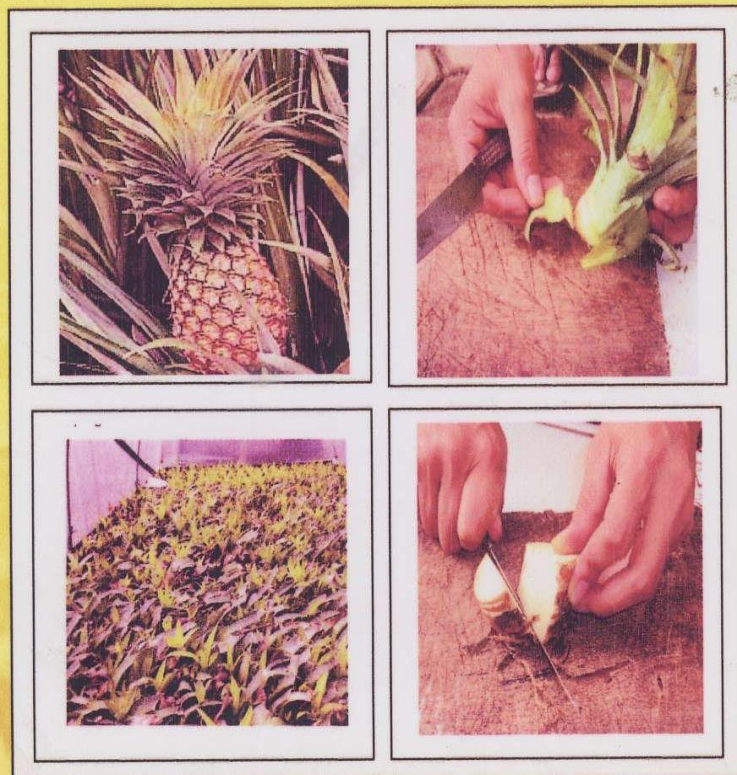


PERBANYAKAN CEPAT BENIH NENAS VARIETAS PAKPAK DAN PENGEMASANNYA



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA**

2012

4723 / 17-1-2017

INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA UTARA

ISBN : 978-979-3137-23-0

PERBANYAKAN CEPAT BENIH NENAS VARIETAS PAKPAK DAN PENGEMASANNYA

PENGOLAHAN BAHAN PUSTAKA
BPTP SUMATERA UTARA
17-1-2017
4723 / H4 / 2017
1 ex
631.5

IGL. TERIMA
No. INDUK / ASAL / THN
EKSEMPLAR
KLASIFIKASI

BAL
P



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA

Jl. Jend.A.H. Nasution No.1 B Medan 20143 Telp. 061 7870710 ; Fax. 061 7861020

E-mail : bptp-sumut@litbang.deptan.go.id

2012

KATA PENGANTAR

Kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan Hortikultura di Sumatera Utara yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara salah satu komoditasnya adalah Nenas Pakpak Bharat.

Buku **PERBANYAKAN CEPAT BENIH NENAS Varietas PAKPAK DAN PENGEMASANNYA** berisi tentang teknik perbanyakan benih yang baik yang berwawasan lingkungan menggunakan sumberdaya alam yang ada di sekitar petani. Buku ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi petugas pertanian, penyuluh dan kontak tani yang ada di Sumatera Utara khususnya di lokasi sentra produksi nenas.

Teknologi terus berkembang seiring dengan berjalannya waktu, oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun diharapkan untuk memperbaiki buku ini.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu kami ucapkan terima kasih dan semoga berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Maret 2012

Kepala BPTP Sumatera Utara

Dr. Ir Didik Harnowo, MS
NIP. 19581221 198503 1 002

**INVENTARIS PERPUSTAKA
BPTP SUMATERA UTARA**

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
PENDAHULUAN.....	1
PERSIAPAN DAN PEMILIHAN BENIH SUMBER	2
1. PERBANYAKAN NENAS DENGAN ANAKAN / TUNAS AKAR	3
2. PERBANYAKAN NENAS DENGAN TUNAS BATANG	4
3. PERBANYAKAN NENAS DENGAN TUNAS MAHKOTA	4
4. PERSIAPAN LAHAN UNTUK PERBANYAKAN NENAS	6
5. PERBANYAKAN CEPAT NENAS DENGAN STEK	6
6. PERBANYAKAN NENAS DENGAN PEMBELAHAN BATANG	8
7. PERBANYAKAN NENAS DENGAN STEK BASAL DAUN.....	10
8. MEDIA TANAM PERBANYAKAN STEK.....	14
9. PEMBUATAN SUNKUP DAN NAUNGAN	14
10. PEMELIHARAAN PERBANYAKAN STEK	15
11. PEMANENAN DAN PENCUCIAN BENIH NENAS	16
12. PENGEMASAN BENIH NENAS	17
13. STANDAR MUTU BENIH NENAS	19
14. LEGALISASI MUTU BENIH	23
PUSTAKA	28

DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan Gambar	Hal
1.	(Stek tunas mahkota Kiri awal penyetekan), umur stek tunas mahkota pada umur 5 minggu setelah penyetekan	5
2.	Gejala penyakit layu yang disebabkan oleh Virus (Pineapple wilt-associated virus) ditularkan oleh kutu putih <i>Dysmicoccus brevipes</i>	7
3.	Tahapan perbanyakkan stek batang nenas , yang paling bawah stek batang batang umur 4 dan 5 minggu setelah penyetekan	9
4.	Tahapan perbanyakkan stek daun yang berasal dari batang nenas	12
5.	Tahapan perbanyakkan stek daun nenas, stek daun dari tunas mahkota atau stek daun dari batang	13
6	Contoh model sungkup plastik, untuk pembibitan	15

