

## **PEPAYA** **(*Cacarica papaya*, L)**

### **1. SEJARAH SINGKAT**

Pepaya merupakan **tanaman buah** berupa herba dari famili Caricaceae yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Coasta Rica. Tanaman pepaya banyak ditanam orang, baik di daerah tropis maupun sub tropis. di daerah-daerah basah dan kering atau di daerah-daerah dataran dan pegunungan (sampai 1000 m dpl). Buah pepaya merupakan buah meja bermutu dan bergizi yang tinggi.

### **2. JENIS TANAMAN**

#### 1) Pepaya Jantan

Pohon pepaya ini memiliki bunga majemuk yang bertangkai panjang dan bercabang-cabang. Bunga pertama terdapat pada pangkal tangkai. Ciri-ciri bunga jantan ialah putih/bakal buah yang rundimeter yang tidak berkepala, benang sari tersusun dengan sempurna.

#### 2) Pepaya Betina

Pepaya ini memiliki bunga majemuk artinya pada satu tangkai bunga terdapat beberapa bunga. Tangkai bunganya sangat pendek dan terdapat bunga betina kecil dan besar. Bunga yang besar akan menjadi buah. Memiliki bakal buah yang sempurna, tetapi tidak mempunyai benang sari, biasanya terus berbunga sepanjang tahun.

#### 3) Pepaya Sempurna

Memiliki bunga yang sempurna susunannya, bakal buah dan benang sari dapat melakukan penyerbukan sendiri maka dapat ditanam sendirian. Terdapat 3 jenis pepaya sempurna, yaitu:

1. Berbenang sari 5 dan bakal buah bulat.
2. Berbenang sari 10 dan bakal buah lonjong.
3. Berbenang sari 2 - 10 dan bakal buah mengerut.

Pepaya sempurna mempunyai 2 golongan:

1. Yang dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun.
2. Yang berbuah musiman.

Jenis pepaya yang banyak dikenal orang di Indonesia, yaitu:

- 1 Pepaya semangka, memiliki daging buah berwarna merah semangka, rasanya manis.
- 2) Pepaya burung, warna daging buah kuning, harum baunya dan rasanya manisasam.

Sumber:

Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
MIG Corp.

### **3. MANFAAT TANAMAN**

- 1) Buah masak yang populer sebagai “buah meja”, selain untuk pencuci mulut juga sebagai penguat nutrisi/gizi terutama vitamin A dan C. Buah pepaya masak yang mudah rusak perlu diolah dijadikan makanan seperti sari pepaya, dodol pepaya. Dalam industri makanan buah pepaya sering dijadikan bahan baku pembuatan (pencampur) saus tomat yakni untuk penambah cita rasa, warna dan kadar vitamin.
- 2) Dalam industri makanan, akarnya dapat digunakan sebagai obat penyembuh sakit ginjal dan kandung kencing.
- 3) Daunnya sebagai obat penyembuh penyakit malaria, kejang perut dan sakit panas. Bahkan daun mudanya enak dilalap dan untuk menambah nafsu makan, serta dapat menyembuhkan penyakit beri-beri dan untuk menyusun ransum ayam.
- 4) Batang buah muda dan daunnya mengandung getah putih yang berisikan enzim pemecah protein yang disebut “papain” sehingga dapat melunakkan daging untuk bahan kosmetik dan digunakan pada industri minuman (penjernihan), industri farmasi dan tekstil.
- 5) Bunga pepaya yang berwarna putih dapat dirangkai dan digunakan sebagai “bunga kalung” pengganti bunga melati atau sering dibuat urap. Batangnya dapat dijadikan pencampur makanan ternak melalui proses pengirisan dan pengeringan.

### **4. SENTRA PENANAMAN**

Di Indonesia tanaman pepaya tersebar dimana-mana bahkan telah menjadi tanaman perkarangan. Serta penanaman buah pepaya di Indonesia adalah daerah Jawa Barat (kabupaten Sukabumi), Jawa Timur (kabupaten Malang), Pasar Induk Kramat Jati DKI, Yogyakarta (Sleman), Lampung Tengah, Sulawesi Selatan (Toraja), Sulawesi Utara (Manado).

### **5. SYARAT TUMBUH**

#### **5.1. Iklim**

- 1) Angin diperlukan untuk penyerbukan bunga. Angin yang tidak terlalu kencang sangat cocok bagi pertumbuhan tanaman.
- 2) Tanaman pepaya tumbuh subur pada daerah yang memiliki curah hujan 1000- 2000 mm/tahun.
- 3) Suhu udara optimum 22-26 °C.
- 4) Kelembaban udara sekitar 40%.

