**Teknologi Pasca Panen**

1. **Teknologi pasca panen** adalah teknologi multidisiplin, yang melibatkan pakar-pakar, seperti pakar bahan, manufakturing, teknologi pengolahan pangan, kimia, pengukuran, gizi, agro-kompleks dan lingkungan. Kelemahan pengembangan teknologi di Indonesia adalah sinergi antar disiplin ilmu yang masih sangat rendah. Sinergi adalah akumulasi usaha difusi dari berbagai ilmu dan teknologi, yang sangat membutuhkan energi, sehingga untuk mendapatkan produk yang canggih, modern dan berkehandalan tinggi perlu langkah dan tahapan sistematik, yang memerlukan dukungan politik dan dana pemerintah dan perguruan tinggi.

**Tahapan-tahapannya** :

1. Tahapan Pra Panen
2. Penanaman
   1. Pemilihan bibit Unggul,
   2. Penyamaian,
   3. Penyiraman dan perawatan
3. Pemetikan
4. Tahapan Pasca Panen
5. Pemecahan Buah
6. Fermentasi/Pemeraman

Tujuan dari fermentasi adalah untuk mematikan lembaga biji agar tidak tumbuh sehingga perubahan-perubahan di dalam biji akan mudah terjadi

1. Perendaman dan Pencucian
2. Pengeringan
   1. Pengeringan dengan sinar matahari
   2. Pengeringan buatan
3. Penyimpanan
4. **Tujuan Penerapan Pasca panen yang baik pada hpltikultura?**
   1. Mengetahui perananan alat mesin pasca panen padi terutama pemanenan, perontokan, pengeringan dan penggilingan dalam mempertahankan produktivitas padi dan mutu padi
   2. Mengetahui permasalahan sistem agribisnis padi yang selama ini dijalankan
   3. Mengetahui permasalahan pengembangan alat dan mesin pertanian pasca panen padi terutama pemanenan, perontokan, pengeringan dan penggilingan
   4. Memberikan solusi atas hambatan yang terjadi dalam mengembangkan alat dan mesin pasca panen padi terutama pemanenan, perontokan, pengeringan dan penggilingan agar alat dan mesin pasca panen padi dapat berperan dengan baik sehingga produktivitas padi nasional dapat dipertahankan
   5. Memberikan solusi sistem agribisnis yang kondusif bagi petani dengan sistem padi rakyat
5. **Ruang Lingkup/ Proses penanganan pasca panen hasil pertanian.**

**Penanganan Panen yang Baik**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada penanganan panen :

1. Lakukan persiapan panen dengan baik . Siapkan alat-alat yang dibutuhkan, tempat penampungan hasil dan wadah-wadah panen, serta pemanen yang terampil dan tidak ceroboh.
2. Pada pemanenan, hindari kerusakan mekanis dengan melakukan panen secara hati-hati. Panen sebaiknya dilakukan dengan tangan atau menggunakan alat bantu yang sesuai. Misal tomat dan cabai dipetik dengan tangan, bawang merah dicabut dan pada kentang, tanah di sekitar tanaman dibongkar dengan menggunakan cangkul atau kored dan umbi dkieluarkan dari dalam tanah. Hnidari kerusakan/luka pada umbi saat pembongkaran tanah.
3. Memperhatikan bagian tanaman yang dipanen.

Misal:

Tomat dipanen tanpa tangkai untuk menghindari luka yang dapat terjadi karena tangkai buah yang mengering menusuk buah yang ada di atasnya. Cabai dipetik dengan tangkainya, bawang merah dicabut dengan menyertakan daunnya yang mengering, kentang dipanen umbinya, dilepaskan dari tangkai yang masih menempel. Jagung sayur dipanen berikut klobotnya.

