

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

ANGGUR BULELENG, BALI



n. Hortikultura

3

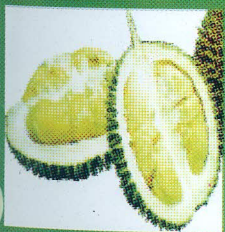
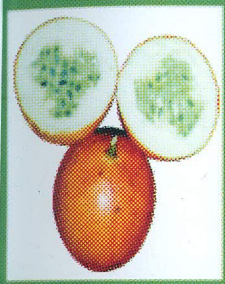
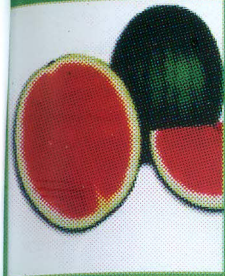


DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DEPARTEMEN PERTANIAN

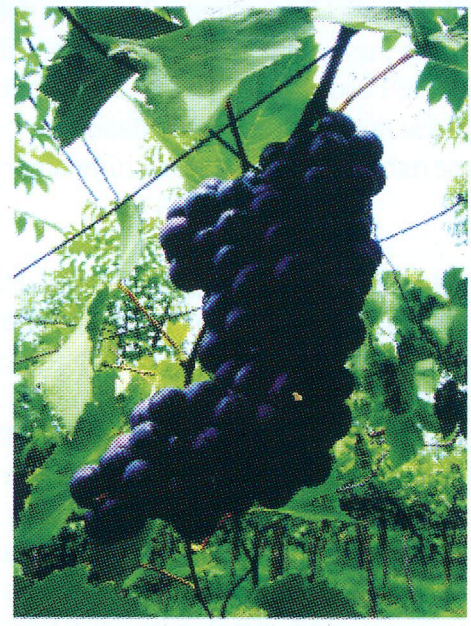
2008



Tgl. Terima :
No. Induk :
Perolehan : Hadiah / Tukar / Beli



STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) ANGGUR BULELENG, BALI



42



DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DEPARTEMEN PERTANIAN
2008



KATA PENGANTAR

Kabupaten Buleleng merupakan sentra produksi anggur yang potensial di Propinsi Bali. Anggur merupakan buah-buahan semusim yang banyak digemari oleh masyarakat terutama di kota-kota besar, karena rasanya yang khas dan aroma yang menawan, sehingga peluang pengembangan dimasa datang masih sangat luas. Permintaan akan buah anggur khususnya buah segar cukup tinggi, sehingga banyak produk impor membanjiri pasar dalam negeri dan sangat dominan.

Rendahnya produksi dan mutu anggur di dalam negeri karena belum banyaknya usaha tani anggur (sentra produksi anggur) di Indonesia, penerapan teknologi budidaya anggur di sentra-sentra produksi anggur belum sepenuhnya dilakukan oleh petani secara baik dan benar. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan, ketrampilan serta informasi yang diperoleh oleh petani maupun petugas dan terbatasnya varietas-varietas unggul baru yang disukai oleh konsumen. Oleh karena itu hasil-hasil penelitian/kajian yang telah dihasilkan oleh perguruan tinggi, lembaga-lembaga penelitian maupun praktisi yang bergelut dalam teknologi budidaya anggur perlu didesiminasikan kepada petani dan pelaku agribisnis anggur.

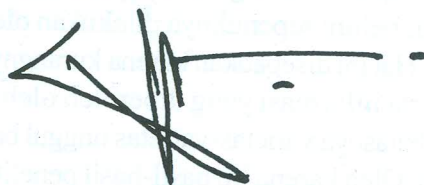
Peningkatan tuntutan konsumen terhadap standar mutu produk dan jaminan keamanan pangan, serta persaingan dalam era globalisasi dan perdagangan bebas, mengharuskan adanya suatu Standard Operating Procedure (SOP) Anggur yang harus diterapkan secara baik dan benar sehingga menghasilkan anggur yang memenuhi standar mutu dan berdayasaing.

Buku SOP Anggur disusun sebagai bahan informasi yang memuat tentang budidaya anggur yang baik dan benar mulai dari Pembibitan sampai Penanganan Pasca Panennya.

Pada kesempatan ini, kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi di dalam penyusunan buku ini.

Buku Standard Operating Procedure Anggur ini masih belum sempurna, oleh karena itu sumbang saran dari pembaca sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan buku ini. Akhirnya, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 2008
Direktur Budidaya Tanaman Buah



Ir. Winny Dian Wibawa, MSc
NIP. 080 069 442

KONTRIBUTOR PENYUSUNAN SOP ANGGUR BULELENG

1. Ir. Winny Dian Wibawa, MS.c (Direktur Budidaya Tanaman Buah)
2. Dra. Matrawati (Kasubdit Tanaman Buah Merambat, Direktorat Budidaya Tanaman Buah)
3. Ir. Atiek Saptiati, MM (Kasi Bimbingan dan Pengembangan Usaha Tanaman Buah Merambat, Direktorat Budidaya Tanaman Buah)
4. Ir. Edi Toto Widodo, MM (Kasi Teknologi Tanaman Buah Merambat, Direktorat Budidaya Tanaman Buah)
5. Ir. I Gusti Bagus Narayana (Dinas Pertanian Provinsi Bali)
6. Ir. N. Suwela (Dinas Pertanian Provinsi Bali)
7. DR. Ir. I Nyoman Rai (Fakultas Pertanian UNUD)
8. Ir. I Wayan Wedra (BPSB Tanaman Pangan Provinsi Bali)
9. Ir. Ketut Warini (BPTPH Provinsi Bali)
10. Ir. Putu Oka Dharmawan (BBI Tanaman Pangan Provinsi Bali)
11. Putu Mertkajiwa (Dinas Pertanian Kab. Buleleng)
12. Asnuni (Dinas Pertanian Kab. Buleleng)
13. I Ketut Wista (Petani Anggur Kab. Buleleng)
14. Putu Suwandra (Pedagang Anggur)
15. Olivia Asian, SE, MM
16. Yulius Y. M. Nggaro, SP
17. Efa Krisna Dewi, AMd

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
KONTRIBUTOR PENYUSUNAN SOP ANGGUR BULELENG	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
PENDAHULUAN	1
TARGET	3
STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) ANGGUR BULELENG	I-1
I. Pemilihan Lokasi	I-1
II. Pembibitan	II-1
III. Pengolahan Tanah	III-1
IV. Penanaman di Lapangan	IV-1
V Pengairan	V-1
VI. Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	VI-1
VII. Sanitasi Kebun	VII-1
VIII. Pemupukan	VIII-1
IX. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tumbuhan)	IX-1
X. Panen	X-1
XI. Penanganan Pasca Panen	XI-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Para-para tanaman anggur	IV-4
Gambar 2.	Pemangkasan bentuk pada tanaman anggur	VI-3
Gambar 3.	Pemangkasan pembuahan	VI-4

PENDAHULUAN

Anggur (*Vitis vinifera*) merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang bergizi dan mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan daya beli masyarakat, kesadaran untuk mengkonsumsi buah, khususnya buah anggur, juga meningkat. Hal ini memberi kesempatan dan peluang untuk lebih meningkatkan produksi, sehingga dapat juga meningkatkan pendapatan petani anggur dan mendukung perkembangan industri anggur.

