

Buku Pedoman
Budidaya
Anggur
Vitis vinifera



DIREKTORAT BUAH DAN FLORIKULTURA
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

BUKU PEDOMAN BUDIDAYA ANGGUR

Pengarah : Direktur Buah dan Florikultura
Direktorat Jenderal Hortikultura
Kementerian Pertanian

Kontributor :
1. Prof. Sobir
2. Sukadi, SP
3. Yatno

Tim Penyusun :
1. Ir. Sri Haryati
2. Henry Simbolon, SP, Msi
3. Nurli Eriza, SP, MM
4. Etty Riana Yulastuti, SP, MP
5. Tri Erza Apriyadi, STP, MP
6. Efa Krisna Dewi
7. Rafik Sudiaz, SP
8. Rokhmi Afifah Baroroh, A.Md

Tim Penyunting :
1. Ir. Sri Haryati
2. Nurli Eriza, SP, MM
3. Etty Riana Yulastuti, SP, MP

ISBN : 978-602-51012-7-4

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang
Dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dengan cara dan dalam bentukapapun tanpa
seizin penerbit.



KATA PENGANTAR



Indonesia sebagai negara tropis memiliki wilayah yang luas dan agroklimat yang beragam sehingga dapat menghasilkan berbagai jenis buah-buahan termasuk anggur. Anggur merupakan komoditas yang bisa memberikan nilai tambah, dalam artian bisa dikonsumsi sebagai buah segar maupun diolah lebih lanjut menjadi jus atau minuman lainnya. Selain itu, anggur merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang bergizi dan mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi.

Saat ini sentra pengembangan anggur di Indonesia berada di daerah Probolinggo, Buleleng, Bantul, Pasuruan dan Jeneponto. Potensi pengembangan anggur masih sangat luas, namun pengembangan anggur di Indonesia belum tersebar merata disebabkan persyaratan tumbuh yang spesifik serta minimnya informasi dan pengetahuan petani tentang budidaya anggur yang baik dan benar.

Memperhatikan permintaan buah anggur yang terus meningkat baik dari segi jumlah maupun kualitasnya, maka perlu diupayakan agar pengembangan anggur



ditangani secara optimal agar dapat dihasilkan produk yang berkualitas, ketersediaannya cukup dan kontinuitas yang terjamin.

Untuk itu perlu disusun panduan budidaya anggur dalam bentuk buku saku yang mudah dipahami dan praktis dibawa sebagai acuan petani dalam melakukan budidaya sesuai teknologi anjuran. Buku Budidaya Anggur ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada petani mengenai manfaat dari teknik budidaya anggur yang baik sehingga dapat diterapkan oleh petani di lapangan. Dan pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas dan mutu anggur.

Penyusunan Buku Budidaya Anggur ini mengacu pada sistem jaminan mutu yang sudah ada antara lain Penerapan Pedoman Budidaya Buah dan Sayur Yang Baik (*Good Agricultural Practices for Fruit and Vegetables*) dan *Standard Operating Procedure* komoditas anggur sesuai dengan kondisi Indonesia.

Kami menyadari, bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu diharapkan sumbang saran dari pembaca bagi penyempurnaan pada penyusunan selanjutnya.



Semoga Buku Budidaya Anggur ini dapat memberi manfaat dalam menunjang keberhasilan pengembangan buah khususnya anggur di Indonesia.