#### **5.2. Media Tanam**

- 1) Tanah yang baik untuk tanaman pepaya adalah tanah yang subur dan banyak mengandung humus. Tanah itu harus banyak menahan air dan gembur.

- 2) Derajat keasaman tanah ( pH tanah) yang ideal adalah netral dengan pH 6-7.
- 3) Kandungan air dalam tanah merupakan syarat penting dalam kehidupan tanaman ini. Air menggenang dapat mengundang penyakit jamur perusak akar hingga tanaman layu (mati). Apabila kekeringan air, nama tanaman akan kurus, daun, bunga dan buah rontok. Tinggi air yang ideal tidak lebih dalam daripada 50–150 cm dari permukaan tanah.

### **5.3. Ketinggian Tempat**

Pepaya dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 700 m–1000 m dpl.

## **6. PEDOMAN BUDIDAYA**

### **6.1. Pembibitan**

#### 1) Persyaratan Bibit/Benih

Sebagai bibit dipergunakan biji, meskipun pohon pepaya dapat di okulasi. Untuk memperoleh biji bakal bibit yang baik dan murni dilakukan melalui pembijian sendiri dengan jalan perkawinan buatan. Cara perkawinan buatan ada 2 yaitu:

- a) Bunga-bunga dari tanaman betina ambil yang besar, dibungkus dengan kertas plastik selama 2 hari, sebelumnya bunga-bunga betina membuka. Pada waktu bunga-bunga itu membuka lakukan penyerbukan dengan bungan-bunga jantan yang di keyok-keyokan di atas bunga betina. Perkawinan di lakukan hingga 3 kali.
- b) Cari pepaya yang berbunga dan berbuah terus menerus pilihlah bunga elongata yang terbesar yang hampir mekar dan terletak pada ujung tangkai. Kemudian bunga tersebut dibungkus dengan kantung agar tidak diserbuki secara alami oleh bunga lain selama 10 hari. Biji-biji yang digunakan sebagai bibit diambil dari buah-buah yang telah masak benar dan berasal dari pohon pilihan. Buah pilihan tersebut di belah dua untuk diambil biji-bijinya. Biji yang dikeluarkan kemudian dicuci bersih hingga kulit yang menyelubungi biji terbuang lalu dikeringkan ditempat yang teduh. Biji yang segar digunakan sebagai bibit. Bibit jangan diambil dari buah yang sudah terlalu masak/tua dan jangan dari pohon yang sudah tua.

#### 2) Penyiapan Benih

Kebutuhan benih perhektar 60 gram ( $\pm$  2000 tanaman). Benih direndam dalam larutan fungisida benomyl dan thiram ( Benlate T) 0,5 gram/liter kemudian disemai dalam polybag ukuran 20 x 15 cm. Media yang digunakan merupakan campuran 2 ember tanah yang di ayak ditambah 1 ember pupuk kandang yang sudah matang dan di ayak ditambah 50 gram TSP dihaluskan ditambah 29 gram curater/petrofar. Biji-biji yang sudah dikeringkan, jika hendak ditanam harus diuji terlebih dahulu. Caranya biji-biji, yang ditanggihkan dipergunakan sebagai bibit.

### 3) Teknik Penyemaian Benih

Benih dimasukan pada kedalaman 1 cm kemudian tutup dengan tanah. Disiram setiap hari. Benih berkecambah muncul setelah 12-15 hari. Pada saat ketinggiannya 15-20 cm atau 45-60 hari bibit siap ditanam. Biji-biji tersebut bisa langsung ditanam/disemai lebih dahulu. Penyemaian dilakukan 2 atau 3 bulan sebelum bibit persemaian itu dipindahkan kekebun.

### 4) Pemeliharaan Pembibitan/Penyemaian

Pada persemaian biji-biji ditaburkan dalam larikan (barisan ) dengan jarak 5-10 cm. Biji tidak boleh dibenam dalam-dalam, cukup sedalam biji, yakni 1 cm. Dengan pemeliharaan yang baik, biji-biji akan tumbuh sesudah 3 minggu ditanam.

### 5) Pemindahan Bibit

Bibit-bibit yang sudah dewasa, siktar umur 2-3 bulan dapat dipindahkan pada permulaan musim hujan.

## 6.2. Pengolahan Media Tanam

### 1) Persiapan

Lahan dibersihkan dari rumput, semak dan kotoran lain, kemudian dicangkul/dibajak dan digemburkan.

