



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

1. Tujuan

Instruksi Kerja Produksi Benih Tembakau ini bertujuan agar pelaksanaan perbanyakan benih sumber tembakau dapat dilakukan secara efektif sehingga memenuhi persyaratan standar ISO 9001 : 2015 dan diperoleh benih tembakau dengan mutu benih sesuai SNI dan keinginan pelanggan serta jumlah benih sesuai target yang ditetapkan.

2. Persyaratan Umum

Produksi benih sumber tembakau yang bermutu memerlukan persyaratan sarana dan prasarana serta pengelolaan tanaman meliputi penentuan lahan, asal benih, penanaman, pemeliharaan tanaman di kebun, panen dan pasca panen serta penyimpanan. Mengacu pada SNI 01-7159-2006 tentang benih tembakau, pelaksanaan perbanyakan benih tembakau dilakukan dengan persyaratan sebagai berikut :

2.1. Syarat Lahan Persemaian

- Berdekatan dengan lahan penangkaran
- Terbuka, sehingga cukup sinar matahari
- Subur, dekat sumber air, drainase baik.
- Bebas dari gulma dan tanaman lain yang dapat menjadi inang OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)
- Bukan bekas tanaman tembakau

2.2. Syarat Lahan Penangkaran

- Subur, dekat sumber air, drainase baik
- Bebas dari OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)
- Mudah dijangkau oleh pengawas benih dan petugas roguing

2.3. Persyaratan Agroklimat

- Sama dengan daerah pengembangan tembakau yang ditangkarkan benihnya
- Musim hujan dan musim kemarau tegas, fase generatif sampai pemasakan buah dan benih jatuh pada musim kemarau



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

2.4. Persyaratan Mutu Kebun Benih di Lapangan

Tabel 1. Persyaratan mutu kebun benih di lapangan

No	Jenis Spesifikasi	Satuan	Benih Dasar	Benih Sebar
1	Kemurnian varietas	%	≥ 99.5	≥ 99
2	Isolasi jarak *	Meter	≥ 200	≥ 100
3	Isolasi dengan kerodong *		Harus dilakukan	Tidak dianjurkan **
4	Kesehatan tanaman	%	0	0

* Metode isolasi yang digunakan untuk penangkaran benih dasar disesuaikan dengan kondisi di lapangan; bila isolasi jarak memungkinkan, maka tidak perlu dilakukan isolasi bunga dengan kerodong, tetapi bila jarak dengan varietas kurang dari 200m, harus dilakukan isolasi bunga dengan kerodong. Bahan kerodong disarankan dari kain mori yang bagus atau kain tile.

** Untuk penangkaran benih sebar, lebih dianjurkan penggunaan isolasi jarak karena isolasi dengan kerodong membutuhkan biaya lebih banyak.

2.5. Persyaratan Mutu Benih di Laboratorium

Tabel 2. Persyaratan mutu benih di laboratorium

No.	Jenis Spesifikasi	Satuan	Benih Dasar	Benih Sebar
1.	Kadar air	%	6 -7	6-8
2.	Benih murni	%	≥ 99	≥ 97
3.	Daya berkecambah	%	≥ 85	≥ 85
4.	Kotoran benih	%	≤ 1	≤ 3
5.	Biji tanaman lain	%	0	0
6.	Biji gulma	%	0	0

3. PROSEDUR KERJA

3.1. Pesemaian Tembakau Secara Konvensional

3.1.1. Penetapan Waktu Pesemaian

Untuk menentukan saat tabur benih dengan tepat, harus mempertimbangkan beberapa hal antara lain :

1. Umur bibit di pesemaian. Umur bibit yang baik saat dipindah dari pesemaian ke lahan adalah 35-45 hari setelah sebar
2. Saat tanam tembakau di lahan. Ini berkaitan dengan umur panen tembakau. Biasanya umur panen tembakau sekitar 2,5-3,5 bulan
3. Saat pengisian benih, pemasakan dan panen benih harus jatuh pada musim kemarau

Dengan demikian tabur benih harus dilakukan pada 35-45 hari sebelum dilakukan penanaman tembakau di lahan.



