



**Buku Pedoman**  
**BUDIDAYA NENAS**

*Ananas comosus*



DIREKTORAT BUAH DAN FLORIKULTURA  
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA  
KEMENTERIAN PERTANIAN

2020



## KATA PENGANTAR

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki wilayah mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, sehingga dapat menghasilkan berbagai jenis buah tropika. Buah nenas merupakan salah satu jenis buah tropika yang dapat dikembangkan dengan baik di Indonesia.

Nenas (*Ananas comosus L. Merr.*) adalah salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Hal ini mengacu pada besarnya produksi nenas yang menempati posisi keempat setelah pisang, mangga dan jeruk. Buah ini disukai karena memiliki cita rasa yang khas baik untuk dimakan segar sebagai pencuci mulut maupun olahan.

Volume ekspor nenas dalam bentuk segar dan olahan meningkat dari tahun ke tahun. Untuk nenas segar, volume ekspornya menempati urutan ketiga setelah manggis dan pisang. Hal ini menunjukkan prospek pengembangan usaha budidaya nenas cukup cerah dan bernilai ekonomis.

Penyusunan Buku Pedoman Budidaya Nenas ini mengacu pada sistem jaminan mutu yang sudah ada antara lain penerapan prinsip Pedoman Budidaya Buah dan Sayur Yang Baik (*Good Agricultural Practices for Fruit and Vegetables*) dengan pelaksanaan budidaya mengacu



pada *Standard Operating Procedure* komoditas nenas sesuai dengan kondisi Indonesia.

Buku Pedoman Budidaya Nenas ini menginformasikan proses produksi (budidaya) mulai dari pengolahan lahan sampai dengan panen. Buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman bagi petugas, terutama petugas penyuluh pada Kostratani di tingkat Kecamatan, serta petani di lapangan dalam rangka pencapaian target peningkatan produksi dan mutu nenas.

Kami menyadari, bahwa buku pedoman budidaya nenas ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan sumbang saran dari pembaca bagi penyempurnaannya.

Semoga Buku Pedoman Budidaya Nenas ini dapat memberi manfaat dalam menunjang keberhasilan pengembangan buah-buahan khususnya nenas di Indonesia.

Jakarta, 2020  
Direktur Buah dan Florikultura



**Dr. Liferdi, SP, MSi**  
NIP. 19701007 199803 1 001



## KONTRIBUTOR PENYUSUNAN BUKU SAKU NENAS

1. Prof. Sobir (Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB)
2. Ir. Sabernard (Kasubdit Tanaman Terna dan Tanaman Merambat)
3. Intan Muliani Fajarsari, S.TP, M. Agr. Sc .(Direktorat Buah dan Florikultura)
4. Ety Riana Yuliasuti, SP, MP. (Direktorat Buah dan Florikultura)
5. Tri Erza Apriyadi, STP, MP. (Direktorat Buah dan Florikultura)
6. Efa Krisna Dewi (Direktorat Buah dan Florikultura)
7. Rafik Sudiaz, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)
8. Rokhmi Afifah Baroroh, A.Md (Direktorat Buah dan Florikultura)
9. Ir. Anik Kustaryati (Direktorat Perlindungan Hortikultura)
10. Nelly Saptayanti, SP (Direktorat Perlindungan Hortikultura)
11. Rifan S.SIP. (Petugas Dinas Pertanian TPH Kab. Lampung Tengah)
12. Elis R. Nuraida, SP. (Petugas Dinas Pertanian Kab. Subang)



13. Siti Rokhamah (Petugas Dinas Pertanian Kab. Pematang)
14. Suparman (Petani nenas Kab. Lampung Tengah)
15. Ita Ruhita (Petani nenas Kab. Subang)
16. Tarsono (Petani nenas Kab. Pematang)



## DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar .....	i
Daftar Kontributor .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Gambar .....	viii
I Pendahuluan .....	1
- Persyaratan Tumbuh .....	1
- Jenis atau Varietas Nenas .....	2
- Sentra Pengembangan .....	3
II Teknologi Budidaya .....	5
- Pembersihan Lahan .....	5
- Pengolahan Tanah .....	5
- Pengaturan Jarak Tanam .....	7
- Penyiapan Benih .....	9
- Penanaman .....	22
- Penyiangan .....	23
- Pemupukan .....	24



- Pengairan .....	25
- Induksi Pembungaan ( <i>Forcing</i> ) .....	26
- Peningkatan Kadar Kemanisan Buah .....	27
- Pengendalian OPT .....	28
- Panen .....	38
III Penutup .....	39



## DAFTAR TABEL

No.		Hal
1.	Sentra Produksi Nenas Indonesia .....	4



## DAFTAR GAMBAR

No.	Hal
1. Pola Jarak Tanam 1 Alur .....	8
2. Pola Tanam Jarak Tanam Ganda (2 Alur) .....	9
3. Anakan/ Tunas Akar .....	12
4. Tunas Batang .....	13
5. Mahkota untuk Buah .....	15
6. Stek Batang .....	17
7. Stek Daun .....	19
8. Pengkelasan Benih .....	21
9. Hama Uret .....	29
10. Hama Kutu Putih .....	31
11. Gejala Serangan Tikus .....	32
12. Gejala Penyakit Layu Nenas .....	33
13. Gejala Penyakit Busuk Pangkal .....	35
14. Gejala Penyakit Busuk Akar dan Busuk Hati .....	36



## I. PENDAHULUAN

### A. Persyaratan Tumbuh

#### 1. Ketinggian Tempat

Tanaman nenas dapat berproduksi pada rentang ketinggian tempat 50 - 1.000 meter di atas permukaan laut (dpl).

