Cetakan Ke 4

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Budidaya Lidah Buaya (Aloe Vera) Pontianak

DIREKTORAT SAYURAN DAN TANAMAN OBAT
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2019

KATA PENGANTAR

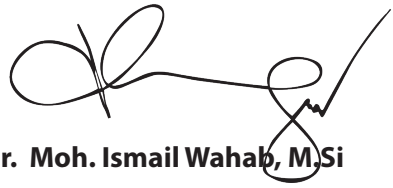
Peningkatan daya saing produk Tanaman Obat mendesak terus dilakukan seiring dengan meningkatnya permintaan produk Tanaman Obat baik dalam bentuk segar maupun sebagai bahan baku industri farmasi dan jamu. Faktor-faktor lain yang menyebabkan pentingnya peningkatan daya saing produk Tanaman Obat tersebut yaitu kepedulian konsumen terhadap keamanan pangan dan aspek lingkungan serta adanya persaingan yang semakin ketat antar negara produsen.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah perbaikan teknologi budidaya melalui penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) budidaya yang berdasar atas norma budidaya yang baik (*Good Agriculture Practices*/GAP).

Buku SOP Budidaya Tanaman Obat spesifik komoditas dan lokasi yang telah disusun oleh Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat di antaranya untuk komoditas Lidah Buaya. Buku tersebut telah didistribusikan kepada petugas dan pelaku usaha di daerah sentra produksi untuk diterapkan di lapangan. Namun demikian, masih banyak sentra produksi yang belum memperoleh pedoman tersebut dikarenakan jumlahnya yang terbatas. Oleh karena itu, dilakukan pencetakan ulang Buku SOP Budidaya Tanaman Obat untuk Komoditas Lidah Buaya.

Diharapkan Buku SOP Budidaya Tanaman Obat ini dapat dijadikan acuan/pedoman bagi sentra-sentra produksi tanaman obat di daerah lain dalam menyusun SOP budidaya sesuai kondisi masing-masing.

Jakarta, April 2019
Direktur Sayuran dan Tanaman Obat



Dr. Moh. Ismail Wahab, M.Si

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas tersusunnya Buku Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Lidah Buaya. Buku ini mengulas cara berbudidaya yang benar, baik dan spesifik lokasi untuk tanaman jahe yang mencakup pemilihan/ penetapan lokasi, pemilihan benih, penyemaian benih, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian OPT, pemanenan, dan pascapanen dan pengemasan.

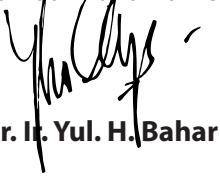
Penyusunan Buku SOP ini berdasarkan hasil validasi beberapa prosedur/cara berbudidaya Lidah Buaya dari Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika, Pusat Studi Biofarmaka, Balai Penelititan Tanaman Obat Tawangmangu, dan petani Lidah Buaya. Hasil validasi tersebut didiskusikan dengan instansi dan unit kerja terkait, pengusaha dan petani jahe serta dilengkapi dengan materi-materi yang berasal dari beberapa pustaka.

Kabupaten Karang Anyar dipilih sebagai percontohan penyusunan SOP Budidaya Lidah Buaya, karena kabupaten ini merupakan salah satu penghasil Lidah Buaya terbesar di Indonesia dan merupakan Model Percontohan Validasi SOP.

Diharapkan Buku SOP Budidaya Lidah Buaya ini dapat dijadikan acuan/pedoman bagi sentra-sentra produksi Lidah Buaya di daerah lain dalam menyusun SOP budidaya sesuai kondisi masing-masing sentra produksi Lidah Buaya. Namun demikian, Buku SOP ini dapat terus dilakukan perbaikan-perbaikan sesuai dengan perkembangan dan tuntutan pasar.

Akhirnya kami menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan aktif dalam penyusunan buku ini, terlebih bagi petani/kelompok tani yang dengan sukarela telah menyediakan lahannya untuk melaksanakan uji validasi.

Direktur Budidaya dan Pascapanen
Sayuran dan Tanaman Obat,



Dr. Ir. Yul. H. Bahar

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vii
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR BUDIDAYA LIDAH BUAYA PONTIANAK 1
I. PEMILIHAN/PENETAPAN LOKASI 1
II. PENYIAPAN BENIH 4
III. PERSIAPAN DAN PENGOLAHAN LAHAN 8
IV. PEMBUATAN BEDENGAN/GALANGAN 11
V. PENANAMAN 14
VI. PEMUPUKAN 16
VII. PEMELIHARAAN 19
VIII. PENGELOLAAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) ... 22
IX. PEMANENAN 27
X. PASCA PANEN 30
XI. PEREMAJAAN TANAMAN 34
LAMPIRAN 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyiapan Benih 6
Gambar 2. Persiapan dan Pengolahan Lahan 10
Gambar 3. Proses Pembuatan Abu Pembakaran 18
Gambar 4. Pembumbunan dan Pemotongan Ujung Pelepah 21
Gambar 5. Pelepah yang Siap Dipanen 28
Gambar 6. Pengumpulan Hasil Panen dan Pengangkutan dengan Gerobak Sorong 31
Gambar 7. Penempatan Pelepah Di Para-para, Pembersihan dan Pembungkusan Pelepah dengan Kertas Koran 32
Gambar 8. Pelepah yang Siap Dimasukkan ke dalam Peti Kayu 33

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
BUDIDAYA LIDAH BUAYA PONTIANAK

Standar Operasional Prosedur "Pemilihan/Penetapan Lokasi"	Nomor : SOP LBP. I Halaman 1-3	Tanggal Dibuat	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan .....

