

TEKNOLOGI UNGGULAN TANAMAN TEMBAKAU

Pengembangan tembakau di Indonesia menyebar di 7 propinsi yaitu Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Bali dan Nusa Tenggara Barat. Luas areal di Indonesia mencapai 225.939 ha yang terdiri atas beberapa jenis tembakau, namun yang paling luas adalah tembakau Temanggung, Madura dan Virginia. Tembakau Temanggung merupakan racikan dalam sigaret kretek berperan sebagai pemberi rasa, kandungan nikotinnya berkisar antara 3 - 7%, lebih tinggi dibandingkan tembakau yang lain. Tembakau Madura dalam racikan sebagai pemberi aroma dengan kadar nikotin 2 - 5%. Sedangkan tembakau Virginia merupakan bahan baku sigaret baik rokok kretek (30%) maupun rokok putih (70%), diolah dalam bentuk rajangan dan krosok.

1. KESESUAIAN TANAH DAN IKLIM

Tembakau Temanggung

Tembakau ini berkembang di sekitar Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing, Jawa Tengah. Tinggi tempat 500 - 1500 m dpl, 75% terdiri dari lahan tegal dan sisanya lahan sawah. Tembakau yang bermutu baik dihasilkan dari lahan tegal. Curah hujan 2200 - 3100 mm/tahun, dengan bulan basah 8 - 9 bulan per tahun, kelembaban nisbi udara antara 60 - 80% dan suhu 18° - 30° C dengan rata-rata suhu pada siang hari sebesar 27° C. Jenis tanah regosol dan latosol dengan tekstur lempung, lempung berpasir, dan berpasir; pH antara 4,2 - 6,9, C-Organik < 2 %.

Tembakau Madura

Luas areal tembakau Madura saat ini sekitar 70.000 hektar dan diusahakan di Kabupaten Sumenep, Pamekasan, dan Sampang, Madura. Tinggi tempat < 25 - 500 m dpl. Kebutuhan air untuk tanaman tembakau Madura selama pertumbuhan (90 hari) sekitar 1,5 - 2,0 mm/hari pada 0 - 2 minggu setelah tanam (mst), 3,5 - 4,0 mm/hari pada 2 - 7 mst, dan 5,0-6,0 mm/hari

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
1. Kesesuaian Tanah dan Iklim	1
2. Bahan Tanaman	2
3. Pembibitan	5
4. Budidaya	8
5. Polatanam	14
6. Hama dan Penyakit	15
7. Panen	18
8. Usahatani	21

DAFTAR GAMBAR

1. Tembakau Temanggung Sindoro 1	4
2. Tembakau Madura Prancak N 1	4
3. Tembakau Virginia Bojonegoro 1	4
4. Pembibitan Tembakau Temanggung	5
5. Penyiraman tembakau Madura	12
6. Polatanam tembakau Temanggung dengan jagung	14
7. Penyakit CMV dan TLCV	16
8. Hama ulat pupus dan ulat grayak	17
9. Panen tembakau Madura	19
10. Perajangan tembakau Madura	20

pada 7 – 10 mst, dan 4,5-5,0 mm/hari pada 10-13 mst. Suhu 29° – 33° C dengan rata-rata suhu siang hari 27° C. Jenis tanah alluvial hidromorf, alluvial coklat kekuningan, litosol, regosol, grumosol, mediteran, dan brown forest soil; pH 6,0 – 7,5, C-Organik > 2 %.

Tembakau Virginia

Saat ini pengembangan areal terluas berada di Lombok Nusa Tenggara Barat, kemudian di Kabupaten Bojonegoro, Jombang dan Ngawi, Jawa Timur. Tinggi tempat 500 – 1000 m dpl. Kebutuhan air untuk tanaman tembakau Virginia selama pertumbuhan sekitar 1,5 – 2,0 mm/hari pada 0 - 2 mst, 3,5 – 4,0 mm/hari pada 2 - 7 mst, 5,0-6,0 mm/hari pada 7 - 10 mst, dan 4,5-5,0 mm/hari pada 10 - 14 mst. Curah hujan 270 – 2090 mm /tahun, dan suhu 29° – 33° C dengan rata-rata suhu pada siang hari 27° C. Suhu malam hari yang baik 18° – 21 °C. Jenis tanah vertisol, inceptisol, entisol, alfisol, dan oxisol. Tekstur lempung, lempung berpasir, dan berpasir, pH 5,5 – 6,5, C-Organik < 2 %.