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

3.1.2. Pemilihan Lokasi Pesemaian

Untuk menghindari terjadinya kontaminasi biji dari sisa-sisa biji tanaman tembakau musim yang lalu, sekaligus untuk menghindari timbulnya penyakit, maka sebaiknya dipilih/dicari lahan yang pada tahun kemarin tidak ditanami tembakau. Disamping itu supaya bibit di pesemaian dapat tumbuh dengan baik, maka perlu dipilih tanah yang :

1. Subur dan gembur (lapisan olah cukup tebal)
2. Berada pada tempat terbuka (cukup sinar matahari)
3. Dekat dengan sumber air/sungai
4. Bebas hama dan penyakit

3.1.3. Pengolahan Tanah Pesemaian

1. Pembuangan sisa-sisa tanaman sebelumnya.
2. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan cangkul atau dengan bajak. Setelah dicangkul atau dibajak, sebaiknya tanah dibiarkan 1-2 minggu supaya kering dan mengurangi keasaman tanah.
3. Kemudian tanah tersebut dibentuk bedengan membujur utara - selatan dengan ukuran lebar 1 m, tinggi 20-25 cm, panjang 3-7 m dan jarak antara bedengan 1-1,5 m. Pada sekeliling bedengan dibuat saluran drainase. Selanjutnya tanah permukaan bedengan dihancurkan dan digemburkan.
4. Pemberian pupuk kandang dengan dosis satu pikul untuk bedengan 1m x 5m. Pupuk tersebut disebar merata dan diaduk dengan tanah memakai cangkul satu minggu sebelum menabur benih.

3.1.4. Desinfeksi Tanah

Untuk mencegah terjadinya serangan penyakit pada benih tembakau yang sedang tumbuh di pesemaian, maka perlu dilakukan desinfeksi tanah bedengan agar terhindar dari penyakit. Cara desinfeksi tanah bedengan tembakau, yaitu dilakukan penyemprotan dengan larutan Terusi (CuSO_4) 2 % pada 2-3 hari sebelum tabur benih atau penyemprotan dengan fungisida.



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

3.1.5. Pemasangan Atap Bedengan

Benih tembakau, terutama yang masih muda perlu dilindungi dari terik matahari siang dan sore serta terpaan air hujan. Oleh karena itu pesemaian tembakau harus diberi atap atau naungan. Bahan atap dapat berupa jerami, daun tebu kering, alang-alang atau plastik bening. Atap dibuat menghadap ke timur agar sinar matahari pagi bisa masuk ke permukaan bedengan. Tinggi tiang atap bagian timur 80-100 cm dan bagian barat 60-80 cm. Atap dari bahan plastik bening dibuat dengan bentuk melengkung, dengan tinggi bagian tepi atap minimal 50 cm.

3.1.6. Pemupukan

Selain pupuk kandang bedengan perlu dipupuk SP-36 dengan dosis 50-75 gr/m² yang diberikan 3-4 hari sebelum tabur benih dengan cara pupuk SP-36 disebar merata kebedengan, kemudian dicampur dengan tanah bedengan bersamaan dengan meratakan permukaan bedengan. Pupuk ZA dengan dosis 25-50 gr/m² dan ZK sebanyak 25 gr/m² dicampur dan disebar merata pada 3-4 hari sebelum tabur benih.

3.1.7. Penaburan Benih

Kebutuhan Benih

Kebutuhan benih tembakau adalah 20 gr/ha (dengan daya kecambah 90 %). Jumlah bedengan yang dibutuhkan untuk satu hektar adalah 10 bedeng dengan ukuran masing-masing 1m x 5m. Dengan demikian kebutuhan benih untuk satu bedeng = 2 gr atau = 0,4 gr/m² luas bedengan.

Cara Penaburan

Ada dua cara penaburan benih tembakau, yaitu :

a. Penaburan cara Kering

Sebelum benih ditabur, dicampur dengan pasir halus atau abu kering dan diaduk hingga rata. Setelah itu benih ditabur merata diatas bedengan kemudian disiram dengan air.

b. Penaburan Dengan Cara Basah

Benih yang akan ditabur dikecambahkan dulu dengan cara diperam selama tiga hari. Setelah benih kelihatan pecah (muncul calon kecambah berwarna putih),



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

dimasukkan ke dalam gembor yang berisi air. Benih dalam gembor diaduk kemudian disiramkan merata diatas bedengan.

3.1.8. Pemeliharaan Pesemaian

Agar benih-benih tembakau yang telah ditabur bisa tumbuh dengan baik dan sehat, maka perlu dipelihara secara intensif. Pemeliharaan pesemaian meliputi penyiraman, penjarangan, pengendalian hama dan penyakit serta pembukaan atap.