I. PEMILIHAN/PENETAPAN LOKASI

A. Definisi

Pemilihan lokasi adalah penetapan lokasi usahatani yang sesuai dengan karakteristik komoditi dan tata guna lahan sehingga menghasilkan produksi dan mutu yang optimal.

B. Tujuan

Tujuan pemilihan dan penetapan lokasi adalah untuk mendapatkan lokasi yang cocok sesuai agroekosistem untuk budidaya lidah buaya dan tidak menyalahi tata ruang.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
5. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);

6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Data agroklimat
2. Data potensi wilayah

E. Informasi Pokok

1. Calon lokasi pertanaman bukan bekas tanaman yang sudah ada gejala bakteri busuk lunak dan busuk pelepah daun atau tanaman inang pembawa penyakit bakteri busuk lunak;
2. Lahan dan lokasi usahatani dan penyimpanan hasil harus terpisah dari lahan dan lokasi anorganik;
3. Kondisi lahan :
   a. Ketinggian : 0-10 m dpl;
   b. Curah hujan tahunan : 2.500 – 4.000 mm/thn;
   c. Suhu udara : 24 - 36 ^{o}c;
   d. pH tanah : 3,5 - 5,5;
   f. Jenis tanah : podsolik, organosol yang memiliki drainase yang baik;
   g. Tumbuh baik pada dataran rendah dengan penyinaran matahari yang penuh;
   h. Struktur tanah : subur, gembur, banyak mengandung bahan organik (gambut).

F. Prosedur Kerja

1. Mencari informasi riwayat lahan :
   a. Jenis tanaman dan pola tanam (terkait dengan intensitas cahaya) pada pertanaman sebelumnya;

b. Pembatas antara lahan dan lokasi (jalan, saluran air/ parit, pohon-pohonan, barisan kosong);
c. Mencari sejarah penanaman dan indikator biologi lidah buaya.

2. Mencari data agroekosistem :
   a. Ketinggian;
   b. Curah hujan tahunan;
   c. Suhu udara;
   d. pH tanah;
   e. Struktur tanah;
   f. Tekstur tanah.
3. Mencari informasi sumber air :
   a. Lokasi;
   b. Bahan saluran air (stainless steel, besi, aluminium, semen);
   c. Bahan sumber air (bahan kontaminan).

G. Sasaran

Tersedianya lokasi untuk budidaya lidah buaya yang sesuai dengan agroekosistem.

II. PENYIAPAN BENIH

A. Definisi

Penyiapan benih adalah proses penyediaan bahan tanaman/ benih setelah melalui proses seleksi.

B. Tujuan

Tujuan penyiapan benih adalah menyediakan benih yang berkualitas sehingga menjamin stabilitas dan kepastian hasil budidaya lidah buaya.

C. Validasi

1. UU No. 12 Tahun 1992, Tentang Sistem Budidaya Tanaman;
2. PP No. 44 Tahun 1995, Tentang Perbenihan Tanaman;
3. Peraturan Mentan No. 39 Tahun 2006, Tentang Produksi, Sertifikasi dan Peredaran Benih Bina;
4. Keputusan Dirjen Hortikultura No. 31.A/H.K/50/6/07 Tahun 2007, Tentang Sertifikasi Benih Hortikultura.
5. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
6. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
7. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
8. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;

9. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
10. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
11. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Benih
2. Tanah
3. Pupuk kandang yang matang
4. Kapur pertanian
5. Urea
6. Polybag
7. Pisau
8. Keranjang bambu

E. Informasi Pokok

Benih yang digunakan harus berkualitas, dengan ciri-ciri, sbb :

1. Benih dari varietas unggul yang teridentifikasi sama dengan induknya yang berumur lebih dari 1 tahun;
2. Benih tidak cacat fisik dan berasal dari tanaman induk yang sehat yang berumur diatas 1 tahun dan anakan yang tumbuh di sekeliling tanaman induk dengan jarak antar anakan dengan pohon induknya $\pm$ 10–20 cm;
3. Kriteria anakan yang digunakan untuk benih : tinggi anakan sudah mencapai 25–30 cm, jumlah pelepah 3-4 helai atau anakan yang berumur 1-2 bulan, besar anakan minimal sebesar ibu jari;
4. Warna pelepah hijau dan perakaran sehat.