2. BAHAN TANAMAN

Tembakau Temanggung

Varietas-varietas unggul berproduksi dan bermutu tinggi, serta tahan penyakit yang telah dihasilkan adalah varietas Sindoro 1 (Gambar 1), Kemloko 1, Kemloko 2 dan Kemloko 3. Daerah pengembangan varietas-varietas tersebut adalah lahan tegal dengan ketinggian di atas 1000 m dpl. Karakteristik masing-masing varietas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik varietas-varietas unggul tembakau Temanggung

Karakteristik	Sindoro 1	Kemloko 1	Kemloko 2	Kemloko 3
Potensi hasil (ton/ha)	0,859	0,899	0,704 ± 0,28	0,695 ± 0,16
Prosesing hasil	Rajangan	Rajangan	Rajangan	Rajangan
Indeks mutu	45,89	42,26	40,28 ± 5,42	36,01 ± 7,01
Indeks tanaman	39,47	38,03	28,20	25,21
Kadar nikotin	5,80	6,02	5,52 ± 3,46	6,02 ± 3,72
Daerah pengembangan	Temanggung	Temanggung	Temanggung	Temanggung

Tembakau Madura

Beberapa varietas berkadar nikotin lebih rendah yang telah dihasilkan adalah Prancak N1 (Gambar 2) dan N2. Karakteristik varietas-varietas tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik varietas-varietas unggul tembakau Madura

Karakteristik	Prancak N1	Prancak N2
Potensi hasil (ton/ha)	0,892 ± 0,227	0,789 ± 0,238
Prosesing hasil	Rajangan	Rajangan
Indeks mutu	62,45 ± 11,14	68,52 ± 9,33
Indeks tanaman	60,07 ± 22,09	56,07 ± 19,00
Kadar nikotin	1,76 ± 0,38	2,00 ± 0,62
Daerah pengembangan	Sumenep	Sampang, Pamekasan, Sumenep

Tembakau Virginia

Varietas-varietas berproduksi dan bermutu tinggi serta tahan terhadap hama dan penyakit adalah Coker 176, Dixie Bright (DB) 101, Bojonegoro 1 (Gambar 3), serta PVH 09, PVH 20, dan PVH 21. Karakteristik untuk masing-masing varietas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik varietas-varietas tembakau Virginia

Karakteristik	Coker 176	DB 101	Bojonegoro 1	PVH 09
Potensi hasil (ton/ha)	1,13-1,83	1,41-2,22	1,61 ± 0,43	2,35 ± 0,66
Prosesing hasil	Krosok	Krosok	Rajangan	Krosok
Indeks mutu	64-68,7	65,4-74,9	77,12±4,0	86,12 ± 12,45
Indeks tanaman	79,6-154,9	76-127,2	91,01 ± 4,3	190,92 ± 20,52
Kadar nikotin	-	1,83-1,96	1,12 ± 0,03	2,95 ± 0,35
Kadar gula	-	-	15,54 ± 0,80	22,51 ± 0,66
Daerah pengembangan	Lombok	Bojonegoro, Bondowoso	Bojonegoro	Lombok



Gambar 1. Tembakau Temanggung Sindoro 1



Gambar 2. Tembakau Madura Prancak N 1



Gambar 3. Tembakau Virginia Bojonegoro 1

3. PEMBIBITAN

Tembakau Temanggung

Perbanyakan tanaman tembakau dilakukan secara generatif dengan menggunakan biji yang harus disemaikan terlebih dahulu dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

Lahan tempat pembibitan haruslah terbuka, aerasi tanah dan drainase baik, dan mempunyai arah lereng ke Timur. Lahan mudah dijangkau atau dekat dengan pemukiman agar mudah mengawasinya, serta dekat sumber air. Benih sebaiknya berasal dari penangkar benih yang telah diakui oleh pemerintah atau pihak lain sesuai dengan petunjuk teknis pembuatan benih oleh Balittas dan Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih (BP2MB).

Pengolahan tanah dengan mencangkul sedalam 15 – 20 cm dilakukan 3 minggu sebelum sebar benih, tanah dibiarkan selama 2 minggu terbuka terhadap sinar matahari. Pencangkulan kedua dilakukan setelah tiga minggu tersebut dan kembali dibiarkan kena sinar matahari selama 1 minggu.

Dibuat bedengan dengan tinggi 40 cm, lebar 80 – 100 cm dan panjang berkisar 5 – 10 meter. Permukaan bedengan dibuat serata mungkin dan disebari pupuk kandang sebanyak 40 liter (setara dengan 1 pikul) untuk bedengan sepanjang 5 m, dan dicampur rata dengan tanah permukaan bedeng.



Gambar 4. Pembibitan tembakau Temanggung

Bedengan diberi atap yang dapat dibuka dan ditutup, dengan tinggi 1 m ke arah timur dan 0,75 m ke arah barat. Dua hari sebelum menabur benih bedengan disiram larutan CuSO_4 (terusi) dengan konsentrasi 0,1% - 0,2 % sebanyak 0,5 l/m². Menjelang penaburan benih tanah perlu dikompakan lebih dahulu, sehingga tidak ada rongga-rongga tanah. Besar kecilnya butiran tanah dan kekompakan tanah berpengaruh besar pada perkecambahan benih tembakau. Sebelum benih ditabur diuji daya kecambahnya dengan cara mengecambahkan 100 benih di atas kertas merang/koran basah dalam suatu petridis. Benih yang baik berkecambah di atas 90 %. Benih dapat ditabur kering atau basah.