3.1.8.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan gembor sebanyak tiga kali sehari yaitu pagi, siang dan sore, selama 7 hari pertama. Selanjutnya penyiraman dikurangi menurut kebutuhan (1-2 kali sehari). Penyiraman tidak boleh terlalu banyak dan tidak boleh terlalu sedikit. Penyiraman yang terlalu banyak mengakibatkan pertumbuhan akar terganggu. Penyiraman yang terlalu sedikit mengakibatkan akar tunggang tumbuh memanjang. Pada dasarnya tanah pesemaian tidak boleh kering. Setelah umur 30 hari penyiraman dikurangi lagi agar tanah agak kering.

3.1.8.2. Penjarangan Bibit

Penjarangan bibit bertujuan agar supaya bibit tumbuh dengan tegar, sehat dan seragam. Penjarangan dilakukan pada bibit yang berumur 15-20 hari setelah sebar, dengan cara bedengan disiram terlebih dahulu dengan air kemudian sebagian bibit dicabut. Setelah penjarangan, bibit dipesemaian jarak tanamnya menjadi 4-5 cm x 4-5 cm. Dengan demikian setiap 1 m² luas bedengan terdapat bibit sebanyak 400-500 batang. Penjarangan ini perlu dilakukan, karena apabila jarak antara bibit terlalu rapat akan menyebabkan batang tumbuh memanjang, kurus dan lemah. Sebaliknya apabila terlalu jarang akan menyebabkan batang pendek dan daunnya lebar.

3.1.8.3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit secara kimiawi harus menggunakan pestisida yang telah direkomendasikan untuk tanaman tembakau. Untuk pengendalian penyakit, dilakukan dengan cara mencabut tanaman yang terserang penyakit agar tidak menular kepada tanaman lainnya. Pencabutan dilakukan beserta tanah bekas bibit kemudian lubang tanah diberi kapur. Selain itu juga perlu dilakukan



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

penyemprotan fungisida misalnya Dithane M 45 (3-4 gr/l air), Redomil 2 G (1-2 gr/m²) dicampur pasir atau Previcur (1-2 ml/l air).

3.1.8.4. Pembukaan Atap

Tujuan pembukaan atap adalah untuk melatih ketahanan bibit terhadap sinar matahari. Pembukaan atap pesemaian dilakukan setiap hari mulai umur 3 minggu. Lama pembukaan dilakukan bertahap. Mula-mula atap dibuka sampai jam 09.00 kemudian semakin bertambah umurnya, lama pembukaan diperpanjang. Lima hari sebelum dicabut atap dibuka sepanjang hari, kecuali terjadi hujan.

3.1.9. Pencabutan Bibit

Syarat bibit siap dipindah ke lapang :

1. Umur bibit 35-45 hari
2. Bibit sehat, tumbuh normal
3. Batang jika dibengkokkan tidak mudah patah. Jika mudah patah berarti sudah terlambat dipindahkan

Cara pencabutan

1. Sebelum bibit dicabut, bedengan disiram air lebih dahulu untuk memudahkan pencabutan
2. Bibit dicabut dengan cara memegang dua helai daun terbesar kemudian ditarik ke atas
3. Waktu pencabutan bibit dilakukan pagi hari
4. Bibit yang sudah dicabut diletakkan dalam keranjang atau dibungkus dengan batang/daun pisang. Kemudian bibit tersebut disimpan pada tempat yang teduh untuk ditanam pada sore harinya

3.2. Pesemaian Tembakau dengan Sistem Tray

Disamping pembibitan tembakau secara konvensional diatas, ada cara lain yang disebut Pembibitan Sistem Tray atau Nampan. Tray secara harfiah berarti nampan atau baki. Istilah tray disini adalah nampan berkantong yang terbuat dari plastik. Ukuran tray yang banyak beredar dipasar adalah panjang 56 cm, lebar 36 cm, berisi lubang-lubang tempat media pesemaian atau pot sebanyak 100 pot. Diameter masing-masing pot 3,7 cm, kedalaman 4,2 cm.

Cara pembibitan tray lebih baik dari pada secara konvensional, karena :



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

1. Pemeliharaan lebih mudah, frekuensi dan jumlah air untuk penyiraman lebih sedikit
2. Pertumbuhan bibit seragam dengan perakaran banyak dan sempurna
3. Pada saat bibit dicabut, perakarannya utuh sehingga tidak mengalami stagnasi/layu setelah dipindahkan ke lapang
4. Mudah membawa ke lapang karena ukuran tray kecil
5. Bibit dapat dipindah kelapang lebih cepat (umur 30 -40 hari), sedang bibit secara konvensional dapat dipindah ke lapang pada umur 35 -45 hari
6. Mampu menekan jumlah sulaman, karena persentase kematian di lapang sangat rendah
7. Mendorong tanaman di lapang tumbuh seragam
8. Tingkat kemasakan daun per tanaman dapat merata
9. Panen dapat dilakukan lebih serempak
10. Dapat meningkatkan hasil dan mutu