#### 2. Jenis Tanah

Nenas dapat tumbuh pada kisaran tanah yang luas, dengan kesesuaian tinggi pada tanah lempung berpasir sampai liat berpasir, banyak mengandung bahan organik, drainase baik, dengan pH optimal 4,5-6,5.

#### 3. Iklim

Temperatur optimum berkisar 21-27°C, dengan suhu minimum 16°C. Tanaman nenas membutuhkan curah hujan sekitar 1.500-3.000 mm per tahun dan kelembaban udara 70-80%.

Faktor iklim yang menentukan pertumbuhan dan kualitas buah nenas adalah cahaya matahari dan ketersediaan air.



Paparan cahaya matahari rendah, mengakibatkan pertumbuhan terhambat, buah kecil, kadar asam tinggi, dan kadar gula buah rendah. Sedangkan paparan cahaya matahari berlebih menyebabkan kulit buah terbakar.

Ketersediaan air rendah, terutama pada fase perkembangan buah menyebabkan ukuran buah lebih kecil.

## **B. Jenis atau Varietas Nenas**

Berdasarkan morfologi tanaman, terutama karakter daun dan buah, nenas dikenal memiliki 4 tipe yaitu : Cayenne, Queen, Spanish, dan Abacaxi. Di Indonesia, varietas nenas yang umum ditanam adalah tipe Cayenne dan Queen.

Cayenne merupakan jenis nenas yang banyak diminati pasar global, baik untuk konsumsi segar maupun olahan, terutama untuk dikalengkan. Nenas tipe Cayenne memiliki karakter daun tidak berduri (kecuali dekat ujung); mata lebar dan datar; daging buah bila masak berwarna kuning muda; kandungan serat daging buah rendah; rasa manis dan asam; hati



berukuran medium; dan mengandung banyak air (sesuai untuk dibuat konsentrat atau juice).

Nenas tipe Queen memiliki karakter daun dan mahkota berduri; anakan banyak, mata buah menonjol; daging buah bila masak berwarna kuning terang merata, kering, rasa manis; dan hati berukuran kecil dibanding Cayenne. Queen umumnya dikonsumsi segar.

Sampai tahun 2019, varietas nenas yang telah didaftarkan ataupun dilepas Kementerian Pertanian sebanyak 18 varietas.

### **C. Sentra Pengembangan**

Sentra produksi nenas di Indonesia memiliki wilayah penyebaran yang cukup luas. Sentra produksi utama nenas Indonesia adalah di Lampung, Jawa Barat, Sumatera Utara, Jawa Timur, Sumatera Selatan dan NTB (Tabel 1).



Tabel 1. Sentra Produksi Nenas Indonesia

No.	PROPINSI	KABUPATEN
1.	Sumatera Utara	Tapanuli Utara, Pakpak Bharat, Karo
2.	Riau	Siak, Kampar, Indragiri Hulu
3.	Jambi	Muaro Jambi
4.	Sumatera Selatan	Ogan Ilir, Muara Enim, Prabumulih
5.	Kepri	Karimun
6.	Babel	Bangka Selatan, Belitung, Pangkal Pinang
7.	Lampung	Lampung Tengah, Lampung Timur
8.	Jawa Barat	Subang, Bogor
9.	Jawa Tengah	Pemalang, Purbalingga, Wonosobo
10.	Jawa Timur	Kediri, Blitar
12.	Kalimantan Barat	Kuburaya, Mempawah
12.	Nusa Tenggara Barat	Lombok Timur



## II. TEKNOLOGI BUDIDAYA

### A. Pembersihan Lahan

Kegiatan pembersihan lahan bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma dan bahan-bahan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, serta tumbuhan yang menjadi inang bagi hama dan penyakit tanaman nenas, agar tercipta lingkungan tumbuh yang optimal.

Lahan dibersihkan dari batu-batu yang besar, rumput, gulma, semak, atau tunggul batang dan sebagainya agar tidak mengganggu sistem perakaran tanaman atau menghambat penyerapan unsur hara. Lahan juga dibersihkan dari kotoran-kotoran, daun-daun, ranting bekas pangkasan dan buah-buah yang busuk/rontok maupun sampah yang dapat menjadi sumber penularan hama dan penyakit.

### B. Pengolahan Tanah

Bertujuan memperbaiki struktur dan aerasi tanah agar tanaman nenas tumbuh dan berproduksi optimum.



Pengolahan tanah dilakukan dengan cara membalikkan tanah sedalam minimum 20 cm, bila diperlukan dilakukan penggemburan tanah baik secara manual maupun mekanis.

Pada lahan-lahan yang kekurangan bahan organik, sebaiknya dtambahkan bahan organik dengan dosis berkisar 5-10 ton/Ha, diaduk rata dengan tanah yang sudah dibalik.