Gambar 1. Penyiapan Benih

F. Prosedur Kerja

1. Pembibitan anakan dapat dilakukan di bedengan yang berukuran 1-1,5 m x 10 m atau sesuai kebutuhan. Jarak tanam yang digunakan 10 cm x 10 cm atau 15 cm x 15 cm atau di polybag yang ukurannya disesuaikan dengan besar anakan;
2. Bedengan harus benar-benar remah agar pertumbuhan akar tidak terganggu;
3. Sebelum bedengan ditanami, terlebih dahulu ditaburi pupuk kandang (kotoran ayam) yang sudah matang sebanyak 30 kg dan abu sebanyak 40 kg per bedeng, kemudian diaduk rata;
4. Dianjurkan untuk menggunakan kapur pertanian untuk meningkatkan pH tanah dan penambahan urea sebanyak 7,5 kg per bedeng untuk merangsang pertumbuhan bibit;
5. Siapkan benih yang sudah berumur 3 atau 4 bulan (tinggi tanaman 25-30 cm), kemudian lakukan seleksi bersamaan dengan saat pencabutan bibit dari persemaian;

6. Bibit yang sudah terseleksi (tinggi anakan 25-30 cm, jumlah pelepah 5–6 helai) harus benar-benar sehat dan tidak terserang penyakit, kemudian disusun di dalam keranjang bambu lalu diangkut ke lokasi pertanaman yang telah disiapkan.

G. Sasaran

Memproduksi benih lidah buaya siap tanam yang baik dan mempunyai nilai ekonomis untuk dikembangkan.

III. PERSIAPAN DAN PENGOLAHAN LAHAN

A. Definisi

Persiapan dan pengolahan lahan adalah mempersiapkan lahan agar kondisi lahan sesuai untuk pertumbuhan tanaman lidah buaya. Kegiatan yang dilakukan dalam penyiapan lahan adalah membersihkan lahan dari bebatuan, gulma dan sisa-sisa tanaman lainnya.

B. Tujuan

Tujuan penyiapan dan pengolahan lahan adalah agar lahan siap untuk ditanami dan sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
5. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;

7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Pisau, golok
2. Cangkul, garu
3. Pupuk kandang yang matang
4. Kapur pertanian
5. Abu

E. Informasi Pokok

Lahan siap tanam harus memenuhi kriteria, sbb :

1. Bersih dari gulma dan sisa-sisa tanaman lain/tunggul/ akar tanaman pakis;
2. Pembuatan galian dilakukan dengan hati-hati agar tidak menembus lapisan pirit yang dapat menimbulkan asam sulfat;
3. Pembukaan lahan baru dan pembersihan akar-akar gambut/pakis yang terdapat dalam tanah;
4. Saluran drainase dibuat berukuran lebar bagian atas 100 cm, lebar bagian bawah 75-80 cm dengan kedalaman antara 75-100 cm atau disesuaikan dengan kondisi lahan.

F. Prosedur Kerja

1. Lahan dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman lain;
2. Lakukan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul sedalam 20 - 30 cm;
3. Setelah dicangkul, tanah dibiarkan selama $\pm$ 1–2 minggu untuk mengurangi kemasaman dan kandungan air, kemudian tanah dicangkul kembali 2-3 kali sambil menaburkan abu sebanyak 0,5 - 1 kg per m2 sebagai pupuk dasar;

4. Melakukan penggambutan lalu dibakar dan tanah dicangkul;
5. Melakukan penggaruan untuk menghilangkan akar/ tunggul.




Gambar 2. Persiapan dan Pengolahan Lahan

G. Sasaran

Tersedianya lahan/media tanam yang optimal untuk pertumbuhan tanaman lidah buaya.

Standar Operasional Prosedur "Pembuatan Bedengan/ Galangan"	Nomor : SOP LBP. IV Halaman 11-13	Tanggal Dibuat …….. Revisi …….. Tanggal ……	 Disahkan …….

IV. PEMBUATAN BEDENGAN/GALANGAN

A. Definisi

Pembuatan bedengan/galangan adalah membentuk gundukan atau guludan pada areal lahan sesuai jarak tanam.

B. Tujuan

Tujuan pembuatan bedengan/galangan adalah untuk memudahkan penanaman, pemeliharaan dan panen.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
5. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Tanah
2. Meteran
3. Cangkul
4. Pupuk kandang yang matang
5. Abu.

E. Informasi Pokok

1. Saluran pembuangan air (*drainase*) berukuran lebar bagian atas 100 cm, lebar bagian bawah 75 cm - 80 cm dengan kedalaman antara 75 cm - 100 cm atau disesuaikan dengan kondisi lahan;
2. Bedengan/galangan dibuat dengan ukuran :
   - Panjang bedengan/galangan, disesuaikan dengan kondisi lahan;
   - Lebar bedengan/galangan: 100 cm-120 cm atau 150 cm-200 cm;
   - Tinggi bedengan pada tahun pertama 20 cm – 25cm, tahun kedua 25 cm-35 cm;
   - Jarak antar bedengan/galangan : 100 cm - 150 cm (untuk 2 baris tanaman) atau 50 cm-100 cm untuk 1 baris tanaman;
   - Arah bedengan disesuaikan dengan arah aliran air.
3. Tanah yang ada ditepi bedengan/galangan diambil untuk membumbun;
4. Lubang tanam ukuran 5 x 5 x 5 cm, jarak dalam barisan 70cm - 80cm dan jarak antar barisan 100 cm-150 cm.