Alat dan Bahan Pembibitan Sistem Tray

1. Nampan/tray
2. Lembaran plastik untuk alas bedengan
3. Tanah dan pupuk kandang untuk media bibit dalam pot dengan perbandingan 1:1
4. Pupuk ZA, SP-36 dan ZK. Masing-masing dengan dosis 2 g pupuk/liter media, dicampur merata
5. Pasir untuk submedia

Cara Pembibitan

- Pembibitan dapat dilakukan di lapang dengan diberi atap plastik seperti bedengan konvensional
- Tanah tempat pembibitan diratakan, arah bedengan utara-selatan
- Submedia pasir diletakkan diatas alas plastik yang diberi batas papan penyekat, diatas bedengan dengan lebar 110 cm, panjang sesuai kebutuhan dengan tebal pasir \pm 10 cm
- Atap bedengan dari plastik dibuat melengkung setengah lingkaran dengan jari-jari tengah 70 cm dan bagian bawah 20 cm dari permukaan tanah
- Pot pada nampan diisi media yang telah disiapkan sampai setiap lubang penuh, kemudian disiram air dengan gembor secukupnya



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

- Nampian ditanam di dalam submedia pasir sehingga permukaan nampian sejajar dengan permukaan submedia pasir
- Lubang tanam dibuat dengan lidi sedalam 2-3 mm
- Benih yang telah diperam (telah keluar calon akar berwarna putih) ditanam sebanyak 1-2 butir per lubang, kemudian ditutup tanah

Pemeliharaan Pembibitan Sistem Tray

Penyiraman dilakukan 1-3 hari sekali dengan cara menyiram submedia pasir sampai kapasitas lapang (cukup basah tetapi tidak menggenang)

Penjarangan dilakukan dua kali, yaitu pada umur 15 hari dengan menyisakan dua tanaman dan penjarangan berikutnya pada umur 20 hari dengan menyisakan satu tanaman per pot

Apabila ada bibit yang mati dapat disulam dengan bibit hasil penjarangan

Untuk menghindari serangan hama/penyakit jamur perlu dilakukan penyemprotan insektisida dan fungisida, dengan intensitas sesuai kebutuhan

Perlu dilakukan upaya untuk mengendalikan pertumbuhan bibit dan memperkokoh batang dengan cara dilakukan pemangkasan daun (kliping) sebanyak $\pm 75\%$ dari total luas daun sejak umur 30 hari dengan interval 7-10 hari

Pemindahan Bibit

- Sebelum bibit dipindahkan, terlebih dahulu disiram sampai kapasitas lapang
- Nampian beserta bibitnya dapat diangkat ke lapang, dan pencabutan bibit dilakukan bersamaan tanam, agar media yang terikut akar tidak pecah sehingga bibit tidak mengalami stagnasi

3.3 Cara Mempertahankan Kemurnian Varietas

Tembakau merupakan tanaman menyerbuk sendiri, tetapi Poehlman dan Borthakur (1977) menyatakan bahwa kemungkinan terjadinya penyerbukan silang berkisar antara 4 - 10 % yang dilakukan oleh serangga, kumbang atau angin. Ada 3 cara untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang, yaitu :

1. Isolasi Tempat

Untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang dengan aman disarankan menanam varietas yang diperbanyak benihnya dengan jarak minimal 200 m dari varietas lain. Metode ini cukup dapat dipertanggungjawabkan, karena penyerbukan silang pada tembakau dilakukan oleh lebah. Pergerakan lebah sangat terbatas



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

pada areal $\pm 100 \text{ m}^2$. Pada jarak 50-100 m lebah tidak mampu menjadi perantara penyerbukan silang. Cara isolasi tempat ini mempunyai kelebihan, yaitu :

- Waktu tanam sesuai dengan musim tanam tembakau disekitarnya, sehingga kendala lingkungan relatif rendah
- Tidak memerlukan kerodong bunga, tiang kerodong, tenaga kerodong dan tenaga pemeliharaan bunga sehingga biaya produksi lebih rendah
- Produktivitas benih relatif tinggi