Buah anggur merupakan buah yang biasa dikonsumsi sebagai buah segar atau jus anggur dan bisa diolah menjadi minuman atau kismis. Selain itu, anggur memiliki kandungan gizi yang tinggi, membersihkan hati, membantu fungsi ginjal, pembentukan darah, menonaktifkan virus, mencegah kerusakan gigi, menurunkan kolesterol, dan menenangkan sistem syaraf.

Daerah sentra produksi anggur terdapat di Kabupaten Buleleng (Bali), Probolinggo, Kediri, Situbondo (Jawa Timur), Klaten (Jawa Tengah), dan Ogan Ilir (Sumatera Selatan). Salah satu daerah sentra produksi anggur adalah Kabupaten Buleleng. Selain didukung dengan keadaan alamnya, juga didukung oleh instansi terkait (Dinas Pertanian Provinsi/Kabupaten, BBI, BPTP, BPTPH, Fakultas Pertanian UNUD).

Dalam rangka pengembangan usaha agribisnis anggur dan tantangan menghadapi persaingan dalam era perdagangan bebas maka pasar menuntut produk yang bermutu tinggi, keseragaman hasil, berkesinambungan, aman terhadap kesehatan dan ramah lingkungan. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka perlu adanya suatu pedoman atau standar yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan agribisnis komoditas anggur.

Buku Standard Operating Procedure Anggur ini memuat alur proses budidaya sampai pasca panen. Buku ini disusun dari beberapa sumber dan informasi serta berdasarkan kesepakatan diskusi dan kesepakatan para ahli, produsen dan konsumen. Diharapkan petani dapat menerapkan dan menghasilkan anggur yang memiliki kualitas dan kuantitas yang mampu bersaing.

TARGET DAN KEGIATAN

Target standar buah yang akan dicapai dalam kerangka penerapan Standard Operating Procedure Anggur Buleleng adalah :

1. Berat malai buah rata-rata 600 gram
2. Tingkat kemanisan buah rata-rata 11,2° Brix
3. Bentuk buah bulat lonjong
4. Warna kulit buah hitam
5. Warna daging buah putih kemerahan
6. Buah bebas dari cacat.
7. Buah tidak terkontaminasi benda lain.

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) ANGGUR BULELENG

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemilihan Lokasi	Halaman 1/3	Revisi

I. Pemilihan Lokasi

A. Definisi :

Memilih lokasi tanam untuk menjamin agar usaha produksi anggur dapat dioptimalkan dan mencegah kegagalan proses produksi, serta dapat menghasilkan buah sesuai dengan mutu yang ditetapkan.

B. Tujuan :

Mendapatkan lahan yang sesuai agroklimatnya, subur dengan lapisan top soil tanah yang cukup tebal dan banyak mengandung humus dan sesuai untuk memproduksi anggur.

C. Validasi.

- a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemilihan Lokasi	Halaman 2/3	Revisi

D. Alat dan Bahan.

- a. Data iklim 10 tahun terakhir
- b. pH meter
- c. Altimeter
- d. Ombrometer
- e. Soil Test Kit

E. Fungsi.

- a. Data iklim untuk mengetahui tingkat curah hujan, hari hujan, kelembaban udara dan suhu udara tahunan di suatu daerah.
- b. pH tanah untuk mengukur tingkat keasaman tanah.
- c. Altimeter, untuk mengukur ketinggian tempat.
- d. Ombrometer, untuk mengukur curah hujan.
- e. Soil Test Kit, untuk mengukur kesuburan tanah.

F. Tata Cara Pelaksanaan

- a. Menghubungi stasiun meteorologi terdekat untuk mendapatkan data iklim 10 tahun terakhir.
- b. Mengukur pH tanah.
- c. Mengukur ketinggian tempat
- d. Mengukur curah hujan
- e. Setiap kegiatan harus dicatat

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemilihan Lokasi	Halaman 3/3	Revisi

G Sasaran

- a. Rata-rata pH berkisar 5,5 – 6,5.
- b. Kelembaban udara rata-rata 40 - 60 %.
Intensitas penyinaran matahari 80 % - 100% dari pagi sampai sore rata-rata 9 - 10 jam sehari dan temperatur udara harian 25° – 31°C.
- c. Curah hujan berkisar 500 - 600 mm/tahun dengan 3– 5 bulan basah.
- d. Tanah yang bertekstur lempung berpasir, dengan komposisi 30% - 50% lempung, 30% - 50% pasir, 7% - 12 % liat. Subur dan gembur, draenasi dan aerasi baik.
- e. Ketinggian tempat 4 – 25 m dpl.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pembibitan	Halaman 1/4	Revisi

II. Pembibitan

- A. Definisi
Menyediakan benih bermutu varietas Alfonso lavallo yang unggul dan sehat dari hasil perbanyakan vegetatif (stek).
- B. Tujuan
Untuk menyediakan benih yang mampu berproduksi sesuai dengan keunggulan varietas, sehat, mempunyai daya adaptasi yang baik.
- C. Validasi
 - a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
 - b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisata, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- D. Alat dan Bahan
 - a. Bahan stek
 - b. Pupuk kandang
 - c. Pasir
 - d. Tanah
 - e. Polibag

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pembibitan	Halaman 2/4	Revisi

- f. Bambu
- g. Plastik transparan
- h. Pestisida
- i. Anyaman Daun Kelapa (“Slipir”)
- j. Pisau stek atau gunting
- k. Kawat
- l. Tang

E. Fungsi

- a. Bahan stek, untuk dijadikan benih.
- b. Pupuk kandang, untuk menambah bahan organik dan sebagai sumber unsur hara yang diperlukan tanaman serta memperbaiki sifat fisik tanah.
- c. Pasir, untuk campuran media pembibitan.
- d. Tanah, untuk campuran media pembibitan.
- e. Polibag, untuk wadah media tanam.
- f. Bambu untuk membuat sungkup tempat pembibitan
- g. Plastik transparan, untuk menutup sungkup tempat pembibitan
- h. Pestisida, untuk mencegah serangan OPT
- i. Anyaman daun kelapa (“slipir”) untuk naungan.
- j. Pisau atau gunting, untuk memotong atau menggunting bahan

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pembibitan	Halaman 3/4	Revisi

- k. Tali/kawat, sebagai salah satu bahan pengikat sungkup
- l. Tang, untuk memotong kawat

F. Tata Cara Pelaksanaan

1. Pemilihan bahan untuk stek

- a. Umur pohon induk minimal 2 tahun, sudah pernah berbuah, daya produksinya tinggi dan kualitas buahnya baik.
- b. Bahan stek berasal dari cabang tersier
- c. Potong bahan stek 3 – 4 mata tunas
- d. Bahan stek minimal berdiameter 1 cm
- e. Warna kulit batang bahan stek coklat tua

2. Pelaksanaan Penyetekan

- a. Mencampur media tanam berupa pasir, pupuk kandang, dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 : 1
- b. Media tanam dimasukkan ke dalam polibag (yang telah dilubangi) ukuran 8 cm x 17 cm, atau kantong plastik ukuran gula pasir, kemudian disiram dengan air
- c. Bahan stek ditancapkan ke dalam polibag sedalam 1 - 2 mata tunas tegak lurus.
- d. Polibag dimasukkan di dalam naungan, tidak terkena sinar matahari

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pembibitan	Halaman 4/4	Revisi

3. Pembuatan naungan

Naungan terbuat dari rangka bambu, lebar bawah 1 – 1,25 m, tinggi 1 – 1,5 m, bentuknya mendatar, panjang naungan disesuaikan kebutuhan benih. Pembibitan harus berada di tempat terbuka dan sirkulasi udaranya baik.