Jakarta, 2022
Direktur Buah dan Florikultura

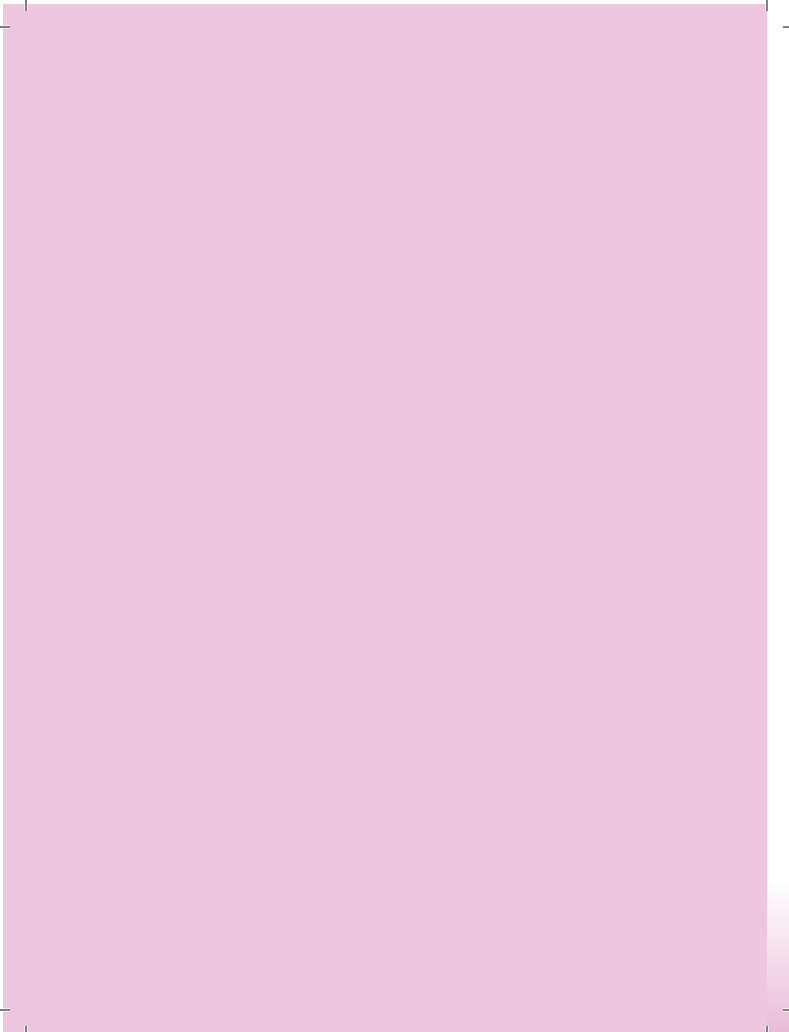


Dr. Liferdi, SP, MSi
NIP. 19701007 199803 1 001



Buku Pedoman Budidaya Anggur (Vitis vinifera)

v





DAFTAR ISI



TIM PENYUSUN.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN.....	1
I. Jenis Anggur.....	1
II. Syarat Tumbuh.....	2
III. Varietas Anggur.....	3
IV. Sentra Pengembangan.....	5
TEKNIK BUDIDAYA	6
I. Penyiapan Lahan.....	6
II. Pengolahan Lahan.....	8
III. Penyiapan Bibit.....	10
IV. Penanaman	11
V. Pembuatan Rambatan	13
VI. Pengairan.....	15
VII. Pemupukan.....	16



VIII. Sanitasi Lahan	18
IX. Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi ..	20
X. Pengendalian OPT	25
XI. Panen	38
XII. Pascapanen	41





DAFTAR GAMBAR



Gambar 1.	Varietas Anggur di Indonesia.....	4
Gambar 2.	Tipe Rambatan pada Tanaman Anggur..	7
Gambar 3.	Lubang Tanam	8
Gambar 4.	Penutupan Lubang Tanam.....	10
Gambar 5.	Perbanyakan dengan grafting/ sambung pucuk	10
Gambar 6.	Bibit anggur.....	11
Gambar 7.	<i>Bower</i> /para-para menggunakan bahan beton dan besi.....	13
Gambar 8.	<i>Trailles</i> menggunakan bahan bambu/ kayu dan baja ringan.....	14
Gambar 9.	<i>Kniffen</i> menggunakan bahan besi	15
Gambar 10.	Penggemburan tanah.....	19
Gambar 11.	Pemberian mulsa hitam perak.....	19
Gambar 12.	Pemangkasan bentuk.....	21
Gambar 13.	Pemangkasan anggur.....	23
Gambar 14.	Tunas anggur	24
Gambar 15.	Pemangkasan Pembuahan/Produksi	24
Gambar 16.	Gejala tanaman terserang hama tungau merah.....	29



Gambar 17. Gejala tanaman dan buah yang terserang penyakit tepung palsu	33
Gambar 18. Gejala tanaman yang terserang cendawan tepung	34
Gambar 19. Gejala buah yang terkena penyakit busuk buah	37
Gambar 20. Buah siap panen	39
Gambar 21. Cara panen tanaman anggur	40





PENDAHULUAN



I. Jenis Anggur

Terdapat dua jenis anggur yang bisa dan biasa di konsumsi yaitu *Vitis vinifera* dan *Vitis labrusca*. Adapun ciri-ciri dari dua jenis anggur tersebut adalah sebagai berikut :

a. *Vitis vinifera*

- Kulit tipis, daging buah manis dan mengandung banyak air
- Warna buah ada yang merah ada yang hijau tergantung varietasnya
- Bisa dikonsumsi langsung ataupun dibuat olahan anggur
- Tumbuh baik pada ketinggian 1-300 mdpl dan beriklim kering
- Contoh anggur yang termasuk jenis ini adalah anggur varietas Probolinggo Super, Jesto Ag60, Kediri Kuning, Probolinggo Biru, dan varietas introduksi seperti Transvigation, Ninel/ Satria Tamansari dan Jupiter.



b. *Vitis labrusca*

- Kulit tebal, rasa masam dan kurang segar
- Biasanya digunakan dalam pembuatan minuman dan jus
- Tumbuh baik pada ketinggian 1-900 mdpl
- Contoh anggur yang termasuk jenis ini adalah anggur Isabela, Bali, dan varietas introduksi seperti Concord

II. Syarat Tumbuh

a. Ketinggian Tempat

Tanaman anggur dapat tumbuh dengan baik mulai dari di dataran rendah dengan ketinggian antara 0-900 mdpl. Perbedaan ketinggian akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggur, dan menentukan varietas yang ditanam. Untuk datarang tinggi varietas yang disarankan adalah Probolinggo Super, Jestro Ag60, dan Jestro Ag86 serta Transfiguration (introduksi).

b. Media Tanam

Tanaman anggur mampu beradaptasi pada berbagai jenis tanah, yang terpenting adalah



struktur tanah harus gembur, remah, subur, dan berdrainase dengan derajat kemasaman tanah (pH) antara 5,5-7,3.

c. Iklim

Anggur menyukai sinar matahari yang berlimpah terutama saat masa vegetatif dan pembentukan dan pengisian berry (buah).