2. Isolasi Waktu

Pencegahan terjadinya penyerbukan silang alami dilakukan dengan cara waktu penanaman varietas diajukan dua bulan sebelum musim tanam tembakau. Selang waktu dua bulan ini sesuai dengan lamanya periode pemasakan buah. Yang perlu diperhatikan pada metode ini adalah ramalan cuaca, terutama awal musim hujan dan lamanya musim kemarau. Saat bunga mekar pertama sampai selesainya panen buah diharapkan tidak ada hujan turun. Kelebihan cara ini hampir sama dengan cara pertama, tetapi mempunyai permasalahan antara lain :

- Peluang terjadinya serangan penyakit lebih tinggi, terutama *Phytophthora nicotiana* karena pada awal pertumbuhan tanaman curah hujan masih tinggi. Untuk mengurangi peluang tersebut hendaknya dipilih lahan yang lebih tinggi dari sekitarnya sehingga drainase lebih baik
- Sering dilakukan penyulaman, sehingga pertumbuhan tanaman tidak merata. Akibatnya seleksi untuk membuang tipe simpang relatif sulit

3. Isolasi Bungadengan Kerodong dari Kain

Pencegahan terjadinya persilangan alami disini dilakukan dengan cara mengerodong bunga dengan kain pada saat bunga menjelang mekar. Waktu tanam pada metode ini sesuai dengan musim tanam tembakau untuk produksi daun dan lahan/tempat penanaman bisa berdampingan dengan tembakau varietas lain. Kekurangan metode ini adalah biaya produksi cukup tinggi, karena diperlukan kerodong bunga dari kain, tiang kerodong, tenaga kerja pengerodong dan pemeliharaan bunga.

Sesuai **SNI Benih Tembakau**, untuk mempertahankan kemurnian varietas pada penangkaran **benih dasar** menggunakan metode isolasi bunga dengan **kerodong kain**. Sedangkan pada penangkaran **benih sebar** menggunakan metode **isolasi tempat**.



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

3.4 Teknik Budidaya untuk Produksi Benih Tembakau

3.4.1 Persiapan dan pengolahan tanah

Pertama kali tanah dibuka dengan cangkul atau bajak, kemudian dibiarkan 1-2 minggu untuk menghilangkan keasaman tanah dan mematikan rumput serta gulma. Selanjutnya dibuat bedengan atau guludan sesuai dengan kebutuhan untuk pertanaman. Tanah yang telah dibuka dengan cangkul atau bajak dibuat guludan. Lebar guludan kira-kira 1,4 m. Dapat juga dibuat guludan tunggal, jarak antar guludan adalah 1 m. Sebaiknya pembuatan guludan dilakukan paling lama 2 minggu sebelum waktu tanam dengan tujuan untuk menghindari pertumbuhan gulma. Setelah guludan siap segera dibuat lubang tanam menggunakan cangkul. Untuk tembakau lokal biasanya memerlukan pupuk kandang yang dapat diberikan dalam lubang tanam tersebut. Lahan pertanaman juga harus dibuatkan got untuk drainase. Hal ini penting untuk menanggulangi apabila sewaktu-waktu turun hujan cukup besar. Selain itu dapat digunakan untuk mengalirkan air penyiraman.

3.4.2 Penanaman

Penanaman dilakukan sore hari, biasanya dimulai pada pukul 14.00. Sebelum bibit ditanam lubang tanamnya disiram. Setelah bibit ditanam juga disiram lagi agar akar menempel pada tanah. Apabila cuaca sangat panas, bibit yang baru ditanam sebaiknya diberi kerudung/naungan agar tidak terlalu keras mengalami cekaman (stres). Penyulaman perlu dilakukan 7 hari kemudian untuk mengganti tanaman yang mati. Penyulaman yang terlalu lambat tidak bermanfaat karena pertumbuhan tanaman tertinggal.

3.4.3 Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiraman

Agar bibit yang baru ditanam tidak mati, selama 7 hari pertama dilakukan penyiraman setiap hari. Sebaiknya penyiraman dilakukan sore hari. Pada umur 7-25 hari interval penyiraman dapat diperpanjang menjadi 3-5 hari sekali. Sesuai dengan perkembangan tanaman, jumlah air siraman sedapat mungkin juga ditambah. Antara umur 25-45 hari penyiraman dikurangi sehingga tanaman mengalami sedikit cekaman (stres) air untuk merangsang perkembangan akar. Penyiraman dapat dilakukan 7-10 hari sekali.