Apabila digunakan benih kering (belum berkecambah), sebelum ditabur, benih dicampur dengan pasir, abu atau kapur. Kerapatan menabur benih juga harus merata, agar diperoleh bibit yang seragam. Per 1 m² luas bedengan ditaburi oleh 0,2 g benih. Benih yang sudah disebar perlu pemeliharaan seperti penyiraman, pengaturan atap, serat pengendalian hama/penyakit. Penyiraman harus hati-hati dengan gembor yang halus pancaran airnya. Apabila bibit telah mencapai tinggi 10 - 15 cm atau telah berumur 40 - 60 hari dapat dipindahkan ke lapangan. Seminggu sebelum bibit dipindahkan, atap penabung sudah dapat dibuka, tanah disiram agar pencabutan lebih mudah (Gambar 4). Bibit yang dicabut adalah bibit yang pertumbuhannya baik.

Tembakau Madura

Pemilihan lahan untuk pembibitan tembakau Madura sama dengan tembakau Temanggung. Benih yang digunakan harus sehat. Sebaiknya berasal dari penangkar benih yang telah diakui oleh pemerintah atau pihak lain sesuai dengan petunjuk teknis pembuatan benih oleh Balittas atau Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih (BP₂MB).

Pengolahan tanah sama dengan persiapan untuk bedengan tembakau Temanggung, yaitu mencangkul sedalam 10 - 20 cm dilakukan 3 minggu sebelum sebar benih, tanah dibiarkan selama 2 minggu terbuka terhadap sinar matahari. Setelah itu tanah ditutup dengan jerami setebal 5 - 7 cm dan dibakar agar

hama/penyakit/gulma mati dan menambah unsur hara. Dibuat bedengan dengan tinggi 40 cm, ukuran bedengan lebar 1 m dan panjang 5 m. Permukaan bedengan dibuat serata mungkin dan disebari pupuk kandang sebanyak 40 liter (setara dengan 1 pikul) untuk bedengan sepanjang 5 m, dan dicampur rata dengan tanah permukaan bedeng. Bedengan diberi atap yang dapat dibuka dan ditutup, dengan tinggi 1 m di arah timur dan 0,75 m di arah barat. Dua hari sebelum menabur benih bedengan disirami larutan CuSO_4 (terusi) dengan konsentrasi 0,1% - 0,2 % sebanyak 0,5 l/m². Menjelang penaburan benih tanah perlu dikompakan lebih dahulu, sehingga tidak ada rongga-rongga tanah. Besar kecilnya butiran tanah kekompakan tanah berpengaruh besar pada perkecambahan benih tembakau.

Satu hektar pertanaman memerlukan 80 - 100 m² bedengan dengan benih sebanyak 16 - 20 g. Benih yang sudah disebar perlu pemeliharaan seperti penyiraman, pengaturan atap, serta pengendalian hama/penyakit. Penyiraman harus hati-hati dengan gembor yang halus pancaran airnya. Apabila bibit telah berumur 2 - 3 minggu, atap perlu dibuka pada pagi hari dan ditutup pada siang hari. Bila bibit sudah berdaun dengan lebar 5 cm, atap dapat dibuka sepanjang hari. Bibit berumur 35 - 40 hari dapat dipindahkan ke lapangan. Seminggu sebelum pencabutan bibit atap penabung sudah dapat dibuka, tanah disiram agar mencabut lebih mudah.

Tembakau Virginia

Pemilihan lahan, penggunaan benih dan pengolahan tanah pada prinsipnya sama dengan persiapan pembibitan tembakau Temanggung dan Madura. Pembuatan bedengan dilakukan satu minggu setelah pencangkulan kedua, dengan membentuk bedengan ukuran lebar 1 m dan panjang 5 m, tinggi 25 - 30 cm, jarak antar bedengan 1 m, dan arah bedengan utara selatan. Satu minggu setelah bedengan selesai dilakukan pengemburan bedengan. Bedengan yang baik mempunyai permukaan datar, dan butiran tanah halus. Bedengan diberi atap yang dapat dibuka dan ditutup, dengan tinggi 1 m di arah timur dan 0,75 m di arah barat.

Dua hari sebelum menabur benih bedengan disirami larutan CuSO_4 (terusi) dengan konsentrasi 0,1% - 0,2 % sebanyak 0,5 l/m².

Menjelang penaburan benih tanah perlu dikompakkan lebih dahulu, sehingga tidak ada rongga-rongga tanah. Besar kecilnya butiran tanah dan kekompakan tanah berpengaruh besar pada perkecambahan benih tembakau. Benih yang sudah disebar perlu pemeliharaan seperti penyiraman, pengaturan atap, serat pengendalian hama/penyakit. Penyiraman harus hati-hati dengan gembor yang halus pancaran airnya. Apabila bibit berumur 40 – 45 hari dapat dipindahkan ke lapangan. Seminggu sebelum pencabutan bibit atap penabung sudah dapat dibuka, tanah disiram agar mencabut lebih mudah.