DAFTAR TABEL

No	Keterangan Tabel	Hal
1.	Pengkelasan benih nenas berdasarkan asal dan ukurannya..	17
2.	Persyaratan Benih Sumber nenas	18
3.	Standar Mutu Benih Nenas perbanyakan biasa (konvensional)	20
4.	Standar Mutu Benih Nenas perbanyakan kultur jaringan	22
5.	PERBANYAKAN BENIH NENAS DENGAN STEK	23
6.	ETAPAS PERBANYAKAN BENIH NENAS DENGAN STEK	24
7.	PERBANYAKAN BENIH NENAS DENGAN STEK	25
8.	CONTOH MODEL SUNGKUP PLASTIK	26
9.	PENYIARAN SUNGKUP PLASTIK	27
10.	PERKEMBANGAN PERBANYAKAN STEK	28
11.	PEMANENAN DAN PENGUCAPAN BENIH NENAS	29
12.	PENGEMASAN BENIH NENAS	30
13.	STANDAR MUTU BENIH NENAS	31
14.	LEGENDASI MUTU BENIH	32
	PUSTAKA	33

PERBANYAKAN CEPAT BENIH NENAS VARIETAS PAKPAK DAN PENGEMASANNYA

Sortha Simatupang dan Besman Napitupulu

PENDAHULUAN

Salah satu varietas nenas di Sumatera Utara yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian RI adalah varietas Pakpak, 321/Kpts/SR.120/2007. Nenas ini mempunyai keunggulan rasanya yang manis, 18 ° Brix, bila telah matang. Berat per buah berkisar 2 – 7 kg. Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi 70,0 -78,6 %, juicy. Tipe nenas ini termasuk tipe Smooth Cayenne (daun tidak berduri).

Petani di daerah Pakpak ini menyediakan benih nenas dari kebun sendiri atau kebun kerabatnya. Untuk memperbanyak tanaman nenas petani di Pakpak Bharat menggunakan cara vegetatif, yaitu menanam bagian tanaman seperti anakan yang berasal dari akar, tunas batang. Jika tidak cukup mereka menggunakan mahkota buah. Walau pun lahan petani yang akan ditanam luas, akan tetapi kemampuan petani untuk menyediakan benih sekali tanam, hanya per 300 -350 buah (Simatupang, 2012). Selain cara tersebut ada lagi cara memperbanyak benih nenas yaitu dengan menggunakan stek batang dan stek daun. Kedua cara ini belum biasa digunakan oleh petani pakpak.

Perbanyak nenas dengan stek daun selain mudah dilakukan petani karena tidak membutuhkan keahlian khusus, juga dapat diperbanyak secara banyak dalam waktu relative cepat (3 bulan), pengangkutan hasil benih lebih mudah (tanpa membawa media tanam), ukuran benih seragam, benih relative sehat, kondisi dan penampilan benih dilapangan lebih kuat. Kelemahan cara

perbanyakan ini adalah membutuhkan bahan perbanyakan yang relative lebih banyak.

Salah satu faktor mutlak yang harus mendapatkan perhatian serius dalam pengembangan tanaman nenas adalah tersedinya benih bermutu dan bersertifikat yang disukai oleh pasar. Benih bermutu dan bersertifikat hanya dapat diperoleh melalui perbanyakan system klonal, yaitu dengan cara vegetative yang berasal dari satu Rumpun Induk Populasi (RIP) yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian. Untuk menghasilkan benih dari varietas / klonal dalam jumlah besar, proses produksi benih dilakukan secara bertingkat melalui Blok Fondasi Rumpun Induk (BPRI), dan Blok Pengendalian Benih Rumpun Induk (BPBRI). Untuk menjamin mutunya, maka dalam proses perbanyakan harus mendapat pengawasan dari petugas BPSBTPH setempat yang ditandai dengan dipasanginya label pada benih yang dihasilkan.

PERSIAPAN DAN PEMILIHAN BENIH SUMBER

- a. Pilih Rumpun Induk populasi sesuai dengan deskripsi varietas dengan ciri sebagai berikut :
 - Memiliki kelas benih yang jelas
 - Pertumbuhan normal dan sehat
 - Tidak ada daun menguning / cokelat yang merupakan gejala layu mealybug.
 - Tidak ada ujung daun yang lemas
 - Buah bermahkota tunggal
 - Untuk tipe smothth cayenne daunnya tidak berduri

- Bentuk buah normal sesuai varietasnya dengan mata buah seragam (mata buah tidak menonjol atau bengkok).
- b. Tandai dan tetapkan tanaman yang akan dijadikan Rumpun Induk Populasi serta minta petugas BPSBTPH untuk mendeterminasi dan menetapkannya sebagai Rumpun Induk Populasi.
- c. Lakukan pelabelan pada beberapa populasi Rumpun Induk yang dijadikan sumber benih.
- d. Catat setiap kegiatan persiapan dan pemilihan Benih Sumber yang telah dilakukan.

1. PERBANYAKAN NENAS DENGAN ANAKAN / TUNAS AKAR

Prosedur Pelaksanaan

- a. Pilih Rumpun Induk Populasi yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.
- b. Pilih anakan / tunas akar yang sehat dan tingginya sudah lebih dari 25 Cm.
- c. Lakukan pembersihan tanah yang menutupi tunas akar sehingga mudah untuk dipisahkan dari induknya.
- d. Lakukan pemisahan anakan / tunas akar.
- e. Bahan perbanyakan yang terkumpul diletakkan ditempat yang kering dan berdrainase.
- f. Lakukan pembuangan 4-6 kelopak daun terbawah dengan hati-hati
- g. Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya
- h. Lakukan perendaman anakan / tunas akar dalam larutan pestisida yang dibuat sesuai dengan dosis anjuran.