Antara umur 45-65 hari tanaman memasuki fase pertumbuhan cepat. Pada periode ini kebutuhan air cukup banyak. Penyiraman dapat dilakukan 3-5 hari



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

sekali dan jumlah airnya ditambah. Lebih dari 65 hari tanaman sudah tidak perlu disiram, kecuali bila cuaca sangat kering sehingga tanaman layu.

b. Pemupukan

Pupuk SP-36 sebaiknya diberikan beberapa hari sebelum tanam. Paling lambat diberikan sehari sebelum tanam. Dosisnya 100 kg/ha. Pemupukan selanjutnya dengan ZA dan ZK masing-masing sebanyak 100 kg/ha. Waktunya 7-10 hari setelah tanam. Pupuk harus dibenamkan didekat pangkal tanaman dengan jarak 10-15 cm dari pangkal batang. Pemupukan terakhir juga dengan ZA dan ZK, masing-masing 100 kg/ha. Karena tanaman sudah lebih besar dan untuk merangsang pertumbuhan akar, pemberiannya sekitar 20 - 25 cm disekeliling pangkal batang. Waktu pemberian antara umur 21 - 25 hari.

c. Dangir dan Bumbun

Dangir pertama dilakukan pada umur 15 hari. Pendangiran menggunakan cangkul tidak perlu terlalu dalam. Yang terpenting pangkal batang dapat ditutup dengan tanah. Dangir kedua dilakukan pada umur 50 hari. Caranya sama dengan dangir pertama, tetapi pencangkulannya dilakukan lebih dalam. Dangir ketiga dilakukan pada umur 75 hari, terutama bila banyak gulma disekitar tanaman. Pendangiran sekaligus dilakukan untuk membumbun tanaman dan memperbaiki guludan.

d. Pembuangan Sirung

Dengan munculnya bunga maka sirung atau tunas ketiak juga akan tumbuh. Bila sirung tidak dibuang dapat mempengaruhi mutu benih yang dihasilkan karena persaingan nutrisi dan hasil fotosintesis yang diperlukan untuk pembentukan biji. Selain sirung, 2 - 3 lembar daun pucuk juga dibuang. Pangkal karangan bunga yang bersih dapat mempengaruhi serangan serangga, terutama ulat penggerek buah tembakau (*Helicoverpa armigera*). Pembuangan sirung harus dilakukan secara periodik agar tidak terlambat, kira-kira 5 hari sekali.

e. Pemilihan Buah

Untuk mengurangi variasi yang terlalu besar, tidak seluruh buah dipelihara. Benih yang baik hanya diperoleh dari karangan bunga utama. Agar bunga dari karangan bunga utama berkembang sempurna dan menghasilkan benih yang



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

bernas, maka bunga yang berkembang dari sirung harus dibuang. Bunga-bunga yang muncul belakangan sebaiknya juga harus dibuang, sehingga kira-kira hanya 75% dari seluruh bunga yang dapat diharapkan menghasilkan buah dan benih.

f. Pengendalian Jasad Pengganggu

1) Gulma

Pengendalian gulma biasanya cukup dilakukan dengan pendangiran tanaman. Jika pertumbuhan gulma sangat hebat, dapat juga dikendalikan dengan herbisida. Namun perlu diingat bahwa untuk pembenihan sebaiknya menghindari lahan yang banyak gulmanya.

2) Pengelolaan hama

Pengelolaan hama dilakukan berdasarkan konsep PHT. Pemantauan populasi hama dilakukan mulai tanaman berumur 14 – 80 hst. Pada fase pertumbuhan vegetatif pengendalian hama ditujukan untuk menyelamatkan tanaman agar nantinya dapat menghasilkan benih. Hama yang umumnya menyerang tembakau adalah *Spodoptera litura*, *Helicoverpa* spp. dan *Myzus persicae*. Jika harus dikendalikan secara kimiawi, maka insektisida yang digunakan adalah insektisida yang direkomendasikan atau harus terdaftar di Kementerian Pertanian untuk tanaman tembakau.

Pada fase genetatif yang terutama harus diwaspadai adalah ulat penggerek buah (*Helicoverpa* spp.). Apabila tidak waspada buah yang terbentuk akan kosong karena dimakan ulat tersebut. Insektisida yang dapat digunakan sama dengan diatas.

3) Penyakit

Pengunaan fungisida dan bakterisida untuk mengendalikan penyakit dilapang kurang efektif. Bila ada tanaman yang sakit layu karena jamur *Phytophthora nicotianae* atau bakteri *Ralstonia solanacearum* segera dicabut dan dibakar. Waktu membawa tanaman sakit tersebut harus hati-hati agar tanah yang mengandung patogen tidak tercecer keberbagai tempat sehingga memperluas sebaran penyakit. Sebaiknya tanah bekas tanaman yang sakit diberi kapur tohor dan sedikit pupuk Urea atau ZA, kemudian disiram dengan air.

