

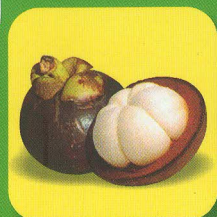
irjen. Hortikultura
471.1
ND
S

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

MANGGIS LINGSAR KABUPATEN LOMBOK TENGAH



**DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2010**



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



165

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

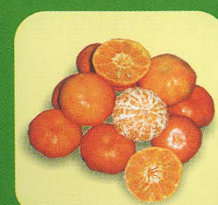
MANGGIS LINGSAR KABUPATEN LOMBOK TENGAH



22



DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2010



KATA PENGANTAR

Manggis merupakan salah satu produk buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan potensi pasar yang baik. Produksi dan mutu buah manggis yang dihasilkan di sentra produksi utama sebagian besar masih rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan, ketrampilan dan informasi yang diperoleh oleh petugas lapang dan pelaku/produsen agribisnis manggis tentang teknologi budidaya manggis yang baik dan benar.

Dalam rangka peningkatan daya saing manggis serta untuk menghadapi tantangan dalam era perdagangan bebas, maka perlu diterapkan teknologi budidaya maju yang didukung oleh sistem pemasaran yang efisien serta kelembagaan tani yang tangguh. Hal ini berkaitan dengan tuntutan peningkatan mutu agar buah manggis Indonesia dapat bersaing, baik di pasar internasional maupun pasar domestik yang kini menuntut standar mutu yang lebih baik.

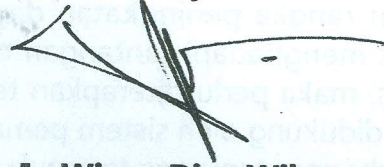
Untuk mengantisipasi hal tersebut, diperlukan *Standard Operating Procedure (SOP)* sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan proses produksi manggis di lapangan. *Standard Operating Procedure (SOP)* memuat instruksi kerja cara berbudidaya dan penanganan pasca panen manggis dalam bentuk buah segar (*fresh*).

Penyusunan buku *Standard Operating Procedure (SOP)* ini dilaksanakan berdasarkan kondisi riil di lapangan dengan melibatkan instansi terkait, khususnya instansi yang kompeten di bidang agribisnis manggis.

Buku SOP ini dapat berubah sesuai dengan perkembangan teknologi dan perkembangan pasar. *Standard Operating Procedure* (SOP) Manggis Kabupaten Lombok Barat ini dapat digunakan sebagai acuan dan diadopsi untuk daerah-daerah sentra manggis lainnya dengan penyesuaian-penyesuaian yang mengacu rekomendasi setempat.

Jakarta, September 2010

Direktur Budidaya Tanaman Buah,



Dr. Ir. Winny Dian Wibawa, M.Sc

NIP. 19590329 198403 1 002

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
PENDAHULUAN	1-2
TARGET	3
STANDART OPERATING PROCEDURE	I-1
I Persiapan Lahan	I-1
II Penanaman Benih Pisang sebagai Tanaman Naungan	II-1
III Persiapan Benih	III-1
IV Penanaman	IV-1
V Pemangkasan	V-1
VI Pemupukan	VI-1
VII Penyiangan	VII-1
VIII Pengairan	VIII-1
IX Pengendalian OPT	IX-1
X Panen	X-1
XI Pasca Panen	XI-1
XI.1. Pengumpulan di Gudang	XI-3
XI.2. Sortasi	XI-4
XI.3. Grading	XI-5
XI.4. Pencucian	XI-6
XI.5. Pelabelan	XI-7
XI.6. Pengemasan	XI-8
XI.7. Penyimpanan	XI-9
Lampiran : Contoh Form Catatan Kegiatan	
Tim Penyusun	11

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Target Produksi Manggis di Kabupaten Lombok Tengah	3
Tabel 2	Pedoman Pemupukan Tanaman Manggis	VI-3

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1	Pembuatan lubang tanam	I-4
Gambar 2	Tumpangsari manggis dengan tanaman pisang sebagai tanaman penayang	II-3
Gambar 3	Tanaman pisang sebagai naungan pada tanaman manggis muda.	II-4
Gambar 4	Cara penanaman benih/bibit manggis	IV-4
Gambar 5	Pengorok Daun (<i>Phyllocnistis citrella</i>)	IX-7
Gambar 6	Hama ulat daun (<i>Hyposidra talaca</i>)	IX-10
Gambar 7	Hama <i>Pseudococcus</i> spp	IX-11
Gambar 8	Tupai (<i>Callosciurus notatus</i>)	IX-14
Gambar 9	Hama Uret/Uuk	IX-15
Gambar 10	Bercak daun yang disebabkan oleh <i>Helminthosporium</i> sp.	IX-18
Gambar 11	Kanker batang/cabang (<i>Botryosphaeria ribis</i>)	IX-21
Gambar 12	Buah manggis yang kena getah kuning	IX-22
Gambar 13	Tingkat kematangan buah manggis berdasarkan indek/tahapan	X- 4
Gambar 14	P Penyimpanan buah dalam gudang	XI-10

PENDAHULUAN

Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu dari 3 (tiga) sentra produksi manggis di Propinsi Nusa Tenggara Barat disamping Lombok Timur dan Lombok Barat. Ke 3 (tiga) sentra tersebut juga merupakan pemasok utama bagi pasar moderen (Mataram, Bali) dan pasar ekspor (China, Taiwan, Hongkong, Singapore).

Sentra produksi manggis di Kabupaten Lombok Tengah tersebar di 3 (tiga) kecamatan, yakni Kecamatan Batukliang Utara, Pringgarata dan Kecamatan Mantang. Pola pengembangan manggis di Kabupaten Lombok Tengah masih dalam skala pekarangan/tegalan dalam bentuk kebun campuran (tumpang sari) dan terpencair. Manggis yang dikembangkan di sentra produksi masih beragam, namun di dominasi Manggis Lingsar yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian sebagai varietas unggul nasional tahun 2006.

Berdasarkan angka statistik pertanian, perkembangan produksi manggis Lombok Tengah tahun 2004-2006 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2004 produksi manggis tercatat sebesar 85 ton, namun pada tahun 2005 meningkat menjadi 117 ton dan meningkat kembali menjadi 139 ton pada tahun 2006. Mutu manggis yang dihasilkan masih rendah (ukuran buah, rasa buah dan tingkat kematangan buah belum seragam). Hal ini disebabkan terbatasnya pengetahuan/informasi yang diperoleh petugas/petani dan pelaku agribisnis manggis tentang teknologi budidaya manggis yang baik dan benar.

Untuk mengantisipasi kondisi tersebut, perlu ditempuh upaya peningkatan produksi dan mutu produk melalui penerapan *Standard Operating Procedure (SOP)* manggis spesifik lokasi yang mengacu pada *Good Agricultural Practices (GAP)*.

TARGET

Target yang akan dicapai melalui penerapan SOP pada kebun manggis di Kabupaten Lombok Tengah adalah tercapainya produksi secara optimal dan mutu produksi yang sesuai standar yang diinginkan oleh pasar (domestik maupun pasar internasional). Beberapa target yang ingin dicapai adalah :

a. Target produksi

Tabel 1. Target Produksi Manggis di Kabupaten Lombok Tengah

No.	Umur Tanaman (Tahun)	Produksi saat ini (Kg/pohon)	Target (Kg/pohon)
1	7	5 – 7	7 – 10
2	10	10 – 15	15 – 20
3	15	20 – 30	30 – 45
4	25	35 – 45	55 – 75
5	> 35	60 – 100	75 – 150

b. Target mutu buah manggis yang akan dicapai antara lain :

- ✓ Utuh, tidak pecah, tidak terbelah, tangkai tidak busuk/hitam atau terkupas
- ✓ Bercak, memar atau noda hitam pada permukaan kulit buah berkurang

- ✓ Aroma buah sedang dengan rasa buah manis asem segar
- ✓ Persentase buah layak ekspor meningkat dari 20% menjadi 40%
- ✓ Menurunnya tingkat serangan getah kuning dan buruk buah.
- ✓ Buah aman konsumsi.