4. Pemeliharaan benih

Pesemaian dijaga selalu dalam kondisi lembab namun tidak boleh terlalu basah (becak).

5. **Setiap kegiatan pembibitan harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengolahan Tanah	Halaman 1/3	Revisi

III. Pengolahan Tanah

A. Definisi

Kegiatan memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur, serta sifat fisik, kimia dan biologis tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman anggur.

B. Tujuan

Menjamin pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal

C. Validasi

- a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- a. Cangkul
- b. Pupuk kandang atau kompos
- c. Pupuk anorganik (Urea, SP-18, KCl, atau NPK)
- d. Tali rafia

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengolahan Tanah	Halaman 2/3	Revisi

- e. Meteran
- f. Ajir
- g. Pasir
- h. Dolomit / kapur

E. Fungsi

- a. Cangkul, untuk membersihkan sisa-sisa perakaran tanaman, menggemburkan tanah dan membuat lubang tanam.
- b. Pupuk kandang, untuk memperbaiki sifat fisik tanah, menambah bahan organik dan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman.
- c. Pupuk anorganik (Urea, SP-18, KCl, atau NPK) untuk menambah unsur hara (unsur N, P dan K) di dalam tanah
- d. Tali rafia, untuk meluruskan lubang tanam.
- e. Meteran, untuk menentukan jarak tanam
- f. Ajir, untuk menentukan titik lubang tanam
- g. Pasir, bahan pencampuran media tanam
- h. Dolomit, menaikkan pH tanah.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengolahan Tanah	Halaman 3/3	Revisi

F. Tata Cara Pelaksanaan

- a. Lahan dibersihkan dari sisa tanaman dan sampah.
- b. Pembuatan lubang tanam di titik yang sudah ditentukan dengan jarak tanam 2,75 m x 5,5 m, dengan ukuran lubang tanam 50 cm x 50 cm x 50 cm. Pisahkan tanah lapisan atas dengan tanah lapisan bawah. Kemudian lubang tanam dibiarkan / dikering-anginkan selama 7 – 14 hari.
- c. Tanah lapisan atas dicampur pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 : 1.
- d. Campuran tanah tersebut dimasukkan ke lubang tanam dan disiram secukupnya.
- e. **Setiap kegiatan pengolahan tanah harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanaman di Lapangan	Halaman 1/5	Revisi

IV. Penanaman di Lapangan

A. Definisi

Memindahkan benih dari tempat penyemaian ke areal pertanian.

B. Tujuan

Menumbuhkan tanaman sampai berproduksi.

C. Validasi

- a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- a. Air
- b. Benih
- c. Timba
- d. Kayu Lanjaran
- e. Kawat
- f. Sekop kecil
- g. Ajir
- h. Tali rafia

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanaman di Lapangan	Halaman 2/5	Revisi

E. Fungsi

- a. Air, untuk menyiram tanah sehingga kondisi tanah lembab dan mencegah kelayuan benih.
- b. Benih untuk bahan tanaman.
- c. Timba untuk mengambil dan menyiram air ke tanaman
- d. Kayu lanjaran, untuk tiang para-para
- e. Kawat, untuk dibuat rentangan sebagai tempat rambatan tanaman anggur
- f. Sekop kecil, untuk membuat lubang tanam seukuran media bibit
- g. Ajir, untuk perambatan sementara
- h. Tali rafia, untuk mengikat bibit dengan ajir

F. Prosedur pelaksanaan

- a. Sebelum penanaman benih, lubang tanam disiram agar cukup lembab.
- b. Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada sore mulai pukul 15.00 untuk menghindari stres karena terik matahari.
- c. Prosedur menanam:
 - i. Sebelum tanam, media pada benih disiram sampai basah agar media tidak pecah pada saat polibag dibuka.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanaman di Lapangan	Halaman 3/5	Revisi

Lepaskan polibag dari media tanam benih secara hati-hati, bila perlu dirobek. Usahakan media tanah pada benih tetap kompak atau tidak pecah.

- ii. Membuat lubang tanam kecil pada gundukan media tanam sedalam 10 – 15 cm.
 - iii. Usahakan posisi benih dalam keadaan tegak setelah ditanam. Tetap memperhatikan larikan agar lurus.
 - iv. Setelah selesai penanaman, benih disiram untuk mencegah kelayuan.
- d. Penanaman yang terbaik pada akhir musim penghujan-awal musim kemarau (Maret - Juni).
 - e. Pemasangan ajir
 - f. Pembuatan rambatan.

Tanaman anggur bersifat menjalar atau merambat, sehingga untuk mengatur pertumbuhan dan pembuahannya membutuhkan tempat rambatan. Rambatan tanaman anggur yang digunakan adalah model para-para.

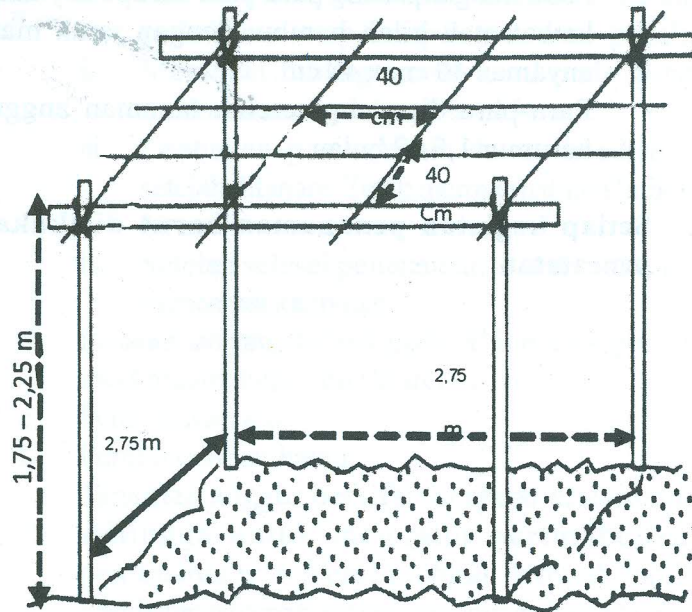
- Tiang para dibuat dari tanaman kayu santen yang ditanam bersamaan dengan penanaman anggur dengan jarak 2,75 m x 5,5 m dengan posisi di antara barisan tanaman anggur.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanaman di Lapangan	Halaman 4/5	Revisi

- Tinggi tiang bervariasi antara 1,75 m – 2,25 m.
- Pada tiang dipasang para-para berupa anyaman kawat atau bilah bambu, dengan jarak mata anyaman 40 cm x 40 cm.
- Para-para dipasang setelah tanaman anggur berumur 1,5 - 2 bulan.

g. Setiap kegiatan penanaman harus dilakukan pencatatan

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanaman di Lapangan	Halaman 3/5	Revisi



Gambar 1. Para-para tanaman anggur Buleleng

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengairan	Halaman 1/2	Revisi

V. Pengairan

A. Definisi

Memberi air sesuai kebutuhan tanaman pada daerah perakaran tanaman dengan kualitas air yang memenuhi standar pada waktu, cara dan jumlah yang tepat.