- i. Tiriskan anakan / tunas akar pada tempat yang kering dan berdrainase.
- j. Catat setiap kegiatan Perbanyak Anakan / Tunas Akar yang telah dilaksanakan.

2. PERBANYAKAN NENAS DENGAN TUNAS BATANG

Prosedur Pelaksanaan

- a. Pilih Rumpun Induk Populasi yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.
- b. Pilih tunas batang yang sehat dan sudah lebih dari 25 Cm.
- c. Lakukan pemisahan tunas batang dari induknya dengan tangan secara hati-hati.
- d. Bahan perbanyakan yang terkumpul diletakkan ditempat yang kering dan berdrainase.
- e. Lakukan pembuangan 4-6 daun yang terbawah dengan hati-hati
- f. Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya.
- g. Lakukan perendaman tunas batang dalam larutan pestisida yang dibuat sesuai dengan dosis anjuran.
- h. Tiriskan tunas batang pada tempat yang kering dan berdrainase.
- i. Catat setiap kegiatan perbanyakan tunas batang yang telah dilaksanakan.

3. PERBANYAKAN NENAS DENGAN TUNAS MAHKOTA

Prosedur Pelaksanaan

- a. Pilih buah nenas yang memiliki ukuran normal, dan memiliki mata buah yang seragam dari Rumpun Induk Populasi yang sehat yang sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat.

- b. Pilih mahkota buah yang berbentuk lurus dan tingginya lebih dari 25 cm
- c. Lakukan pemisahan tunas mahkota dari buah nenas dengan mematahkannya secara hati-hati
- d. Bahan perbanyakan yang terkumpul diletakkan ditempat yang kering dan berdrainase.
- e. Lakukan pembuangan 4-6 kelopak daun terbawah dengan hati-hati.
- f. Lakukan sortasi mutu dan pengkelasan benih berdasarkan ukurannya.
- g. Lakukan perendaman mahkota dalam larutan pestisida yang dibuat sesuai dosis anjuran.
- h. Tiriskan mahkota pada tempat yang kering dan bedrainase
- i. Catat setiap kegiatan perbanyakan Mahkota yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. : Stek tunas mahkota Kiri awal penyetekan), umur stekmahkota pada umur 5 minggu setelah penyetekan