Tanaman anggur tumbuh baik pada lingkungan yang memiliki suhu 25-32°C dengan kelembaban udara berkisar antara 75-80%.

III. Varietas Anggur

Pengembangan budidaya anggur akhir-akhir ini mengalami peningkatan. Banyak masyarakat yang mencoba untuk melakukan budidaya anggur walaupun hanya di pekarangan. Umumnya masyarakat masih menggunakan bibit anggur impor karena gampang diperoleh dan banyak dijual di *marketplace*. Disamping itu varietas anggur impor ini bersifat genjah, serta mampu tumbuh dan berbuah dengan baik di iklim tropis seperti Indonesia. Bibit anggur impor tersebut antara lain Jupiter, Harold, Ninel, Black Panther, Transfiguration, Dixon, Casanova,



Angelica, Goz-V, Julian, Akademik Avidzba, dan Victor. Indonesia juga memiliki varietas anggur unggulan. Sampai saat ini, varietas anggur yang telah dilepas dan diizinkan peredarannya oleh Kementerian Pertanian sebanyak 9 varietas. Varietas tersebut antara lain : Probolinggo Biru 81, Bali, Probolinggo Super, Kediri Kuning, Prabu Bestari, Jestro Ag60, Jestro Ag86, Jestro Ag45, dan Jestro Ag 5.



Jestro Ag5



Jestro Ag45



Jestro Ag86



Jestro Ag60



Prabu Bestari



Kediri Kuning



Bali



Probolinggo
Super



Probolinggo
Biru 81

Gbr 1. Varietas Anggur di Indonesia



IV. Sentra Pengembangan

Tanaman anggur berkembang luas di Indonesia sehingga sentra produksi anggur ini memiliki wilayah penyebaran yang cukup luas dan berkembang di daerah-daerah dengan kondisi agroklimat yang sesuai.





TEKNIK BUDIDAYA



I. *Penyiapan lahan*

Kegiatan penyiapan lahan perlu dilakukan dalam budidaya anggur untuk menyiapkan tempat tumbuh yang baik bagi tanaman, sehingga dapat tumbuh optimum dan produksi maksimal.

Prosedur pelaksanaan kegiatan persiapan adalah sebagai berikut :

- Pemilihan lokasi

Lokasi penanaman merupakan lahan dengan agroklimat yang sesuai dengan persyaratan di atas..

- Menentukan pola tanam

Pola tanam anggur dibedakan berdasarkan bentuk rambatannya. Terdapat beberapa tipe rambatan yaitu *bower* (para-para), *trailes* (cordon) dan *kniffen* (pagar). Pola rambatan tergantung pada varietas yang digunakan dan tujuan produksi. Tipe para-para biasanya digunakan oleh varietas yang vigor contohnya Jestro Ag45, Prabu Bestari, Probolinggo Super, dan Ninel/



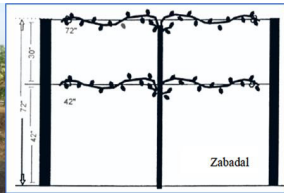
Satria Tamansari. Tipe *trailes* digunakan oleh varietas Jupiter, Jestro Ag60, Probolinggo Biru, Jestro Ag86, dan Transfiguration. Tipe *kniffen* digunakan oleh varietas Jestro Ag86, Jupiter, dan Transfiguration.



Tipe *bower* (para-para)



Tipe *trailes* (cordon)



Tipe *kniffen*

Gbr 2. Tipe Rambatan pada Tanaman Anggur



II. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan merupakan kegiatan memperbaiki kondisi lahan agar sesuai untuk penanaman. Kegiatan yang dilakukan antarai pemotongan pohon besar agar sinar matahari maksimum dan pembuangan semak dan belukar sehingga pembuatan lubang tanam akan lebih mudah.

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengolahan tanah adalah sebagai berikut :

- a. Lahan dibersihkan dari sisa tanaman, gulma dan sampah
- b. Pembuatan lubang tanam (60 cm x 60 cm x 60 cm). Pisahkan tanah lapisan atas dan lapisan bawah, kemudian lubang tanam dikeringanginkan 7-14 hari.



Gbr 3. Lubang Tanam



Pengaturan jarak tanam perlu memperhatikan varietas dan pola rambatan. Jarak tanam tergantung dari varietas yang ditanam dan pola rambatan. Varietas dengan vigor tinggi (Jestro Ag45, Prabu Bestari, Probolinggo Super, Transfiguration, Ninel/Satria Tamansari) umumnya menggunakan jarak tanam 3x4 m, varietas dengan vigor sedang (Probolinggo Biru, Jupiter, Akademik, Shine muscat) jarak tanamnya 2x4 m, sedangkan tanaman anggur dengan vigor rendah (Jestro Ag86, Kediri Kuning) jarak tanamnya 1,5x4 m.

- c. Penutupan lubang tanam.
- Tanah galian lubang tanam dicampur dengan pupuk kandang yang sudah terdekomposisi dengan perbandingan 1:1.
 - Dasar lubang tanam diisi dengan pasir dengan ketinggian 5 cm.
 - Tanah campuran dimasukkan kedalam lubang sehingga terbentuk gundukan.