4. BUDIDAYA

Budidaya tanaman tembakau terdiri atas persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, polatanam dan pengendalian hama penyakit yang masing-masing jenis bersifat spesifik.

Persiapan Lahan

Tembakau Temanggung

Pengolahan tanah untuk tembakau Temanggung harus dilakukan dengan hati-hati, terutama pada lahan-lahan dengan kemiringan > 15% dengan jenis tanah ringan. Pada lahan dengan kondisi yang demikian, pengolahan tanah tidak perlu dilakukan dengan pencangkulan dalam dan pembalikan tanah. Hal ini untuk menekan terjadinya erosi. Pengolahan tanah sebaiknya dilakukan secara ringan, yaitu dengan cara meninggikan guludan yang sudah ada dan membersihkan gulma-gulma yang tumbuh di sepanjang guludan. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan cara mencangkul tanah untuk tempat pupuk kandang dan bibit tembakau.

Lobang tanaman dibuat pada guludan dengan ukuran 30 x 30 x 30 cm, diberi pupuk dasar dan pupuk kandang dengan dosis 2 – 3 liter/lobang.

Tembakau Madura

Pengolahan tanah dimulai dengan pembabatan jerami di sawah atau pencabutan tunggul-tunggul tanaman di tegalan. Pengolahan tanah dilakukan dengan bajak atau cangkul pada saat tanah masih cukup mengandung air, sehingga tanah masih lunak dan mudah diolah. Tanah yang telah dibajak atau dicangkul (1-2 hari) langsung dibuat guludan dan siap tanam.

Tembakau Virginia

Pengolahan tanah untuk tanaman tembakau Virginia bertujuan untuk: (1) melonggarkan tanah (untuk memperbesar aerasi tanah), dan memperlancar penetrasi air, (2) membentuk guludan untuk mengurangi peluang daerah perakaran terendam air dan pencucian hara terutama unsur N, dan (3) pengendalian gulma. Pada tanah berat masalah kekurangan dan kelebihan air sulit diprediksi kapan terjadi. Bila ketersediaan air sangat tergantung pada curah hujan, maka sebaiknya pengolahan tanahnya dalam dengan guludan tinggi agar daya serap airnya baik dan tidak mudah kelebihan air. Masalah kelebihan air ini sering menggagalkan panen atau menyebabkan penurunan mutu yang tajam.

Penanaman

Tembakau Temanggung

Pada lahan tegalan di atas ketinggian 1100 m^{dpl}, umumnya tembakau ditanam secara tumpangsari dengan bawang putih atau jagung. Dalam tumpangsari dengan bawang putih, tembakau ditanam di tengah-tengah rumpun bawang putih per lubang tanamnya. Sedangkan bila ditanam dengan jagung, tembakau ditanam pada saat tanaman jagung menjelang dipanen. Penanaman dilakukan diawal musim hujan.

Tembakau Madura

Waktu penanaman tembakau Madura ditentukan oleh saat panen, bagaimana mengatur saat tanam agar sebulan sebelum panen tidak terkena hujan, biasanya pada bulan Mei. Tembakau Madura ditanam 2 baris tiap guludan, populasi tanaman mencapai 20.000 – 30.000 batang/ha, tergantung kemampuan petani untuk menyiram dan persediaan air. Jarak tanam 100 x 45 cm.

Tembakau Virginia

Untuk menjamin pertumbuhan tanaman yang seragam diusahakan menanam bibit yang seragam umur dan besarnya. Apabila waktu penanaman kondisi iklim panas, maka lubang tanam disiram lebih dahulu sebelum ditanami. Untuk mencegah serangan hama pada bibit yang baru ditanam, sebaiknya di sekitar lubang ditaburi Furadan 3 G dengan dosis 2 g tiap lubang tanam. Waktu tanam sebaiknya sore hari, untuk menghindari terik sinar matahari. Populasi 12.000 – 14.000 tanaman per ha. Lubang tanaman dibuat dengan jari telunjuk sedalam 4 cm.

Pemeliharaan

Tembakau Temanggung

Pemeliharaan yang dilakukan berupa penyulaman tanaman yang mati, pembumbunan, pemupukan, pemangkasan, dan pembuangan tunas ketiak daun ("wiwilan"). Pembumbunan dapat dilakukan 3 – 4 kali. Pembumbunan pertama pada saat tanaman berumur 10 hari, yang bertujuan untuk melonggarkan tanah untuk perakaran tanaman yang baru ditanam, pembumbunan kedua pada waktu tanaman berumur 30 hari, tujuannya untuk meninggikan guludan, sedangkan pembumbunan ketiga dan keempat hanya dilakukan pada daerah di atas 1100 m dpl, setelah dilakukan panen pertama, yang bertujuan untuk memperbaiki guludan yang tererosi akibat air.

Selain pembumbunan sering juga dilakukan pengeprasan guludan (pengurangan bumbunan) pada saat 2 minggu menjelang panen terutama bagi tanaman tembakau yang

mendekati panen tetapi daun tembakau masih tumbuh hijau segar, belum menunjukkan ketuaan.