Pada penanaman dengan menggunakan mulsa dibuat bedengan dengan lebar sesuai ukuran mulsa.

Untuk mempermudah proses penanaman dibuat larikan dengan jarak antar larikan sesuai dengan lebar jarak antar baris tanaman.

Pada lahan gambut, drainase harus menjadi perhatian utama. Air yang menggenang di sekitar tanaman akan menyebabkan kematian tanaman, baik karena kerusakan fisiologis tanaman maupun karena serangan penyakit.



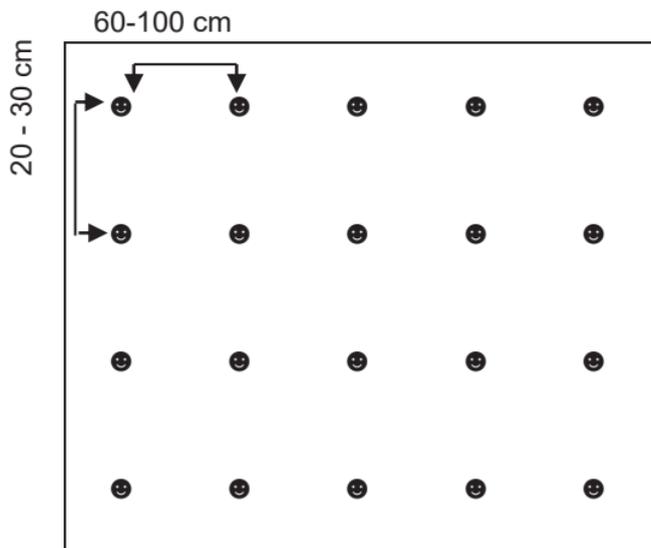
### C. Pengaturan Jarak Tanam

Pengaturan jarak tanam penting untuk mengoptimalkan populasi tanaman dalam satu lahan, mengoptimalkan pemanfaatan sinar matahari dan hara, memudahkan pemupukan dan pemeliharaan serta memudahkan penggunaan alat mekanisasi tanaman..

Pola tanam nenas dapat menggunakan pola tanam 1 alur (gambar 1) atau pola tanam ganda/2 alur (gambar 2).

Jarak tanam bila menggunakan pola tanam 1 alur adalah jarak dalam baris : 20 cm - 30 cm, dan jarak antar baris : 60 cm – 100 cm. Sedangkan bila menggunakan pola tanam ganda (2 alur) : jarak dalam baris 25 cm – 30 cm dan jarak antar baris terdekat 40 – 50 cm dan jarak antar baris terjauh 80 – 100 cm.

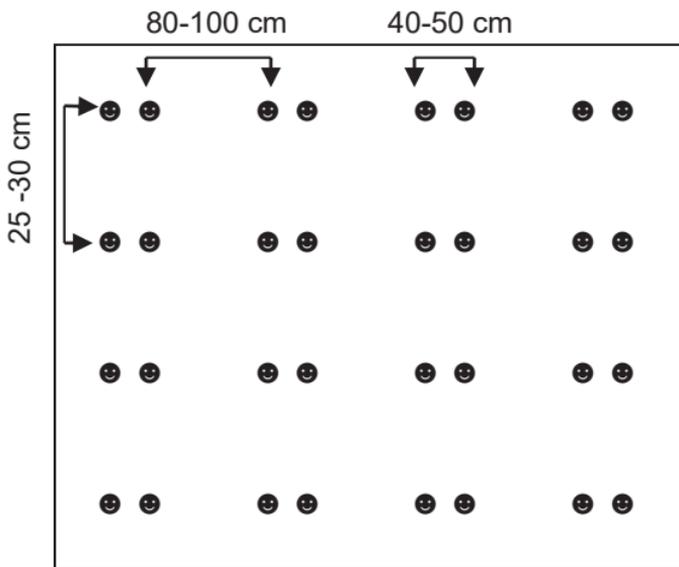




**Keterangan :** ☺ = Nenas

Gambar 1. Pola Jarak Tanam 1 Alur





**Keterangan :** ☺ = Nenas

Gambar 2. Pola Tanam Jarak Tanam Ganda (2 Alur)

#### D. Penyiapan Benih

Penyiapan benih merupakan tahapan penyediaan benih bermutu (bersertifikat) dari varietas unggul yang mampu berproduksi dengan maksimal dan sesuai dengan permintaan pasar.



Prosedur persiapan dan pemilihan benih sumber dilakukan sebagai berikut :

1. Pilih pohon induk populasi sesuai dengan deskripsi varietas dengan ciri sebagai berikut :
  - a. Pertumbuhan normal dan sehat.
  - b. Tidak ada daun menguning / coklat yang merupakan gejala layu mealybug.
  - c. Tidak ada ujung daun yang lemas.
  - d. Buah bermahkota tunggal.
  - e. Untuk tipe smooth cayenne daunnya tidak berduri.
  - f. Bentuk buah normal sesuai varietasnya dengan mata buah seragam (mata buah tidak menonjol atau bengkak).
2. Tandai dan tetapkan tanaman yang akan dijadikan pohon induk populasi serta minta petugas BPSBTPH untuk mendeterminasi dan menetapkannya sebagai pohon induk populasi.
3. Lakukan pelabelan pada beberapa populasi pohon induk yang dijadikan sumber benih.
4. Catat setiap kegiatan Persiapan dan Pemilihan Benih Sumber yang telah dilakukan.