B. Tujuan

Menjamin kebutuhan air bagi tanaman sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

C. Validasi

- Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- Air
- Mesin Pompa air
- Selang plastik

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengairan	Halaman 2/2	Revisi

E. Fungsi

- a. Air, untuk penyiraman tanaman.
- b. Mesin Pompa air, untuk menaikkan air dan penyiraman.
- c. Selang, untuk menyalurkan air.

F. Tata Cara Pelaksanaan

- a. Tanaman anggur membutuhkan air tanah yang memadai, sehingga perlu disesuaikan dengan kondisi tanah
- b. Pengairan untuk tanaman produktif dilakukan agar tanah selalu dalam keadaan basah dan tidak tergenang
- c. Dua minggu sebelum panen jumlah pengairan dikurangi
- d. **Setiap kegiatan pengairan harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 1/7	Revisi

VI. Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi

A. Definisi

Memotong/toping batang dan cabang tanaman dengan maksud untuk mendorong (merangsang) tumbuhnya tunas cabang-cabang baru, sehingga akhirnya dihasilkan bunga dan buah.

B. Tujuan

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

C. Validasi

- a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 2/7	Revisi

- b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- a. Gunting pangkas
- b. Tali rafia

E. Fungsi

- a. Gunting pangkas, untuk memangkas batang dan cabang tanaman yang tidak produktif.
- b. Tali rafia, untuk mengikat cabang atau ranting

F. Tata Cara Pelaksanaan

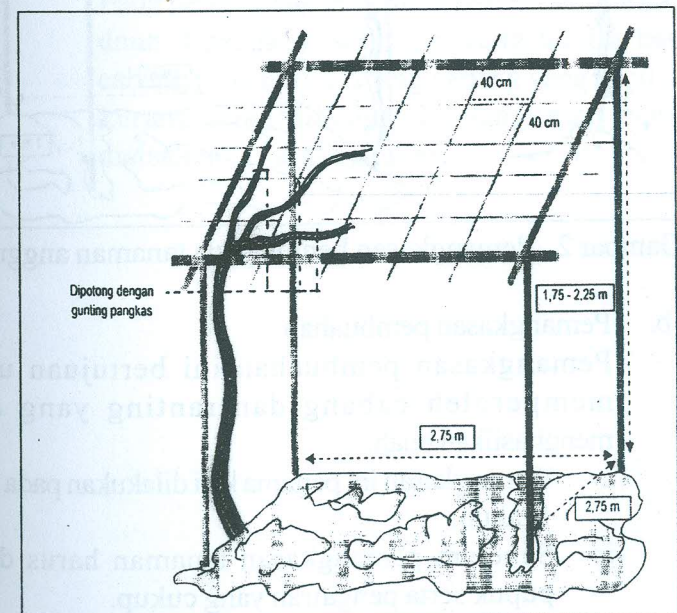
- a. Pemangkasan bentuk/toping

Pemangkasan bentuk/toping ini bertujuan untuk memperoleh cabang dan ranting yang subur dan sehat dalam jumlah banyak, serta membentuk tanaman sesuai bentuk pohon yang diharapkan.

 - Awalnya tanaman anggur dibiarkan tumbuh sampai ketinggian 50 cm, setelah itu dipotong. Tunas yang tumbuh disisakan 1 tunas, setelah setinggi para-para tunas tersebut dipotong kembali.

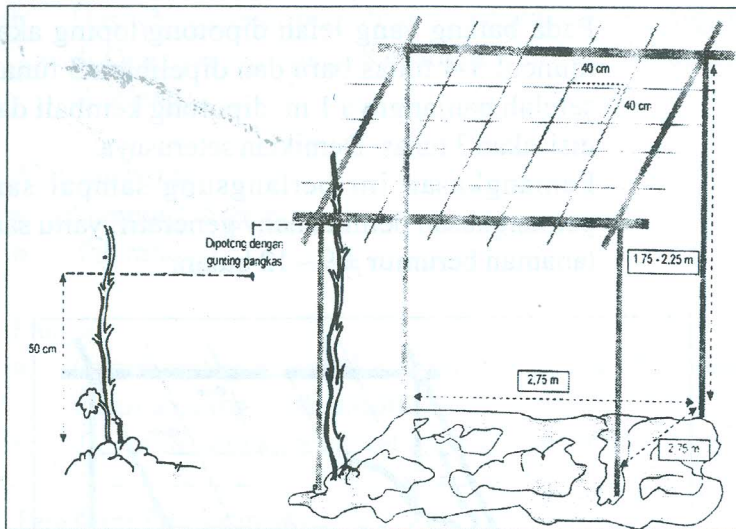
Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 3/7	Revisi

- Pada batang yang telah dipotong/toping akan muncul 3-4 tunas baru dan dipelihara 3 tunas, setelah panjangnya 1 m, dipotong kembali dan disisakan 3 tunas. Demikian seterusnya.
- Pemangkasan ini berlangsung sampai saat pemangkasan pembuahan / generatif, yaitu saat tanaman berumur $\pm 9 - 12$ bulan.



Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 4/7	Revisi

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 5/7	Revisi



Gambar 2. Pemangkasan bentuk pada tanaman anggur

b. Pemangkasan pembuahan

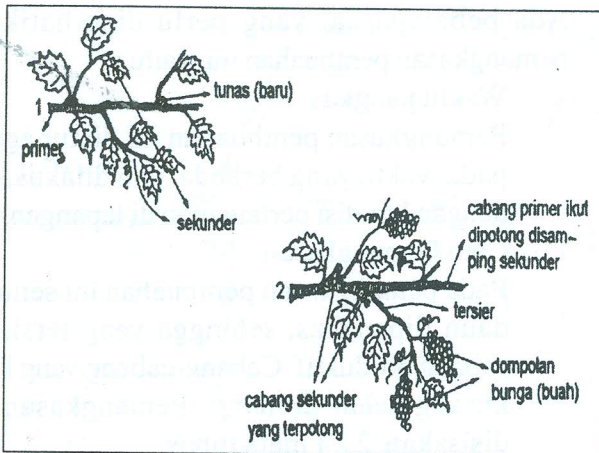
Pemangkasan pembuahan ini bertujuan untuk memperoleh cabang dan ranting yang akan menghasilkan buah.