Pengurangan bumbunan dilakukan dengan menghilangkan tanah di sekitar pangkal batang sehingga perakaran menjadi terlihat dan tanaman mengalami stagnasi. Pemupukan N diberikan dua kali pada 10 dan 21 hari setelah tanam masing-masing ½ dosis dengan cara ditugal 10 cm dari pangkal batang, setelah dipupuk lubang ditutup. Untuk meningkatkan ketebalan dan mutu tembakau Temanggung dilakukan pemangkasan tunas pucuk setelah tembakau menunjukkan kuncup bunga pada umur 55 – 70 hari dengan memangkas pada posisi tepat 3 – 5 daun di bawah daun bendera. Pemangkasan dilakukan secara serempak setelah lebih kurang 30 – 40 % dari populasi sudah membentuk bunga dan sebagian sudah ada yang mekar. Pemangkasan dilakukan pada jam 08.00 – 11.00 WIB saat cuaca cerah agar bekas luka cepat menutup. Pemangkasan yang terlambat menyebabkan daun bawah cepat mengering. Setelah tembakau dipangkas, akan tumbuh tunas di ketiak daun ("wiwilan"), yang apabila tidak dihilangkan akan mengurangi hasil dan mutu tembakau. Tunas wiwilan ini bisa dihilangkan dengan cara dipetik 5 hari sekali, atau dengan menggunakan zat penghambat tumbuh "Prol".

Tembakau Madura

Pemeliharaan yang dilakukan berupa penyulaman tanaman yang mati, penyiraman, pembumbunan, pemupukan, pemangkasan, dan pembuangan tunas ketiak daun (bahasa lokal disebut "sulangan"). Penyiraman pada tembakau Madura dilakukan secara individual (Gambar 5). Penyiraman tersebut setara dengan 194 mm dan 52 mm air untuk masing-masing tembakau tegal dan sawah. Pembumbunan dapat dilakukan 3 kali. Pembumbunan pertama pada saat tanaman berumur 3 minggu, yang bertujuan untuk melonggarkan tanah untuk perakaran tanaman yang baru ditanam, pembumbunan kedua pada waktu tanaman berumur 5 minggu, tujuannya untuk meninggikan guludan, sedangkan pembumbunan ketiga pada saat tanaman berumur 7 minggu.



Gambar 5. Penyiraman tembakau Madura

Pemupukan N diberikan dua kali pada 1 minggu dan 3 minggu setelah tanam masing-masing $\frac{1}{2}$ dosis dengan cara ditugal 10 cm dari pangkal batang, setelah dipupuk lubang ditutup. Untuk meningkatkan ketebalan dan mutu tembakau Temanggung dilakukan pemangkasan tunas pucuk setelah tembakau menunjukkan kuncup bunga pada umur 55 – 70 hari dengan memangkas pada posisi tepat 3 daun di bawah daun bendera. Dengan demikian akan dihasilkan sekitar 11 – 13 daun produksi. Pemangkasan dilakukan secara serempak setelah lebih kurang 30 – 40 % dari populasi sudah berbunga dan sebagian sudah ada yang mekar. Pemangkasan dilakukan pada jam 08.00 – 11.00 WIB saat cuaca cerah agar bekas luka cepat menutup. Pemangkasan yang terlambat menyebabkan daun bawah cepat mengering. Setelah tembakau dipangkas, akan tumbuh tunas di ketiak daun ("wiwilan"), yang apabila tidak dihilangkan akan mengurangi hasil dan mutu tembakau. Tunas wiwilan ini bisa dihilangkan dengan cara dipetik 5 hari sekali, atau dengan menggunakan zat penghambat tumbuh "Prol". Pengendalian hama/penyakit bila diperlukan.

Tembakau Virginia

Pemeliharaan yang dilakukan berupa penyulaman tanaman yang mati, pembumbunan, pemupukan, pemangkasan, pengairan dan sebagainya. Pembumbunan dapat dilakukan 3 kali. Pembumbunan pertama pada saat tanam berumur 2 minggu, yang bertujuan untuk melonggarkan tanah untuk perakaran tanaman yang baru ditanam, pembumbunan kedua pada waktu tanaman berumur 4 minggu, tujuannya untuk memperbesar guludan, sedangkan pembumbunan ketiga dilakukan saat tanaman menjelang panen pertama. Tanaman tembakau untuk pertumbuhannya yang optimal menyerap sejumlah unsur hara tertentu dari dalam tanah. Sebagai gambaran besarnya unsur hara yang diserap oleh tanaman tembakau untuk menghasilkan 2.000 kg/ha kerosok memerlukan unsur N dan K dalam jumlah banyak, yang diikuti oleh Ca, Mg, S dan P. Untuk meningkatkan ketebalan dan mutu tembakau Virginia dilakukan pemangkasan tunas pucuk. Tinggi rendahnya pemangkasan dapat mempengaruhi kadar nikotin daun tembakau. Pemangkasan dilakukan secara serempak setelah lebih kurang 30 – 40 % dari populasi sudah membentuk bunga dan sebagian sudah ada yang mekar. Pemangkasan dilakukan pada jam 08.00 – 11.00 WIB saat cuaca cerah agar bekas luka cepat menutup. Pemangkasan yang terlambat menyebabkan daun bawah cepat mengering. Setelah tembakau dipangkas, akan tumbuh tunas di ketiak daun ("wiwilan"), yang apabila tidak dihilangkan akan mengurangi hasil dan mutu tembakau. Tunas wiwilan ini bisa dihilangkan dengan cara dipetik 5 hari sekali, atau dengan menggunakan zat penghambat tumbuh "Prol".