F. Prosedur Kerja

1. Membuat parit saluran pembuangan air (drainase) di sekeliling lahan dengan ukuran lebar bagian atas 100 cm, lebar bagian bawah 75 cm dengan kedalaman antara 75 cm–100 cm atau disesuaikan dengan kondisi lahan;
2. Membuat bedengan/galangan dengan ukuran :
   - Lebar bedengan/galangan : 100 cm–120 cm atau 150 cm–200 cm;
   - Panjang bedengan/galangan : disesuaikan dengan kondisi lahan;
   - Tinggi bedengan pada tahun pertama 20 cm–30 cm dan tahun kedua 25 cm-35 cm;
   - Jarak antar bedengan/galangan : 100 cm untuk 2 baris tanaman dan 50 cm untuk 1 baris tanaman;
   - Arah bedengan disesuaikan dengan aliran air;
3. Tanah yang ada ditepi bedengan/galangan digunakan untuk membumbun;
4. Membuat lubang tanam ditengah bedengan/galangan menggunakan tugalan. Ukuran lubang tanam 5 x 5 x 5 cm, jarak dalam barisan 80 cm-100 cm dan jarak antar barisan 100 cm-120 cm;
5. Bedengan diberi pupuk kandang dan abu, masing-masing sebanyak 250 gr/lubang tanam kemudian ditutup dengan tanah.

G. Sasaran

Tersedianya bedengan/galangan untuk tempat menanam lidah buaya.

Standar Operasional Prosedur "Penanaman"	Nomor : SOP LBP. V Halaman 14-15	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

V. PENANAMAN

A. Definisi

Penanaman adalah proses meletakkan bibit ke dalam lubang tanam atau alur yang sudah disiapkan sesuai jarak tanam.

B. Tujuan

Tujuan penanaman adalah agar benih dapat tumbuh dengan baik dan seragam.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
4. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Air
2. Benih sulaman
3. Meteran
4. Tanah

E. Informasi Pokok

1. Penanaman sebaiknya dilakukan pada pagi hari (pukul 07.00 - 10.00 WIB) atau sore hari (pukul 15.00 WIB);
2. Jarak tanam dalam barisan 70 cm-80 cm, jarak antar barisan 100 cm-150 cm.
3. Benih ditanam dengan cara dibenamkan pada lubang tanam sampai batas leher akar;
4. Setelah tanaman berumur 10–15 hari dilakukan pengamatan, apabila terdapat tanaman mati atau menunjukkan gejala mati segera lakukan penyulaman.

F. Prosedur Kerja

1. Lakukan penamanan pada pagi hari (pukul 07.00-10.00 WIB) atau sore hari (sekitar pukul 15.00 WIB);
2. Benih ditanam dengan cara dibenamkan pada lubang tanam sampai batas leher akar (pelepah daun paling bawah) dengan jarak tanam dalam barisan 70 cm-80 cm dan jarak antar barisan 100 cm-150 cm, kemudian tanah disekitar lubang tanam dipadatkan agar tanaman tidak mudah roboh;
3. Lakukan pengamatan pada saat tanaman berumur 10-15 hari setelah tanam. Apabila terdapat tanaman yang mati segera lakukan penyulaman dengan tanaman yang berumur sama.

G. Sasaran

Tanaman lidah buaya yang pertumbuhannya baik, sehingga memberikan hasil yang optimal.

Standar Operasional Prosedur "Pemupukan"	Nomor : SOP LBP. VI Halaman 16-18	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

VI. PEMUPUKAN

A. Definisi

Pemupukan adalah pemberian unsur hara, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik ke tanaman.

B. Tujuan

Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
5. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Pupuk kandang
2. Abu
3. Urea
4. KCL

E. Informasi Pokok

1. Pupuk dasar yang digunakan adalah abu dan pupuk kandang (kotoran ayam) yang sudah matang masing-masing 250 gr/tanaman;
2. Tanah diaduk dengan abu dan pupuk kandang secara merata. Pupuk dasar ini diberikan 3–4 hari sebelum tanam;
3. Pupuk susulan yang diberikan berupa urea sebanyak 7,5-15 gr/tanaman, diberikan pada umur 1-2 bulan setelah tanam, KCL sebanyak 20-25 gr/tanaman, diberikan pada saat tanaman berumur 4-5 bulan setelah tanam;
4. Penambahan abu dan pupuk kandang yang sudah matang diberikan setiap 2-3 bulan sekali masing-masing sebanyak 2 ton/ha;
5. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditaburkan di sekeliling tanaman kemudian ditutup dengan tanah.

F. Prosedur Kerja

1. Berikan pupuk dasar berupa abu sebanyak 250 gr/tanaman dan pupuk kandang/kotoran ayam yang sudah matang 250 gr/tanaman, kemudian tanah diaduk dengan abu dan pupuk kandang secara merata. Pupuk dasar diberikan 3–4 hari sebelum tanam;
2. Berikan pupuk susulan berupa urea sebanyak 10-15 gr/tanaman, diberikan pada umur 1-2 bulan setelah tanam, KCL sebanyak 25 gr/tanaman, diberikan pada saat tanaman berumur 4-5 bulan setelah tanam;

3. Penambahan abu dan pupuk kandang yang sudah matang diberikan setiap 2-3 bulan sekali masing-masing sebanyak 2 ton/ha;
4. Pupuk dasar maupun susulan diberikan dengan cara ditabur di sekeliling tanaman lalu ditutup dengan tanah.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.