- i. Pemangkasan ini pertama kali dilakukan pada umur 1 tahun.
- ii. Sebelum pemangkasan tanaman harus diberi pupuk serta pengairan yang cukup.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pada pemangkasan pembuahan ini, yaitu :

- Waktu pangkas
Pemangkasan pembuahan ini diatur agar panen pada waktu yang berbeda, dan dilakukan sesuai dengan kondisi pertanaman di lapangan.
- Cara Pemangkasan
Pada pemangkasan pembuahan ini semua daun-daun dipangkas, sehingga yang tersisa hanya cabang produktif. Cabang-cabang yang kecil atau kurang sehat dibuang. Pemangkasan pendek disisakan 2 - 4 mata tunas.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 6/7	Revisi



Gambar 3. Pemangkasan pembuahan

- iii. Cabang atau ranting sisa pemangkasan dibentangkan dan diatur merata di seluruh permukaan para-para, lalu diikat ke kanan dan ke kiri dengan tali rafia.
- iv. Tiap tunas sebaiknya dipelihara 1 - 2 malai bunga, selebihnya dibuang (dipangkas). Ini dimaksudkan agar nantinya buah anggur yang dihasilkan bermutu tinggi.
- v. Tunas-tunas yang tumbuh pada ruas yang sama sebaiknya dibuang.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal Oktober 2008
Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi	Halaman 7/7	Revisi

- vi. Penjarangan buah
Untuk mendapatkan kualitas anggur yang baik perlu dilakukan penjarangan buah.
 - Penjarangan pertama saat butiran buah sebesar biji kedelai sejumlah 10%, dilakukan dengan mengambil butir-butir buah yang letaknya berhimpitan, bertangkai panjang, abnormal, dan buah rusak dengan gunting.
 - Penjarangan kedua sejumlah 5% saat butiran sebesar biji jagung.
 Penjarangan akan menghasilkan butiran buah yang seragam besarnya, serta baik kualitasnya.

- vii. Penjarangan Daun
 - Penjarangan daun dilakukan pada umur 40 hari, setelah pemangkasan pembungaan yaitu dengan mengambil 2 -3 daun dibawah dompolan buah untuk mengurangi kelembaban dan efektifitas penyemprotan.

c. **Setiap kegiatan pemangkasan harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Sanitasi Kebun	Halaman 1/2	Revisi

VII. Sanitasi Kebun

A. Definisi

Kegiatan menjaga kebersihan kebun dengan cara membersihkan areal pertanaman dari gulma, daun-daun, ranting bekas pangkasan dan buah-buahan yang busuk/ rontok.

B. Tujuan

Menjamin proses produksi berlangsung secara optimal dengan menekan resiko serangan organisme pengganggu tanaman serta menekan persaingan untuk mendapatkan tempat tumbuh, sinar matahari dan unsur hara yang baik.

C. Validasi

- Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- Garpu
- Cangkul
- Gunting pangkas

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengolahan Tanah	Halaman 2/2	Revisi

E. Fungsi

- Garpu, untuk mencabut gulma atau sisa-sisa perakaran tanaman.
- Cangkul, untuk membuang gulma atau sisa-sisa perakaran tanaman dan membuat lubang untuk menimbun.
- Gunting pangkas untuk memangkas cabang, daun dan buah yang rusak.

F. Tata Cara Pelaksanaan

- Pengendalian gulma dilakukan pada saat gulma mulai tumbuh. Gulma yang tumbuh di lahan menjadi pesaing dalam kebutuhan air dan unsur hara.
- Gulma pada radius 1 m dari batang pokok harus disiangi dengan cara dicabut atau dibersihkan menggunakan garpu, parang atau cangkul, sambil menggemburkan tanah di sekitar bidang olah.
- Penggemburan tanah dilakukan sebulan sekali agar bidang olah tetap gembur dan bersih.
- Setiap kegiatan sanitasi kebun harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemupukan	Halaman 1/5	Revisi

VIII. Pemupukan

A. Definisi

Menambah unsur hara pada tanah melalui pemberian pupuk organik dan anorganik.

B. Tujuan

Memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman untuk menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal sehingga dapat berproduksi dengan kuantitas dan kualitas yang memenuhi standar.

C. Validasi

- Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- Cangkul
- Garpu
- Pupuk organik (pupuk kandang)
- Pupuk anorganik : NPK dan Urea
- Pupuk Pelengkap Cair (PPC)
- Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemupukan	Halaman 2/5	Revisi

- Power sprayer
- Air
- Ember/gentong
- Takaran

E. Fungsi

- Cangkul, untuk mencampur tanah dengan pupuk
- Garpu, untuk meratakan permukaan lubang tanam
- Pupuk kandang, untuk menambah bahan organik dan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman serta memperbaiki sifat fisik tanah.
- Pupuk anorganik untuk menambah unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman sesuai kebutuhannya.
- PPC, merupakan pupuk cair yang diberikan pada tanaman disemprot melalui daun sebagai pelengkap unsur hara
- ZPT, merupakan hormon yang diberikan pada tanaman untuk mengatur pertumbuhan tanaman
- Power sprayer, untuk menyemprotkan PPC dan ZPT.
- Air untuk melarutkan pupuk
- Ember/gentong, sebagai wadah pencampuran pupuk
- Takaran, alat untuk mengukur dosis pupuk, PPC dan ZPT

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemupukan	Halaman 3/5	Revisi

F. Tata Cara Pelaksanaan

Pemberian pupuk yang efektif yaitu tepat waktu, tepat dosis, dan tepat cara untuk dapat meningkatkan produktivitas anggur.

a. Pada saat tanaman berumur 0 – 3 bulan

Pupuk kandang diberikan pada saat tanam dan pada umur 3 bulan dengan dosis 20 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea dicampur dengan perbandingan 1 : 1 diberikan setiap seminggu sekali, dengan dosis masing-masing 1 sendok makan pada umur 0-1 bulan, 2 sendok makan pada umur 1-2 bulan, 3 sendok makan pada umur 2-3 bulan.

b. Pada saat tanaman berumur 3 – 6 bulan

Pupuk kandang diberikan pada saat tanaman berumur 6 bulan dengan dosis \pm 25 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea dicampur dengan perbandingan 1 : 1 diberikan dua minggu sekali, dengan dosis 75 g/pohon.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemupukan	Halaman 4/5	Revisi

c. Pada saat tanaman berumur 6 – 9 bulan

Pupuk kandang diberikan pada saat tanaman berumur 9 bulan dengan dosis 25 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea dicampur dengan perbandingan 2 : 1 diberikan sebulan sekali, dengan dosis 0,5 kg/pohon pada umur 7 bulan, 0,5 kg/pohon pada umur 8 bulan dan 1 kg/pohon pada umur 9 bulan menjelang dipangkas.

d. Pada saat tanaman berumur 9 bulan – 3 tahun

Pupuk kandang diberikan pada saat tanaman berumur 9 bulan – 3 tahun dosis 35kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea dicampur dengan perbandingan 2 : 1 diberikan 7 – 10 hari sebelum dipangkas dengan dosis 1 kg/pohon.

25 – 30 hari setelah pemangkasan diberikan pemupukan NPK dan Urea perbandingan 2 : 1 dosis 1 kg/pohon.