STANDARD OPERATING PROCEDURE

Standard Operating Procedure Persiapan Lahan	Nomor MLLtg I	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 1/4	Revisi

I. Penyiapan Lahan

- A. Definisi :
Kegiatan penyiapan lahan untuk digunakan sebagai media pertumbuhan optimal bagi tanaman.
- B. Tujuan :
Mempersiapkan lahan yang baik agar tanaman mendapatkan zone/ruang perakaran yang baik dan bebas dari endemis OPT.
- C. Validasi :
 - a. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat :
 - a. Pupuk kandang (pupuk organik)
 - b. Herbisida
 - c. Kertas/alat tulis/penggaris
 - d. Bambu/kayu
 - e. Golok/parang
 - f. Cangkul/garpu

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg I	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Lahan	Halaman 2/4	Revisi

- g. Meteran
- h. Tali
- i. Handsprayer
- j. Masker

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- a. Pupuk kandang (organik) digunakan sebagai pupuk dasar yang dicampurkan pada tanah lapisan atas.
- b. Herbisida digunakan sebagai bahan untuk mengendalikan gulma
- c. Kertas/alat tulis/penggaris, digunakan sebagai alat tulis dalam rangka pembuatan desain kebun.
- d. Bambu/kayu digunakan sebagai bahan ajir
- e. Golok/parang digunakan sebagai alat membelah bambu
- f. Cangkul/garpu digunakan sebagai alat dalam pengolahan tanah
- g. Meteran digunakan sebagai alat pengukur luas lahan dan jarak tanam
- h. Tali digunakan sebagai alat untuk meluruskan lubang tanam.
- i. Hand Sprayer digunakan untuk aplikasi herbisida
- j. Masker Ember/gayung sebagai tempat/wadah air.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg I	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Lahan	Halaman 3/4	Revisi

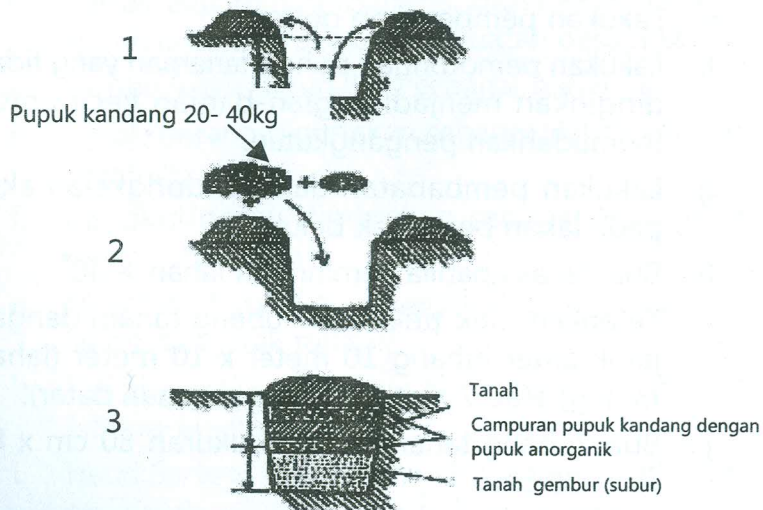
F. Prosedur Pelaksanaan :

- a. Buat sketsa lahan dan lakukan pengukuran luas lahan
- b. Lakukan pengkaplingan sesuai dengan kontur dan arah sinar matahari
- c. Lakukan perencanaan denah kebun, yakni menentukan lokasi pengairan/irigasi, bak penampung air, jalan masuk dan keluar kebun serta tempat pengumpulan buah
- d. Lakukan penebangan tanaman yang tidak diinginkan
- e. Lakukan pembersihan gulma
- f. Lakukan pemotongan pohon tanaman yang tidak diinginkan menjadi bagian-bagian kecil untuk memudahkan pengangkutan.
- g. Lakukan pembabatan dan pendongkolan akar pada lahan bersemak belukar
- h. Buat teras apabila kemiringan lahan $> 40^\circ$
- i. Tetapkan titik-titik calon lubang tanam dengan jarak antar lubang 10 meter x 10 meter (lahan miring) atau 7 meter x 7 meter (lahan datar).
- j. Buat lubang tanam dengan ukuran 80 cm x 80 cm x 80 cm.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg I	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Lahan	Halaman 4/4	Revisi

- k. Letakkan lapisan atas tanah secara terpisah dengan lapisan tanah yang berada di bagian bawahnya.
- l. Masukkan pupuk kandang 20-40 kg dengan tanah galian sebelum tanah dikembalikan pada lubang tanam.
- m. Biarkan lubang tanam terbuka selama $\pm$ 2 minggu sebelum penanaman dilaksanakan.
- n. Catat setiap kegiatan persiapan lahan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Tanah lapisan atas Tanah lapisan bawah



Gambar 1. Pembuatan lubang tanam.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg II	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman Benih Pisang sebagai Tanaman Naungan	Halaman 1/4	Revisi

II. Penanaman Benih Pisang Sebagai Tanaman Penaung

- A. Definisi :
Rangkaian kegiatan penanaman benih pisang sebagai tanaman pelindung/penaung.
- B. Tujuan :
Memberikan media tumbuh benih/bibit tanaman pisang agar dapat tumbuh optimal dan memberikan fungsi sebagai tanaman pelindung manggis.
- C. Validasi :
 - a. BPSBTPH Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat.
 - c. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat:
 - a. Benih/bibit pisang
 - b. Pupuk kandang
 - c. Cangkul;
 - d. Garpu

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg II	Tanggal
Penanaman Benih Pisang sebagai Tanaman Naungan	Halaman 2/4	1 Juli 2010
		Revisi
		

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- Benih/bibit pisang digunakan sebagai bahan tanaman
- Pupuk kandang sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman.
- Cangkul digunakan untuk menggali tanah dan membuat lubang tanam
- Garpu digunakan untuk memisahkan akar-akar tanaman pada tanah.

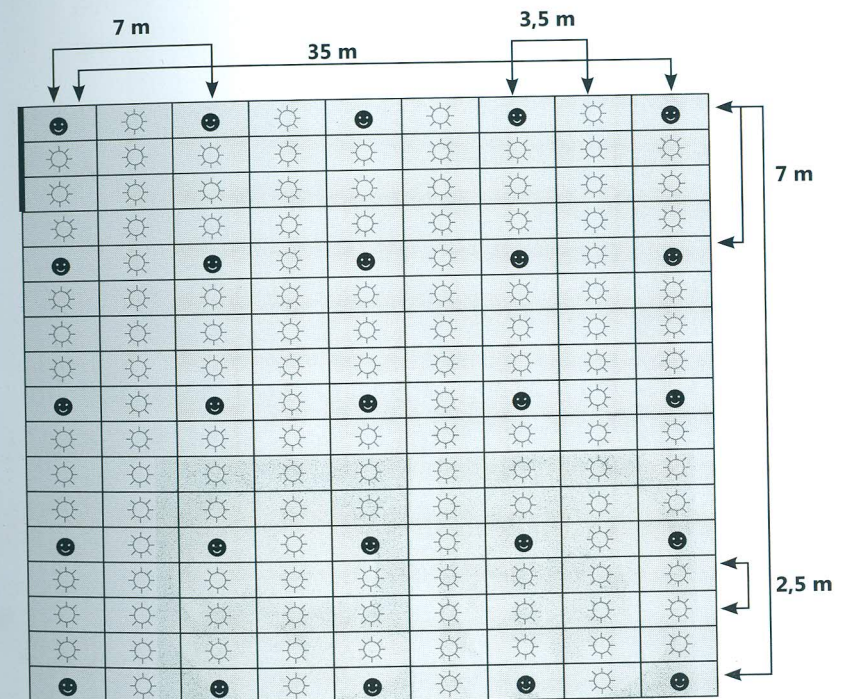
F. Prosedur Pelaksanaan penanam pisang:

- Tetapkan titik-titik calon lubang tanam dengan jarak antar lubang 2,5 m x 2,5 m
- Buat lubang tanam dengan ukuran sesuai kebiasaan, dan campurkan pupuk kandang 5 kg/lubang tanam dengan tanah dikembalikan pada lubang tanam.
- Siapkan anakan pisang yang sudah berumur 2 bulan untuk ditanam.
- Lakukan penanaman anakan pisang minimal 3 bulan sebelum penanaman benih manggis.
- Lakukan penanaman pada awal musim hujan pada sore hari agar benih/bibit mempunyai kesempatan memperoleh udara sejuk pada malam hari dan tidak langsung mendapat cahaya matahari.
- Catat setiap kegiatan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg II	Tanggal
Penanaman Benih Pisang sebagai Tanaman Naungan	Halaman 3/4	1 Juli 2010
		Revisi
		



Keterangan : ● = Manggis
☼ = Pisang



Sumber : Kebun buah Asi Jonggol, Kabupaten Bogor

Gambar 2. Tumpangsari manggis dengan tanaman pisang sebagai tanaman penaung

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg II	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman Benih Pisang sebagai Tanaman Naungan	Halaman 4 /4	Revisi



Gambar 3. Tanaman pisang sebagai naungan pada tanaman manggis muda.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg III	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Benih	Halaman 1/3	Revisi

III. Persiapan Benih (bibit)

- A. Definisi :
Persiapan benih merupakan rangkaian kegiatan menyediakan benih/bibit manggis bermutu/berlabel.
- B. Tujuan :
 - a. Menyediakan benih/bibit manggis bermutu sesuai dengan kebutuhan.
 - b. Menjamin benih/bibit bebas dari hama dan penyakit agar dapat tumbuh baik dan berproduksi optimal.
- C. Validasi
 - a. BPSBTPH Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - c. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat :
 - a. Benih/bibit manggis varietas Lingsar berlabel
 - b. Pisau/Gunting
 - c. Pikulan
 - d. Cangkul/Garpu

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg III	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Benih	Halaman 2/3	Revisi

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- Benih/bibit manggis digunakan sebagai bahan tanaman
- Pisau/gunting untuk memotong polybag
- Pikulan digunakan untuk mengangkat benih/bibit ke lokasi lahan.
- Cangkul/garpu digunakan sebagai alat bantu dalam penanaman.