4. PERSIAPAN LAHAN UNTUK PERBANYAKAN NENAS

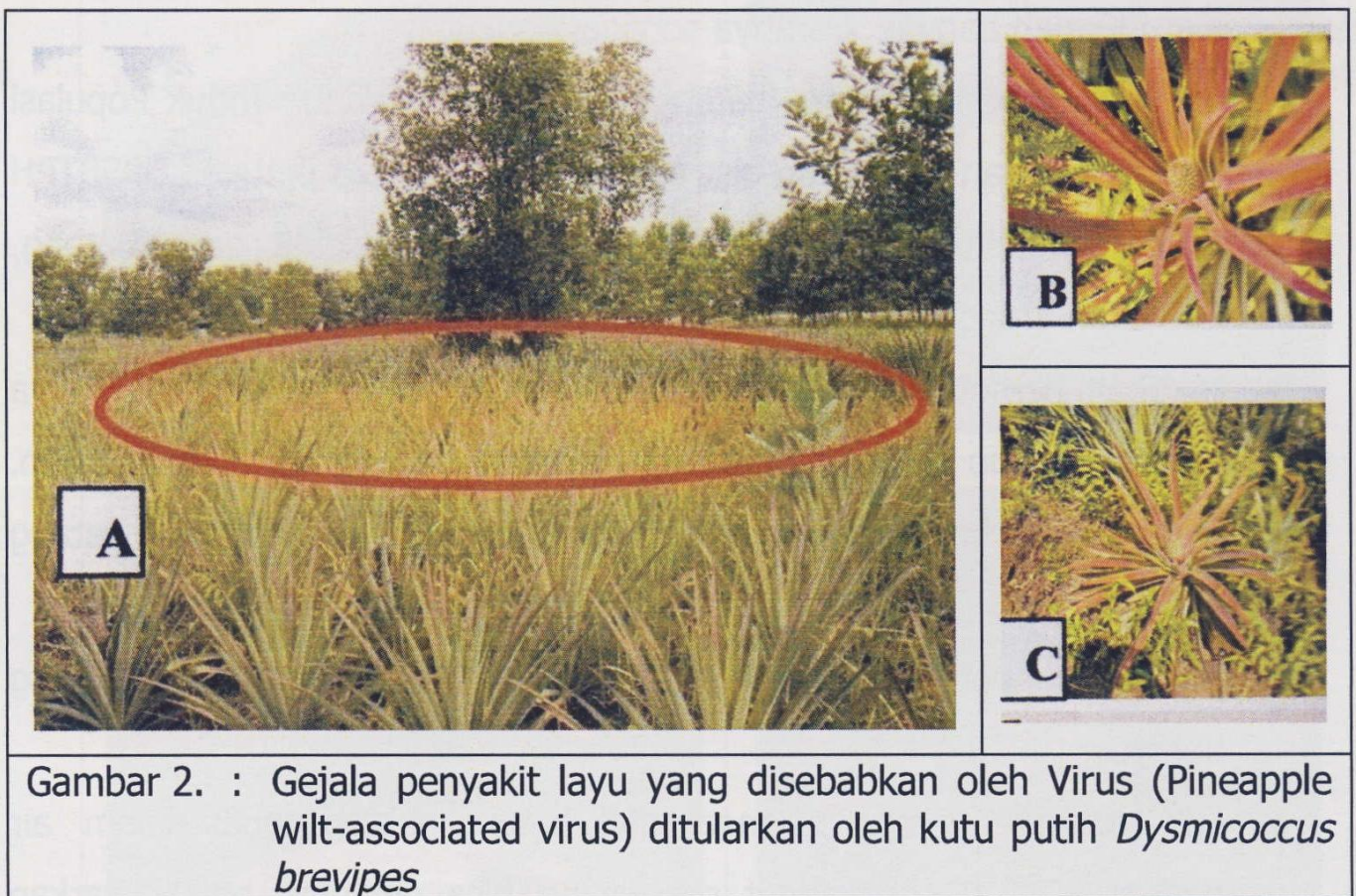
1. Prosedur Pelaksanaan

- a. Pilih areal lahan yang paling dekat dengan sumber air
- b. Buat sketsa areal lahan perbanyak benih dan lakukan pengukuran luas lahan yang digunakan.
- c. Lakukan pengaturan tata letak lahan sesuai dengan kebutuhan produksi dan kontur tanah.
- d. Bersihkan lahan dari batu-batu besar, gulma dan tunggal tanaman yang mengganggu
- e. Olah lahan hingga gembur merata (bila perlu ditambahkan pupuk organik)
- f. Buat bedengan selebar 1 meter, dengan panjang sesuai kondisi lahan.
- g. Pada lahan yang drainasenya kurang baik, dibuat saluran drainase agar bedeng pembibitan tidak terendam.
- h. Lakukan penyiraman pada media sampai basah untuk menjaga kelembapan media tanam.
- i. Catat setiap kegiatan Persiapan Lahan untuk Perbanyak yang telah dilaksanakan.

5. PERBANYAKAN CEPAT NENAS DENGAN STEK

Perbanyak nenas dengan stek yang digabungkan dengan perlakuan perendaman air panas dapat menekan perkembangan penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan layu yang ditularkan oleh kutu putih (*Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893, *Pseudococcus brevipes* (Cockerell) fernald, 1903)

Pada pengamatan di lapangan kutu, kutu putih dijumpai bergerombol di pangkal pada tanaman nenas yang kelihatannya layu maupun yang kelihatan sehat. Daun nya berwarna merah, ujungnya layu. Ditenggarai bahwa penyakit virus nenas yang disebarkan oleh kutu putih, merupakan masalah utama di daerah penghasil nenas. Hal ini terjadi karena petani setempat selalu menggunakan bibit dari lokasi setempat yang kemungkinan sudah terinfeksi penyakit virus ini. Bila hal ini terus berlangsung di daerah itu akan terjadi akumulasi virus, dan akan diperparah dengan dengan tingkat infestasi kutu putih yang semakin parah dari waktu ke waktu.



Gambar 2. : Gejala penyakit layu yang disebabkan oleh Virus (Pineapple wilt-associated virus) ditularkan oleh kutu putih *Dysmicoccus brevipes*

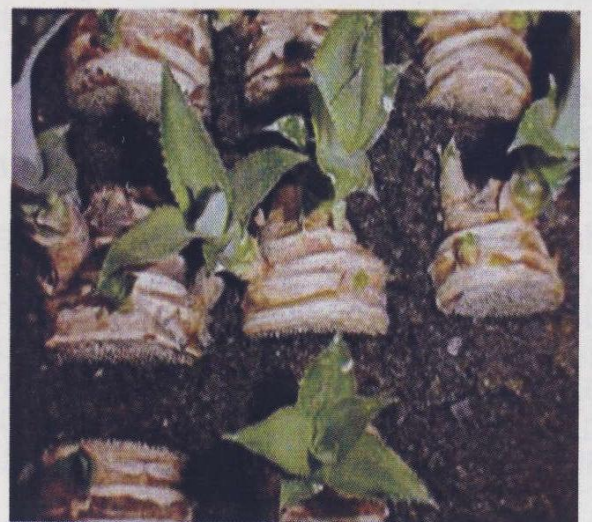
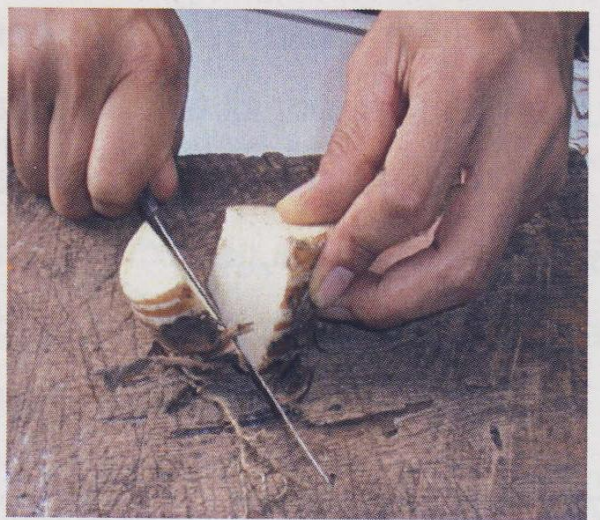
Penggunaan bibit bebas virus tampaknya perlu diusahakan untuk memperlambat perkembangan penyakit layu nenas di daerah- daerah dimana penyakit ini sudah meyebar di setiap kebun (endemik). Salah satu caranya

yaitu dengan menggunakan metode penyetekan bibit baik dari stek batang mau pun dari tunas mahkota, yang digabung dengan metoda perendaman air panas atau dengan pemutih.