### 2) Pembentukan Bedengan

Bentuk bedengan berukuran lebar 200-250 cm, tinggi 20-30 cm, panjang secukupnya, jarak antar bedengan 60 cm. Buat lobang ukuran 50 x 50 x 40 cm di atas bedengan, dengan jarak tanam 2 x 2,5 m.

### 3) Pengapuran

Apabila tanah yang akan ditanami pepaya bersifat asam (pH kurang dari 5), setelah diberi pupuk yang matang, perlu ditambah  $\pm$  1 kg dolomit dan biarkan 1-2 minggu.

### 4) Pemupukan

Sebelum diberi pupuk, tanah yang akan ditanami pepaya harus dikeringkan satu minggu, setelah itu tutup dengan tanah campuran 3 blek pupuk kandang yang telah matang. **Kemudian semprotkan/siramkan setiap titik penanaman pepaya dengan larutan MiG-6<sup>PLUS</sup> , Pada Tahap ini kebutuhan pupuk hayati MiG-6<sup>PLUS</sup> sebanyak 2 liter per hektar.** Biarkan selama 3 hari Kemudian siap untuk di tanam bibit pepaya.

## 6.3. Teknik Penanaman

### 1) Pembuatan Lubang Tanam

Untuk biji yang disemai, sebelum bibit ditanamkan bibit, terlebih dahulu harus dibuatkan lubang tanaman. Lubang-lubang berukuran 60 x 60 x 40 cm, yang digali secara berbaris.

Selama lubang-lubang dibiarkan kosong agar memperoleh cukup sinar matahari.

Sumber:

Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
MIG Corp.

Setelah itu lubang-lubang diisi dengan tanah yang telah dicampuri dengan pupuk kandang 2-3 blek. Lubang-lubang yang ditutupi gundukan tanah yang cembung dibiarkan 2-3 hari hingga tanah mengendap. Setelah itu baru lubang-lubang siap ditanami. Lubang-lubang tersebut diatas dibuat 1-2 bulan penanaman. Apabila biji ditanam langsung ke kebun, maka lubang-lubang pertanaman harus digali terlebih dahulu. Lubang-lubang pertanaman untuk biji-biji harus selesai  $\pm$  5 bulan sebelum musim hujan.

## 2) Cara Penanaman

Tiap-tiap lubang diisi dengan 3-4 buah biji. Beberapa bulan kemudian akan dapat dilihat tanaman yang jantan dan betina atau berkelamin dua.

## 6.4. Pemeliharaan Tanaman

### 1) Penjarangan dan Penyulaman

Penjarangan tanaman dilakukan untuk memperoleh tanaman betina disamping beberapa batang pohon jantan. Hal ini dilakukan pada waktu tanaman mulai berbunga.

### 2) Penyiangan

Kebun pepaya sama halnya dengan kebun buah-buahan lainnya, memerlukan penyiangan (pembuangan rumput). Kapan dan berapa kali kebun tersebut harus disiangi tak dapat dipastikan dengan tegas, tergantung dari keadaan.

### 3) Pembubunan

Kebun pepaya sama halnya dengan kebun buah-buahan lainnya, memerlukan pendangiran tanah. Kapan dan berapa kali kebun tersebut harus didangiri tak dapat dipastikan dengan tegas, tergantung dari keadaan.

### 4) Pemupukan

Pohon pepaya memerlukan pupuk yang banyak, khususnya pupuk organik, memberikan zat-zat makanan yang diperlukan dan dapat menjaga kelembaban tanah. Cara pemberian pupuk:

- a) Tiap minggu setelah tanam beri pupuk kimia, 50 gram ZA, 25 gram Urea, 50 gram TSP dan 25 gram KCl, dicampur dan ditanam melingkar.
- b) Satu bulan kemudian lakukan pemupukan kedua dengan komposisi 75 gram ZA, 35 gram Urea, 75 gram TSP, dan 40 gram KCl.
- c) Saat umur 3-5 bulan lakukan pemupukan ketiga dengan komposisi 75 gram ZA, 50 gram Urea, 75 gram TSP, 50 gram KCl.
- d) Umur 6 bulan dan seterusnya 1 bulan sekali diberi pupuk dengan 100 gram ZA, 60 gram Urea, 75 gram TSP, dan 75 gram KCl.
- e) **Fase sebelum berproduksi/berbuah: Semprotkan/siramkan larutan pupuk hayati MiG-6<sup>PLUS</sup> (campur air secukupnya) di tanah di sekitar perakaran pada masing-**

masing pohon, kemudian ulangi setiap 3 bulan sekali. Tahap ini kebutuhan pupuk hayati MiG-6<sup>PLUS</sup> masing-masing sebanyak 2 liter per hektar.