F. Prosedur Pelaksanaan :

- Pilih benih/bibit manggis yang bermutu dan berlabel dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - Tinggi benih/bibit minimal 60 cm, dan bercabang minimal 3.
 - Batang lurus, daun berwarna hijau mengkilap
 - Benih/bibit manggis sehat secara visual dan bebas dari serangan hama dan penyakit
 - Benih/bibit manggis berasal dari perbanyakan generatif (biji) dan telah berumur 2 – 3 tahun.
- Sediakan benih/bibit manggis sebanyak 100 batang per ha untuk jarak tanam 10 meter x 10 meter (lahan miring) dan 142 batang per ha untuk jarak tanam 7 meter x 7 meter (lahan datar) dan ditambah 10% sebagai cadangan untuk penyulaman benih/bibit yang mati.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg III	Tanggal 1 Juli 2010
Persiapan Benih	Halaman 3/3	Revisi

- Simpan label/sertifikat benih/bibit manggis yang telah ditanam.
- Catat setiap kegiatan persiapan benih yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IV	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman	Halaman 1/4	Revisi

IV. Penanaman

- A. Definisi :
Merupakan rangkaian kegiatan menanam hingga tanaman berdiri tegak dan siap tumbuh di lapangan.
- B. Tujuan :
Menjamin benih/bibit yang ditanam tumbuh optimal
- C. Validasi
- BPSBTPH Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat.
 - Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat :
- Benih/bibit manggis berlabel
 - Pupuk kandang (organik) dan pupuk pabrik (anorganik)
 - Cangkul/sekop
 - Gerobak dorong/pikulan
 - Pisau/gunting
 - Ajir

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IV	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman	Halaman 2/4	Revisi

- Tali rafia
 - Ember
- E. Fungsi Bahan dan Alat
- Benih/bibit manggis bersertifikat, digunakan sebagai bahan yang akan ditanam pada lubang tanam yang telah disiapkan
 - Pupuk organik/pupuk anorganik digunakan sebagai nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan awal tanaman manggis
 - Cangkul digunakan pada saat pengolahan lahan
 - Gerobak dorong/pikulan digunakan untuk mengangkut benih/bibit dan sisa-sisa kotoran pada saat penanaman.
 - Pisau/gunting digunakan untuk memotong polybag/karung
 - Ajir digunakan sebagai bahan untuk menopang tanaman manggis
 - Tali rafia digunakan untuk mengikat tanaman manggis dengan pancang.

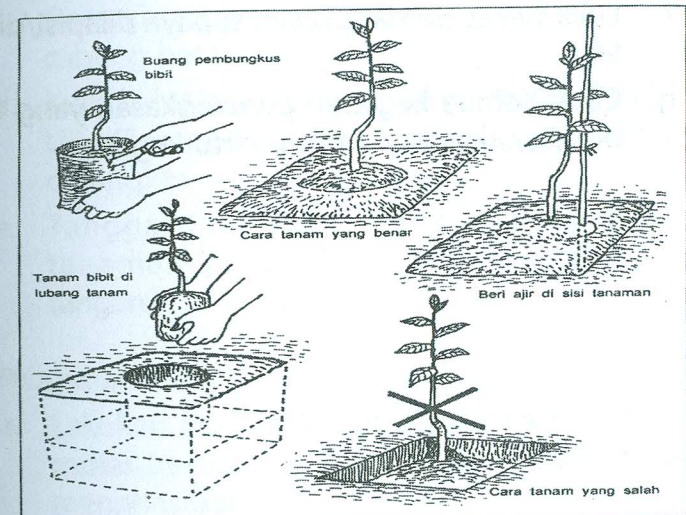
Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IV	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman	Halaman 3/4	Revisi

F. Prosedur Pelaksanaan :

- Lakukan penanaman pada awal musim hujan di pagi hari.
- Periksa lubang tanam
- Buka polybag/karung dengan cara menggunting terlebih dahulu bagian samping setelah itu bagian bawah secara hati-hati.
- Pilih dan periksa benih/bibit yang tumbuh lurus dan perakarannya banyak.
- Letakkan benih/bibit tegak lurus.
- Tanam benih/bibit dan timbun dengan tanah hingga ± 5 cm di atas pangkal batang.
- Tutup lubang tanam dengan tanah galian bagian atas yang telah dicampur dengan pupuk kandang terlebih dahulu dan kemudian tekan sedikit disamping tanah bekas polybag/karung.
- Tancapkan ajir di sisi kiri atau kanan tanaman kemudian batang tanaman bagian atas diikat pada ajir dengan menggunakan tali rafia agar tanaman dapat tumbuh tegak lurus dan kokoh.
- Ikutkan batang tanaman pada ajir atau pancang dengan tali usahakan ikatan tidak terlalu kencang.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IV	Tanggal 1 Juli 2010
Penanaman	Halaman 4/4	Revisi

- Lakukan penyiraman setelah penanaman selesai dilakukan.
- Catat setiap kegiatan penanaman yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.



Penanaman bibit durian di lahan

Gambar 4. Cara penanaman benih/bibit manggis

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg V	Tanggal 1 Juli 2010
Pemangkasan	Halaman 3/3	Revisi

- d. Pangkas ranting yang terlalu rimbun agar nantinya dapat meningkatkan jumlah dan tingkat kemanisan buah (kadar Brix).
- e. Pangkas cabang dan ranting yang tidak produktif, kering dan ranting yang mengarah ke dalam.
- f. Luka bekas pemangkasan supaya dilapisi/diolesi lilin.
- g. Catat semua kegiatan pemangkasan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg V	Tanggal 1 Juli 2010
Pemangkasan	Halaman 2/3	Revisi

- E. Fungsi Bahan dan Alat :
 - a. Meni/Lilin/Ter digunakan sebagai pelapis/ penutup luka bekas pangkasan.
 - b. Gunting pangkas digunakan untuk memotong tunas, ranting dan cabang kecil.
 - c. Gergaji pangkas digunakan untuk memotong cabang besar.
 - d. Kuas halus digunakan untuk mengoleskan Meni/ Lilin/Ter pada bekas bagian tanaman yang dipangkas
 - e. Tangga digunakan untuk mencapai bagian tanaman yang tidak bisa dijangkau oleh tangan.
- F. Prosedur Pelaksanaan:
 - a. Lakukan pemangkasan pada tanaman manggis mulai berumur 7 tahun atau tanaman sudah menghasilkan.
 - b. Lakukan pemangkasan tanaman manggis dengan panutan tengah agar sinar matahari dapat masuk dalam tajuk
 - c. Pangkas cabang-cabang primer yang muncul dari batang, agar cabang/ranting tidak saling bersinggungan sehingga sinar matahari dapat menembus sampai ke dalam tajuk.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg V	Tanggal 1 Juli 2010
Pemangkasan	Halaman 1/3	Revisi

V. Pemangkasan

- A. Definisi
Kegiatan memotong bagian tanaman yang tidak diinginkan.
- B. Tujuan :
Untuk membentuk percabangan tanaman yang ideal, mengoptimalkan pertumbuhan serta memudahkan untuk pemeliharaan.
- C. Validasi
 - a. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat :
 - a. Meni/Lilin/Ter
 - b. Gunting pangkas
 - c. Gergaji pangkas
 - d. Kuas halus
 - e. Tangga

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg VI	Tanggal 1 Juli 2010
Pemupukan	Halaman 1/3	Revisi

VI. Pemupukan

- A. Definisi
Proses kegiatan pemberian unsur hara pada tanaman untuk memenuhi unsur hara dalam tanah yang dibutuhkan tanaman manggis sesuai dengan fase pertumbuhan.
- B. Tujuan
Untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman manggis, produksi dan mutu yang optimal serta mempertahankan status hara tanah.
- C. Validasi
 - a. BPSBTPH Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - c. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat
 - a. Pupuk kandang (organik) dan pupuk anorganik
 - b. Cangkul/garpu
 - c. Ember/gayung
 - d. Pikulan
 - e. Timbangan

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg VI	Tanggal 1 Juli 2010
Pemupukan	Halaman 2/3	Revisi

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- Pupuk kandang (organik) dan pupuk anorganik digunakan sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman.
- Cangkul/garpu berfungsi untuk menggali tanah
- Ember/gayung sebagai tempat/wadah air
- Pikulan digunakan untuk mengangkut bahan dan alat ke lokasi pemupukan.
- Timbangan digunakan untuk mengetahui takaran/dosis pupuk yang diberikan.