6. PERBANYAKAN NENAS DENGAN PEMBELAHAN BATANG

Batang nenas mempunyai ruas-ruas. Di tiap ruas terdapat mata tunas, yang berpotensi menjadi tanaman baru. Mata tunas ini akan mengeluarkan tunas bila dipotong potong dan ditumbuhkan pada media tanam. Oleh sebab menggunakan mata tunas batang akan mempercepat mendapatkan benih nenas dalam jumlah banyak. Caranya sebagai berikut :

- a. Pilih bahan perbanyak (batang nenas) dari Rumpun Induk Populasi yang sehat dan sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBTPH setempat. Lakukan pembuangan daun yang melekat pada batang, usahakan jaringan sampai bagian batang ikut terbawa.
- b. Lakukan pemotongan batang nenas dengan pisau yang sebelumnya sudah di celup dalam pestisida / fungisida sepanjang minimal 5 cm. pemotongan bisa dilanjutkan dengan pembelahan potongan batang nenas.
- c. Kumpulkan potongan batang nenas pada wadah perendaman yang bersih.
- d. Lakukan perendaman potongan stek batang batang nenas dalam air hangat 37°C (sehangat susu yang bisa diminum bayi). Biarkan hingga air hangat tersebut sama dinginnya dengan air biasa.
- e. Potongan dipindahkan ke air yang lebih hangat lagi, yaitu suam-suam kuku (50°C). Biarkan hingga air hangat tersebut sama dinginnya dengan air biasa.



Gambar 3 : Tahapan perbanyakan stek batang nenas , yang paling bawah stek batang batang umur 4 dan 5 minggu setelah penyetekan

- f. Penggunaan pemutih seperti Bayclin dengan konsentrasi 10 %, 5 % dan 1% , yang kemudian dibilas air bersih
- g. Tiriskan potongan batang nenas pada tempat yang kering dan berdrainase.
- h. 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.
- i. Siram lahan setelah penanaman untuk menjaga kelembapan awal batang yang di tanam. Sebaiknya bedengan ditutup/disungkup plastik agar kelembapan lingkungan tetap tinggi. Naungi bedengan dengan daun kelapa, untuk mengurangi intensitas matahari.
- j. Catat setiap kegiatan perbanyakan dengan stek batang yang telah dilaksanakan.

7. PERBANYAKAN NENAS DENGAN STEK BASAL DAUN

Sebenarnya perbanyakan ini juga menggunakan mata tunas nenas, seperti pada perbanayakan stek batang. Hanya saja mata tunas yang digunakan lebih ke pucuk tanaman, dimana daun-daun nenas masih melekat dengan kuat. Untuk tidak merusak mata tunas, daun nenas diikutsertakan dalam persemaian mata tunas nenas tadi. Karena di setiap daun nenas terdapat satu mata tunas. Pemanfaatan tunas daun mahkota nenas untuk sumber perbanyakan dapat dilakukan dengan cara yang sama. Hanya saja pada tunas mahkota jarak antara ruas, sangat berdekatan. Oleh sebab terkadang terambil dua atau tiga tunas. Tetapi itu pun boleh dilakukan.

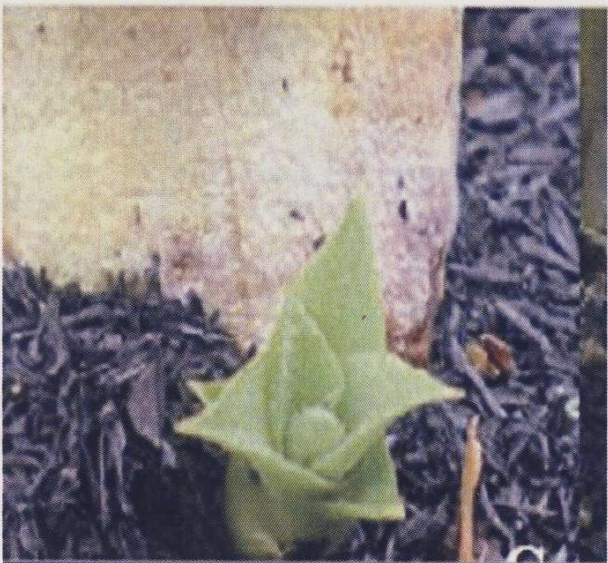
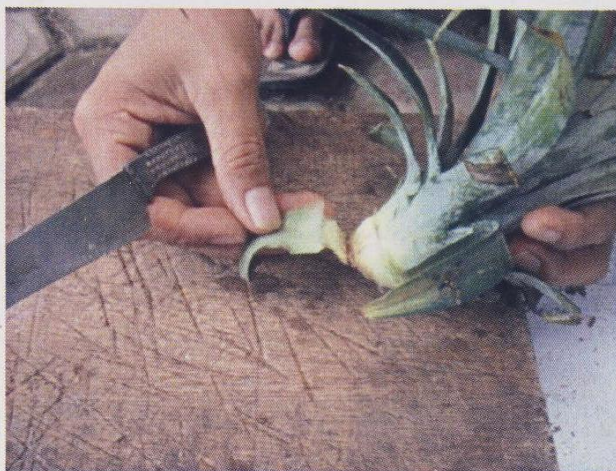
Cara Pelaksanaannya

- a. Pilih bahan perbanyakkan mahkota buah nenas dengan panjang lebih dari 20 cm atau batang nenas berdaun dari Rumpun Induk Populasi yang sehat dan sudah diregistrasi / ditetapkan oleh petugas BPSBPTPH setempat.
- b. Kering anginkan dengan mahkota buah nenas / batang nenas berdaun paling tidak 6 jam untuk proses pelayuan.
- c. Lakukan pemotongan daun mahkota buah nenas / batang nenas yang lebarnya lebih dari 4 cm dengan menggunakan pisau yang sudah di celup dalam larutan fungisida.
- d. Usahakan mata tunas terbawa pada pangkal daun, karena mata tunas itu yang berkembang menjadi tanaman kelak
- e. Lakukan perendaman potongan stek batang nenas dalam air hangat 37°C (sehangat air susu yang bisa diminum bayi). Biarkan hingga air hangat tersebut sama dinginnya dengan air biasa.
- f. Potongan dipindahkan ke air yang lebih hangat lagi, yaitu suam-suam kuku (50°C). Biarkan hingga air hangat tersebut sama dinginnya dengan air biasa.
- g. Penggunaan pemutih seperti Bayclin dengan konsentrasi 10 %, 5 % dan 1% , yang kemudian dibilas air bersih
- h. Tiriskan potongan batang nenas pada tempat yang kering dan berpori. Lakukan penanaman potongan daun pada bedengan yang sudah dibasahi sebelumnya. Bagian pangkal daun berada di bawah dan usahakan agar daun menghadap arah yang sama.