10 hari setelah panen buah terakhir dilakukan pemupukan seperti diatas.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pemupukan	Halaman 5/5	Revisi

- e. Pada saat tanaman berumur lebih dari 3 tahun Pupuk kandang diberikan menjelang pemangkasan dengan dosis 35 – 40 kg/pohon. Pupuk NPK (15:15:15) dan Urea dicampur dengan perbandingan 2 : 1 diberikan 7 – 10 hari sebelum dipangkas dengan dosis 1,5 kg/pohon. 25 – 30 hari setelah pemangkasan diberikan pemupukan NPK dan Urea perbandingan 2 : 1 dosis 1,5 kg/pohon. 10 hari setelah panen buah terakhir dilakukan pemupukan seperti diatas.
- f. Pupuk pelengkap cair yang digunakan adalah *Gandasil B, Vitablom, Superforest, Supertonik, Greentonic dll*. Diberikan setelah tumbuh tunas baik vegetatif maupun generatif dengan dosis disesuaikan dengan ajuran.
- g. ZPT yang digunakan adalah *Atonik dan Dekamon 2.4D atau sejenisnya* disemprotkan setelah munculnya tunas dengan dosis sesuai anjuran.
- h. Setiap kegiatan pemupukan harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 1/16	Revisi

IX. Pengendalian OPT

- A. Definisi
Tindakan yang dilaksanakan untuk mencegah kerugian pada budidaya tanaman yang diakibatkan oleh OPT dengan cara memadukan satu atau lebih teknik pengendalian yang dikembangkan dalam satu kesatuan.
- B. Tujuan
Mengendalikan OPT untuk menghindari kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.
- C. Validasi
- Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
 - Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- D. Alat dan bahan
- Power Sprayer (aplikator)
 - Bahan pengendali OPT
 - Bahan perekat
 - Air

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 2/16	Revisi

- e. Alat pengaduk
- f. Takaran (gelas ukur)
- g. Sarung tangan
- h. Masker
- i. Kacamata
- j. Topi
- k. Ember
- l. Perangkap

E. Fungsi

- a. Power Sprayer, untuk menyemprotkan bahan pengendali ke tanaman.
- b. Bahan pengendali OPT, untuk mengendalikan OPT
- c. Bahan perekat, untuk merekatkan pestisida pada tanaman agar tidak mudah tercuci oleh air/hujan.
- d. Air, untuk bahan mencampur pestisida
- e. Alat pengaduk, untuk mengaduk pestisida dan air.
- f. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air
- g. Sarung tangan, untuk melindungi tangan dari pestisida
- h. Masker untuk melindungi fungsi pernapasan dari pestisida
- i. Kacamata untuk melindungi mata dari butiran-butiran halus pestisida.
- j. Topi untuk melindungi kepala dari pestisida

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 3/16	Revisi

- k. Ember untuk membawa air dan mencampur pestisida
- l. Perangkap untuk menangkap serangga yang tertarik cahaya dan warna-warna cerah.

F. Tata Cara Pelaksanaan

- a. Melakukan pengamatan tanaman secara rutin dan mengutamakan pengendalian secara mekanis dan kultur teknis (tanaman yang terserang hama/penyakit dipotong dengan gunting, dibuang dan dibakar atau dikubur sejauh mungkin dari lokasi kebun).
- b. Apabila tanaman terserang hama atau penyakit melebihi ambang batas maka dilakukan prosedur pengendalian dengan cara penyemprotan pestisida secara selektif.
- c. Penyemprotan harus dihentikan minimal 2 minggu sebelum panen.
- d. Pencampuran pestisida dengan air dilakukan secara hati-hati dan tidak menyebabkan pencemaran lingkungan.
- e. Pestisida yang tidak habis dan botol atau kaleng bekas wadah harus dimusnahkan dengan cara ditanam atau dikubur ke dalam tanah yang jauh dari sumber air.
- f. Peralatan setelah dipergunakan segera dicuci dan limbah pencucian dibuang ke dalam bak peresapan dan tidak boleh mencemari sumber air.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 4/16	Revisi

- g. Pekerja yang melakukan penyemprotan sebaiknya sudah pernah mendapatkan pelatihan mengenai tata cara penggunaan alat semprot atau sudah berpengalaman.
- h. Pekerja yang melakukan penyemprotan dilengkapi dengan peralatan khusus sebagai pelindung tubuh seperti masker, kacamata, sarung tangan, topi dan pakaian.
- i. Selesai melakukan penyemprotan petugas harus segera membersihkan seluruh badan dengan sabun dan air bersih.

1. Pengendalian Hama

a. 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. Pemasangan perangkap likat kuning sebanyak 25 bh/Ha

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 5/16	Revisi

- ii. Memanfaatkan musuh alami seperti kumbang *Coccinellidae* (Kumbang Helm) dan laba-laba
- iii. Aplikasi pestisida nabati (kitolod) dengan konsentrasi 10 %
- iv. Apabila populasi telah mencapai ambang kendali (10 ekor per tunas) dikendalikan dengan insektisida kimia

b. Hama Tungau Merah

Gejala : Daun berkeriput melengkung ke bawah. Pada musim kemarau hama tersebut menyerang hebat pada tanaman.

Penyebab : *Tetranychus sp.*

Pengendalian :

- i. Memotong bagian tanaman (daun) yang terserang berat
- ii. Memanfaatkan musuh alami NEP (Nematoda entomopathogen) *coccinellidae* dan *lycosa*
- iii. Bila populasi telah mencapai ambang kendali (8 ekor per tunas) dikendalikan dengan akarisida berbahan aktif propargit.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 6/16	Revisi

c. Penggerek Batang

Gejala : tanaman menjadi layu, daun-daun berubah warna kecoklatan sampai kering dan selanjutnya menjadi gugur. Cabang menjadi mudah patah.

Penyebab : Ulat kumbang Coleoptera

Pengendalian :

Menggunakan Furadan 3 G dengan dosis 5 g untuk tanaman kecil (berumur 1 - 3 bulan) dan 100 g untuk tanaman dewasa (berumur > 1 tahun). Cara pemberian, dibuat saluran melingkar di sekitar batang lalu Furadan 3 G ditaburkan dan saluran ditutup lagi dengan tanah.

d. Rayap

Gejala : Rayap sering menyerang setek di persemaian atau tanaman dewasa di lapang. Rayap ini sering muncul bila pupuk kandang yang digunakan kurang masak serta di musim penghujan

Penyebab : Rayap

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 7/16	Revisi

Pengendalian :

Menggunakan Furadan 3 G dengan dosis 5 g untuk tanaman kecil (berumur 1 - 3 bulan) dan 100 g untuk tanaman dewasa (berumur > 1 tahun). Cara pemberian, dibuat saluran melingkar di sekitar batang lalu Furadan 3 G ditaburkan dan saluran ditutup lagi dengan tanah.

e. Kumbang daun (*Apogonia sp*)

Gejala : Kumbang menyerang dengan cara memakan dan merusak daun, kemudian membuat lubang-lubang kecil pada permukaan daun. Serangan berat menyebabkan proses fotosintesis terganggu sehingga pertumbuhan tanaman kerdil (abnormal).

Penyebabnya : *Apogonia destructor* berwarna hitam dan *Apogonia retzeme* berwarna coklat

Pengendalian :

- i. Memasang perangkap lampu pada malam hari, kumbang yang tertangkap dibakar (dimusnahkan).
- ii. Insektisida sistemik dan racun perut / lambung seperti Tamaron 0,15 %, Bayrusil 0,15% dll.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 8/16	Revisi

f. Kutu Woolius (Kutu Dompolan) Kutu Putih (*Pseudococcus sp.*)

Gejala : Kutu ini menyerang daun, tangkai daun serta batang ataupun tunas yang baru tumbuh. Gejala awal dari serangannya, daun tampak menjadi agak layu berwarna kuning dan akhirnya mati. Kutu putih ini juga dapat sebagai vektor penyakit virus

Penyebab : Kutu Putih (*Pseudococcus sp.*).