F. Prosedur Pelaksanaan:

- Lakukan penghitungan jumlah populasi tanaman yang akan diberikan pupuk.
- Lakukan penghitungan secara tepat takaran/dosis pupuk organik dan anorganik yang akan diberikan pada tanaman.
- Lakukan pemupukan setelah panen dan awal musim hujan dengan masing-masing $\frac{1}{2}$ dosis sesuai dengan rekomendasi dari tabel 2.
- Buat lingkaran menyerupai cincin tepat di bawah tajuk terluar, kemudian tanah digali
- Lakukan pemupukan dengan cara ditabur kemudian ditutup dengan tanah.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg VI	Tanggal 1 Juli 2010
Pemupukan	Halaman 3/3	Revisi

- Pedoman pemupukan tanaman manggis di disajikan pada Tabel 2.
- Lakukan penyiraman setelah pemupukan.
- Catat setiap kegiatan pemupukan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Tabel 2. Pedoman Pemupukan Tanaman Manggis

Umur Tanaman (Tahun)	NPK (Phonska) gr/phn	Pupuk kandang (kg/phn)
Masa Juvenil		
1-2 tahun	100	5
2-4 tahun	200	10
4-6 tahun	300	15
Masa Produktif *		
6 – 10 tahun	1.000	15
> 10 tahun	2.000	30

Sumber * : BPTP Provinsi NTB

Standard Operating Procedure Penyiangan	Nomor MLLtg VII	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 1/2	Revisi

VII. Penyiangan

- A. Definisi :
Rangkaian kegiatan memberantas gulma yang tumbuh di sekitar batang tanaman manggis dengan cara mengkored, mencangkul dan atau menyemprotkan herbisida.
- B. Tujuan
Meningkatkan daya saing tanaman manggis dalam memperoleh unsur hara dan air agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang optimal.
- C. Validasi
 - a. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Deme Lombok Tengah
- D. Bahan dan Alat
 - a. Kored/cangkul
 - b. Parang/golok/Sabit

Standard Operating Procedure Penyiangan	Nomor MLLtg VII	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 2/2	Revisi

- E. Fungsi Bahan dan Alat
 - a. Kored dan cangkul digunakan untuk menyingi gulma yang tumbuh di bawah tajuk.
 - b. Parang/golok/sabit digunakan untuk membabad/ngepris rumput/gulma.
- F. Prosedur Pelaksanaan :
 - a. Lakukan pengamatan keberadaan besarnya populasi rumput/gulma di sekitar tanaman manggis.
 - b. Cabut atau potong rumput/gulma kemudian di cangkul dan balik tanah dimana gulma tumbuh.
 - c. Lakukan pencabutan/pembersihan pada rumput/gulma yang tumbuh di bawah tajuk pohon
 - d. Kendalikan gulma/rumput diluar tajuk dengan parang/golok.
 - e. Catat setiap kegiatan penyiangan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg VIII	Tanggal 1 Juli 2010
Pengairan	Halaman 1/2	Revisi

VIII. Pengairan

- A. Definisi
Kegiatan yang dilakukan untuk memberikan air sesuai dengan kebutuhan tanaman manggis atau sesuai dengan fase pertumbuhan.
- B. Tujuan
Untuk menyediakan air yang cukup dalam rangka memenuhi kebutuhan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman manggis.
- C. Validasi
 - a. BPTP Provinsi Nusa Tenggara Barat
 - b. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Deme Lombok Tengah.
- D. Bahan dan Alat :
 - a. Pompa air
 - b. Bak Penampungan
 - c. Selang air/keran air
 - d. Ember ukuran 5 liter
 - e. Gayung

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg VIII	Tanggal 1 Juli 2010
Pengairan	Halaman 2/2	Revisi

- E. Fungsi Bahan dan Alat :
 - a. Pompa air, berfungsi sebagai alat pemompa air dari sumber air.
 - b. Selang air berfungsi untuk menyalurkan air dari sumber air/kali ke tanaman.
 - c. Bak penampungan (drum/kolam) berfungsi sebagai alat menampung/wadah air sebelum didistribusikan.
 - d. Ember ukuran 5 (lima) liter digunakan sebagai wadah air.
 - e. Gayung digunakan sebagai alat aplikasi pemberian air.
- F. Prosedur Pelaksanaan :
 - a. Lakukan penyiraman tanaman dengan sistem manual atau mekanisasi (pompanisasi)
 - b. Penyiraman dilakukan sampai tanah mengalami kejenuhan. Lakukan penyiraman 1-2 kali satu minggu atau sesuai kebutuhan
 - c. Lakukan penyiraman 1- 2 kali seminggu, atau sesuai kebutuhan
 - d. Lakukan pemberian air pada pukul 06.00 - 09.00 pagi atau pukul 16.00 - 17.00 sore hari.
 - e. Catat setiap kegiatan pengairan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 3/23	Revisi

- g. Kuas untuk mengoleskan bahan pengendalian (pestisida, kapur tohor, bubur kalifornia, bubur bordo) pada bagian tanaman yang terserang/terinfeksi;
- h. Deterjen untuk mencuci power sprayer dan mengendalikan hama dan penyakit tertentu;
- i. Pisau, gunting pangkas, gergaji : untuk memotong bagian tanaman yang terserang OPT;
- j. Pakaian pelindungan, sarung tangan/masker/sepapatubot/topi untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimiawi (pestisida nabati/sinteti).

F. Prosedur Pelaksanaan

- a. Lakukan pengamatan terhadap OPT secara berkala (seminggu sekali).
- b. Lakukan identifikasi gejala serangan, jenis OPT, dan musuh alaminya.
- c. Perkirakan OPT yang perlu diwaspadai dan dikendalikan
- d. Tentukan tingkat serangan maksimum yang masih ditolerir (penggorok daun dikendalikan jika ada gejala serangan, trips 10 %, Kera dikendalikan dan busuk akar dikendalikan jika ada gejala serangan).

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 2/23	Revisi

D. Bahan dan Alat :

- a. Pestisida (nabati dan sintetis)
- b. Air
- c. Hand Sprayer/Power Sprayer
- d. Ember
- e. Pengaduk
- f. Takaran
- g. Kuas
- h. Deterjen
- i. Pisau/gunting pangkas/gergaji
- j. Pakaian pelindung, sarung tangan/masker/sepapatubot/topi.

E. Fungsi Bahan dan Alat

- a. Pestisida (Nabati/sintetis) untuk mengendalikan OPT (menurunkan populasi dan intensitas serangan);
- b. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih;
- c. Hand sprayer/Power sprayer digunakan untuk mengaplikasikan pestisida pada tanaman;
- d. Ember untuk tempat mencampur pestisida dan air;
- e. Pengaduk untuk mengaduk pestisida dan air;
- f. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air (skala cc/ml, dan liter);

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 1/23	Revisi

IX. Pengendalian Hama dan Penyakit

A. Definisi :

Kegiatan untuk mengendalikan hama dan penyakit agar tanaman manggis tumbuh optimal, produksi tinggi dan mutu buah baik.

B. Tujuan :

- Untuk menghindari kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.
- Menjaga kesehatan tanaman manggis dan kelestarian lingkungan hidup.

C. Validasi

- BPTPH Propinsi Nusa Tenggara Barat
- Rosmahani dan Budiono. 2001. Pengendalian Hama dan Penyakit didasarkan pada konsep dan strategi PHT.
- Pedoman Pengelolaan Kebun Buah Percontohan. Direktorat Tanaman Buah, halaman 44 - 47.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 4/23	Revisi

e. Tetapkan alternatif pengendalian untuk hama dan penyakit:

- Perbaikan teknik budidaya (mengatur jarak tanam ideal yaitu 10 x 10 m, memperbaiki sistem pengairan dan sanitasi kebun)
- Mekanisasi (memotong/membuang bagian tanaman yang terserang kemudian memusnah-kannya dengan cara dibakar).
- Penggunaan pestisida sintetis merupakan alternatif terakhir. Bila melewati ambang batas ekonomi, maka pestisida dapat digunakan secara berkala.

f. Catat setiap kegiatan pengendalian OPT yang telah dilaksanakan pada form/ kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 5/23	Revisi

- Beberapa hama yang menyerang manggis diantaranya adalah :

1. Pengorok Daun (*Phyllocnistis citrella*)

Hama ini menyerang daun muda yang helaianya baru membuka, helaian daun muda yang terserang ditandai adanya korokan kecil dan warna korokan putik kekuningan. Korokan pada helai daun sebesar jarum dan korokan berliku-liku. Serangan berat menyebabkan daun-daun muda yang baru tidak berkembang, sehingga tanaman tumbuh merana.