## CARA PERBANYAKAN

Benih nenas dapat dihasilkan dari perbanyakan bagian anakan/tunas akar, tunas batang, mahkota, stek batang, stek basal daun, dan juga kultur jaringan.

### a. Perbanyakan Anakan/Tunas Akar

Merupakan serangkaian kegiatan perbanyakan alami nenas dengan menggunakan tunas yang timbul dari bagian batang yang terletak di dalam tanah, dan biasanya tunas sudah memiliki akar. Cara perbanyakannya adalah sebagai berikut :

- Pilih Rumpun Pohon Induk yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.
- Pilih Anakan / tunas akar yang sehat dan tingginya sudah lebih 25 Cm.
- Lakukan pembersihan tanah yang menutupi tunas akar sehingga mudah untuk dipisahkan dari induknya.
- Lakukan pemisahan anakan / tunas akar dengan tangan secara hati-hati.
- Bahan perbanyakan yang terkumpul diletakan tempat yang kering dan berdrainase.
- Lakukan pembuangan 4 – 6 kelopak daun terbawah dengan hati-hati.



- Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya.
- Lakukan perendaman anakan / tunas akar dalam larutan pestida yang dibuat sesuai dengan dosis anjuran.
- Tiriskan anakan / tunas akar pada tempat yang kering berdrainase.
- Catat setiap kegiatan perbanyak anakan / tunas Akar yang telah dilaksanakan.



Gambar 3. Anakan/ Tunas Akar

b. Perbanyak Tunas Batang

Merupakan serangkaian kegiatan perbanyak alami nenas yang berasal dari tunas yang berasal dari ketiak daun bagian batang. Adapun cara perbanyakannya sebagai berikut :

- Pilih Rumpun Pohon Induk yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.



- Pilih Anakan / tunas akar yang sehat dan tingginya sudah lebih 25 Cm.
- Lakukan pemisahan tunas batang dengan tangan secara hati-hati.
- Bahan perbanyakkan yang terkumpul diletakan tempat yang kering dan berdrainase.
- Lakukan pembuangan 4 – 6 kelopak daun terbawah dengan hati-hati.
- Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya.
- Lakukan perendaman tunas batang dalam larutan pestida yang dibuat sesuai dengan dosis anjuran.
- Tiriskan tunas batang pada tempat yang kering berdrainase.
- Catat setiap kegiatan perbanyakkan tunas batang yang telah dilaksanakan.



Gambar 4. Tunas Batang



### c. Perbanyak Mahkota

Merupakan serangkaian kegiatan perbanyak alami nenas dengan menggunakan tunas mahkota yang tumbuh tunggal pada puncak buah. Cara perbanyak menggunakan mahkota dilakukan sebagai berikut :

- Pilih buah nenas yang memiliki ukuran normal, dan memiliki mata buah yang beragam dari Rumpun Pohon Induk yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.
- Pilih mahkota buah tunggal yang berbentuk lurus dan tingginya lebih dari 25 cm
- Lakukan pemisahan mahkota dari buah nenas dengan mematahkannya secara hati-hati.
- Bahan perbanyak yang terkumpul diletakan tempat yang kering dan berdrainase.
- Lakukan pembuangan 4 – 6 kelopak daun terbawah dengan hati-hati.
- Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya.
- Lakukan perendaman mahkota dalam larutan pestida yang dibuat sesuai dengan dosis anjuran.



- Tiriskan mahkota pada tempat yang kering berdrainase.
- Catat setiap kegiatan perbanyak mahkota yang telah dilaksanakan.



Gambar 5. Mahkota untuk Buah

d. Perbanyak Stek Batang

Merupakan serangkaian kegiatan perbanyak dengan stek batang dimulai dari pengambilan bahan perbanyak (batang nenas), perlakuan bahan perbanyak, sampai dengan penanaman (penyemaian) bahan perbanyak pada lahan yang telah tersedia sebelumnya. Cara perbanyakannya adalah sebagai berikut :

- Pilih bahan perbanyak (batang nenas) dari Rumpun Pohon Induk Populasi yang sehat dan sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.



- Lakukan pembuangan daun yang melekat pada batang, usahakan jangan sampai bagian batang ikut terbawa. Lakukan pemotongan batang nenas dengan pisau yang sebelumnya sudah dicelup dalam pestisida / fungisida sepanjang minimal 5 (lima) cm. Pemotongan bisa dilanjutkan dengan pembelahan potongan batang nenas menjadi 4 (empat) bagian.
- Kumpulkan potongan batang nenas pada bak plastik yang bersih.
- Lakukan perendaman potongan batang nenas dalam larutan pestisida / fungisida dengan dosis sesuai anjuran minimal 15 menit.
- Tiriskan potongan batang nenas pada tempat yang kering dan berdrainase.
- Lakukan penanaman potongan batang pada bedengan yang sudah dibasahi sebelumnya. Usahakan agar seluruh bagian potongan batang masuk kedalam media tanam tapi ujungnya masih tampak dipermukaan.
- Siram lahan setelah penanaman untuk menjaga kelembaban awal batang yang ditanam.