5. POLATANAM

Tembakau Temanggung

Tembakau Temanggung biasanya ditumpangilirkan dengan bawang putih dan jagung. Bawang putih ditanam terlebih dahulu melingkar disekitar lobang tanam tembakau. Tembakau baru ditanam setelah bawang putih berumur 2 – 3 bulan. Pola tumpang Sari dengan tanaman jagung dilakukan dengan cara menanam bibit tembakau di sebelah tanaman jagung yang sudah saatnya dipanen (Gambar 6).



Gambar 6. Polatanam tembakau Temanggung dengan jagung

Tembakau Madura

Tembakau Madura umumnya ditanam di lahan sawah dan tegal, jadi pola tanamnya adalah pola pergiliran tanaman.

Tembakau Virginia

Tembakau Virginia di Indonesia pada umumnya ditanam di sawah setelah padi musim hujan sehingga pola pergiliran tanamnya adalah padi – tembakau. Di Bali ditanam 2 – 3 tahun sekali, keadaan ini sangat menguntungkan untuk pengendalian penyakit.

6. HAMA DAN PENYAKIT

Tembakau Temanggung

Serangan hama pada pertanaman tembakau di Temanggung sangat jarang terjadi. Namun demikian yang sangat merugikan adalah berkembangnya serangan penyakit. Besarnya kematian tanaman akibat serangan penyakit ini dapat mencapai 56 - 89%. Beberapa penyakit yang sangat merugikan tembakau Temanggung adalah penyakit lanas, layu bakteri, dan puru akar. Patogen penyebab penyakit-penyakit tersebut, gejala dan cara pengendaliannya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis penyakit utama tembakau Temanggung, penyebab, gejala dan pengendaliannya

Jenis Penyakit	Penyebab	Gejala	Pengendalian
Lanas (nama lokal "asemen")	Jamur <i>Phytophthora nicotianae</i>	Daun layu, menguning, mengering, akhirnya mati. Pangkal batang dan akar berwarna coklat meski akar tampak sehat. Bila pangkal batang yang busuk dibelah maka empulurnya akan terlihat bersekat-sekat.	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman yang terserang dicabut dan dibakar • Menghindari terjadinya genangan • Penggunaan pupuk kandang yang masak • Larutan terusi, fungisida metalaksil, mankozeb, benomil
Layu bakteri ("liyer" atau "teler")	Bakteri <i>Pseudomonas solanacearum</i>	Daun layu pada satu sisi, bentuknya tidak simetri. Pangkal batang busuk warna coklat, setelah batang dicabut terlihat sebagian atau seluruh akar busuk. Batang tanaman yang sakit bila disayat akan terlihat garis-garis berwarna coklat pada silem. Akar, batang dan daun yang terserang apabila dipotong dan dimasukkan ke dalam air, akan terlihat aliran masa bakteri berwarna putih seperti asap rokok.	<ul style="list-style-type: none"> • Mencabut tanaman yang sakit • Rotasi tanaman selama 3-4 tahun • Menyemprot pangkal batang mulai 21 hari dengan streptomisin sulfat dan nematisida
Puru akar (kentangen)	Nematoda <i>Meloidogyne incognita</i>	Tanaman kerdil, tepi daun mengering, layu pada siang hari, pada kondisi kurang air tanaman cepat mati. Tanaman yang terserang bila dicabut, maka akan tampak benjolan pada akar.	<ul style="list-style-type: none"> • Mencabut tanaman yang sakit • Penggenangan untuk lahan yang berpengairan • Rotasi tanaman dengan <i>crotalaria</i> atau <i>tagetes</i> • Namatisida karbofuran, dazomet, etoprosfos



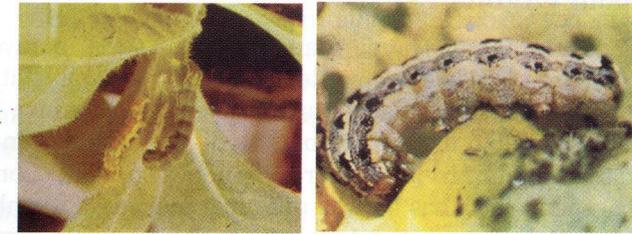
Gambar 7. Penyakit tembakau Temanggung CMV (kiri) dan TLCV (kanan)