Pengendalian Secara Mekanis :

Lakukan pemangkasan pada daun yang terserang, kemudian daun di kumpulkan untuk dimusnahkan.

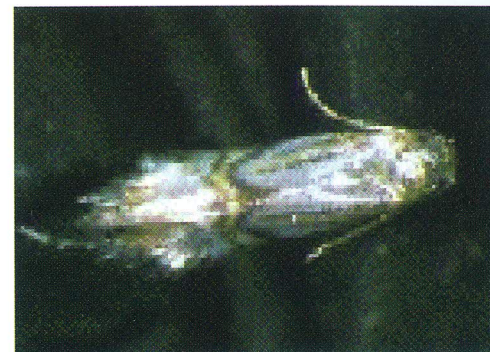
Pengendalian Cara Biologi :

Musuh alami parasitoid *Ageniaspis* sp. (*Hymenoptera: Encyrtidae*).

Pengendalian Secara Kimia :

Penyemprotan insektisida dengan bahan aktif *betasilfurin*, *imidakkloprid*, *diazinon*, *metidation*, seperti *Curacron* dengan konsentrasi 2 cc /liter dan volume semprot 7-10 liter per tanaman.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 6/23	Revisi



Sumber : Balitbu

Gambar 5. Hama Pengorok Daun

2. Penghisap daun dan buah muda (*Helopeltis antonii*)

Hama-hama ini menyerang daun, tunas, bunga dan pentil buah. Serangan ditandai adanya bekas tusukan berupa noda kering berwarna coklat kemerahan hingga hitam dan bagian terserang biasanya rapuh. Dampak utama dari serangan hama ini adalah menurunnya produksi dan mutu buah.

Pengendalian Secara Mekanis :

- Lakukan pemangkasan pada daun dan tunas muda yang terserang, kemudian dikumpulkan untuk dimusnahkan atau dibakar.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 7/23	Revisi

- Mengurangi tanaman naungan atau tanaman lain yang berada di sekitar tanaman utama.
- Lakukan pemangkasan agar lingkungan tajuk tidak terlalu rimbun.

Pengendalian Secara Biologi :

- Gunakan agen hayati *Beauveria bassiana*.
- Gunakan musuh alami seperti belalang sembah (*Mantis sp*), laba-laba dan kepik dari famili *Reduviidae*.
- Gunakan semut hitam (*Dolicchoderus thoracicus*). Semut hitam aktif bergerak sehingga mengganggu proses peletakan telur oleh *Helopeltis* dan tidak sempat hinggap untuk menusuk buah manggis.

Pengendalian Secara Kimiawi :

Aplikasi insektisida Fastac 15 EC sebanyak 15 gram/liter air.

3. Ulat Pemakan Daun (*Hyposidra talaca*)

Hama ini memakan daun, terutama daun-daun muda dan meninggalkan tulang-tulang daunnya saja.

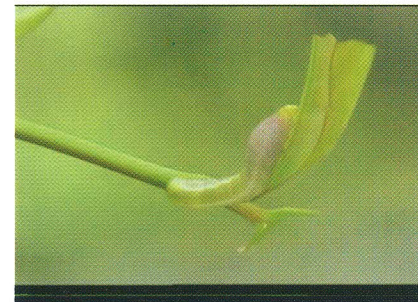
Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 8/23	Revisi

Pengendalian Secara Mekanis :

- Lakukan sanitasi kebun
- Memungut/mengambil hama secara manual, kemudian dimusnahkan/dibakar.

Pengendalian Secara Kimiawi :

Aplikasi insektisida Sherpa 50 EC dengan bahan aktifnya Sipermetrin dengan dosis 2 cc/liter



Gambar 6. Hama ulat daun (*Hyposidra talaca*)

4. Kutu Putih (*Pseudococcus spp.*)

Hama ini merusak penampilan buah manggis. Kutu muda hidup dan menghisap cairan kelopak bunga, tunas atau buah muda. Kutu dewasa mengeluarkan semacam tepung putih yang menyelimuti seluruh tubuhnya.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 9/23	Revisi

Pengendalian Secara Mekanis :

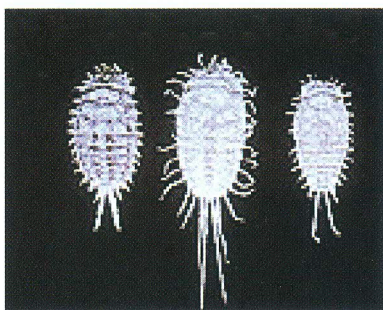
Lakukan pemangkasan pada tajuk tanaman agar tidak terlalu rapat dengan tanaman di sekitarnya.

Pengendalian Secara Kultur Teknis

- Mengurangi kepadatan tajuk agar tidak terlalu rapat dan saling menutupi
- Mengurangi kepadatan buah.

Pengendalian Secara Mekanis :

Aplikasi insektisida (Dursban 0,2%) dengan dosis sesuai anjuran.



Gambar 7. Hama Kutu putih

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 10/23	Revisi

5. Thrips (*Scirtothrips* sp.) (Thysanoptera: Terebrantia)

Hama ini menyerang dimulai pada fase kuncup bunga mekar dan berlanjut selama fase perkembangan buah. Populasi hama ini akan meningkat pesat bila fase-fase tersebut disertai dengan kondisi lingkungan yang lembap dengan suhu tinggi. Serangan yang hebat dapat mengakibatkan menurunnya kualitas buah manggis dengan adanya spot-spot putih yang berpencah pada buah manggis.

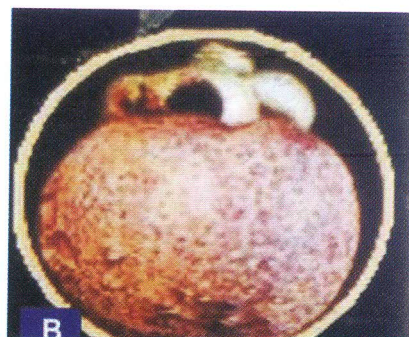
Pengendalian Secara Kultur Teknis

- Menjaga agar lingkungan tajuk tanaman tidak terlalu rapat sehingga cahaya matahari sampai ke bagian dalam tajuk;
- Daun-daun yang gugur di bawah pohon dibersihkan dan dibakar

Pengendalian Secara Kimiawi

Penggunaan insektisida yang efektif, terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian dilakukan pada saat bunga mekar sampai buah berukuran ± 3 cm.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 11/23	Revisi



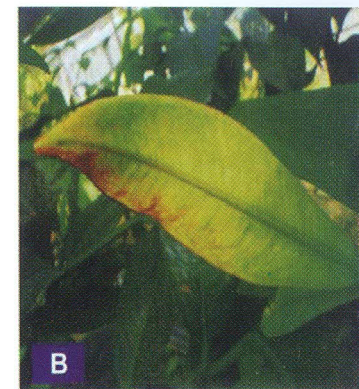
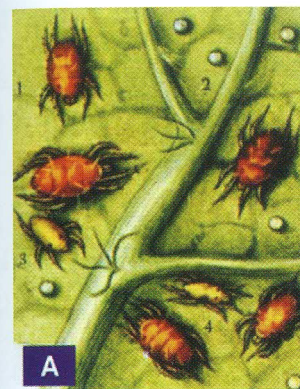
Sumber : Balitbu-Solok

Gambar 8. Hama Thrips (A) dan Gejala Serangannya pada Buah Manggis (B)

6. Tungau (*Tetranychus* spp.) (Acarina: Tetranychidae)

Serangan tungau terjadi pada kuncup bunga mekar, daun, bunga dan buah. Gejala serangan pada tangkai daun, bunga, dan buah adalah berupa perubahan warna seperti perunggu serta pada permukaan atas daun terdapat bercak berwarna kekuningan. Serangan pada permukaan bawah daun akan menyebabkan kerusakan jaringan mesofil daun, sehingga transpirasi tanaman meningkat.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 12/23	Revisi



Sumber Foto : PKBT-IPB

Gambar 9. Hama Tungau (A) dan Gejala Serangan Tungau pada Daun Manggis (B)

Pengendalian Secara Mekanis

Pembungkusan buah

Pengendalian Secara Kimiawi

Aplikasi akarisida yang efektif, terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian.

7. Uret/Gayas.

Uret/Gayas menyerang pucuk akar dengan cara memakannya, sehingga lambat laun tanaman akan layu/mati.