Gambar 3. Proses Pembuatan Abu Pembakaran

Standar Operasional Prosedur "Pemeliharaan"	Nomor : SOP LBP. VII Halaman 19-21	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

VII. PEMELIHARAAN

A. Definisi

Pemeliharaan adalah suatu rangkaian kegiatan yang mencakup kegiatan penyulaman, penyiangan, penyiraman, pembumbunan, pembuangan anakan, pemotongan ujung pelepah, pembuangan pelepah yang patah dan membusuk.

B. Tujuan

Tujuan pemeliharaan adalah agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara maksimal.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Hasil penelitian BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Kalimantan Barat;
5. Hasil penelitian Perguruan Tinggi (Universitas Tanjung Pura, Universitas Panca Bhakti, Universitas Indonesia);
6. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Benih sulaman
2. Pisau
3. Korek api
4. Tanah untuk membumbun

E. Informasi Pokok

1. Penyiangan yang dilakukan meliputi : penyiangan gulma, pelepah dan anakan. Penyiangan gulma dilakukan sebelum pemberian pupuk susulan (pupuk organik) atau sesuai dengan kondisi gulma, penyiangan dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan dan penyiangan pelepah dilakukan bersamaan waktunya dengan penyiangan anakan;
2. Penyulaman dilakukan setelah tanaman berumur 1 bulan dengan menggunakan benih dengan umur yang sama;
3. Pelepah yang akan rebah tidak dianjurkan diberi penyangga tetapi dibuang;
4. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan gulma. Tujuan pembumbunan untuk mengubur batang yang telah tinggi agar tidak mudah rebah serta merangsang pertumbuhan akar baru. Pembumbunan dilakukan dengan memindahkan tanah yang ada di luar barisan tanaman sehingga bedengan akan terbentuk secara teratur;
5. Pemotongan ujung pelepah bertujuan untuk mempertebal pertumbuhan pelepah yang dilakukan 2 bulan sebelum panen;
6. Pelepah yang patah dan busuk dikumpulkan dan dimusnahkan dengan cara dibakar.



Gambar 4. Pembumbunan dan Pemotongan Ujung Pelepah

F. Prosedur Kerja

1. Penyulaman dilakukan saat tanaman berumur 1 bulan setelah tanam dengan menggunakan bibit yang umurnya sama dengan tanaman yang diganti;
2. Lakukan penyiangan gulma sebelum pemberian pupuk susulan (pupuk organik) atau sesuai dengan kondisi gulma;
3. Lakukan pembumbunan pada tanaman dengan memindahkan tanah yang ada di luar barisan tanaman;
4. Lakukan penyiangan anakan yang tumbuh dipangkal batang tanaman, dan mengurangi daun pelepah yang tidak produkif (pelepah daun yang patah dan membusuk) serta mengurangi jumlah daun pelepah sewaktu tanaman masih berumur 1 – 6 bulan;
5. Lakukan pemotongan ujung pelepah sepanjang 5 cm dengan arah potongan miring. Pemotongan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 bulan sebelum panen dan dilakukan pada pagi hari atau saat cuaca panas dengan menggunakan pisau;
6. Lakukan pembuangan pelepah yang patah dan busuk dengan jalan dimusnahkan atau dibakar.

G. Sasaran

Didapatkan lingkungan yang maksimal bagi pertumbuhan tanaman.

Standar Operasional Prosedur "Pengelolaan OPT"	Nomor : SOP LBP. VIII Halaman 22-26	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

VIII. PENGELOLAAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT)

A. Definisi

Pengelolaan OPT adalah tindakan pengendalian yang dilakukan untuk mencegah kerugian pada budidaya tanaman yang diakibatkan oleh OPT dengan cara memadukan satu atau lebih teknik pengendalian yang dipadukan dalam satu kesatuan.

B. Tujuan

Tujuan pengelolaan OPT adalah untuk mengurangi resiko kehilangan hasil dan meningkatkan mutu serta menjaga kelestarian lingkungan.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Undang-undang (UU) Nomor 12 tahun 1992 tentang Sisten Budidaya Tanaman;
3. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman;
4. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 887/Kpts/OP.210/9/97 tentang Pedoman Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan;
5. Hasil kajian OPT pada Tanaman Lidah Buaya;

6. Pedoman Pengenalan dan Pengendalian OPT Pada Tanaman Rimpang dan Lidah Buaya. Direktorat Perlindungan Hortikultura Tahun 2004;
7. Buku saku Pedoman Pengenalan dan Pengendalian OPT Pada Tanaman Rimpang dan Lidah Buaya. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura Tahun 2008.