- Catat setiap kegiatan Perbanyakan dengan Stek Batang yang telah dilaksanakan.



Gambar 6. Stek Batang

e. Perbanyakan Stek Basal Daun

Merupakan serangkaian kegiatan perbanyakan dengan menggunakan potongan daun yang mengandung sedikit sisa jaringan mahkota buah / batang nenas yang sengaja diikut sertakan agar nantinya tumbuh tunas yang menjadi individu baru. Adapun cara perbanyakannya adalah sebagai berikut :



- Pilih bahan perbanyakkan mahkota buah nenas dengan panjang lebih dari 20 cm atau batang nenas berdaun dari Rumpun Pohon Induk Populasi yang sehat dan sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.
- Kering anginkan mahkota buah nenas / batang nenas berdaun paling tidak 6 jam untuk proses pelayuan.
- Lakukan pemotongan daun mahkota buah nenas / batang nenas yang lebarnya lebih dari 4 cm dengan menggunakan pisau yang sudah dicelup dalam larutan fungisida.
- Usahakan jaringan mahkota / batang nenas terbawa pada pangkal daun, agar calon tunas terbawa dalam bahan potongan daun.
- Lakukan perendaman potongan daun dalam larutan fungisida dengan dosis sesuai anjuran.
- Lakukan penanaman potongan daun pada bedengan yang sudah dibasahi sebelumnya. Bagian pangkal daun berada di bawah dan usahakan agar daun menghadap arah yang sama.
- Siram lahan setelah penanaman untuk menjaga kelembaban awal batang yang ditanam.



- Catat setiap kegiatan Perbanyakkan dengan Stek Basal Daun yang telah dilaksanakan.



Gambar 7. Stek Daun

### **PEMELIHARAAN PERBANYAKAN STEK**

- Lakukan penyiraman secara teratur, sesuai dengan kondisi lapang agar kelembaban tanahnya terjaga dengan gembor berlubang kecil.
- Lakukan pengamatan hama bekerjasama dengan petugas pengamat hama tanaman, jika terdapat serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) di



- bedengan, lakukan identifikasi jenis OPT, kemudian tentukan cara penanggulangannya apakah secara mekanis, ataupun kimiawi.
- c. Lakukan sanitasi lapang terhadap bedengan agar terbebas dari tumbuhan pengganggu (gulma).
  - d. Lakukan pemupukan dengan pupuk daun / pupuk cair apabila diperlukan.
  - e. Lakukan pembuangan tanaman yang menunjukkan gejala terserang penyakit atau jika tanaman menunjukkan gejala penyimpangan bentuk (*off type*).
  - f. Panen benih dilakukan secara berkesinambungan untuk yang sehat dan sudah berukuran lebih dari 25 cm dengan cara diisahkan dari bagian stek lain secara hati-hati.
  - g. Catat setiap kegiatan Pemeliharaan Perbanyakan Stek yang telah dilaksanakan.

### **PENKELASAN BENIH NENAS**

Merupakan kegiatan menyeragamkan kelas benih berdasarkan cara perbanyakan dan ukurannya sehingga diharapkan akan didapatkan keseragaman ukuran tanaman di kebun petani yang pada akhirnya akan menyeragamkan umur tanaman dan ukuran buah. Keseragaman umur tanaman akan memudahkan dalam pelaksanaan induksi pembungaan.



Kriteria pengelompokan benih adalah sebagai berikut:

1. Benih asal Crown / Mahkota :

- Besar > 45 cm panjang
- Medium = 35 – 45 cm panjang
- Kecil = 25 – 35 cm panjang

2. Benih Asal Sucker / Tunas :

- Besar > 40 cm panjang
- Medium = 35 – 45 cm panjang
- Kecil = 25 – 35 cm panjang

3. Benih Asal Anakan :

- Besar > 40 cm panjang
- Medium = 35 – 45 cm panjang
- Kecil = 25 – 35 cm panjang



Gambar 8. Pengelompokan Benih



## E. Penanaman

Penanaman merupakan kegiatan menempatkan benih pada lahan yang sudah disiapkan.

Prosedur pelaksanaan kegiatan penanaman adalah sebagai berikut :

1. Untuk mencegah infeksi penyakit tular benih, sebaiknya sebelum penanaman benih direndam dalam larutan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) selama 15 - 30 menit, dengan konsentrasi 20 cc/liter air pada bagian pangkal batang sekitar 5 cm – 10 cm ; atau dicelupkan pada pestisida (insektisida) selama  $\pm$  5 menit untuk mengendalikan hama kutu putih *Desmicoccus brevives*. Jika sudah dicelupkan pada PGPR tidak boleh dicelupkan pada pestisida (insektisida).
2. Benih yang ditanam dalam satu blok harus seragam asal benih maupun ukurannya
3. Buat lubang tanam dengan penugalan sesuai dengan jarak tanam yang dianjurkan atau dengan pembuatan larikan.
4. Benih ditanam sedalam 5 cm – 10 cm tergantung ukuran kelas benih (kurang lebih 1/4 panjang bagian benih).