Pemberian pupuk kandang



Penutupan lubang

Gbr 4. Penutupan Lubang Tanam

III. *Penyiapan Bibit*

Merupakan kegiatan untuk menyediakan bibit bermutu yang mampu berproduksi sesuai dengan keunggulan varietas, sehat, dan mempunyai daya adaptasi yang baik. Perbanyakan anggur yang dianjurkan adalah dengan cara vegetative (stek dan grafting/sambung pucuk).



Gbr 5. Perbanyakan dengan grafting/sambung pucuk



Penggunaan batang bawah akan membantu pertumbuhan dan memperkuat tanaman dari cekaman biotik maupun abiotik. Contoh varietas yang bisa digunakan untuk batang bawah adalah Red Master, Poulson, Jestro Ag5 (Isabela).

Kriteria bibit anggur yang baik untuk ditanam adalah sebagai berikut :

- Umur bibit 2 – 3 bulan
- Perakaran >10 cm
- Tunas vigor
- Bebas hama dan penyakit



Bibit umur 2 bulan



Bibit siap tanam

Gbr 6. Bibit anggur

IV. Penanaman

Merupakan kegiatan memindahkan bibit dari tempat penyemaian ke lubang tanam pada areal tanaman, sebagai proses awal produksi.



Prosedur pelaksanaan kegiatan penanaman adalah sebagai berikut :

- a. Penanaman anggur terbaik dilakukan pada akhir musim penghujan – awal musim kemarau, untuk pertumbuhan vegetatif maksimum.
- b. Sebelum penanaman bibit, lubang tanam disiram agar cukup lembab
- c. Media tanam pada bibit disiram agar media tidak pecah saat polibag dibuka. Polibag dari media tanam bibit dibuka secara hati-hati, dimulai dari pembukaan bagian bawah polibag.
- d. Bibit ditanam ke dalam lubang tanam. Usahakan posisi bibit dalam keadaan tegak setelah ditanam. Ditutup dengan tanah kemudian ditekan (dipadatkan).
- e. Setelah selesai penanaman, bibit disiram untuk mencegah tanaman layu.
- f. Setelah bibit ditanam, setiap tanaman diberi ajir bambu sebagai tempat merambat tanaman
- g. Penyulaman dapat dilakukan apabila terdapat tanaman yang tidak sehat/mati.



V. Pembuatan Rambatan

Rambatan dipasang setelah tanaman berumur 1 bulan. Bahan rambatan bisa dari kayu, bambu, beton dan besi.

- a. Pembuatan *bower*/para-para
 - Tiang dapat dibuat dari tanaman hidup yang ditanam bersamaan dengan penanaman anggur, kayu, besi atau beton. Jarak antar tiang sesuai dengan jarak tanam dengan posisi diantara barisan tanaman anggur. Tinggi tiang 1,75 m – 2,00 m. Para-para dibuat dari kawat atau bilah bambu dengan jarak 30 cm x 30 cm.



Gbr 7. *Bower*/para-para menggunakan bahan beton dan besi



b. Pembuatan *trailes*

- Tiang dapat dibuat dari kayu, besi atau beton dengan tinggi 2-2,5 m, jarak tiang dalam barisan 5 m lalu dihubungkan dengan kawat. Rambatan dibentuk seperti pagar dibuat dari kawat dengan ketinggian 80 – 100 cm. di atasnya dipasang kawat 3 baris dengan jarak 40 cm.



Gbr 8. *Trailes* menggunakan bahan bambu/kayu dan baja ringan

c. Pembuatan *kniffen*/pagar

- Tiang dapat dibuat dari kayu, besi atau beton dengan tinggi 2-2,5 m, jarak tiang dalam barisan 5 m lalu dihubungkan dengan kawat. Rambatan dibentuk seperti pagar dibuat dari kawat dengan ketinggian 80 – 100 cm. di atasnya dipasang kawat 3 baris dengan jarak 40 cm.





Gbr 9. *Kniffen* menggunakan bahan besi

VI. Pengairan

Pengairan merupakan kegiatan penyediaan air sesuai kebutuhan tanaman pada daerah perakaran tanaman sesuai pada waktu, cara dan jumlah yang tepat untuk menjamin kebutuhan air bagi tanaman sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengairan adalah sebagai berikut :

- a. 0-10 hari setelah tanam, pengairan dilakukan setiap hari antara 2-3 liter per tanaman.
- b. Sampai fase pembentukan pohon, pengairan dilakukan 3 hari sekali atau bila tanah mengering segera dilakukan penyiraman.



- c. Pengairan sebelum pemangkasan produksi diberikan 2 hari sekali sampai keluar bunga.
- d. Setelah muncul bunga, volume pengairan dikurangi menjadi 1 minggu sekali atau bila tanah mengering segera dilakukan penyiraman.
- e. Pengairan dihentikan dua minggu sebelum panen.

VII. Pemupukan

Pemupukan merupakan kegiatan memberikan unsur hara bagi tanaman untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman untuk menjamin tanaman tumbuh secara optimal dan berproduksi secara maksimal. Prosedur pelaksanaan kegiatan pemupukan adalah sebagai berikut :

- a. Tanaman umur 0-3 bulan
Pupuk kandang diberikan saat tanam dan umur 3 bulan dosis 25 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea diberikan 10 hari sekali bergantian, dosis masing-masing 10 gr/pohon dan 7,5 gr/pohon.
- b. Tanaman umur 3-6 bulan
Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea diberikan 15 hari sekali bergantian, dosis masing-masing 15gr/pohon dan 15gr/pohon.



