mutu produk saat ditempatkan dalam kemasan namun jika kemasan tidak berfungsi dengan baik maka produk tetap akan mengalami kerusakan dengan cepat. Kemasan adalah wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan tulisan, label, keterangan lain yang menjelaskan isi, kegunaan dan informasi lain yang perlu disampaikan kepada konsumen. Peranan dan fungsi kemasan :

- Melindungi bahan pangan yang dikemas dari kerusakan selama distribusi
- Melindungi produk dari kerusakan fisik, kimia, biologis
- Mencegah terjadinya kontaminasi / pelindung dari kontaminan
- Menjaga mutu selama penyimpanan
- Pengawetan pangan
- Menyampaikan identitas, informasi dan performansi produk

Masalah pengemasan yaitu :

- Pencemaran lingkungan
 - ↳ penggunaan bahan kemasan sintetis yang tidak ramah lingkungan
- Harga kemasan mahal
 - ↳ harga kemasan lebih mahal dibanding harga bahan atau produk yang dikemas
- Kurang ekonomis (kemasan sekali pakai)
- Labellirasi (kurangnya informasi)

Kemasan aktif adalah teknik kemasan yang mempunyai sebuah indikator eksternal atau internal untuk menunjukkan secara aktif perubahan produk serta menentukan mutunya. Disebut sebagai kemasan interaktif karena adanya interaksi aktif dari bahan kemasan dengan bahan pangan yang dikemas. Tujuan kemasan aktif adalah untuk mempertahankan mutu produk dan memperpanjang masa simpannya.

Pengemasan aktif mempunyai :

- bahan penyerap O_2 (oxygen scavenger)
- bahan penyerap atau penambah O_2
- ethanol emiter
- penyerap etilen
- penyerap air
- bahan antimikroba
- heating / cooling
- bahan penyerap (absorber) dan yang dapat mengeluarkan aroma / flavor
- pelindung cahaya

Fungsi cerdas (smartness) yang diharapkan dari kemasan aktif saat ini adalah :

- Mempertahankan integritas dan mencegah secara aktif kerusakan produk (memperpanjang umur simpan)
- Meningkatkan atribut produk (misalnya penampilan, rasa, aroma, dan lain-lain)
- Memberikan respon secara aktif terhadap perubahan produk atau lingkungan kemasan
- Mengkomunikasikan informasi produk, riwayat produk (product history) atau kondisi untuk penggunaannya
- Memudahkan dalam membuka

Etilen adalah hormon tanaman yang dihasilkan selama pematangan buah dan sayuran. Etilen akan mempercepat proses pematangan pada produk seperti pisang dan tomat. Sehingga menjadi cepat busuk, pada jeruk dapat menghilangkan warna hijau (degreening) sehingga dihasilkan jeruk dengan warna kuning yang merata, dan penampilannya lebih baik. Etilen harus disingkirkan dari lingkungan penyimpanan, hal ini disebabkan karena :

- Dalam jumlah sedikit sudah dapat menurunkan mutu dan masa simpan produk
- Dapat meningkatkan laju respirasi sehingga akan mempercepat pelunakan jaringan dan kebusukan buah
- Mempercepat degradasi klorofil yang kemudian akan menyebabkan kerusakan-kerusakan pasca panen lainnya.