Gambar 4. Tahapan perbanyakan stek daun yang berasal dari batang nenas

- i. Siram lahan setelah penanaman untuk menjaga kelembaban awal potongan daun yang ditanam.
- j. Catat setiap kegiatan perbanyakan dengan Stek Basal Daun yang telah dilaksanakan.



Gambar 5. : Tahapan perbanyakan stek daun nenas, stek daun dari tunas mahkota atau stek daun dari batang

8. MEDIA TANAM PERBANYAKAN STEK

Media yang digunakan untuk perbanyakan diminta adalah yang poros, atau atau yang tidak kedap air. Media seperti ini bisa menggunakan pasir atau sekam arang. Hasil percobaan yang dilakukan dengan petani di Kabupaten Pakpak Bharat sebagai berikut. Bedengan dibuat selebar 1 meter, panjangnya disesuaikan dengan lahan dan benih yang akan ditanam.

Sesudah bedengan digemburkan dan dirapikan, diatasnya disiramkan merata pasir setebal 5 – 7 cm. Kemudian stek batang atau stek daun ditanamkan di atasnya. Baru dipasang sungkup plastik, yang kemudian ditutupi dedaunan dari luar plastik untuk mengurangi intensitas cahaya.

9. PEMBUATAN SUNKUP DAN NAUNGAN

Sungkup diperlukan untuk menjaga kelembaban lingkungan tumbuh stek. Warna sungkup bisa bervariasi, transparan, biru. Pada awal pertumbuhan stek perlu diberi naungan, atau pengurangan cahaya. Dengan bertambahnya umur tanaman maka jumlah cahaya perlu ditambah. Penyungkupan stek dilakukan selama 2 – 3 minggu. Pada saat penyungkupan, tidak dilakukan penyiraman. Setelah sungkup dibuka, tanaman telah berkar maka stek disiram dengan gembor.



10. PEMELIHARAAN PERBANYAKAN STEK

1. Prosedur Pelaksanaan

- a. Lakukan penyiraman secara teratur, sesuai dengan kondisi lapangan agar kelembaban tanahnya terjaga dengan gembor berlubang kecil

- b. Lakukan pengamatan hama bekerja sama dengan petunjuk 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. disemprot dengan pupuk daun dengan konsentrasi 2 – 5 gram/liter air mulai umur 1 bulan sampai 3 bulan dengan interval pemberian 7 – 15 hari.
- e. Lakukan pembuangan tanaman yang menunjukkan gejala yang terserang penyakit atau jika tanaman menunjukkan gejala penyimpangan bentuk (off Type)
- f. Panen benih dilakukan secara berkesinambungan untuk benih yang sehat dan sudah berukuran lebih dari 25 cm dengan cara yang dipisahkan dari bagian stek lain secara hati-hati.
- g. Catat setiap kegiatan pemeliharaan Perbanyakan Stek yang telah dilaksanakan.

11.PEMANENAN DAN PENCUCIAN BENIH NENAS

1. Prosedur Pelaksanaan

- a. Lakukan pemindahan benih hasil pemanen dari lahan perbanyakan ke Pool Pengkelasan dan Pencucian Benih, dan komfirmasikan ke Kepala Kebun Pebanyakan.
- b. Lakukan proses pengkelasan berdasarkan cara perbanyakan dan ukurannya.

Tabel 1. Pengklasan benih nenas berdasarkan asal dan ukurannya

Asal Benih / Ukuran panjang	Tunas mahkota	Tunas batang (sucker)	Tunas anakan
Besar (cm)	> 45	> 40	> 40
Medium (cm)	35-45	35 – 40	35 – 40
Kecil (cm)	25-35	25-35	25-35

- c. Benih nenas hasil pengkelesan dikumpulkan pada suatu tempat tertentu yang kering dan berdrainase sebelum dilakukan proses pengemasan dan pelabelan benih.
- d. Lakukan pencucian benih dalam bak-bak pencucian dengan menggunakan air yang mengalir. Pembuangan bagian tanaman yang mati yang mungkin terbawa oleh benih dengan menggunakan pisau steril yang sebelumnya dicelup dalam pestisida/fungisida.
- e. Lakukan perendaman benih dalam larutan pestisida/fungisida sesuai takaran yang dianjurkan.
- f. Tiriskan benih pada tempat yang kering dan berdrainase.
- g. Catat setiap kegiatan pengkelesan dan pencucian Benih yang telah dilaksanakan.

12. PENGEMASAN BENIH NENAS

1. Fungsi :

- a. Bahan Pengemasan digunakan sebagai bahan untuk menyatukan dan melindungi benih agar tidak tercerai berai, dan menjamin kesegaran serta mutu benih dalam keadaan baik pada saat sampai ketangan konsumen.