Tembakau Madura

Hama utama yang menyerang tembakau Madura adalah ulat daun *Helicoverpa* spp. dan *Spodoptera litura* F, serta kutu tembakau *Myzus persicae*. Gejala serangan dan pengendaliannya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis hama utama tembakau Madura, penyebab, gejala dan pengendaliannya

Jenis Hama	Gejala	Pengendalian
Ulat pupus tembakau: <i>Helicoverpa</i> spp.	Memakan daun-daun muda (pupus), sehingga daun berlubang-lubang	<ul style="list-style-type: none"> Tanaman yang terserang dicabut setelah panen dan bakar untuk memusnahkan pupanya Pembuangan sirung/wiwilan setelah pangkas dilakukan intensif, untuk mengurangi telur Penyemprotan dengan insektisida nabati serbuk biji mimba 2-3% dan serbuk daun mimba 10%. Penyemprotan dengan insektisida kimia permetrin 2 g/l, formotion 330 g/l, betasiflurin 25 g/l
Ulat grayak: <i>Spodoptera litura</i> F	Ulat memakan daun pada malam hari dengan memakan daun, sehingga menyebabkan daun berlubang-lubang.	<ul style="list-style-type: none"> Cara pengendaliannya sama dengan cara pengendalian ulat pupus daun di atas
Kutu tembakau: <i>Myzus persicae</i>	Kutu ini menghisap cairan daun, sehingga pertumbuhan terhambat. Kutu ini juga menghasilkan embun madu yang menyebabkan daun menjadi lengket dan ditumbuhi cendawan berwarna hitam	<ul style="list-style-type: none"> Menghindari pemberian pupuk N yang berlebihan, karena pupuk N akan memacu perkembangan kutu daun. Bila sudah mencapai ambang kendali, yaitu $\geq 10\%$ tanaman sebelum dipangkas, ditemukan koloni kutu daun (1 koloni \pm 50 ekor), atau $\geq 20\%$ setelah dipangkas ditemukan satu koloni. Penyemprotan dengan insektisida imidakloprid 200 g/l.



Gambar 8. Hama ulat pupus (kiri) dan ulat grayak (kanan)

Penyakit utama yang sering menyerang tembakau Madura, baik dipersemaian maupun di pertanaman adalah penyakit lanas, virus mosaik, penyakit rebah kecambah dan kerupuk (Tabel 6).

Tabel 6. Jenis penyakit utama tembakau Madura, penyebab, gejala dan pengendaliannya

Jenis Penyakit	Penyebab	Gejala	Pengendalian
Lanas	Jamur <i>Phytophthora nicotianae</i>	Pangkal batang dan akar berwarna coklat. Bila pangkal batang yang busuk dibelah maka empulurnya akan terlihat bersekat-sekat. Daun yang terinfeksi berwarna becak-becak cokelat kehitaman agak basah. Becak akan mempunyai cincin-cincin yang berwarna gelap dan terang. Lanas daun dapat menular ke batang yang menyebabkan kematian tanaman, sehingga daun yang terinfeksi harus segera dimusnahkan.	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan varietas tahan, yaitu Prancak 95 dan Cangkring 95 Menghindari terjadinya genangan Penggunaan pupuk kandang yang masak Larutan terusi, fungisida metalaksil, mankozeb, benomil
Mosaik	Virus mosaik tembakau (Tobacco Mozaik Virus)	Daun yang terserang bertulang daun dengan warna lebih terang (<i>vein clearing</i>). Bentuk daun melengkung, bila semakin tua akan timbul becak-becak kuning yang akan berubah menjadi becak-becak klorotik tidak teratur, yang akhirnya pada permukaan daun akan timbul gambaran mosaik (belang-belang).	<ul style="list-style-type: none"> Menanam varietas tahan Prancak 95 dan Cangkring 95 Mencabut tanaman yang sakit Mendisinfeksi tangan para pekerja dengan sabun trinitrium fosfat.

Tembakau Virginia

Pada umumnya hama dan penyakit yang menyerang tembakau Virginia adalah sama dengan hama dan penyakit yang menyerang tembakau Temanggung dan Madura. Misalnya hama ulat pucuk daun dan ulat grayak banyak dijumpai di pertanaman tembakau Virginia di Bojonegoro, Bondowoso, dan Lombok. Kemudian penyakit lanas banyak dijumpai menyerang tembakau Virginia di Bojonegoro dan Lombok. Di Bojonegoro, serangan penyakit lanas ini dapat menyebabkan kematian tanaman lebih dari 50%. Penyebab dan pengendaliannya adalah sama dengan cara pengendalian untuk tembakau Temanggung dan Madura.

7. PANEN

Cara panen dari masing-masing jenis tembakau dilakukan dengan cara yang berbeda, mulai dari pemetikan, sortasi, pemeraman, perajangan sampai ke pengemasan. Teknologi unggulan cara panen terutama pada faktor pemetikan.