D. Alat dan Bahan

1. Abu
2. Pupuk kandang
3. Pisau
4. Biopestisida
5. Agens hayati
6. Cangkul
7. Korek api

E. Informasi Pokok

1. Hama yang menyerang tanaman lidah buaya, dilaporkan belum ditemukan di Indonesia.
2. Penyakit yang umum menyerang tanaman lidah buaya, antara lain :

   a. Busuk Lunak

   Penyebab : *Pectobacterium (Erwinia chrysanthemi)*

   Gejala serangan : bagian daun dan pangkal batang busuk lunak seperti berair. Jika bagian pelepah dipotong akan mengeluarkan getah berwarna kuning dan berbau tidak sedap/busuk. Pada kondisi udara yang cukup panas dan lembab, penyebaran penyakit sangat cepat. Tanaman inang : lidah buaya dan krisan.

Cara pengendalian :

1). Kultur teknis

- Menggunakan bibit yang berasal dari kebun dan tanaman induk yang sehat;
- Mengatur waktu tanam. Untuk daerah endemis, menunda waktu tanam (kira-kira 2 minggu) setelah pengolahan tanah;
- Membuat saluran drainase yang baik, agar kondisi kebun tidak terlalu lembab;
- Melakukan sanitasi;
- Monitoring secara teratur di pembibitan;
- Meningkatkan daya tahan tanaman melalui pemupukan organik.

2). Fisik/Mekanis

- Memotong bagian tanaman yang terserang kemudian dimusnahkan/dibakar;
- Melakukan eradikasi pada bagian tanah yang terserang dan disekitar pertanaman dengan membuka tanah untuk mendapatkan penyinaran yang cukup, kemudian taburkan abu;
- Memelihara kebun secara teratur dan intensif;
- Menabur bibit dengan abu untuk mencegah perkembangan OPT.

b. Busuk Pelepah Daun

Penyebab : *Sclerotium rolfsii*

Gejala Serangan : tanaman menguning dan layu, pelepah daun menjadi busuk.

Tanaman inang : krisan, kunyit, cabai, pepaya, jeruk, ketimun, terung, ubi kayu, kacang hijau dan lain-lain.

Cara Pengendalian :

1) Kultur teknis

- Menggunakan benih sehat yang berasal dari kebun dan tanaman induk yang sehat;
- Membuat saluran drainase yang baik, agar air tidak tergenang;
- Melakukan sanitasi dan pemeliharaan kebun secara teratur dan intensif;
- Meningkatkan daya tahan tanaman melalui pemberian pupuk organik;

2) Mekanis

Tanaman yang terserang dimusnahkan dengan cara dibakar dan tempat bekas penanaman diisolasi agar tanaman lain tidak tertular.

c. Tanaman yang kekurangan unsur kalium, sangat mudah terserang penyakit spot daun (ujung pelepah menjadi kering atau terdapat bercak-bercak hitam). Gejala ini disebabkan oleh *Fusarium solani* atau *Alternaria alternate.*

Cara Pengendalian :

1) Kultur teknis

- Menggunakan bibit sehat yang berasal dari kebun dan tanaman induk yang sehat;
- Membuat saluran drainase yang baik, agar air tidak tergenang;
- Melakukan sanitasi dan pemeliharaan kebun secara teratur dan intensif;
- Meningkatkan daya tahan tanaman melalui pemupukan organik;
- Penambahan unsur hara.

F. Prosedur Kerja

1. Monitor dan catat jenis dan keadaan hama penyakit yang menyerang tanaman setiap minggu;
2. Kendalikan hama dan penyakit sesuai prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

G. Sasaran

Mendapatkan tanaman yang sehat dengan produktivitas tinggi.

Standar Operasional Prosedur "Pemanenan"	Nomor : SOP LBP. IX Halaman 27-29	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

IX. PEMANENAN

A. Definisi

Pemanenan adalah kegiatan pengambilan hasil berupa pelepah lidah buaya dengan cara mensayat pelepah dari pangkal batang tanaman dengan pisau.

B. Tujuan

Tujuan pemanenan adalah untuk mendapatkan pelepah segar yang telah memenuhi tingkat kematangan optimal.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;
4. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat;
5. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kota Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Pelepah
2. Pisau
3. Gerobak sorong

4. Kertas koran
5. Para-para

E. Informasi Pokok

1. Panen pertama dapat dilakukan setelah tanaman memiliki 15 pelepah dan bagian dalam/daging berwarna putih;
2. Panen sebaiknya dilakukan pada waktu cuaca panas, dengan cara menyayat pangkal pelepah dengan menggunakan pisau. Panen harus dilakukan secara hati-hati agar pelepah tidak patah/luka dan sayatan pisau tidak melukai batang tanaman;
3. Panen dapat dilakukan hingga tanaman berumur 2-3 tahun, setelah itu dilakukan peremajaan.



Gambar 5. Pelepah yang Siap Dipanen

F. Prosedur Kerja

1. Lakukan panen setelah tanaman berumur 8-12 bulan atau sudah memenuhi kriteria siap panen (pelepah sudah tua dan berwarna hijau kekuningan);

2. Panen sebaiknya dilakukan pada waktu cuaca panas, dengan cara memotong atau menyayat pangkal pelepah lidah buaya yang sudah tua atau pelepah paling bawah dengan menggunakan pisau serta dilakukan secara hati-hati. Getah berwarna kuning kecoklatan yang mengucur dari bekas sayatan dibiarkan, dijaga agar tidak mengenai helaian pelepah daun dengan cara menyimpan pelepah dengan posisi miring.
3. Hindari pelepah agar tidak terluka pada saat saat panen, karena dapat menurunkan kelas mutu;

G. Sasaran

Mendapatkan hasil panen dengan tingkat kematangan yang optimal.