Pengendalian :

- i. Memotong bagian-bagian tanaman yang terserang
- ii. Aplikasi air sulingan jeringau (*Acorus calamus*) / "Jangu"
- iii. Aplikasi insektisida yang bersifat sistemik

g. Lalat Buah (*Bactrocera spp*)

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

Penyebab : Lalat buah (*Bactrocera spp*)

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 9/16	Revisi

Pengendalian :

- i. Sanitasi kebun dengan mengumpulkan buah yang terserang
 - ii. Pengasapan.
 - iii. Pembungkusan buah
 - iv. Penggunaan perangkat atraktan seperti ME (Methyl eugenol), protein hidrolisa atau selasih.
 - v. Pemanfaatan musuh alami parasitoid famili Braconidae (*Biosyeres sp* dan *Opius sp*)
- h. Kutu Bengkak Akar (*Phylloxera vitifolia*)
- Gejala* : Tempat yang dihuni kutu tersebut (daun, batang, akar) membengkak 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*

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 10/16	Revisi

Pengendalian :

- i. Menggunakan bibit hasil okulasi dengan batang bawah dari jenis anggur liar *Vitis riparia* yang tahan terhadap kutu akar *Phylloxera* dan batang atas menggunakan anggur komersial *Vitis vinifera*.
- ii. Pengendalian secara kimia dengan insektisida sistemik yang disiramkan ke dalam tanah, namun belum menunjukkan hasil yang memuaskan karena kutu akar berada di bawah kulit akar di dalam tanah yang tidak dapat terlihat dari luar.

i. Tikus

Gejala : Banyak buah yang dimakan. Biasanya tempat persembunyian hama tikus adalah di dalam bambu (tiang lanjaran).

Penyebab : Tikus.

Pengendalian :

Secara mekanik, yaitu dengan menggunakan perangkap tikus yang diberikan umpan.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 11/16	Revisi

j. Kelelawar

Gejala : menyerang buah yang sudah matang/ hitam. Buah yang diserang tampak berisi cengkraman kuku sehingga mengeluarkan air dan cepat busuk. Serangan kelelawar terjadi pada malam hari.

Penyebab : Kelelawar.

Pengendalian :

Secara mekanik, yaitu dengan memasang benda-benda yang mengkilap pada malam hari (potongan seng) atau dengan pengasapan pada malam hari.

k. Burung

Gejala : menyerang buah yang sudah matang/ hitam.

Penyebab : Burung

Pengendalian :

Secara mekanik, yaitu dengan memasang seperangkat alat bunyi-bunyian sebagai penghalau.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 12/16	Revisi

2. Pengendalian Penyakit

a. Tepung palsu (*Downy mildew*)

Gejala : Serangan pada daun berupa bercak-bercak berwarna kuning kehijauan di permukaan daun bagian atas dan di bagian permukaan bawahnya muncul semacam tepung berwarna putih terdiri dari Sporangium dan Sporangiofor. Daun muda lebih mudah terserang dibandingkan organ tanaman lain. Pada tunas dan sulur yang terserang akan memperlihatkan tepung putih di bawahnya, sehingga tidak dapat tumbuh dengan sempurna, produksi turun sampai 70% dalam satu musim.

Penyebab : *Plasmopara viticola*

Pengendalian :

- i. Mengurangi kelembaban kebun (penjarangan daun)
- ii. Memotong dan memusnahkan tanaman yang terserang
- iii. Aplikasi air sulingan lengkuas dengan konsentrasi 150 cc/ltr air
- iv. Aplikasi fungisida berbahan aktif propineb (2,5 g/l), tembaga dan zineb (2 g/l) sampai bercak tidak aktif.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 13/16	Revisi

b. 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.

Batang yang sakit berwarna coklat. Buah yang terjangkit sangat awal tidak dapat berkembang, buah yang sakit tidak dapat berbentuk teratur dan tidak dapat matang.

Penyebab : Cendawan *Uncinula necator* yang sering disebut *Oidium tuckeri* dengan micelium di permukaan daun.

Pengendalian :

- i. Mengurangi kelembaban kebun
- ii. Memotong bagian-bagian tanaman yang terserang
- iii. Aplikasi air sulingan lengkuas dengan konsentrasi 150 cc/ltr air
- iv. Aplikasi fungisida berbahan aktif belerang, benomyl thiopnate serta thiopnate – methyl.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 14/16	Revisi

c. Karat daun

Gejala : Pada sisi daun terdapat tepung berwarna jingga. Pada serangan berat seluruh permukaan daun tertutup oleh lapisan spora dan daun segera rontok. Tanaman yang sakit hanya memiliki sedikit daun dan hasilnya berkurang.

Penyebab : Jamur *Physopella ampelopsidis* atau disebut jamur karat.

Pengendalian :

- i. Mengurangi kelembaban kebun
- ii. Memotong bagian tanaman yang terserang
- iii. Aplikasi air sulingan lengkuas
- iv. Aplikasi fungisida berbahan aktif mankozeb, oksiklorida tembaga dan benomyl

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 15/16	Revisi

d. Penyakit 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.

Bila gejala lanjut bercak akan mengering dan menggulung seperti terjemur matahari

Penyebab : Cendawan *Pseudopeziza tracheiphila*

Pengendalian :

- i. Sanitasi kebun dengan membakar bagian tanaman yang habis dipangkas.
- ii. Mengurangi kelembaban kebun dengan memetik daun – daun yang sudah tidak produktif.
- iii. Aplikasi fungisida.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Pengendalian OPT	Halaman 16/16	Revisi

e. Busuk Buah / Gray Mould

Gejala : Bagian tanaman yang terserang menjadi berwarna agak colat. 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. Mengurangi kelembaban dengan penjarangan buah dalam dompolan
- ii. Membuang buah atau dompolan buah yang sakit
- iii. Aplikasi air sulingan lengkuas 150 cc/ltr air.

j. Setiap kegiatan pengendalian OPT harus dilakukan pencatatan

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Panen	Halaman 1/3	Revisi

X. Panen

A. Definisi

Kegiatan memetik buah yang telah siap panen atau mencapai kematangan fisiologis sesuai persyaratan yang telah ditentukan.

B. Tujuan

Memperoleh hasil sesuai dengan tingkat kematangan buah, menjaga pohon tetap sehat dan produktif setelah panen.

C. Validasi

- a. Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- b. Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan bahan

- a. Gunting
- b. Keranjang
- c. Ember
- d. Kereta dorong (sorong)

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Panen	Halaman 2/3	Revisi

E. Fungsi

- a. Gunting, untuk memotong tangkai buah
- b. Keranjang, untuk wadah buah yang telah dipanen.
- c. Ember, untuk mengumpulkan buah pada saat panen
- d. Kereta dorong (sorong), untuk memudahkan pengangkutan dari kebun ke gudang.