5. Benih yang telah disiapkan ditanam masing-masing satu benih per lubang/posisi jarak tanam.
6. Tanah ditekan/dipadatkan di sekitar pangkal batang nenas agar tanaman tidak mudah roboh.
7. Pada penanaman di musim kemarau, dianjurkan dilakukan penyiraman hingga tanah lembab dan basah.
8. Lakukan penyulaman maksimal 1 bulan setelah tanam dengan jenis dan asal benih yang sama.
9. Penanaman ulang atau peremajaan tanaman dilakukan setelah produksi menurun hingga 65% dibandingkan hasil panen panen pertama, maksimal setelah 3 kali panen.

#### **F. Penyiangan/Sanitasi Lahan**

Penyiangan merupakan kegiatan menjaga kebersihan lahan tanam dari gulma, dan sampah.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk menjamin proses produksi berlangsung secara maksimal dengan menekan resiko serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) serta mengurangi persaingan antar tanaman dalam mendapatkan tempat tumbuh, sinar matahari dan unsur hara.



Prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Membersihkan gulma dan sampah yang ada disekitar tanaman sampai menjelang panen (sesuai kebutuhan).
2. Untuk meningkatkan ukuran buah, pada nenas tipe Queen dapat dilakukan penjarangan tunas anakan.

## **G. Pemupukan**

Pemupukan merupakan penyediaan hara bagi tanaman untuk menjamin pertumbuhan optimum dan perkembangan buah secara maksimum, sehingga dapat memenuhi standar mutu yang diminta pasar. Jenis dan dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kondisi lahan, jarak tanam dan varietas yang ditanam.

Sebagai acuan pemupukan dapat dilakukan 3 kali dengan dosis sebagai berikut:

- 1) Pemupukan dasar pupuk organik 5 – 10 ton/ha, diberikan seminggu sebelum tanam atau pada saat tanam.
- 2) Pemupukan pertama diberikan pada saat akar tanaman sudah mulai terlihat atau sekitar 3 bulan



setelah tanam. Aplikasi pemupukan dilakukan dengan cara ditaburkan pada pangkal batang dengan dosis :

- Urea = 300-400 kg/ha.
- NPK (15:15:15) = 100-200 kg/ha.

3) Pemupukan kedua diberikan 1 bulan sebelum induksi pembungaan dengan cara ditaburkan pada pangkal batang dengan dosis :

- Urea : 300 kg/ha.
- NPK (15:15:15) : 150 - 200 kg/ha.

4) Pemupukan ketiga diberikan setelah keluar bunga dengan cara ditaburkan pada pangkal batang dengan dosis :

- NPK (15:15:15) : 50 - 150 kg/ha.

## H. Pengairan

Tanaman nenas termasuk tanaman yang relatif tahan kekeringan, akan tetapi untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal pengairan sangat penting dilakukan. Pengairan dilakukan apabila curah hujan tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Pengairan sangat diperlukan sampai tanaman berumur 1-2 bulan.



## I. Induksi Pembungaan (*Forcing*)

Induksi pembungaan (*forcing*) dilakukan agar tanaman nenas dapat berbunga serentak dan dipanen sesuai dengan standar mutu dan jadwal yang ditetapkan.

Tanaman nenas yang siap untuk berbunga dicirikan dengan memiliki daun lebih dari 30 helai, tajuk pohon sudah membuka.

Pembungaan nenas dapat diinduksi menggunakan gas ethylene, Karbit ( $\text{CaC}_2$ ) atau menggunakan ZPT berbahan aktif Ethepon,

Untuk mendapatkan hasil yang maksimum, induksi pembungaan dilakukan pada kondisi udara yang sejuk, yaitu pada pagi atau sore hari hingga malam hari. Untuk pagi hari dimulai dari jam 07.00 – 10.00, sedangkan sore hari bisa dimulai dari jam 16.00. Aplikasi sebaiknya tidak dilakukan pada saat turun hujan.

Induksi pembungaan dilakukan dengan tahapan berikut :

- **Ca carbida ( $\text{CaC}_2$ )**. Masukkan 1 g Ca-carbida ( $\text{CaC}_2$ ) pada pucuk tanaman yang telah berumur 10



bulan, kemudian pucuk tanaman tersebut disiram dengan air sebanyak 250 ml.

- **Zat Pengatur Tumbuh yang mengandung bahan aktif Etephon.** Kedalam 1 liter air tambahkan 30 g Urea, kemudian dicampur dengan 0,6 – 0,8 ml ZPT. Bila perlu tambahkan karbit sebanyak 10 g. Aplikasikan larutan forcing dengan cara disiramkan pada titik tumbuh dengan dosis 25 ml per tanaman.

#### J. Peningkatan Kadar Kemanisan Buah

Peningkatan kadar kemanisan buah merupakan tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan brix (kadar kemanisan) pada buah nenas.

Prosedur pelaksanaan peningkatan kadar kemanisan buah adalah sebagai berikut:

1. Tabur kapur di sekitar tanaman dengan dosis 100-200 kg/Ha atau sekitar 100 g/pohon Aplikasikan pada 1-2 hari setelah induksi pembungaan.
2. Semprot buah dengan larutan KNO<sub>3</sub> konsentrasi 3% dengan dosis 15 kg/Ha (30 g KNO<sub>3</sub> dalam 1 liter air) pada 100 hari setelah induksi pembungaan.