- b. Gunting / cutter digunakan sebagai alat pemotong bahan-bahan pengemas agar ukurannya sesuai dengan benih yang akan dikemas.
- c. Lakban digunakan sebagai bahan untuk menjadikan bahan kemasan kokoh, sehingga diharapkan kondisi benih utuh sampai ditujuan.
- d. Label benih digunakan sebagai tanda bahwa benih yang akan dikemas dan dikirim telah melalui serangkaian proses pemeriksaan, pengujian dan pengawasan serta memenuhi persyaratan untuk di edarkan ke petani.

2. Prosedur Pelaksana :

- a. Bentuk bahan pengemas sesuai dengan keinginan , dan sesuai dengan jumlah benih yang akan dimuat / sesuai dengan jumlah yang tertera dengan permohonan pelabelan ke BPSBTPH setempat. Beri lubang pada bahan pengemas karton agar sirkulasi udara lancar.
- b. Masukkan benih nenas ke dalam bahan kemasan atau ikat dengan jumlah sesuai dengan permohonan ke BPSBTPH.
- c. Tutup bagian atas kemasan dengan menggunakan lakban atau ikat dengan kencang kumpulan benih nenas dengan menggunakan tali rafia. Untuk peti tutup bagian atas peti dengan potongan kayu yang dipaku.
- d. Lakukan pemasangan label benih sesuai dengan format berikut dan alamat penerima benih pada bagian luar kemasan. Usahakan label benih terlindungi dari air.

13. STANDAR MUTU BENIH NENAS (Direktorat Perbenihan dan sarana Produksi Dirjen Horti 2008)

Tabel 2. Persyaratan Benih Sumber nenas

No	KRITERIA TEKNIS	
	URAIAN	SYARAT
1.	PERBANYAKAN KONVENSIONAL	
-	Rumpun Induk Asal Tanaman	Rumpun induk populasi atau turun vegetatifnya
-	Varietas	Telah dilepas oleh Menteri Pertanian
-	Kesehatan	Sehat secara visual Tidak menampakkan gejala : Penyakit layu mealybug (indexing bebas virus PMWaV strain II) Busuk pangkal (<i>Ceratocytis paradoxa</i> , c. Moreau) Busuk hati (<i>phytophthora cinnamon</i> , P. niicotiane) Busuk buah (<i>phytophthora cinnamon</i> , p. niicotiane) Bebas dari kutu putih (<i>Desmicoccus</i> sp.) dan Serangan nematode Memiliki vigor yang tinggi

Tabel 3. Standar Mutu Benih Nenas perbanyakan biasa (konvensional)

No	KRITERIA TEKNIS	
	ITEM	SYARAT
a)	Cara perbanyakan Anakan Kondisi Anakan Tinggi (Minimal)	Sehat dan vigor tinggi 25 cm
b)	Mahkota buah Kondisi Morfologi Tinggi (minimal)	Sehat dan vigor tinggi Lurus dan tunggal 25 cm
c)	Tunas Kondisi Asal Tunas Tinggi Minimal	Sehat dan vigor tinggi Batang 25 cm
d)	Stek Tunas Basal daun/Batang Morfologi tunas basal Kondisi Panjang tunas basal daun (min) Panjang tunas basal batang (min)	Masih ada titik tumbuh Sehat dan vigor tinggi 25 cm 25 cm

	Hasil Perbanyakan/ Tanaman Siap salur	
a)	Anakan - Tinggi tanaman - Kesehatan	> 25 cm (diukur dari bawah bonggol) Sehat secara visual
b)	Mahkota Buah - Tinggi Mahkota - Kesehatan	>25 cm Sehat secara visual
c)	Tunas - Tinggi Tanaman (Minimal) - Kesehatan	25 cm Sehat secara visual
d)	Stek Tunas Basal Daun/Batang - Tinggi tanaman (Minimal) - kesehatan	25 cm Sehat secara visual
e)	Masa Berlaku Label	Maksimal 3 minggu (dalam kemasan) dan 3 bulan dari tanggal pemeriksaan akhir (dalam polibag/pot tunggal)

Tabel 4. Standar Mutu Benih Nenas perbanyakan kultur jaringan

No	KRITERIA TEKNIS	
	ITEM	SYARAT
I	PERBANYAKAN KULTUR	
1)	JARINGAN Rumpun Induk - Asal - Varietas - Kesehatan	- Rumpun induk populasi atau BPRI - Sudah dilepas oleh Menteri Pertanian - Bebas vektor kutu putih (<i>Desmicoscus</i> sp.), nematode dan hama nenas - Bebas penyakit layu mealybug (PMWaV strain II), penyakit busuk pangkal, busuk hati, dan busuk buah.
2)	Sumber Eksplan	- Mata tunas pada mahkota buah (crow) yang sehat
3)	Tingkat Sub kultur (Maksimal)	- 4 kali
4)	Hasil Perbanyakan 4.1 Benih In Vitro Keseragaman morfologi/ukuran Vigor Tinggi Kesehatan	- 99 % - 95% (vigor rendah maks 5%) - Sehat tidak terkontaminasi

4.2 Benih Pasca In Vitro		
Kemurnian varietas (minimal)	-	95%
Tipe simpang (maksimal)	-	5%
Keseragaman	-	99%
morfologi/ukuran, warna	-	95%
- Vigor tinggi	-	Tidak menunjukkan gejala penyakit busuk pangkal, busuk hati, dan busuk buah
- Kesehatan		
- Tinggi tanaman (minimal)	-	15 cm diukur dari permukaan tanah di polibag
- Umur tanaman (minimal)	-	2 bulan setelah aklimatisasi

14.LEGALISASI MUTU BENIH

1. Prosedur Memperoleh Legalitas (Direktorat Perbenihan dan sarana Produksi Dirjen Horti 2008)

a. Lakukan produser pengajuan permohonan sertifikasi ke instansi penyelenggara sertifikasi/BPSBTPH setempat dengan mengisi formulir yang telah disediakan dan memenuhi persyaratan yaitu :

1. Memiliki atau menguasai benih sumber/rumpun induk/penghasil benih sumber yang varietasnya sudah dilepas Menteri Pertanian dan terdaftar di BPSBTPH/instansi

penyelenggara sertifikasi atau bekerjasama dengan pihak lain (pemilik rumpun induk/benih sumber)

2. Mematuhi petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh instansi Penyelenggara Sertifikasi setempat;
3. Membayar biaya sertifikasi yang besarnya ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
4. Memiliki Prosedur Operasional Standar (POS) produksi benih nenas dengan system perbanyakan alami (anakan,mahkota buah,tunas seksioning,atau kultur jaringan).