- f) Fase telah berproduksi/berbuah: Semprotkan/siramkan larutan pupuk hayati MiG-6<sup>PLUS</sup> (campur air secukupnya) di tanah di sekitar perakaran pada masing-masing pohon, kemudian ulangi setiap 2 bulan sekali. Tahap ini kebutuhan pupuk hayati MiG-6<sup>PLUS</sup> masing-masing sebanyak 2 liter per hektar.

#### 4) Pengairan dan Penyiraman

Tanaman pepaya memerlukan cukup air tetapi tidak tahan air yang tergenang. Maka pengairan dan pembuangan air harus diatur dengan seksama. Apalagi di daerah yang banyak turun hujan dan bertanah liat, maka harus dibuatkan paritparit. Pada musim kemarau, tanaman pepaya harus sering disirami.

## 7. HAMA DAN PENYAKIT

### 7.1. Hama

#### 1) Kutu tanaman (Aphid).

**Ciri:** badan halus panjang 2-3 mm berwarna hijau, kuning atau hitam. Memiliki sepasang tonjolan tabung pada bagian belakang perut, bersungut dan kaki panjang. Kutu dewasa, ada yang bersayap dan tidak. Merusak tanaman dengan cara menghisap cairan dengan pencucuk penghisap yang panjang di bagian mulut. **Pemberantasan:** tungau tungau daun diberantas dengan penyemprotan tepung derris atau tepung belerang.

### 7.2. Penyakit

Penyakit yang sering merugikan tanaman pepaya adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur, virus mosaik, roboh semai, busuk buah, leher akar, pangkal batang dan nematoda. Penyakit mati bujang disebabkan oleh jamur *Phytophthora parasitica*, *P. Palmivora* dan *Pythium aphanidermatum*. Menyerang buah dan batang pepaya. Cara pencegahan: perawatan kebun yang baik, menjaga kebersihan, dan drainase sedangkan penyakit busuk akar disebabkan oleh jamur *Meloidogyne incognita*. *Nematoda*. Apabila lahan telah ditanami pepaya, disarankan agar tidak menanam pepaya kembali, untuk mencegah timbulnya serangan *nematoda*. Tanaman yang terinfeksi oleh nematoda menyebabkan daun menguning, layu dan mati.

## 8. PANEN

### 8.1. Ciri dan Umur Panen

Tanaman pepaya dapat dipanen setelah berumur 9-12 bulan. Buah pepaya dipetik harus pada waktu buah itu memberikan tanda-tanda kematangan: warna kulit buah mulai

menguning. Tetapi masih banyak petani yang memetikinya pada waktu buah belum terlalu matang.

## **8.2. Cara Panen**

Panen dilakukan dengan berbagai macam cara, pada umumnya panen/pemetikan dilakukan dengan menggunakan “songgo” (berupa bambu yang pada ujungnya berbentuk setengah kerucut yang berguna untuk menjaga agar buah tersebut tidak jatuh pada saat dipetik).

## **8.3. Periode Panen**

Panen dilakukan setiap 10 hari sekali.

## **8.4. Prakiraan Produksi**

Tiap pohon kira-kira dapat menghasilkan 30 buah, bahkan sampai 150 buah. Setelah panen pertama, pohon pepaya akan terus menerus berbuah. Tetapi sebaiknya sesudah 4 tahun kebun itu harus dibongkar.

# **9. PASCAPANEN**

## **9.1. Pengumpulan**

Setelah dipanen buah diletakan disuatu tempat yang cukup, dekat dari lokasi dan diberi alas plastik/ koran atau apa saja hingga buah terhindar dari kerusakan.

## **9.2. Penyortiran dan Penggolongan**

Pilihlah buah secara selektif, perhatikan bentuk, warna dan ukuran. Tempatkan buah pada kelompoknya masing-masing, misalnya: kelompok A adalah buah yang belum masak, kelompok B buah yang sudah siap dimasak, kelompok C buah yang cacat dan seterusnya. Sehingga akan mempermudah mengklasifikasikan.

## **9.3. Penyimpanan**

Supaya buah itu matang petani perlu melakukan pengemposan (buah disimpan ditempat yang mempunyai suhu yang tinggi).

## **9.4. Pengemasan dan Pengangkutan**

Biasanya buah dikemas dengan keranjang dalam jumlah banyak yang dilapisi kertas/kantong bekas semen untuk menghindari luka pada buah /pada peti yang juga dilapisi dengan kantong semen dan sejenisnya, setelah itu dimasukkan kedalam truk untuk diangkut.