## **K. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)**

Pengendalian OPT merupakan upaya untuk menjaga pertanaman dari serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), yaitu hama, patogen, maupun gulma. Pengendalian OPT dapat memadukan satu atau lebih strategi pengendalian, baik secara mekanis, biologis, maupun kimiawi. Hendaknya pengendalian secara kimiawi merupakan pilihan terakhir untuk dilakukan setelah cara pengendalian yang lainnya tidak mampu mengendalikan populasi OPT di kebun.

Prosedur pelaksanaan pengelolaan OPT diantaranya sebagai berikut:

1. Budidaya tanaman sehat dengan memperhatikan standar operasional budidaya yang disarankan, mulai dari pemilihan benih, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pascapanen.
2. Sanitasi kebun secara berkala.
3. Pengamatan OPT secara rutin, dengan pencatatan dan dokumentasi yang baik.
4. Identifikasi jenis-jenis OPT yang membahayakan produksi dan mutu.
5. Identifikasi jenis dan cara pengendalian yang dibutuhkan.



- Melakukan pengendalian hama dan penyakit dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan sesuai rekomendasi.
- Bila menggunakan pestisida dalam pengendalian OPT nenas, pestisida yang digunakan adalah yang terdaftar, untuk itu sebaiknya diperiksa terlebih dahulu mengenai status pendaftaran dan perizinannya terhadap sasaran OPT maupun tanaman nenas di situs web <https://www.pestisida.id>.

Beberapa hama dan penyakit penting yang menyerang nenas adalah :

## Hama

### 1. Uret



Gambar 9. Hama uret

#### *Gejala :*

Gejala awal mirip seperti tanaman yang kekeringan (kekurangan air). Daun pada rumpun



bagian dalam menguning kemudian gugur. Pada serangan yang parah, pangkal tanaman dapat terangkat dan tercabut dengan sendirinya.

*Penyebab :*

*Lepidiota stigma, Oryctes rhinoceros*

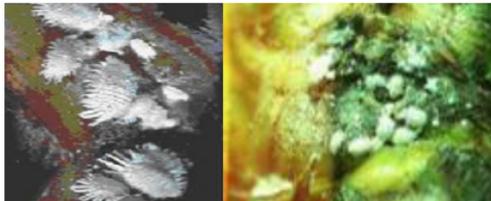
Nama lokal lain: lundi, embug

*Pengendalian :*

- a. Kultur teknis : Mengolah tanah hingga kedalaman 0.3 m sehingga secara langsung membunuh uret pada lapisan *top soil* dan memaparkan uret terhadap parasitoid, menggunakan tanaman perangkap di sekitar lahan (turi, jengkol, jambu mete, asam), rotasi dengan tanaman dari family kacang-kacangan.
- b. Mekanis : Mengumpulkan uret secara manual.
- c. Biologis: Menggunakan cendawan entomopatogen *Metarhiziumanisopliae*
- d. Kimiawi: Menggunakan insektisida berbahan aktif *karbofuran, fipronil, atau imidakloprid* yang terdaftar di Kementerian Pertanian.



## 2. Kutu Putih



Gambar 10. Hama kutu putih

### Gejala :

Gejala awal daun terlihat berwarna keemasan kemudian berubah dari merah ke merah muda dan pada tepi daun terdapat garis-garis kuning. Kutu putih terlihat menggerombol di sekitar perakaran dan terus ke arah pucuk. Hama ini juga merupakan vector dari penyakit layu nenas.

### Penyebab :

*Dysmicoccus brevipes*, *D. neobrevipes*

### Pengendalian :

- a. Kultur teknis : Menggunakan benih yang sehat dan bebas dari kutu putih, menghindari penanaman nenas di sekitar tanaman inang alternatif hama seperti tebu, kencur, kopi, pisang, kedelai dan kacang tanah.



- b. Fisik mekanis : Merendam mahkota ke dalam air panas pada suhu 50°C selama 30 menit, melakukan eradikasi jika tanaman terserang berat.
- c. Biologis : Mencampurkan tanah media pembibitan dengan entomopatogen *Metarhiziumanisopliae*.
- d. Kimiawi : Menggunakan insektisida berbahan aktif karbosulfan dan terdaftar di Kementerian Pertanian.

### 3. Tikus



Gambar 11. Gejala serangan tikus pada nenas

*Gejala :*

Batang dan buah yang diserang tampak rusak (diacak-acak) dan terdapat bekas gigitan tikus.

*Penyebab :*

*Rattus argentiventer, R.exulans, R. tiomanicus*



### *Pengendalian:*

- a. Kultur teknis : Mengatur jarak tanam sesuai standard budidaya, menjaga kebersihan lahan dari gulma.
- b. Fisikmekanis : Memasang perangkap dan umpan beracun di beberapa lokasi di dalam dan sekitar lahan pertanaman.
- c. Biologis : Memelihara predator burung hantu *Tyto alba*.
- d. Kimiawi : Menggunakan rodentisida anti-koagulan yang terdaftar di Kementerian Pertanian.