- c. Tanaman umur 6-9 bulan
Pupuk kandang diberikan saat tanaman umur 6 bulan dosis 25 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea diberikan 30 hari sekali bergantian, dengan dosis masing-masing 20 gr/pohon dan 25 gr/pohon.
- d. Tanaman umur 9-12 bulan
Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea diberikan 30 hari sekali bergantian dengan dosis masing-masing 25 gr/pohon dan 35 gr/pohon.
- e. Tanaman umur 1-5 tahun
Pupuk kandang diberikan menjelang pemangkasan dengan dosis 25 kg/pohon. Urea diberikan 10 hari sebelum pangkas dengan dosis 500 gr/pohon, sedangkan SP-36 dan KCl diberikan 15 hari sebelum pangkas dengan dosis masing-masing 400 gr/pohon dan 600 gr/pohon. Pupuk Pelengkap Cair (PPC) yang digunakan berupa Gandasil B, Protecal, Vitabloom yang diberikan setelah tumbuh tunas baik vegetatif maupun generatif dosis 2 cc/liter. Tanaman disemprot dengan pupuk cair mikro sesuai dosis anjuran.
- f. Pemupukan susulan dilakukan setelah penjarangan buah pertama, pupuk yang



diberikan yaitu SP-36 dan KCl, dosis masing-masing 500 gr/pohon. Aplikasi kalsium nitrat dan pupuk cair mikro dapat diberikan untuk memperkuat kualitas buah sesuai dosis anjuran.

- g. Setelah terjadi perubahan warna pada buah (*veraison*) bisa ditambahkan pupuk dengan unsur K tinggi seperti MKP sesuai dengan umur tanaman (sesuai dosis yang dianjurkan).

VIII. Sanitasi Lahan

Merupakan kegiatan menjaga kebersihan lahan tanam dari gulma, daun-daun, ranting bekas pangkasan dan buah-buah yang busuk/rontok maupun sampah. Kegiatan ini akan menjamin proses produksi berlangsung secara maksimal dengan menekan resiko serangan OPT serta menekan persaingan untuk mendapatkan tempat tumbuh, sinar matahari dan unsur hara.

Prosedur pelaksanaan kegiatan sanitasi lahan adalah sebagai berikut :

- a. Pengendalian gulma dilakukan pada saat gulma mulai tumbuh



- b. Gulma harus disiangi dengan cara dicabut menggunakan garpu, parang atau cangkul, sambil digemburkan tanah atau ditutup dengan mulsa hitam perak di sekitar bidang olah
- c. Penggemburan tanah dilakukan disaat menjelang pemangkasan produksi agar bidang olah tetap gembur dan bersih



Gbr 10. Penggemburan tanah



Gbr 11. Pemberian mulsa hitam perak



IX. Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi

Pemangkasan bentuk dan pemangkasan produksi adalah kegiatan untuk merangsang tumbuhnya tunas cabang-cabang baru, sehingga dihasilkan bunga dan buah.

Pemangkasan bentuk dan produksi bermanfaat untuk :

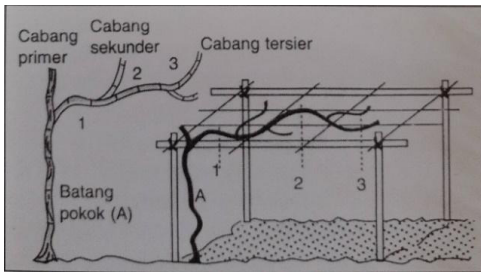
- memperoleh batang pokok tanaman anggur yang kekar dan kuat, sehingga bentuk dasar tanaman bagus
- Mendapatkan cabang-cabang yang kuat tumbuhnya
- Memperoleh tanaman anggur yang cepat berbunga dan bertandan banyak, sehingga produksinya tinggi.

Prosedur pelaksanaan kegiatan pemangkasan bentuk dan produksi adalah sebagai berikut :

- a. Pemangkasan bentuk bertujuan memperoleh cabang dan ranting yang subur dan sehat dalam jumlah banyak, membentuk kerangka dasar tanaman sesuai sistem bentuk pohon yang diharapkan.
 - Awalnya tanaman anggur dibiarkan tumbuh dengan satu batang pokok sampai setinggi para-para.



- Setelah setinggi para-para, bagian pucuk tunas dipotong dibawah 5-6 daun dari pucuk untuk memperoleh 3-4 tunas.
- Pada batang yang telah dipotong muncul 3-4 tunas baru dan dipelihara 3 tunas, tunas yang pertumbuhannya kurang baik dibuang.
- Tunas yang dipelihara diatur pertumbuhannya ke arah kanan dan kiri (tunas sekunder) dan satu tunas lagi dibiarkan tumbuh lurus (cabang primer).