1. Gunakan tempat / wadah panen yang sesuai dan bersih, tidak meletakkan hasil panen di atas tanah atau di lantai dan usahakan tidak menumpuk hasil panen terlalu tinggi.
2. Hindari tindakan kasar pada pewadahan dan usahakan tidak terlalu banyak melakukan pemindahan wadah. Pada tomat, hindari memar atau lecet dari buah karena terjatuh, terjadi gesekan atau tekanan antar buah atau antar buah dengan wadah. Meletakan buah dengan hati-hati, tidak dengan cara dilempar-lempar.
3. Sedapat mungkin pada waktu panen pisahkan buah atau umbi yang baik dari buah atau umbi yang luka, memar atau yang kena penyakit atau hama, agar kerusakan tersebut tidak menulari buah atau umbi yang sehat.

**PENANGANAN SEGERA SETELAH PANEN**

Pada penanganan hasil tanaman, ada beberapa tindakan yang harus dilakukan **segera** setelah panen, tindakan tersebut bila tidak dilakukan segera, akan menurunkan kualitas dan mempercepat kerusakan sehingga komoditas tidak tahan lama disimpan.

Perlakuan tersebut antara lain:

* **Pengeringan *(drying)*** bertujuan mengurangi kadar air dari komoditas. Pada bijibijian pengeringan dilakukan sampai kadar air tertentu agar dapat disimpan lama. Pada bawang merah pengeringan hanya dilakukan sampai kulit mengering.
* **Pendinginan pendahuluan *(precooling)*** untuk buah-buahan dan sayuran buah. Buah setelah dipanen segera disimpan di tempat yang dingin/sejuk, tidak terkena sinar matahari, agar panas yang terbawa dari kebun dapat segera didinginkan dan mengurangi penguapan, sehingga kesegaran buah dapat bertahan lebih lama. Bila fasilitas tersedia, precooling ini sebaiknya dilakukan pada temperatur rendah (sekitar 10°C) dalam waktu 1 – 2 jam.
* **Pemulihan *(curing)*** untuk ubi, umbi dan rhizom. Pada bawang merah, jahe dan kentang dilakukan pemulihan dengan cara dijemur selama 1 – 2 jam sampai tanah yang menempel pada umbi kering dan mudah dilepaskan/ umbi dibersihkan, telah itu juga segera disimpan di tempat yang dingin / sejuk dan kering. Untuk kentang segera disimpan di tempat gelap (tidak ada penyinaran) ! *Curing* juga berperan menutup luka yang terjadi pada saat panen.
* **Pengikatan *(bunching)*** dilakukan pada sayuran daun, umbi akar (wortel) dan pada buah yang bertangkai seperti rambutan, lengkeng dll. Pengikatan dilakukan untuk memudahkan penanganan dan mengurangi kerusakan.
* **Pencucian *(washing)*** dilakukan pada sayuran daun yang tumbuh dekat tanah untuk membersihkan kotoran yang menempel dan memberi kesegaran. Selain itu dengan pencucian juga dapat mengurangi residu pestisida dan hama penyakit yang terbawa. Pencucian disarankan menggunakan air yang bersih, penggunaan desinfektan pada air pencuci sangat dianjurkan. Kentang dan ubi jalar tidak disarankan untuk dicuci. Pada mentimun pencucian berakibat buah tidak tahan simpan, karena lapisan lilin pada permukaan buah ikut tercuci. Pada pisang pencucian dapat menunda kematangan.
* **Pembersihan ( cleaning, trimming)** yaitu membersihkan dari kotoran atau benda asing lain, mengambil bagian-bagian yang tidak dikehendaki seperti daun, tangkai atau akar yang tidak dikehendaki.
* **Sortasi** yaitu pemisahan komoditas yang layak pasar (*marketable*) dengan yang tidak layak pasar, terutama yang cacat dan terkena hama atau penyakit agar tidak menular pada yang sehat.

**PENANGANAN PASCA PANEN**

**Penanganan pasca panen umumnya meliputi pekerjaan:**

* *Grading* (pengkelasan) dan standarisasi
* Pengemasan dan pelabelan
* Penyimpanan
* Pengangkutan.