### **Penyakit**

#### **1. Layu Nenas [*Pineapple Wilt Virus (PMV)* atau *Mealybug Wilt of Pineapple (MWP)*]**



Gambar 12. Gejala penyakit layu nenas pada daun (1. Tanaman sehat, 2. Gejala awal, 3. Serangan sedang, dan 4. Serangan parah)



*Gejala :*

Daun berubah warna menjadi coklat kemerahan, selanjutnya berubah menjadi merah muda dengan ujung daun menggulung atau kaku. Pertumbuhan akar terhambat. Akar membusuk sehingga tanaman menjadi layu. Jika terserang saat stadia awal pertumbuhan, maka tidak dapat membentuk buah atau ukuran buahnya kecil. Pada serangan berat, seluruh daun menjadi layu, mengering, dan akhirnya tanaman mati.

*Pengendalian :*

Penyakit ini ditularkan dan disebarkan oleh kutu putih *D. brevipennis* sebagai serangga vektor, maka secara umum pengendaliannya berintegrasi dengan pengendalian pada kutu putih.

- a. Kultur teknis : Menggunakan benih yang bebas dari kutu putih dan virus PMW, rotasi dengan tanaman lain.
- b. Fisik mekanis : Perlakuan benih nenas dengan air panas 58°C selama 40 menit, mencabut dan membakar tanaman yang terserang.



## 2. Busuk Pangkal atau Busuk Hitam



Gambar 13. Gejala penyakit busuk pangkal

### *Gejala:*

Terjadi pembusukan berwarna coklat pada bagian pangkal benih nenas. Pembusukan ini dapat meluas ke atas, ke daun-daun sebelum atau sesudah benih dipindah ke lapang. Pada daun timbul bercak-bercak putih kekuningan atau garis-garis yang lebar dan pendek. Buah matang yang terinfeksi menjadi busuk kekuningan dan akhirnya menghitam.

### *Penyebab:*

*Ceratocystis paradoxa*, *C. moreau*

### *Pengendalian:*

- Kultur teknis : Penanaman benih sebaiknya dilakukan pada saat cuaca kering dan cerah,



benih ditaruh terbalik di atas tanaman nenas di lapang selama beberapa hari sebelum ditanam, mencegah terjadinya luka pada pangkal tanaman di lapang.

- Kimiawi : Benih dicelup dengan larutan PGPR atau fungisida berbahan aktif benomil, azoxystrobin, atau mankozeb sebelum ditanam. Pada saat panen, sebaiknya disertakan tangkai buahnya. Untuk mencegah infeksi dapat dilakukan pencelupan pada tangkai buah dengan asam benzoate 10% dalam etanol, paling lambat 5 jam setelah pemotongan buah.

### 3. Busuk Akar dan Busuk Hati



Gambar 14. Gejala penyakit busuk akar dan busuk hati



*Gejala :*

Terjadi perubahan warna daun menjadi hijau belang-belang kuning dan ujungnya mengalami nekrosis (kematian). Bila daun-daun muda dicabut maka pada bagian pangkalnya akan terlihat membusuk berwarna coklat dan berbau. Pembusukan lebih banyak terjadi pada bagian perakaran.

*Penyebab:*

*Phytophthora cinnamomi, P. niicotiane var. parasitica*

*Pengendalian :*

- a. Kultur teknis : Memperbaiki drainase, mengurangi kelembapan di sekitar kebun.
- b. Mekanis : Memotong atau mencabut tanaman yang sakit.
- c. Biologis : Mencampur tanah di sekitar perakaran tanaman dengan agens pengendali hayati *Trichoderma* sp. (atau dalam bentuk Tricho kompos). Dosis yang diberikan misalnya 200 g Tricho kompos per lubang pada 2 minggu sebelum tanam.
- d. Kimiawi : Mencilupkan benih dengan fungisida berbahan aktif asam fosfit atau



mankozeb, yang terdaftar dan diizinkan oleh Kementerian Pertanian.

#### **L. Panen**

Panen merupakan kegiatan memetik buah yang telah mencapai kematangan fisiologis sesuai persyaratan yang telah ditentukan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan buah segar semaksimal mungkin. Pemanenan yang tepat akan menjamin produksi maksimal dengan mutu buah tinggi.

Prosedur pelaksanaan panen adalah sebagai berikut :

1. Panen dilakukan setelah buah mencapai tingkat kematangan (kuning 3 mata dari bawah) atau sesuai dengan permintaan pasar.
2. Pemanenan nenas sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, hal ini dilakukan untuk mengurangi panas lapang.
3. Potong tangkai 2-3 cm dari dasar buah.
4. Masukkan buah ke dalam keranjang panen.
5. Kumpulkan hasil panen ditempat yang tidak terkena matahari langsung dan diberi alas.
6. Segera mengirim hasil panen ke tempat pengumpulan atau *packing house*.
7. Mencatat kegiatan yang dilakukan pada saat panen.



### III. PENUTUP

Saat ini Indonesia tercatat sebagai negara eksportir nenas ketiga terbesar di dunia setelah Philipina dan Thailand. Indonesia merupakan penghasil nenas yang memiliki pangsa pasar yang sangat potensial baik domestik maupun ekspor.

Untuk memenuhi peluang pasar tersebut diperlukan peningkatan produktivitas nenas melalui penerapan teknologi budidaya nenas yang baik dan benar. Melalui penerapan teknologi budidaya tersebut maka kualitas dan kuantitas buah akan meningkat sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi sarana input produksi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani dan keluarganya.