Tembakau Temanggung

Petik daun tembakau Temanggung dalam satu musim dilakukan 5 – 7 kali tergantung dari jumlah dan tingkat ketuaan daun. Setiap pemetikan dilakukan bertahap sesuai dengan kemasakan daun, yang bertujuan untuk mempertahankan mutu dengan memetik daun yang mempunyai tingkat ketuaan yang sama. Tahap pertama dilakukan petik daun secara selektif terhadap daun yang sudah menguning dan masak dipohon untuk dipanen dan diperam tersendiri. Tahap kedua disusul petik daun dengan memilih daun bawah yang sudah memenuhi ketuaan optimal sebanyak 1 – 3 daun per tanaman. Selang waktu pemetikan dipengaruhi oleh: letak daun, tinggi tempat lahan penanaman dari atas permukaan laut, kesuburan tanah, iklim dan jenis varietas yang ditanam. Jumlah daun tembakau Temanggung setelah pemangkasan umumnya berkisar antara 20 – 26 lembar. Dua daun terbawah yang disebut dengan daun pasir umumnya dibuang.

Pemetikan sebaiknya dilakukan pukul 09.00 sampai pukul 11.00 atau saat daun tembakau sudah terbebas dari embun di permukaan daun. Setelah daun dipetik segera dibawa ke tempat teduh dan segera diangkut ke tempat pengolahan. Pengolahan meliputi sortasi, penggulungan, pemeraman, perajangan, pengeringan dan pengemasan.

Tembakau Madura

Panen daun tembakau Madura dilakukan dengan pemetikan serentak dalam satu batang, karena mutu daun yang dianggap paling baik adalah daun yang posisinya ditengah dan atas. Jumlah daun produksi (daun yang bisa dipanen) pada tembakau madura yang ditanam dilahan sawah sekitar 20 lembar, sedangkan untuk tegalan antara 14 – 18 lembar. Daun-daun bawah dibiarkan mengering di batang menjadi krosok yang akan dipungut apabila masih menguntungkan sehingga krosok merupakan hasil samping (bila harga > Rp. 6.000,-). Daun tengah dan atas yang telah cukup masak dipetik secara serentak.



Gambar 9. Panen tembakau Madura

Pemetikan dilakukan dengan tangan, yaitu pangkal daun dipegang antara ibu jari dengan keempat jari yang lain dan diputar kekiri-kekanan 180 derajat. Pemetikan dilakukan pagi hari atau sore.

Pemetikan sebaiknya dilakukan pukul 09.00 sampai pukul 11.00 atau saat daun tembakau sudah bersih dari embun di permukaan daun. Setelah daun dipetik segera dibawa ke tempat teduh dan segera diangkut ke tempat pengolahan. Pengolahan meliputi sortasi, pemeraman, penghilangan ibu tulang daun, penggulungan, perajangan, pengeringan dan pembungkusan.

Tembakau Virginia

Petik daun tembakau Virginia dalam satu musim selama 15 – 30 hari sebanyak 5 - 7 kali pemetikan dengan selang waktu pemetikan 3 – 7 hari tergantung keadaan tanaman dan kondisi lingkungan. Jumlah daun yang dapat dipetik berkisar antara 2 - 5 lembar setiap kali pemetikan. Tahap kedua disusul petik daun dengan memilih daun bawah yang sudah memenuhi ketuaan optimal sebanyak 1 – 3 daun per tanaman.

Selang waktu pemetikan dipengaruhi oleh: letak daun, tinggi tempat lahan penanaman dari atas permukaan laut, kesuburan tanah, iklim dan jenis varietas yang ditanam. Pemetikan sebaiknya dilakukan pukul 09.00 sampai pukul 11.00 atau saat daun tembakau sudah terbebas dari embun di permukaan daun.

Setelah daun dipetik segera dibawa ke tempat teduh dan segera diangkut ke tempat pengolahan. Pengolahan meliputi sortasi, pemeraman, pengovenan, dan pengemasan.



Gambar 10. Perajangan tembakau Madura

8. USAHATANI

Tembakau Temanggung

Analisis usahatani tembakau Temanggung di lahan tegal memperoleh keuntungan antara Rp. 1.548.183,- dan Rp. 4.033.720,-. Analisis usahatani tembakau Temanggung di lahan sawah dengan keuntungan yang dicapai antara Rp. 1.048.080,-, dan Rp. 1.789.330,-.

Tembakau Madura

Analisis usahatani tembakau Madura di lahan sawah keuntungan yang dapat dicapai berkisar antara Rp. 4.981.000,- – Rp. 5.163.000,- (R/C 1,97 – 2,29). Di tegalan keuntungan yang diperoleh berkisar antara Rp. 1.392.500,- – Rp. 1.141.500,- (R/C 1,30 – 1,38). Di Gunung keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.1.063.250,- - Rp. 2.202.500,- (R/C 1,34 – 1,65).

Tembakau Virginia

Analisis usahatani tembakau Virginia dengan penjualan dalam bentuk daun hijau, rajangan kering dan kerosok masing-masing Rp. 145.920,- (R/C 1,15), Rp. 365.100,- (R/C 1,29) dan Rp. 2.025.823,- s/d Rp. 2.331.927,-.