Gbr 12. Pemangkasan bentuk

- Pucuk cabang primer yang tingginya 1 (satu) meter dan kulitnya sudah kecoklatan dipotong, kemudian tunas yang tumbuh dipelihara 3 tunas saja



- Pemangkasan berlangsung sampai tanaman berumur $\pm$ 9-12 bulan.
- b. Pemangkasan produksi/pembuahan bertujuan memperoleh cabang dan ranting yang menghasilkan buah.
 - Pemangkasan ini pertama kali dilakukan umur 1-1,5 tahun tergantung varietas.
 - 20 hari sebelum dilakukan pemangkasan diberikan pemberian pupuk kandang (bab pemupukan), 10 hari setelahnya dilakukan pemberian pupuk kimia.
 - Sebelum pemangkasan tanaman juga harus diberi pengairan yang cukup (sebanyak 2 kali).
 - Sebelum dipangkas salah satu cabang dicoba dipotong. Jika ditunggu 10-15 menit tidak ada tetesan air, pemangkasan ditunda dulu, dan pengairan ditambah sampai ada tetesan pada cabang yang dipotong tadi.
 - Waktu pemangkasan produksi/pembuahan diatur agar panen pada waktu yang berbeda. Umumnya pangkas I pada bulan April dan pangkas II pada bulan Agustus.
 - Cara pemangkasan : semua daun-daun dirontokkan, sehingga yang tersisa hanya



cabang produksi. Pemangkasan pendek disisakan 2-4 mata tunas.

- 7 hari setelah pemangkasan dilakukan penyemprotan ZPT
- Cabang sisa pangkasan dibentangkan dan diatur merata di seluruh permukaan para-para, lalu diikat ke kanan dan ke kiri pada rambatan.
- Setelah 10-14 hari se usai pemangkasan akan tumbuh tunas-tunas baru.



Gbr 13. Pemangkasan anggur

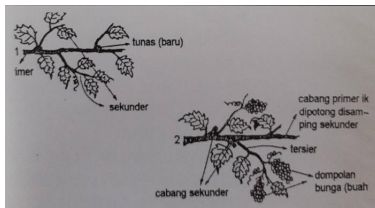
- Tiap tunas sebaiknya dipelihara 1-2 malai bunga, selebihnya dipangkas agar buah anggur yang dihasilkan bermutu tinggi
- Tunas-tunas yang tumbuh pada ruas yang sama sebaiknya diwiwil/dipotong.





Gbr 14. Tunas Anggur

- Penjarangan buah
Penjarangan pertama saat butiran buah sebesar kedelai, penjarangan sebanyak 40%-60%. Penjarangan kedua saat butiran sebesar jagung, penjarangan sebanyak 10%-15%.
- Penjarangan akan menghasilkan butiran buah yang seragam besarnya, serta baik kualitasnya.



Gbr 15. Pemangkasan pembuahan/produksi



X. Pengendalian OPT

Merupakan kegiatan mencegah kerugian pada budidaya tanaman yang diakibatkan OPT (hama, pathogen, dan gulma) dengan cara memadukan satu atau Teknik pengendalian yang dikembangkan dalam satu kesatuan.

Kegiatan pengendalian OPT untuk menghindari kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengendalian OPT adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan tanaman secara rutin, pengendalian secara mekanis dan kultur teknis
- b. Pengendalian dengan pestisida apabila diperlukan sesuai dengan dosis anjuran
- c. Aplikasi pestisida harus dihentikan minimal 2 minggu sebelum panen
- d. Pencampuran pestisida dengan air secara hati-hati (tidak menimbulkan pencemaran lingkungan)
- e. Pestisida yang tidak habis/kaleng bekas wadah, harus dimusnahkan dan dikubur dalam tanah yang jauh dari sumber air



- f. Peralatan setelah digunakan dicuci dan limbahnya dibuang ke bak peresapan
- g. Pekerja sebaiknya pernah mendapat pelatihan tentang cara penggunaan alat semprot
- h. Pekerja harus dilengkapi peralatan khusus (masker, kacamata, sarung tangan, topi dan pakaian)
- i. Selesai melakukan penyemprotan, petugas segera membersihkan seluruh badan dengan sabun dan air bersih

- **Hama**

- 1. **Rayap**

- Gejala* : Rayap menyerang stek di penyemaian atau tanaman dewasa di lapang

- Penyebab* : Rayap

- Pengendalian* :

- i. Aplikasi insektisida butiran dengan bahan aktif seperti karbofuran, sipermetrin, klorpirifos dan imidaklorpid dengan dosis 5 gram untuk tanaman berumur 1-3 bulan dan 100 gram untuk tanaman berumur >1 tahun. Aplikasi dilakukan dengan ditaburkan pada galian melingkar sedalam 5-10 cm di sekitar batang,



kemudian ditutup lagi dengan tanah.

ii. Buang ranting-ranting kering dari kebun.

2. Kumbang Daun

Gejala : Kumbang menyerang dengan memakan dan merusak daun, kemudian membuat lubang-lubang kecil pada permukaan daun

Penyebab : *Apogonia destructor* (warna hitam) dan *Apogonia retzeme* (warna coklat)

Pengendalian :

- i. Memasang perangkap lampu pada malam hari, kumbang yang tertangkap dibakar
- ii. Insektisida sistemik dan racun perut/lambung dengan bahan aktif seperti sipermetrin, diafentiuron, metidation, klorpenafir dan karbofuran sesuai dosis anjuran.

3. Kutu Putih (*Pseudococcus sp.*)

Gejala : Kutu ini menyerang daun, tangkai daun serta batang ataupun tunas yang baru tumbuh. Gejala awal daun agak layu, warna kuning dan akhirnya mati. Kutu putih ini juga dapat sebagai vector penyakit virus.