Standar Operasional Prosedur "Pasca Panen"	Nomor : SOP LBP. X Halaman 30-33	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

X. PASCA PANEN

A. Definisi

Pasca panen adalah tindakan yang dilakukan setelah panen, mulai dari pengumpulan dan pembersihan pelepah, sortasi, pengkelasan, pengemasan, dan penyimpanan.

B. Tujuan

Tujuan pasca panen adalah untuk menghasilkan produk yang tahan simpan, berkualitas dan memenuhi standar mutu secara konsisten.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak.

D. Alat dan Bahan

1. Pelepah
2. Gerobak sorong
3. Peti kayu
4. Kain lap
5. Kertas koran

6. Gudang penyimpanan
7. Alat transportasi

E. Informasi Pokok

1. Kegiatan pasca panen meliputi : pengumpulan, pembersihan, pengkelasan, pembungkusan, pengemasan, penyimpanan, dan pengangkutan. Kegiatan ini dilakukan apabila pelepah akan dikirim/ dijual dalam bentuk segar;
2. Pengkelasan pelepah bertujuan untuk mendapatkan pelepah yang seragam sesuai dengan grade, yaitu Grade A : > 0,8 kg dan Grade B : 0,6 – 0,8 kg;
3. Pengemasan bertujuan untuk mempertahankan mutu pelepah pada saat pengangkutan atau penyimpanan agar kulit pelepah tetap mulus dan cerah;
4. Penyimpanan bertujuan untuk memperpanjang masa simpan pelepah agar tetap segar;
5. Dalam penanganan pasca panen harus dilakukan secara hati-hati, usahakan pelepah tidak luka atau patah pada saat pelepah dimasukkan ke dalam peti kayu.



Gambar 6. Pengumpulan Hasil Panen dan Pengangkutan dengan Gerobak Sorong





Gambar 7. Penempatan Pelepah Di Para-para, Pembersihan dan Pembungkusan Pelepah dengan Kertas Koran

F. Prosedur Kerja

Pengemasan untuk dikirim keluar provinsi :

1. Pelepah yang sudah dipanen disusun secara berlapis dan diletakkan di gerobak sorong, kemudian diangkut ke tempat penampungan sementara, kemudian di lap lalu di kering anginkan di para-para;
2. Lakukan penyotiran sesuai standar grade : Grade A : > 0,8 kg; Grade B : 0,6 – 0,8 kg, dengan ketebalan mencapai 2,4 cm-2,6 cm (Grade A). Grade B dibawah 2,4 cm dengan kriteria : daun dan tekstur kokoh dan segar; pemukaan pelepah tidak cacat dan tidak cekung; tidak ada tanda-tanda pembusukan pelepah;
3. Bungkus pelepah dengan kertas koran kemudian masukkan ke dalam peti kayu (kapasitas 50 pelepah) yang diberi celah untuk pertukaran udara. Upayakan agar tumpukan tidak terlalu tinggi, karena dapat menyebabkan pelepah rusak;
4. Pelepah yang sudah dikemas ditempatkan ditempat yang kering atau di simpan di gudang penyimpanan dengan masa simpan 1-7 hari;
5. Susun peti kayu yang berisi pelepah dalam kendaraan dan beri sirkulasi udara untuk mempertahankan kesegaran pelepah sampai di tempat tujuan.



Gambar 8. Pelepah yang Siap Dimasukkan ke dalam Peti Kayu

G. Sasaran

1. Mempertahankan kualitas pelepah lidah buaya, agar memperoleh harga tinggi;
2. Mendapatkan mutu produksi sesuai standar grade, yaitu Grade A : > 0,8 kg dan Grade B : 0,6-0,8 kg;
3. Mempertahankan penampakan pelepah lidah buaya agar kulit pelepah terlihat tetap mulus dan cerah;
4. Memperpanjang masa simpan pelepah lidah buaya agar tetap segar.

Standar Operasional Prosedur "Pasca Panen"	Nomor : SOP LBP. XI Halaman 34-35	Tanggal Dibuat ……..	
		Revisi ..... Tanggal	Disahkan ……..

XI. PEREMAJAAN TANAMAN

A. Defenisi

Peremajaan tanaman lidah buaya adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperpanjang usia tanaman lidah buaya.

B. Tujuan

Tujuan peremajaan tanaman adalah agar tanaman dapat menghasilkan produksi pelepah secara terus menerus.