Permohonan harus dilampiri :

- Peta/denah lokasi rumpun induk pengharat bahan perbanyakan (anakan,mahkota buah,tunas-tunas basal daun, tunas basal batang, sumber eksplan)
- Bukti kelayakan penilaian rumpun induk atau bukti benih sumber yang akan ditanam berupa label benih yang sesuai dengan kelasnya;
- Jumlah rumpun induk
- Perencanaan pemisahan/pengambilan bahan perbanyakan (anakan/mahkota buah/tunas/tunas basal daun/tunas basal batang/sumber eksplan) kelas benih, varietas dan estimasi volume yang akan di produksi.

b. Lakukan pemeriksaan proses yang dilakukan oleh petugas BPSBTPH/instansi penyelenggara sertifikasi benih setempat. Sampaikan pemberitahuan pemeriksaan kepada instansi yang berwenang paling lambat (1) minggu sebelum pelaksanaan. Pemeriksaan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu :

- 1) Pemeriksaan pendahuluan
- 2) Pemeriksaan pertanaman , terdiri atas :
 - ❖ Pemeriksaan pertama
 - ❖ Pemeriksaan kedua

c. Lakukan proses pemeriksaan ulang apabila :

Pada tahap perbanyakan dimaksud tidak memenuhi standar pemeriksaan.

Syarat pemeriksaan ulang :

- Produsen sanggup memperbaiki kondisi tahap perbanyakan yang dimaksud;
- Tahap perbanyakan yang dimaksud belum berakhir;
- Hanya berlaku satu kali pada setiap tahap pemeriksaan

3. Hasil pemeriksaan akhir dari kelompok benih yang diperiksa ulang merupakan hasil pemeriksaan resmi yang menentukan dipenuhi atau tidaknya standar sertifikasi.

d. Lakukan proses pelaporan

Laporan Hasil pemeriksaan dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dengan mengisi formulir yang telah disediakan

Laporan tersebut dikirim kepada pemohon paling lambat 7 hari setelah pemeriksaan.

e. Pemberian Sertifikat dan label

1) Sertifikat diberikan kepada produsen untuk setiap kelompok (lot) benih yang lulus tahap pemeriksaan

2) Label :

Syarat label :

- Bahan label harus kuat, tidak mudah rusak dan tidak mudah luntur
- Label harus dipasang di setiap kemasan bahan benih (anakan, mahkota buah dan tunas) dengan jumlah tertentu sesuai dengan permintaan pemohon.
- Kebenaran isi label sepenuhnya menjadi tanggung jawab produsen.
- Pemasangan label dilakukan oleh produsen benih dengan pengawasan dari instansi Penyelenggara Sertifikasi Benih disertai dengan berita acara
- Warna Label dengan kelas
 - ❖ Benih dasar (BD) diberi label dengan warna putih;
 - ❖ Benih pokok (BP) diberi label dengan warna ungu;
 - ❖ Benih Sebar (BR) diberi label dengan warna Biru laut
- Bentuk dan ukuran : segiempat dengan ukuran 11 x 4,5 cm;

- Masa berlaku label maksimal 3 (tiga) minggu setelah panen dengan syarat benih hasil anakan, mahkota buah, atau tunas dikemas dalam kemasan. Sedangkan khusus untuk benih tunggal dalam polibag masa berlaku 3 bulan sejak pemeriksaan terakhir / siap salur;
- Isi label: Isi label mencakup logo dan nama instansi penyelenggara Sertifikasi Benih dengan komponen sebagai berikut :

No Seri :

1	Nama produsen	:	.....
2	Alamat	:	.....
3	Nomor Induk	:	.....
4	Jenis Tanaman	:	.....
5	No.Lot	:	.....
6	Varietas	:	.....
7	Kelas Benih	:	.....
8	Jumlah	:	.....
9	Tanggal Panen	:	.....
10	Catatan	:	.....

Legalitas label dinyatakan dengan cap timbul dari instansi penyelenggara sertifikasi benih/ BPSBTPH setempat yang telah melaksanakan sertifikasi benih yang dimaksud.

PUSTAKA

- Direktorat Perbenihan dan sarana Produksi. 2008. Teknologi Perbanyakan Buah (Nenas). Folder, 2 hal
- Simatupang, Sortha, Besman Napitupulu, dan Sarman Tobing. 2012. Keragaan Budidaya Nenas dan Upaya Perbaikannya di Pakpak Bharat. Laporan hasil Pengkajian BPTP Sumatera Utara. 14 hal.
- Sutrawati Mimi, Gede Suastika, dan Sobir. 2010. Eliminasi Pineapple Mealy Bug Wilt-Assosiated-Virue (PMWaV) dari Tanaman Nanas dengan Hot Water Treatment. JIPI 12(1) : 19-25

**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
Sumatera Utara**

Jln. Jend. Besar A.H. Nasution No. 1B Medan
Telp. (061) 7870710 Fax. (061) 7861020
E-mail: bptp-sumut@litbang.deptan.go.id

ISBN : 978-979-3137-23-0

63
B