Penyebab : Kutu putih (*Pseudococcus sp.*)



Pengendalian :

- i. Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- ii. Air sulingan jeringau (*Acorus calamus*)
- iii. Aplikasi insektisida dengan bahan aktif seperti propoksur, asefat, imidaklorfid, amitraz dan dimetoat sesuai dosis anjuran.

4. Hama Trips

Gejala : Pada daun terlihat guratan coklat, bunga mengkerut dan pada buah terdapat guratan coklat, buah kaku, kecil dan pecah-pecah.

Penyebab : Trips

Pengendalian :

- i. Memotong daun yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- ii. Pemakaian insektisida bila populasi 10 ekor per tunas dengan bahan aktif seperti deltametrin, asetamifrid, abamektin, imidaklorfid dan karbosulfan sesuai dosis anjuran.
- iii. Aplikasi pestisida nabati kitolod



5. Hama Tungau Merah

Gejala : daun berkeriput melengkung ke bawah.

Penyebab : *Tetranychus sp.*

Pengendalian :

- i. Memotong bagian daun yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar
- ii. Penggunaan musuh alami NEP (*Nematoda entomopathogen*) *coccinellidae* dan *Lycosa*
- iii. Aplikasi insektisida bila populasi mencapai 8 ekor per tunas dengan bahan aktif amitraz, metomil, propargit, dan fenpropatrin sesuai dosis anjuran.



Gbr 16. Gejala tanaman terserang hama tungau merah



6. Lalat Buah (*Bactrocera spp*)

Gejala : buah anggur berkerut, dan terdapat telur di sela-sela buah yang bergerombol pada tandan buah

Penyebab : Lalat buah (*Bactrocera spp*).

Pengendalian :

- i. Sanitasi kebun
- ii. Menanam tanaman pengusir (sereh) atau tanaman penarik lain seperti selasih dan kenikir atau mangga yang sedang berbuah
- iii. Pembungkusan buah
- iv. Penggunaan perangkap atraktan seperti ME (Methyl eugenol), protein hidrolisa atau selasih
- v. Pemanfaatan musuh alami parasitoid famili Braconidae (*Biosyeres sp* dan *Opius sp*)

7. Kutu Bengkak Akar (*Phylloxera vitifolia*)

Gejala : tempat yang dihuni kutu (daun, batang, akar) membesar dan membentuk benjolan-benjolan, di bawah benjolan terdapat kutu (besar kecilnya benjolan



tergantung populasi kutu), tanaman layu, tumbuh kerdil dan kemampuan berbuah rendah, akar tanaman penuh benjolan sehingga tanaman sulit menyerap air dan unsur hara

Penyebab : Phylloxera vitifolia

Pengendalian :

- i. Penggunaan bibit hasil okulasi dengan batang bawah *Vitis riparia* yang tahan terhadap kutu akar *Phylloxera* dan batang atas *Vitis vinifera*
- ii. Pengendalian secara kimia dengan insektisida sistemik seperti monosulfat, aseptat, klotianidin dan imidaklorpid sesuai dosis anjuran.

8. Kelelawar

Gejala : Banyak buah yang dimakan. Biasanya buah dimakan pada malam hari.

Penyebab : Kelelawar

Pengendalian :

Memasang jaring untuk menutupi tanaman anggur.

Membuat aroma pengusir kelelawar seperti ikan asin rucah yang dibakar



- **Penyakit**

- 1. Tepung Palsu (*Downy mildew*)**

Gejala : Bercak-bercak kuning kehijauan di permukaan daun bagian atas dan di bagian permukaan bawahnya muncul tepung warna putih berisi *Sporangium* dan *Sporangiofor*

Penyebab : *Plasmopara viticola*

Pengendalian :

- i. Pengaturan kelembaban kebun
- ii. Menanam kultivar anjuran yang tahan (Jestro Ag86, Kediri kuning)
- iii. Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- iv. Pada saat pemangkasan, oleskan bubur bordo atau fungisida yang dianjurkan pada bekas pangkasan batang.
- v. Aplikasi fungisida berbahan aktif asam fosfit, tembaga sulfat, propineb, belerang dan zineb sesuai dosis anjuran
- vi. Tanaman dilindungi dengan atap plastik





Gbr 17. Gejala tanaman dan buah yang terserang tepung palsu

2. Cendawan Tepung (*Powdery mildew*)

Gejala : Gejala muncul pada semua tingkat pertumbuhan (daun, ranting, dan buah) terdapat bercak-bercak bertepung putih kelabu dan meluas sehingga sisi atas daun nampak berdebu. Dalam kondisi kering daun terserang menggulung ke atas, warna tepung kelabu berubah menjadi hitam/gelap dan tanaman terserang tampak layu dan kerdil

Penyebab : cendawan *Uncinula necator* yang sering disebut *Oidium tuckeri* dengan *mycelium* di permukaan daun.