Penyakit virus juga banyak dijumpai, terutama TMV (Tobacco Mosaic Virus), CMV (Cucumber Mosaic Virus), TEV (Tobacco Etch Virus) dan TLCV



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

(Tobacco Leaf Curl Virus). TMV ditularkan secara mekanis atau pelukaan pada permukaan daun dengan benda asing pembawa virus. Penyakit virus lainnya ditularkan oleh serangga vektor. Sampai saat ini belum ditemukan virusida, sedangkan vaksin untuk mengendalikan CMV sampai saat ini belum efektif. Untuk menghindari meluasnya penyakit maka sebaiknya tanaman-tanaman yang menunjukkan segala penyakit tersebut diatas segera dicabut dan dibakar.

Pemilihan lahan yang baik sangat membantu menghindari tanaman dari berbagai macam penyakit. Dengan demikian benih yang dihasilkan lebih terjamin mutunya karena bebas dari patogen. Selain itu jumlah tanaman tidak banyak yang mati sehingga dihasilkan benih lebih banyak.

3.4.4. Pembuangan Tipe Simpang (*roguing*)

Untuk menjaga mutu genetik dan mutu fisik benih yang dihasilkan, maka setiap penangkaran benih harus melakukan hal-hal sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan tanaman dilakukan secara periodik untuk mengetahui tanaman yang sakit. Tanaman tersebut harus segera dicabut dan dibakar agar tidak menular pada tanaman lainnya. Penyakit mosaik tembakau (TMV) diketahui dapat terbawa melalui benih
- b. Pada saat tanaman hampir berbunga dilakukan seleksi untuk mengetahui adanya campuran varietas lain atau tanaman yang menyimpang. Tanaman-tanaman tersebut harus dibuang agar benihnya tidak ikut terpanen sehingga mempengaruhi mutu genetik. Pembuangan tipe simpang (*roguing*) sebaiknya dilakukan oleh tenaga yang mengetahui dan memahami ciri-ciri varietas yang ditanam

3.4.5 Sertifikasi

Sertifikasi dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Benih atau instansi yang ditunjuk.

3.4.6. Panen Benih

Panen benih perlu mendapat perhatian khusus karena dapat mempengaruhi mutu genetik maupun mutu fisik benih. Benih tembakau tidak masak serempak dalam satu pohon karena bunganya terbentuk secara bertahap. Untuk memperoleh benih yang bermutu, sebaiknya panen benih dilakukan bila $\pm 75\%$ buahnya telah berwarna coklat. Cara panen dilakukan dengan memotong pangkal tandan bunga. Untuk menghindari terjadinya pencampuran secara mekanis, alat-alat yang dipakai untuk panen harus dijamin terbebas dari benih varietas lain sehingga kemurniannya dapat dijaga.



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

3.5 Pengolahan Benih

3.5.1. Pengerinan dan Sortasi Benih

A. Pengerinan

Pengerinan dilakukan dengan penjemuran. Untuk benih dasar karena jumlahnya sedikit dapat menggunakan nampan kemudian dijemur. Bila cuaca cerah sepanjang hari, penjemuran cukup 2-3 hari. Tanda buah kering adalah bila tangkai/kulit buah ditekan dengan jari mudah patah/pecah. Biji/benih dapat dikeluarkan dari buah dengan cara membalikkan hingga ujung kapsul terletak dibawah kemudian diketuk-ketukkan. Selanjutnya benih tersebut ditampung dalam nampan lain dan dijemur sehari lagi. Bila telah dingin, dimasukkan kedalam wadah yang mempunyai tutup rapat. Periksa kadar airnya, bila telah mencapai sekitar 6-7% maka benih dapat disimpan sementara sebelum disortasi. Bila kadar airnya masih tinggi, benih harus segera dijemur lagi sampai kadar airnya mencapai sekitar 7%.

B. Sortasi Benih

Sortasi dilakukan bila panen dan pengerinan telah selesai seluruhnya. Sortasi dilakukan untuk membersihkan benih dari kulit buah, pasir, benih pecah, benih ringan serta kotoran lainnya. Sortasi dapat dilakukan dengan menampi menggunakan nampan atau dengan alat penghembus (blower). Alat penghembus yang tepat hasilnya lebih baik dibandingkan dengan hasil menampi menggunakan nampan. Dengan alat penghembus, sortasi dapat dilakukan bertingkat sehingga dapat dihasilkan benih yang benar-benar bernas dan bersih dari benih ringan. Benih ringan dan kotoran serta campuran lainnya segera dibuang.