# **10. GAMBARAN PELUANG AGRIBISNIS**

Selama periode 1989-1991, ekspor pepaya Indonesia masih berfluktuasi. Prospek ekspor pepaya ke pasar dunia sesungguhnya cukup cerah, terutama untuk melayani permintaan Inggris, Perancis, Jerman, Belanda, Swedia, yang mencapai 1000 ton per tahun.

## **11. STANDAR PRODUKSI**

### **11.1.Ruang Lingkup**

Standar ini meliputi diskripsi, klasifikasi dan syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan.

### **11.2.Diskripsi**

Standar buah pepaya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia SNI 01–4230– 1996.

### **11.3.Klasifikasi dan Standar Mutu**

Pepaya malang segar digolongkan dalam 4 ukuran yaitu kelas A, B, C dan D berdasarkan berat tiap buah, yang masing masing digolongkan dalam 3 jenis mutu.

Kelas A : Berat per buah 2,5 kg – 3,0 kg

Kelas B : Berat per buah 1,8 kg – 2,4 kg

Kelas C : Berat per buah 1,5 kg – 1,7 kg

Kelas D : Berat per buah < 1,5 kg atau > 3 kg

Kriteria dalam menentukan jenis mutu buah pepaya Malang segar dinilai dari tingkat ketuaan dimana jumlah strip berwarna jingga pada permukaan kulit buah yang berwarna hijau botol saat dipanen, kebenaran kultivar. Keseragaman ukuran berat, tingkat kerusakan, kebusukan dan kadar kotoran serta tingkat kesegaran.

- a) Tingkat ketuaan warna kulit (jumlah strip warna jingga): Mutu I 3 strip, Mutu II 2-3 strip, Mutu III 1 strip.
- b) Kebenaran kultivar : mutu I benar 97%, mutu II benar 95% , Mutu III benar 90%
- c) Keseragaman ukuran berat: mutu I seragam 97%, mutu II seragam 95%, mutu III seragam 90%.
- d) Keseragaman ukuran bentuk: mutu I seragam 97%, mutu II seragam 95%, mutu III seragam 90%.
- e) Buah cacat dan busuk : mutu I 0%, mutu II 0%, mutu III 0%
- f) Kadar kotor: mutu I 0%, mutu II 0%, mutu III 0%
- g) Serangga hidup/mati: mutu I 0%, mutu II 0%, mutu III 0%.
- h) Tingkat kesegaran: mutu I segar 100%, mutu II segar < 25%, mutu III segar > 25%

### **11.4.Pengambilan Contoh**

Satu partai buah Pepaya Malang Segar terdiri dari maksimum 1000 kemasan, contoh diambil secara acak.

- a) Jumlah kemasan dalam partai/lot 1 s/d 5: contoh yang diambil semua
- b) Jumlah kemasan dalam partai/lot 6 s/d 100: contoh yang diambil sekurang-kurangnya 5
- c) Jumlah kemasan dalam partai/lot 101 s/d 300: contoh yang diambil sekurang-kurangnya 7
- d) Jumlah kemasan dalam partai/lot 301 s/d 500: contoh yang diambil sekurang-kurangnya 9

Sumber:

Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
MIG Corp.



e) Jumlah kemasan dalam partai/lot 501 s/d 1000: contoh yang diambil sekurang-kurangnya 10

Dari kemasan yang dipilih secara acak diambil sekurang-kurangnya 3 buah pepaya kemudian dicampur. Dari jumlah buah yang terkumpul kemudian diambil secara acak contoh sekurang-kurangnya 5 buah untuk diuji. Petugas pengambil contoh adalah orang yang telah berpengalaman atau dilatih terlebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.

#### **11.5.Pengemasan**

Untuk pasaran ekspor masing-masing buah Pepaya Malang Segar dibungkus dengan kantong terbuat dari bahan yang empuk untuk mencegah cacat karena benturan selama transportasi. Buah kemudian dikemas ke dalam kotak karton dengan ujung tangkai menghadap kebawah. Berat bersih masing-masing kemasan 10 kg berisikan  $\pm$  4 s/d 6 buah Pepaya Malang segar. Untuk pasaran lokal masing-masing buah pepaya malang segar dibungkus dengan kertas koran mulai dari ujung tangkai dikemas dalam keranjang bambu atau plastik dengan berat masing-masing 30 kg berisikan 12 s/d 20 buah Papaya Malang Segar. Dapat juga digunakan peti kayu.