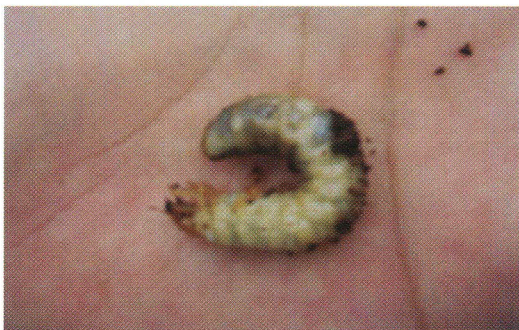
Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 13/23	Revisi

Pengendalian Secara Mekanis :

Bersihkan gulma yang ada pada sekeliling batang utama dengan cara mencabut atau mengkored.

Pengendalian Secara Kimia :

Aplikasi pengendalian dilakukan pada saat pengolahan lahan dengan cara menaburkan Insektisida berbahan aktif karbofuran dengan dosis 5-10 gram per lubang tanam.



Sumber PKBT - IPB

Gambar 10. Hama Uret/Gayas

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 14/23	Revisi

PENYAKIT

1. Jamur Upas (*Corticium salmonicolor* Berk)

Penyakit lebih banyak terjadi pada musim hujan. Cabang atau ranting mati akibat jaringan kulit yang mengering, sehingga sering disebut penyakit mati cabang atau ranting. Pada awalnya cabang atau ranting yang terinfeksi berwarna mengkilat seperti perak, kemudian berubah warna menjadi merah jambu (seperti kerak). Tingkat serangan berat dapat menyebabkan matinya cabang.

Pengendalian Secara Kultur Teknis :

Pengurangan tingkat kelembapan kebun dengan mengurangi/memangkas tanaman pelindung dan bagian tanaman manggis yang sudah mati.

Pengendalian Secara Mekanis :

Jika cendawan sudah mencapai stadium kortisium, sebaiknya cabang dipotong lebih kurang 30 cm di bawah dari bagian yang kulitnya sudah membusuk, kemudian dibakar.

Pengendalian Secara Kimiawi :

Cabang yang terserang diolesi dengan Bubur Bordeaux, Carbolineum plantarum, atau fungisida berbahan aktif tridemorf.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 15/23	Revisi

Pengendalian Secara Kimiawi :

Aplikasi Desinfektan atau Cobox : Ambil Desinfektan (misalnya Kaporit atau pemutih pakaian), siramkan ke lubang tanam yang sudah disediakan.

2. Bercak daun (*Pestalotiopsis* sp, *Helminthosporium* sp, *Gloesporium garciniae*)

Pertanda serangan dari penyakit ini adalah terdapatnya bercak tidak beraturan pada daun. Warna bercak tergantung dari jenis patogennya. Serangan *Helminthosporium* sp, dicirikan bercak berwarna coklat pada daun, *Gloesporium garciniae* bercak berwarna hitam pada sisi atas daun, sedangkan *Pestalotiopsis* sp bercak berwarna kelabu pada bagian tengah daun.

Pengendalian Secara Mekanis :

- Memangkas bagian tanaman yang terkena serangan.
- Membersihkan kebun dari segala sesuatunya yang dapat menjadi sumber inokulum

Pengendalian Secara Kimiawi :

Aplikasi fungisida berbahan aktif bitertanol seperti Baycor 300 EC dan Bayfidan 250 EC atau Daconil 75 WP yang berbahan aktif triadimenol.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 16/23	Revisi



Gambar 11. Bercak daun yang disebabkan oleh *Helminthosporium* sp.

3. Jamur upas (*Upasia salmonicolor*)

Gejala awal serangan cabang atau ranting yang terinfeksi berwarna mengkilat seperti perak, kemudian berubah warna menjadi menjadi merah jambu. Intensitas penyakit ini meningkat pada musim hujan. Penyakit ini dominan menyerang cabang atau ranting, pada serangan berat dapat mengakibatkan jaringan kulit mengering, sehingga sering disebut penyakit mati cabang atau ranting.

Pengendalian Secara Mekanis :

- Memangkas tanaman pelindung atau bagian tanaman yang sudah mati agar tingkat kelembaban kebun berkurang.
- Memotong cabang yang terserang dan memusnahkannya/dibakar.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 17/23	Revisi

Pengendalian Secara Kimiawi :

Olesi cabang yang terserang dengan Bubur Bordeaux, Carbolineum plantarum atau fungisida berbahan aktif Tridemorf.

4. Mati ujung (*Diplodia* sp.)

Penyakit ini dicirikan dengan mengeringnya ujung daun, ranting berkerut seperti kekurangan air, cabang dan tangkai daun mengering. Pada tingkat serangan berat merontokkan semua daun yang paling ujung dan akhirnya seluruh ujung daun pada ranting akan rontok dan cabangpun akan mati.

Pengendalian :

Pengendalian Secara Mekanis :

- Potong cabang, daun dan ranting yang terserang lalu dibakar/dimusnahkan
- Pangkas cabang dan ranting pada pase vegetatif untuk mengurangi kelembaban

Pengendalian Secara Kimiawi :

Oleskan fungisida seperti bubur Bordeaux dan Parafin/carbolineum pada bagian yang terserang (luka pada batang manggis).

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 18/23	Revisi

5. Kanker batang/cabang (*Botryosphaeria ribis*)

Serangan penyakit ini dicirikan dengan terjadinya perubahan warna kulit batang atau cabang, kemudian cabang/batang mengeluarkan getah. Getah kemudian menggumpal dan mendominasi di bawah kulit batang, kulit batang menjadi kering hingga menjalar ke jaringan xylem dan daun menjadi pucat dan lemas. Pada tingkat serangan berat dicirikan pangkal batang mengelang, pucuk tanaman mengering, daun gugur dan bahkan mengakibatkan kematian pada tanaman.

Pengendalian Secara Mekanis :

- Memotong bagian tanaman yang terserang berat.
- Menghindari luka mekanis pada bagian akar dan pangkal batang sewaktu pemeliharaan tanaman.
- Eradikasi tanaman yang terserang.

Pengendalian Secara Kimiawi :

Mengkored atau mengupas bagian yang terserang, kemudian bekas luka diolesi dengan fungisida.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 19/23	Revisi



Foto : Juadi

Gambar 12. Kanker batang/cabang (*Botryosphaeria ribis*)

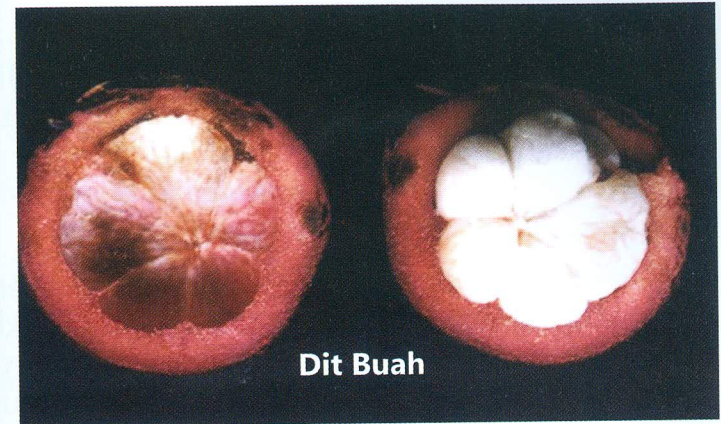
6. **Getah Kuning** (Fisiologis dan *Fusarium* sp)

Penyakit ini lebih dominan disebabkan oleh terjadinya perubahan cuaca (fisiologi) dan sebagian lagi disebabkan serangga yang membawa patogen getah kuning, ciri-ciri dari serangan penyakit ini adalah daging buah berwarna bening (transparan), lekat ke kulit dan rasanya pahit. Penyakit getah kuning dapat terjadi pada buah muda maupun yang sudah masak, dan hanya dapat diketahui jika buah dibuka.