Pada beberapa komoditas ada yang diberi perlakuan tambahan antara lain : pemberian bahan kimia, pelilinan, pemeraman.

1. **Tentang Etilen dan Peranan Etilan dalam pemetangan buah**

Hakekatnya C2H4 berfungsi untuk pematangan dan hal ini dapat dibuktikan bila dapat ditunjukkan :

* Tanpa adanya gas C2H4 tidak akan terpacu pemasakan (ripening)
* Peranannya dalam proses pematangan tidak dapat diganti oleh senyawa lain
* Reaksi respirasi segera terjadi bila C2H4 diberikan dari luar
* Diperlukan untuk berbagai reaksi pemasakan
* Produksinya berlangsung pada permulaan peristiwa yang menentukan
* Konsentrasi internal sebelum peningkatan peristiwa yang menentukan itu sudah mampu menimbulkan kegiatan fisiologi

1. **Biosintesa Etilen**

Biosintesa etilen secara teoritis dapat diungkapkan dengan menggunakan hasil penemuan-penemuan serta penelitian yang telah dilaporkan dengan menggunakan alat yang disebut khromatografig (gas chromatography) gas dan “radio tracer”.

1. *Sintesa Etilen Di dalam Sel.*
2. *Senyawa yang Diperlukan Dalam Sintesa Etilen*
3. *Pengendalian Sintesa Etilen*
4. **Peranan Etilen Dalam Pematangan Buah**

Hubungan antara etilen dan pematangan buah dianggap penting sekali di dalam menentukan hipotesa pematangan itu sendiri.

1. *Sebagai Hormon Pematangan*
2. *Pengaruh Etilen Pada Bagian Tanaman*
3. ***Pengaruh Suhu dan tekanan Pada Produksi dan Aktifitas Etilen***
4. **Mekanisme Kerja Etilen**
5. *Interaksi dengan Hormon Lain*
6. *Pembentukan Senyawa Komplex Dengan Metalo – Enzim*
7. *Pengaruh Etilen Terhadap Aktifitas ATP- ase*
8. *Permeabilitas Membran*
9. *“Genetic Derepression”*
10. **Respirasi Klimakterik** adalah suatu pola perubahan dalam pernafasan yang biasanya disebut dengan istilah yang lebih lengkap yaitu klimakterik respirasi. Meningkatnya proses pernafasan ini tergantung pada beberapa hal, yaitu jumlah etilen yang dihasilkan, meningkatnya sintesa protein dan RNA (Ribose Nucleic Acid).

**Contohnya :**

1. Anggur merupakan buah dalam keluarga Vitaceae. Buah ini biasanya digunakan untuk membuat jus anggur, jelly, minuman anggur, minyak biji anggur dan kismis, atau dimakan langsung. Penyimpanan Cara terbaik dalam penyimpanan adalah dengan memasukkan dalam ruang pendingin untuk mengurangi penguapan, tetapi cara yang mudah, ringkas dan kapasitas penyimpanan besar adalah dengan menggantung anggur untuk dianginanginkan dalam ruang yang sejuk.
2. Apel  
   Buah apel biasanya merah di luar saat masak (siap dimakan), namun bisa juga hijau atau kuning. Kulit buahnya sangan lembek. Dagingnya keras. Orang mulai pertama kali menumbuhkan apel di Asia Tengah. Kini apel berkembang di banyak daerah di dunia yang lebih dingin.  
   Nama ilmiah pohon apel dalam bahasa Latin ialah Malus domestica. Pemanenan paling baik dilakukan pada saat tanaman mencapai tingkat masak fisiologis (ripening), yaitu tingkat dimana buah mempunyai kemampuan untuk menjadi masak normal setelah dipanen. Ciri masak fisiologis buah adalah: ukuran buah terlihat maksimal, aroma mulai terasa, warna buah tampak cerah segar dan bila ditekan terasa kres. (Anonim, 2009).