Pengendalian :



- i. Pengaturan kelembaban kebun
- ii. Menanam kultivar anjuran yang tahan (Jestro Ag86, Kediri kuning)
- iii. Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- iv. Aplikasi fungisida berbahan aktif seperti tembaga hidroksida, propineb, heksakonazol, belerang, benomil, mankozeb dan difenokonazol sesuai dosis anjuran
- v. Tanaman dilindungi dengan atap plastik, terutama pada daerah dengan curah hujan tinggi



Gbr 18. Gejala tanaman yang terserang cendawan tepung



3. Karat Daun

Gejala : Pada sisi daun terdapat tepung berwarna jingga. Pada serangan berat seluruh permukaan daun tertutup oleh lapisan spora dan daun segera rontok

Penyebab : Jamur *Physopella ampelopsidis* atau disebut jamur karat

Pengendalian :

- i. Pengaturan kelembaban kebun
- ii. Menanam kultivar anjuran yang tahan (Jestro Ag86, Kediri kuning)
- iii. Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar
- iv. Aplikasi fungisida berbahan aktif seperti kaptan, simoksanil, tembaga oksida, difenokonazol, propikonazol, mangkozeb dan propineb sesuai dosis anjuran
- v. Tanaman dilindungi dengan atap plastik

4. Busuk Kering (*Red fire disease*)

Gejala : Bercak muncul mula-mula pada bagian bawah daun. Pada bagian atas daun muncul bercak tidak beraturan berwarna



kuning dan melebar tanpa membentuk lingkaran konsentris, kemudian warnanya menjadi coklat dengan tepinya berwarna kuning.

Penyebab : cendawan *Pseudopeziza tracheiphila*

Pengendalian :

- i. Sanitasi kebun
- ii. Mengurangi kelembaban kebun (memetik daun-daun yang sudah tidak produktif)
- iii. Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- iv. Aplikasi fungisida dengan bahan aktif seperti tebukonazol, difenokonazol dan propikonazol, sesuai dosis anjuran.

5. Busuk buah / Gray Mould

Gejala : Bagian tanaman yang terserang berwarna coklat. Serangan lebih lanjut menyebabkan daging buah membusuk, lunak, dan berair. Buah yang sakit akhirnya mengeriput dan menjadi coklat tua. Cendawan membentuk spora berwarna



kelabu yang bertepung pada permukaan buahnya (dalam cuaca lembab)

Penyebab : Botrytis cinerea Pers

Pengendalian :

- i. Menanam kultivar anjuran yang tahan (Jestro Ag45, Bali)
- ii. Membuang buah atau dompolan buah yang telah terserang penyakit
- iii. Melakukan pemangkasan secara tepat dan Memotong bagian tanaman yang terserang atau mengering, keluarkan dari kebun. akan lebih baik kalau dibakar.
- iv. Aplikasi fungisida dengan bahan aktif seperti tebukonazol, propineb dan trifloksistrobin, sesuai dosis anjuran.



Gbr 19. Gejala buah yang terkena busuk buah



XI. Panen

Merupakan kegiatan memetik buah yang telah siap panen atau mencapai kematangan fisiologis sesuai persyaratan yang telah ditentukan. Panen dilakukan untuk memperoleh hasil sesuai dengan tingkat kematangan buah.

Pemberian pestisida dihentikan 20 hari sebelum panen dan pengairan dihentikan 10 hari sebelum panen. Selanjutnya lahan bisa diberikan pengairan secukupnya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan saat panen :

a. Umur Panen

Umur buah optimal sekitar 120-125 hari setelah pemangkasan. Tanaman anggur mulai produktif berbuah pada umur 1 tahun. Pembuahan berikutnya kontinyu 1-2 kali setahun, tergantung kegiatan pemangkasan. Produksi rata-rata tanaman yang berumur 1 tahun adalah 2,5 kg/pohon/tahun. Produksi rata-rata tanaman yang berumur 5-10 tahun yaitu antara 25-30 kg/pohon/tahun. Tanaman yang berumur 10 tahun ke atas produksinya cenderung menurun.



b. Ciri-ciri Buah Siap Panen

- i. Warna buah telah berubah. Untuk jenis anggur merah akan mengalami perubahan warna buah dari hijau menjadi merah mengkilap, dan ditutupi lapisan lilin mirip bedak tebal.
- ii. Tekstur buah apabila dipijat dengan jari terasa kenyal, tidak keras, dan tidak terlalu lunak.
- iii. Buah mengeluarkan aroma masak yang khas
- iv. Butir buah mudah dipisahkan dari dompolannya
- v. Bentuk buah bulat lonjong



Gbr 20. Buah siap panen



c. Cara Panen

- i. Panen sebaiknya dilakukan pada keadaan cuaca cerah
- ii. Menggunting pada bagian pangkal tangkai (dompolan) buah secara hati-hati dengan gunting pangkas



Gbr 21. Cara panen tanaman anggur

d. Sortasi

- i. Lapisan lilin (bedak) yang menutupi buah jangan dibersihkan karena berguna untuk menjaga buah agar tetap segar dan mencegah serangan hama dan penyakit.
- ii. Setelah dipotong buah dimasukkan dalam keranjang



XII. Pascapanen

Pascapanen bertujuan untuk menghasilkan buah dengan standar mutu yang baik dan seragam.

Prosedur pelaksanaan :

- i. Hasil panen dikumpulkan di tempat yang strategis, teduh, nyaman dan dekat dengan jalan dan sarana angkutan
- ii. Masukkan buah dalam kotak karton, peti kayu, atau keranjang plastik yang bagian dasarnya dialasi serpihan kertas koran
- iii. Hasil panen diangkut hati-hati ke gudang penampungan hasil