Pengendalian Secara Mekanis :

Lakukan pemangkasan cabang dan ranting yang mati/kering, pengaturan pengairan dan perbaikan drainase kebun.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 20/23	Revisi



Gambar 13. Buah manggis yang kena getah kuning

7. **Buah Pecah**

Penelitian atau literature tentang buah pecah pada manggis sampai saat ini belum ada, tetapi berdasarkan informasi dan pengalaman dari beberapa pelaku usaha bahwa buah pecah pada manggis terjadi dikarenakan faktor cuaca (fisiologi), dan umumnya penyakit terjadi pada saat musim penghujan (awal panen) dan pada musim kemarau (akhir panen). Buah pecah dijumpai pada buah tua/matang dan biasanya terjadi pada awal dan akhir panen.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 21/23	Revisi

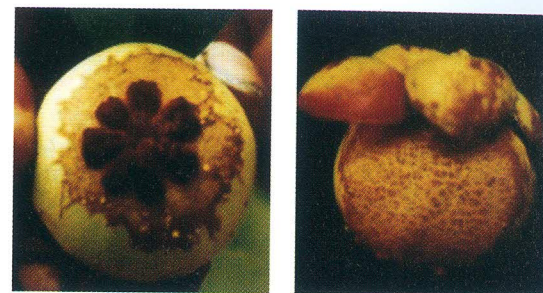
Pengendalian Secara Mekanis :

Buah yang terserang dikumpulkan kemudian dimusnahkan dengan cara menanam atau membakar

8. Busuk Buah

Gejala di lapangan dimulai dengan adanya kerak atau burik pada buah muda, burik berwarna coklat, pecah-pecah dan sedikit mengeluarkan getah berwarna kuning. Burik biasanya mulai dari ujung buah, kemudian menjalar ke arah sepal atau Kulit buah berwarna kehitam-hitaman dan mengkilap; selanjutnya warna berubah menjadi hitam suram. Perubahan warna kulit diawali di bagian dekat tangkai buah (pangkal buah), kemudian dengan cepat meluas ke seluruh bagian buah. Penampakan buah tidak menarik (burik) dan buah menjadi keras. Setelah dibuka daging buah berair, busuk dan lekat dengan kulit buah.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
Pengendalian Hama dan Penyakit	Halaman 22/23	Revisi



Sumber: Juaidi, 2003

Gambar 14. Gejala Penyakit Busuk Buah dengan Burik pada Ujung Buah (A) dan Sisi Buah (B)

Pengendalian Secara Kultur teknis

- Pengambilan buah yang sakit, kemudian dimusnahkan (memakarnya);
- Penanganan panen dan pascapanen yang baik agar buah tidak memar karena buah yang memar sangat peka terhadap serangan patogen ini.

Standard Operating Procedure Pengendalian Hama dan Penyakit	Nomor MLLtg IX	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 23/23	Revisi

9. Buah Mengeras

Sebagian atau seluruh bagian buah mengeras. Jika dibuka, daging buah lengket dengan kulit dan sebagian daging buah sudah busuk. Biasanya, buah akan jatuh sebelum matang. Penyakit ini disebabkan oleh cendawan : *Rhizopus* yang hidup sebagai saprofit atau patogen luka, sehingga invasi terjadi melalui luka-luka. Di tempat penyimpanan buah setelah panen, cendawan dengan cepat membusukkan buah dan segera menularkan ke buah lain. Luka karena serangga yang terjadi setelah pemetikan dapat meningkatkan pembusukan (Dwi Astuti, 1985).

Pengendalian Secara Mekanis :

Pengambilan buah manggis terserang/sakit lalu membakarnya atau dibenam dalam tanah.

Pengendalian Secara Kimiawi :

Penyemprotan dengan fungisida yang efektif dan terdaftar sejak buah masih pentil sampai tiga minggu.

Standard Operating Procedure Panen	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 1/6	Revisi

X. Panen

A. Definisi

Merupakan rangkaian kegiatan pemungutan hasil.

B. Tujuan :

Untuk mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai permintaan pasar dengan mutu buah baik sesuai standar pasar yang dituju.

C. Validasi

a. BPTP Provinsi NTB.

b. Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Deme Lombok Tengah.

D. Bahan dan Alat

- Galah (berkantung kain)
- Kantong kain
- Boks plastik
- Kertas
- Kain halus
- Gudang
- Tangga segitiga/steiger

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
Panen	Halaman 2/6	Revisi

- h. Tambang
- i. Keranjang bambu/karung
- j. Daun pisang

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- a. Galah (gantar) yang dilengkapi kantong digunakan untuk memetik buah pada ketinggian yang tidak bisa dicapai dengan tangan.
- b. Kantong kain digunakan sebagai wadah/tempat buah pada saat panen
- c. Boks plastik digunakan sebagai wadah buah.
- d. Kertas digunakan sebagai pelapis/alas pada boks plastik
- e. Gudang digunakan sebagai tempat menyimpan buah.
- f. Tangga segitiga/steiger digunakan untuk menjangkau tangkai buah yang tidak bisa dijangkau oleh tangan.
- h. Tambang digunakan untuk menurunkan buah dari atas pohon.
- i. Keranjang bambu/karung digunakan untuk menampung hasil panen.
- j. Daun pisang digunakan sebagai alas.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
Panen	Halaman 3/6	Revisi

F. Prosedur Pelaksanaan :

a. Ikuti kriteria panen :

- ✓ Buah manggis siap dipanen 4 bulan setelah bunga mekar
- ✓ Warna buah merah kecoklatan dan merah keunguan

b. Tentukan waktu panen :

- ✓ Waktu panen/petik buah manggis diupayakan mulai pukul 07.00 - 16.00
- ✓ Interval panen pertama dengan panen berikutnya dilakukan 2 hari sekali, sesuai kebutuhan.

c. Lakukan tata cara panen :

- ✓ Lakukan panen dengan memetik langsung dimulai dari ujung cabang atau ranting.
- ✓ Lakukan pemetikan secara hati-hati dan usahakan tidak terjadi kerusakan pada buah, kelopak buah/sepal dan kulit buah.
- ✓ Gunakan alat panen/galah berwadah untuk buah yang tidak dapat dijangkau tangan.
- ✓ Letakkan buah yang dipanen dalam boks plastik/keranjang panen dengan diberi alas daun pisang
- ✓ Catat setiap kegiatan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure Panen	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 4/6	Revisi

Gambar 15. Tingkat kematangan buah manggis berdasarkan indek/tahapan

Tahap 0



Ciri : Warna buah kuning kehijauan, kulit buah masih banyak mengandung getah dan buah belum siap dipetik.

Tahap 1



Ciri : Warna kulit buah hijau kekuningan, buah belum tua dan getah masih banyak. Isi buah masih sulit dipisahkan dari daging. Buah belum siap dipanen.

Standard Operating Procedure Panen	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 5/6	Revisi

Tahap 2



Ciri : Warna kulit buah kuning kemerahan dengan bercak merah hampir merata. Buah hampir tua dan getah mulai berkurang. Isi buah masih sulit dipisahkan dari daging.

Tahap 3



Ciri : Warna kulit buah merah kecoklatan. Kulit buah masih bergetah. Isi buah sudah dapat dipisahkan dari daging kulit. Buah disarankan dapat dipetik untuk tujuan ekspor.

Tahap 4



Ciri : Warna kulit buah merah keunguan. Kulit buah masih sedikit bergetah. Isi buah sudah dapat dipisahkan dari daging kulit dan buah dapat dikonsumsi. Buah dapat dipetik untuk tujuan ekspor.

Standard Operating Procedure Panen	Nomor MLLtg X	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 6/6	Revisi

Tahap 5



Ciri: Warna kulit buah ungu kemerahan. Buah mulai masak dan siap dikonsumsi. Getah telah hilang dan isi buah mudah dilepaskan. Buah lebih sesuai untuk pasar domestik

Tahap 6



Ciri: Warna kulit buah ungu kehitaman. Buah sudah masak. Buah sesuai untuk pasar domestik dan siap saji.

Standard Operating Procedure Pasca Panen	Nomor MLLtg XI	Tanggal 1 Juli 2010
	Halaman 1/5	Revisi

XI. Pasca Panen

A. Definisi

Merupakan rangkaian kegiatan penanganan buah manggis sejak dipanen hingga buah siap didistribusikan ke konsumen.

B. Tujuan

- Mendapatkan keseragaman bentuk dan ukuran buah
- Menjamin buah bebas dari hama dan penyakit.

C. Validasi :

- Poerwanto, R. 2003. Manajemen Kebun Manggis. Pusat Kajian Buah-buahan Tropika. Institut Pertanian Bogor, halaman 14.
- Satuhu, S. 1999. Penanganan Manggis Segar untuk Ekspor. Penebar Swadaya, halaman 13-45.
- Pengalaman Kelompok Tani Bare Eleh, Paok Rengge, dan Kelompok Tani Beriuk Demen Lombok Tengah.

D. Bahan dan Alat

- Label/sticker
- Gudang pengumpul
- Kontainer plastik.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg XI	Tanggal 1 Juli 2010
Pasca Panen	Halaman 2/5	Revisi

E. Fungsi Bahan dan Alat :

- Label/sticker memberikan identitas buah, kualitas dan nama produsen buah
- Gudang sebagai tempat penyimpanan buah
- Kontainer plastik digunakan untuk kemasan buah.