F. Tata Cara Pelaksanaan

Penentuan umur panen sangat berpengaruh terhadap kualitas anggur. Anggur termasuk golongan non klimakterik sehingga rasa manis serta warna ditentukan oleh umur panen yang tepat.

a. Penentuan saat panen

Penentuan saat panen dapat dilakukan dengan cara mengamati penampakan fisik buah dan umur buah :

- i. Warna buah telah berubah dari hijau menjadi coklat kehitaman.
- ii. Tekstur buah apabila dipijat dengan jari terasa kenyal, tidak keras, dan tidak terlalu lunak.
- iii. Umur buah optimal sekitar 100 – 110 hari setelah pemangkasan.
- iv. Buah anggur mengeluarkan aroma masak yang khas.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Panen	Halaman 3/3	Revisi

- v. Butir buah mudah dipisahkan dari dompolannya.
- vi. Bentuk buah bulat lonjong.
- vii. Buah anggur semua berwarna coklat kehitaman dalam dompolan.

b. Cara panen :

- i. Panen sebaiknya dilakukan pada keadaan cuaca cerah.
- ii. Menggunting pada bagian pangkal tangkai (dompolan) buah secara hati-hati menggunakan gunting buah.
- iii. Lapisan lilin (bedak) yang menutupi buah jangan dibersihkan karena berguna untuk menjaga buah agar tetap segar dan mencegah serangan organisme pengganggu buah, terutama hama dan penyakit pascapanen
- iv. Setelah dipotong buah dimasukkan ke dalam ember, lalu dipindahkan ke keranjang.
- v. Hindari hasil panen dari cahaya matahari.

c. Setiap kegiatan panen harus dilakukan pencatatan

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanganan Pasca Panen	Halaman 1/4	Revisi

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanganan Pasca Panen	Halaman 2/4	Revisi

XI. Penanganan Pasca Panen

A. Definisi

Kegiatan yang dilakukan untuk menjaga mutu produksi berupa kegiatan sortasi, pengkelasan, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan agar mutu buah tetap terjaga.

B. Tujuan

Menghasilkan buah dengan standar mutu yang baik dan beragam serta meminimalisir kerusakan buah setelah panen.

C. Validasi

- Pengalaman Kelompok Tani Anggur Lila Cita Karya di Desa Kalisada, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.
- Hasil Pengkajian Teknologi Pengendalian OPT Anggur di Desa Tangguwisia, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

D. Alat dan Bahan

- Sarung tangan
- Timbangan
- Lakban
- Kemasan kotak kayu

e. Stiker

f. Gudang

g. Kertas koran dan kertas rumput

E. Fungsi

- Sarung tangan, untuk melindungi pekerja dan melindungi buah dari kerusakan.
- Timbangan, untuk menimbang buah
- Lakban, untuk menutup kemasan kotak karton.
- Kemasan kotak karton, untuk kemasan buah sesuai ukuran
- Stiker, label identitas pada wadah
- Gudang, untuk tempat penyimpanan buah.
- Kertas koran, untuk pembungkus dan kertas rumput untuk alas buah pada kotak kayu

F. Tata Cara Pelaksanaan

- Hasil panen dikumpulkan di tempat yang strategis dan yang teduh atau nyaman, dekat dengan jalan dan sarana angkutan.
- Sortasi buah, dilakukan terhadap buah yang cacat fisik, rusak dan buah yang masih muda dalam dompolan.

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanganan Pasca Panen	Halaman 3/4	Revisi

- c. Masukkan buah dalam kotak karton, peti kayu, atau keranjang plastik yang bagian dasarnya dialasi (dilapisi) dengan serpihan kertas koran/kertas rumput.
- d. Hasil panen diangkut secara hati-hati ke gudang penampungan hasil.
- e. Buah diklasifikasikan berdasarkan ukuran butir buah atau dompolan buah.
- f. Buah dikemas dalam kotak kayu yang dialasi atau dilapisi serpihan kertas koran dan kertas rumput.
- g. Stiker / Cap (label identitas) ditempelkan pada wadah (kemasan), lalu segera angkut ke tempat pemasaran.
- h. Agar buah tetap segar dan tahan lama, buah anggur disimpan dalam wadah atau ruangan yang teduh.
- i. **Setiap kegiatan penanganan pasca panen harus dilakukan pencatatan**

Standard Operating Procedure	Nomor SOP Anggur Buleleng	Tanggal 2008
Penanganan Pasca Panen	Halaman 4/4	Revisi



Gambar 6. Anggur Buleleng setelah dipanen

CONTOH FORM ISIAN

Form isian dimaksudkan untuk memudahkan pelacakan dan konfirmasi setiap kegiatan. Pembuatan dan pengisian form sebaiknya berdasarkan blok. Berikut ini contoh form isian sebagai check list yang dapat digunakan dan dimungkinkan untuk dimodifikasi sesuai kebutuhan di lapangan.

A. SOP Pemilihan Lokasi

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Data Iklim 10 tahun terakhir

Kelembaban (%)	Curah Hujan (mm/thn)	Bulan Basah (bin)	Bulan Kering (Bln)	Intensitas Penyinaran		Temperatur (°C)
				%	Jam	

Catatan Keadaan Tanah

pH tanah	Tekstur tanah			Draenase (Baik, Sedang, Buruk)	Ketinggian Tempat (m dpl)
	% Liat	% Lempung	% Pasir		

B. SOP Pembibitan

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Penyiapan Media Tanam

Tanggal	Bahan Media	Jumlah Media (kantong)	Luas Sungkup (m ²)	Cara Penyiapan *)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

Catatan Pembibitan

Tanggal	Varietas	Jumlah bibit (stek)	Asal bibit	Cara Pembibitan *)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

C. SOP Pengolahan Tanah.

Nama Pemilik :
 Alamat Kebun :

Catatan Pengolahan Tanah

Tanggal	Blok	Luas (ha)	Cara menentukan titik lubang tanam *)	Cara Pembuatan Lubang Tanam *)	Ukuran lubang tanam (cm x cm x cm)	Jarak Tanam (m x m)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

D. SOP Penanaman di Lapangan

Nama Pemilik :
 Alamat Kebun :

Catatan Penanaman di Lapangan

Tanggal	Blok	Luas (ha)	Jumlah bibit (btg)	Cara Penanaman *)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

E. SOP Pengairan

Nama Pemilik :
 Alamat Kebun :

Catatan Pengairan

Tanggal	Blok	Umur Tan. (HST)	Luas (ha)	Cara Pengairan *)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

F. SOP Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Produksi

Nama Pemilik :
 Alamat Kebun :

Catatan Pemangkasan

Tanggal	Blok	Umur Tan. (HST)	Luas (ha)	Cara Pemangkasan Bentuk *)	Cara Pemangkasan Produksi *)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

G. SOP Sanitasi Kebun

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Sanitasi Kebun

Tanggal	Blok	Umur Tan. (HST)	Luas (ha)	Cara Sanitasi *	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

H. SOP Pemupukan

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Pemupukan

Tanggal	Blok	Umur Tan. (HST)	Luas (ha)	Nama Pupuk	Dosis	Cara Pemupukan*	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

I. SOP Pengendalian OPT

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Pengendalian OPT

Tanggal	Blok	Umur Tan. (HST)	Luas (ha)	Jenis OPT	Bahan Pengendali	Dosis	Cara Aplikasi *	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

J. SOP Panen

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Panen

Tanggal	Blok	Luas (ha)	Cara Panen *	Jumlah Produksi (kg)	Operator

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

K. SOP Penanganan Pasca Panen

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Pengkelasan

Tanggal	Jumlah Prod. (kg)	Cara Pengkelasan *)	Jml Dalam Kelas (kg)		Jumlah Rusak (kg)	Operator
			A	B		

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri

Catatan Pengemasan

Tanggal	Cara Pengemasan*)	Kelas A		Kelas B		Operator
		(kg)	Jml Kardus (unit)	(kg)	Jml Kardus (unit)	

Keterangan *) Dapat ditulis pada lembar tersendiri