C. Validasi

1. Pengalaman Kelompok Tani Bentasan, Kelurahan Siantan Hulu dan Kelompok Tani Harapan Sentosa, Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara, Kalimantan Barat;
2. Hasil penelitian BPPT (Balai Penelitian dan Penerapan Teknologi) Serpong;
3. Hasil penelitian Aloe Vera Center (AVC) Pontianak;

D. Alat dan Bahan

1. Batang tanaman yang tingginya 25-30 cm
2. Anakan
3. Cangkul
4. Pisau
4. Pupuk kandang

E. Informasi Pokok

1. Peremajaan dilakukan setelah batang tanaman mencapai 25-30 cm dari permukaan tanah (setelah panen dilakukan berkali-kali) dan harus menyisakan 13-14 pelepah;
2. Peremajaan dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman dalam satu galangan, kemudian lubang tanam dicangkul kembali lalu diberi pupuk dasar sesuai anjuran atau dengan menurunkan bedengan, kemudian bentuk bedengan baru;
3. Panen sudah dapat dilakukan setelah tanaman mengalami penyembuhan (2-3 bulan) setelah peremajaan.

F. Prosedur Kerja

1. Mencabut tanaman yang akan diremajakan, kemudian batang bagian bawah dipotong dan menyisakan akar, lalu ditaruh di bedengan untuk dianginkan agar getah yang keluar menjadi kering;
2. Masukkan batang lidah buaya yang telah dipotong kelubang tanam yang telah disediakan (tanam kembali seperti semula);
3. Penyiangan dilakukan setelah tanaman yang diremajakan mengalami penyembuhan (2 – 3 bulan);
4. Panen dilakukan setelah pelepah memenuhi kriteria panen.

G. Sasaran

Memperpanjang umur tanaman dan masa panen sehingga produksi dapat dihasilkan optimal.

LAMPIRAN

Lampiran 1.
Form : Catatan Kegiatan Pemilihan/Penetapan Lokasi
Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Petak	Luas (Ha)	Kondisi Lahan		Riwayat Penggunaan	Ket.
		Uraian	Satuan		
		- Ketinggian - Curah hujan tahunan - Suhu udara - pH tanah - Tekstur tanah (gembur,liat, liat berpasir)* - Jenis tanah - Kemiringan lahan - Lokasi sumber air - Bahan saluran air - Bahan sumber air	.....m dpl ..... mm/thn ..... ^{o}C .... %	- Jenis tanaman - Pembatas lahan dan lokasi - Pola tanam - Pola rotasi - Hama - Penyakit	

Lampiran 2.
Form : Catatan Kegiatan Pemilihan Benih
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan:.....

Petak	Luas (ha)	Informasi Tentang Benih	Perlakuan Tentang Benih	Keterangan
		Tgl beli/panen : Varietas : Jumlah : Sumber :	1. 2. 3.	

Lampiran 3.
Form : Kegiatan Penyiapan Benih
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Petak	Luas (ha)	Cara Penyiapan Benih	Perlakuan	Keterangan
		- Tgl Penyiapan : - Tgl Penyemaian :	- Jenis pengatur tumbuh : - Dosis pengatur tumbuh :	

Lampiran 4.

Form : Kegiatan Penyiapan Lahan
Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Petak	Luas (ha)	Cara Penyiapan Lahan	Perlakuan Lahan	Keterangan
		-Tgl Pengolahan Tanah - Alat pengolahan tanah - Ukuran bedengan/guludan - Jarak antar baris - Jarak antar tanaman	- Jenis Pupuk - Dosis - Waktu	

Lampiran 5.

Form : Kegiatan Penanaman
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Petak	Luas (ha)	Penanaman	Keterangan
		a. Tgl. Tanam: b. Penyiraman awal	

Lampiran 6

Form : Kegiatan Pemupukan
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Petak	Luas (ha)	Pemupukan	Keterangan
		1. Tgl pemupukan dasar: 2. Jenis, cara dan dosis pemupukan dasar : 3. Tgl pemupukan susulan : 4. Jenis, cara dan dosis pemupukan susulan :	

Lampiran 7.
Form : Catatan Kegiatan Pemeliharaan
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Petak	Luas (ha)	Penyulaman	Penyiangan Gulma	Penyiangan anakan	Pembumbunan	Ket.
		- Tgl - Umur - Jumlah yang disulam :	- Tgl - Umur	- Tgl - Umur	- Tgl - Umur	

Lampiran 8.
Form : Catatan Kegiatan Pengelolaan OPT
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Disesuaikan dengan Tabel PHT (checklist mingguan)

Lokasi	Tanggal	Jenis OPT	Luas serangan	Intensitas serangan	Pengendalian (Jenis dan Cara)	Keterangan

Lampiran 9.
Fo r m : Catatan Kegiatan Pemanenan
Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Petak	Luas (ha)	Tanggal Panen	Cara	Cuaca dan Waktu	Jumlah Hasil Panen	Keterangan

Lampiran 10
Form : Catatan Pasca Panen
Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Tanggal	Petak	Luas (Ha)	Cara Pembersihan	Cara Sortasi	Pembungkusan	Pengemasan

Lampiran 11

Form : Catatan Kegiatan Penyimpanan
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Tgl	Jumlah (kg)	Lokasi Penyimpanan	Cara Penyimpanan	Lama Penyimpanan	Petugas

Lampiran 12

Form : Catatan Kegiatan Peremajaan Tanaman
Nama Pemilik :.....
Alamat Lahan :.....

Tgl	Jumlah (kg)	Lokasi Peremajaan	Cara Peremajaan	Umur tanaman	Petugas