3.5.2. Pengemasan

Benih yang telah disortasi harus segera dimasukkan kedalam kemasan agar tidak rusak. Kerusakan benih dapat terjadi karena pengaruh faktor luar (suhu tinggi, kelembaban tinggi, dll) atau karena hama.

a. Kemasan Sementara

Benih tembakau varietas tertentu yang baru dipanen memiliki daya kecambah rendah. Bila penyimpanannya baik, dalam beberapa bulan berikutnya daya kecambahnya akan meningkat. Sebaiknya varietas benih tembakau yang demikian disimpan secara curah di dalam kaleng/blek/kantong alumunium foil yang dapat



PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

ditutup rapat. Dengan demikian akan memudahkan pengambilan contoh untuk diuji. Selain itu, akan memudahkan apabila harus dilakukan sortasi ulang.

Syarat kemasan kaleng/blek adalah sebagai berikut :

- Bersih, bebas dari benih varietas lain. Sebaiknya digunakan kaleng/blek yang baru
- Tidak bocor dan dapat ditutup rapat. Hal ini untuk menghindari masuknya udara sehingga benih menjadi lembab
- Diberi label diluar dan didalam kaleng sehingga dapat diketahui dengan jelas tipe tembakau, nama varietas, kelas benih, asal tempat penangkaran dan tahun panen
- Sebaiknya kaleng yang akan digunakan telah diperiksa oleh personil pengendali mutu

b. Pengujian Mutu Benih

- Pengujian mutu benih dilakukan sebelum benih dikemas secara permanen. Pengajuan permohonan pengujian mutu benih kepada Laboratorium Benih Balittas dilakukan oleh Manajer Produksi.
- Pengambilan contoh benih dilakukan dari setiap kemasan kaleng/blek/kantong alumunium foil menggunakan tangan minimal 1 gr. Selanjutnya contoh benih yang diambil dari beberapa kemasan dicampur rata (homogen). Dari contoh benih tersebut diambil 10 gr untuk dikirim ke laboratorium uji mutu benih untuk mewakili maksimal 50 ton benih tembakau yang akan diuji mutunya.

c. Kemasan Permanen/Siap Jual

Apabila benih telah memenuhi syarat dan akan didistribusikan kepada pengguna/petani, maka benih dikemas dalam kemasan kecil. Kemasan yang digunakan dapat berupa alumunium foil atau plastik HDPE. Ukuran kemasan dapat disesuaikan dengan kebutuhan berisi 50 gr, 100 gr atau 500 gr. Persyaratan yang harus dipenuhi antara lain :

- Tertutup rapat dan tidak bocor
- Terjamin tidak tercampur benih varietas lain. Sebaiknya digunakan kemasan baru
- Diberi label yang menyatakan tentang kelas benih, varietas, tahun panen, daya kecambah, dan lain-lain
- Jumlah kemasan harus sesuai dengan jumlah benih yang akan didistribusikan





PRODUKSI BENIH SUMBER TEMBAKAU

3.5.3. Penyimpanan

Penyimpanan benih tembakau dilakukan pada saat benih baru dipanen sampai saat pengujian benih atau selama menunggu untuk didistribusikan kepada pengguna. Benih disimpan dalam gudang dengan suhu 10-30°C dan kelembaban nisbi sekitar $\leq 75\%$. Kemasan benih (kaleng/blek/aluminium foil/kertas lapis plastik) diatur pada rak dengan rapi. Agar benih yang disimpan tidak rusak, beberapa syarat penyimpanan antara lain :

- a. Tempat penyimpanan harus baik, kering, sirkulasi udaranya baik
- b. Hindari dari sinar matahari langsung
- c. Ditempatkan diatas rak yang kokoh
- d. Bila benih yang disimpan lebih dari satu varietas, harus diusahakan agar penempatannya jelas untuk menghindari kekeliruan
- e. Penyusunan wadah (kaleng/blek/aluminium foil/kertas lapis plastik) harus rapi sehingga jumlah kemasan dan volume benih keseluruhan dapat dihitung dengan mudah dan tepat serta mudah melakukan pengambilan contoh untuk diuji
- f. Mencantumkan identitas benih pada setiap kemasan meliputi tipe tembakau, nama varietas, kelas benih, asal tempat penangkaran dan tahun panen

Disiapkan Oleh	Disahkan
Manajer Produksi Benih Sumber,	Penanggung jawab UPBS,
	
RULY HAMIDA, S.Si., M.Sc NIP. 19840918 201101 2 013	Dr. Drs. MARJANI, MP NIP 19620818 198703 1 001