XI. 1. Pengumpulan Buah di Gudang

A. Definisi :

Rangkaian kegiatan setelah panen sebelum buah diproses lebih lanjut, dikumpulkan dan disimpan dalam suatu tempat

B. Tujuan :

Menghindarkan buah dari pengaruh buruk fisik/ lingkungan (angin, panas, hujan, kotoran dsb),

C. Prosedur Pelaksanaan :

- Bersihkan gudang
- Buah jangan diletakkan langsung di lantai untuk menghindari kerusakan buah
- Catat segala kegiatan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg XI	Tanggal 1 Juli 2010
Pasca Panen	Halaman 3/5	Revisi

XI.2. Sortasi

A. Definisi

Kegiatan menyeleksi dan memisahkan buah yang baik dan tidak baik

B. Tujuan

Mendapatkan buah yang baik

C. Prosedur pelaksanaan :

- Pisahkan buah manggis yang baik dengan buah yang tidak baik
- Pilih buah manggis yang baik dengan kriteria kulit buah berwarna hijau ungu kemerahan dan mulus, sepal masih lengkap dan berwarna hijau segar.
- Pilih tangkai buah yang masih berwarna hijau segar dan tidak keriput.
- Buah yang terseleksi diletakkan di kontainer plastik yang diberi alas kertas kering dan bersih.
- Catat setiap kegiatan sortasi yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg XI	Tanggal 1 Juli 2010
Pasca Panen	Halaman 4/5	Revisi

XI.3. Pelabelan

A. Definisi

Kegiatan menempelkan label pada produk/buah dan kemasan.

B. Tujuan :

Menunjukkan/menginformasikan identitas produk.

C. Prosedur Pelaksanaan :

- a. Tempelkan label pada kemasan sebagai identitas produk/perusahaan (berat bersih, grade buah dan tanggal pengemasan).
- b. Siapkan label/stiker buah.
- c. Tempelkan sticker/label kecil pada masing-masing buah manggis sebagai identitas produk buah manggis dan nama produsen serta asal buah.
- d. Catat setiap kegiatan pelabelan buah yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

Standard Operating Procedure	Nomor MLLtg XI	Tanggal 1 Juli 2010
Pasca Panen	Halaman 5/5	Revisi

XI.4. Penyimpanan

A. Definisi

Kegiatan meletakkan buah manggis di dalam gudang penyimpanan.

B. Tujuan :

Mengamankan produk sebelum dipasarkan/dijual ke pelaku pasar.

C. Prosedur Pelaksanaan :

- a. Gunakan gudang yang bersih dan berfertilasi baik serta bebas dari hama dan penyakit
- b. Hindarkan tumpukan yang berlebih dengan maksimum buah dalam kemasan 10 tumpukan.
- c. Beri tanda pada setiap kemasan untuk membedakan kemasan yang pertama dengan kemasan berikutnya.
- d. Keluarkan kemasan yang masuk pertama (*first in first out*).
- e. Catat semua kegiatan penyimpanan yang telah dilaksanakan pada form/kartu kegiatan.

KARTU KEGIATAN

FORM-FORM CATATAN KEGIATAN

Untuk memudahkan pelacakan kegiatan yang telah dilaksanakan perlu dibuat form isian/daftar kegiatan. Form kegiatan dibuat secara detail dan disesuaikan dengan kondisi atau sesuai kebutuhan. Berikut disajikan contoh dari form/tabel isian yang dapat digunakan dalam pencatatan kegiatan.

I. PERSIAPAN LAHAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Luas (ha)	Kondisi / Riwayat Lahan	Tindakan	Nama & Paraf	
					Pelaksana	Pengawas

II. PENANAMAN BENIH PISANG SEBAGAI TANAMAN PENAUANG

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Kondisi Benih	Luas (ha)	Bahan dan Alat yang digunakan	Nama & Paraf	
					Pelaksana	Pengawas

III. PERSIAPAN BENIH

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Kondisi Benih	Jumlah Benih	Sumber Benih	Kondisi Benih	Harga	Nama & Paraf	
						Pelaksana	Pengawas

IV. PENANAMAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Kondisi Benih	Luas (ha)	Bahan dan Alat yang digunakan	Nama & Paraf	
					Pelaksana	Pengawas

V. PEMANGKASAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak/ no pohon	Fase pertumbuhan tanaman	Jumlah (phn)	Alat	Kondisi Tanaman	Nama & Paraf	
						Pelaksana	Pengawas

VI. PEMUPUKAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Fase	Luas (ha)	Nama Pupuk	Dosis	Cuaca	Nama & Paraf	
							Pelaksana	Pengawas

VII. PENYIANGAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Fase Pertum buhan	Luas (ha)	Cara Pengairan	Volume air (ltr)	Nama & Paraf	
						Pelaksana	Pengawas

VIII. PENGAIRAN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok	Luas Lahan	Jumlah Pekerja	Jam kerja	Perlakuan penyiangan	Penanggung jawab

IX. PENGENDALIAN OPT

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Blok/ Petak	Luas (ha)	Fase Pertum buhan	Jenis OPT	Nama Pestisida	Dosis	Cara Aplikasi	Cuaca	Petugas

X. PANEN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Waktu Panen	Blok/ Petak	Luas (ha)	Jumlah Produksi (kg)	Nama & Paraf	
					Pelaksana	Pengawas

XI. PASCA PANEN

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Tanggal	Jumlah (kg)	Kebersihan tempat	Kebersihan Alat	% dalam Kelas			% Rusak	Nama & Paraf	
				A	B	C		Pelaksana	Pengawas

TIM PENYUSUN STANDARD OPERATING PROCEDURE MANGGIS LINGSAR LOMBOK BARAT

I. PENANGGUNG JAWAB : Dr. Ir. W.D. Wibawa, M.Sc
(Direktur Budidaya Tanaman Buah)

II. KETUA PELAKSANA : Ir. Susiam
(Kasubdit Tanaman Pohon)

III. TIM PENYUSUN/NARA SUMBER :

Ir. Lalu Kukuh Kabid Hortikultura Dinas Pertanian
Tanaman Pangan dan Hortikultura
Propinsi Nusa TenggaraBarat

Haposan Simanjuntak, SP Kepala Seksi Teknologi Tanaman Pohon,
Direktorat Budidaya Tanaman Buah
Direktorat Jenderal Hortikultura

Ir. Samsuardi, MM Kepala Seksi Pengembangan Usaha
Tanaman Pohon
Direktorat Budidaya Tanaman Buah
Direktorat Jenderal Hortikultura

Ir. Abdurrohman Kasie Teknologi Tanaman Buah dan Sayur
Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan
Hortikultura
Propinsi Nusa TenggaraBarat

Ir. Yenny Wahyuni, M.Si Kasie Perlindungan Tanaman Hortikultura
Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan
Hortikultura
Propinsi Nusa Tenggara Barat

Henry Simbolon, SP. M.Si Staf Subdit Tanaman Pohon
Direktorat Budidaya Tanaman Buah
Direktorat Jenderal Hortikultura

Ir. Muji Rahuyu BPTP Propinsi Nusa Tenggara Barat
Wardi, SP BPSB Propinsi Nusa Tenggara Barat

Ir. I Wayan Sunada BPTPH Propinsi Nusa Tenggara Barat
Enita Adi Santi, SP Pelaksana Dinas Pertanian Tanaman

Made Darsiana, SE. M.Agr	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah
Nuriadi, SP	PPL Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah
Moh. Syafi'i, SP	PHP Kecamatan Lingsar Lombok Barat
Ir. Helmi Fitriana	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Barat
L. Masrun, SP	UPTD Kabupaten Lombok Tengah
Iwy Surata, SP	UPTD BPTPH Propinsi Nusa Tenggara Barat
Sigit Nurwanta	Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Nusa Tenggara Barat
Burhanudin, SP	Dinas Pertanian Lombok Barat
Johana, SP	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Barat
Putu Gede Mangku	KCD Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat
L.Rahadian, SP	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah
Muslim H. Nurdin, SP	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah
Imran, SP	UPTD Kabupaten Lombok Tengah
Radi, SP	Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah
Supardi, SP	Petani Kabupaten Lombok Barat
Sumadi	Petani Kabupaten Lombok Barat
Sukirno	Petani Kabupaten Lombok Barat
Sahnan Hadi	Petani Kabupaten Lombok Barat
Andi Lumintang	Pelaku Usaha Kabupaten Lombok Barat
Eko Martono	Pelaku Usaha Kabupaten Lombok Barat

Suhadi	Petani Kabupaten Lombok Tengah
Khaerudin	Petani Kabupaten Lombok Tengah
L. Parman	Petani Kabupaten Lombok Tengah
Muhazim	Petani Kabupaten Lombok Tengah
Ahmad Syafi'i	Petani Kabupaten Lombok Tengah
Yulianto, SP	BKP Propinsi Nusa Tenggara Barat
Ayu Tri	BKP Propinsi Nusa Tenggara Barat

EDITOR :

DodyKurniawan, S.Kom	Staf Subdit Tanaman Pohon, Direktorat Budidaya Tanaman Buah, Direktorat Jenderal Hortikultura
----------------------	---