

## Laporan Akhir

# PELATIHAN DAN PEMBUATAN KEBUN BIBIT TANAMAN BUAH DAN PERKEBUNAN DI NAGARI SELINGKAR DANAU SINGKARAK



*Kerjasama*  
**PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PLN)  
KITLUR SUMBAGSEL SEKTOR BUKITTINGGI**  
*dengan*  
**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ANDALAS**  
2004



# **LAPORAN AKHIR**

**PELATIHAN DAN PEMBUATAN KEBUN BIBIT  
TANAMAN BUAH DAN PERKEBUNAN  
DI NAGARI SELINGKAR DANAU SINGKARAK**

**Kerjasama**

**PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PLN)  
KITLUR SUMBAGSEL SEKTOR BUKITTINGGI**

**Dengan**

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPM)  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG  
2004**

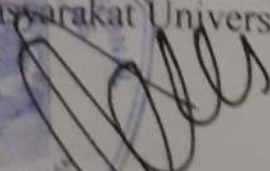
**LEMBARAN PENGESAHAN  
LAPORAN KEGIATAN  
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

1. Judul Kegiatan : Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan di Nagari Selingkar Danau Singkarak
2. Tim Pelaksana :  
Penanggung Jawab : Ketua LPM Universitas Andalas  
(Dr. Ir. James Hellyward, MS)  
Ketua Pelaksana : Dr. Ir. Hermansyah, MS, MSc
- Tim Ahli :  
Koordinator : Dr. Ir. Auzar Syarif, MS  
Anggota : 1. Ir. Indra Dwipa, MS  
2. Ir. Basril Basar
- Fasilitator Lapangan : 1. Busman Karel, SP  
2. Yose Rizal, SP
3. Sekretariat : 1. Erlim, SH  
2. Ir. Afriyenis
4. Sumber Dana : Perusahaan Listrik Negara (PLN)  
Kitlur Sumbagsel Sektor Bukittinggi
5. Nomor Kontrak : 062.PJ/061/SBKT/2004

Padang,

Desember 2004

Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas

  
Dr. Ir. James Hellyward, MS  
Nip. 431624688

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Kegiatan.....	4
BAB II. METODOLOGI KEGIATAN	
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan.....	5
B. Peserta Pelatihan.....	6
C. Pelaksana Teknis Lapangan.....	6
D. Pemilihan Bibit.....	6
E. Pelatihan Teori.....	7
F. Praktek Lapangan.....	8
G. Percontohan.....	8
BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN	
A. Sosialisasi dan Penandatanganan MoU.....	9
B. Survey Lokasi atau Tinjauan Lapangan.....	11
C. Percontohan Pembuatan Kebun Bibit.....	11
D. Pelatihan Pembuatan Bibit Tanaman.....	16
E. Fasilitator Pendampingan.....	21

BAB IV. EVALUASI KEGIATAN DAN TINDAK LANJUT	
A. Pengadaan Benih .....	23
B. Tempat dan Waktu Pelatihan .....	24
C. Tempat Kebun Percontohan .....	24
D. Jumlah Peserta .....	25
E. Keberlanjutan Program .....	26
BAB V. KESIMPULAN .....	27

Lampiran

## KATA PENGANTAR

Atas Rahmat Tuhan Yang Maha Esa, maka Laporan Akhir pelaksanaan kegiatan Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan dalam upaya peningkatan Sumberdaya Manusia di Selingkar Danau Singkarak dapat diselesaikan.

Program ini merupakan suatu rentetan dari tahapan kegiatan kerjasama PLN dan LPM Unand yang sudah direncanakan di selingkar Danau Singkarak. Tuntutan untuk melakukan pelatihan dan pembuatan bibit tanaman di selingkar Danau Sigkarak cukup besar karena melihat kondisi sumberdaya alam dan lahan sudah banyak yang kritis dan jika tidak segera di tanggulangi akan memberikan dampak negatif yang sangat memprihatinkan seperti penurunan debit air danau dan kuantitas ikan bilih yang merupakan ikan endemik Danau Singkarak semakin berkurang.

Kegiatan pelatihan dan pembuatan kebun bibit tanaman ini sudah dilaksanakan sejak bulan September 2004 sampai Desember 2004. Dari kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan disadari banyak ditemui kendala-kendala, namun karena adanya kerjasama tim LPM Unand, PLN dan masyarakat sehingga segala kendala-kendala dan kelemahan dapat diatasi.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Pemda Kabupaten Solok dan Tanah Datar serta Camat X Koto Singkarak, Camat Junjung Sirih, Camat Rambatan dan Camat Batipuh Selatan yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih kami, kepada para Wali Nagari, BPRN, KAN, Perangkat Nagari, Wali-wali Jorong, Tim PKK Nagari Panningahan dan Masyarakat di 12 nagari selingkar Danau Singkarak dan

semua pihak yang terlibat, atas kerjasama dan partisipasinya sehingga kegiatan ini dapat berjalan lancar.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga kami sampaikan kepada pihak PLN Kitlur Sumbagsel Sektor Bukittinggi atas kerjasama yang terjalin erat dengan LPM Unand.

Akhir kata *tiada gading yang tak retak*, tiada manusia yang tidak memiliki sifat kekurangan, kami menyadari bahwa pelaporan ini masih ada kelemahan dan kekurangan, karena itu kritik dan saran positif sangat kami harapkan.

Tim Pelaksana Kegiatan

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Danau Singkarak merupakan salah satu sumberdaya alam di Sumatera Barat yang sangat strategis. Kedudukannya sebagai sumberdaya tidak hanya dimanfaatkan secara alamiah oleh masyarakat sekitar danau, tetapi juga untuk kepentingan orang banyak, seperti pembangkit tenaga listrik (PLTA).

Air Danau Singkarak sebagai elemen sumberdaya sangat penting terhadap hajat hidup orang banyak atau masyarakat sekitar danau. Pemanfaatan danau oleh masyarakat adalah untuk kepentingan rumah tangga, ekonomi, pertanian, peternakan, perikanan darat, pariwisata dan perlistrikan.

Oleh karena itu keberadaan Danau Singkarak menjadi sangat langka bagi orang banyak, sebab banyak pihak yang merasa berkepentingan terhadap danau tersebut, terutama sekali dalam mendapatkan keuntungan ekonomis dan ekologis, sementara masyarakat sekitar danau adalah pelaku utama di dalam mempertahankan (*maintenance*) atas keberlanjutan (*sustainability*) danau sebagai sumberdaya alam yang sangat menguntungkan bagi kehidupan mereka dimasa mendatang.

Untuk itu sangat diperlukan pola pemanfaatan yang berimbang, yakni pemanfaatan dengan memperhatikan kaedah-kaedah konservasi serta melakukan penanaman kembali lahan-lahan kritis yang berada disekitar daerah aliran sungai (DAS) yang bermuara ke danau atau pada daerah tangkapan air (*catchment area*) dengan tanaman yang bermanfaat ganda atau tanaman MPTS (*multipurpose three species*), disamping dapat memberikan nilai tambah kepada peningkatan ekonomi masyarakat sekitar



danau juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam melindungi dan mempertahankan sumber air danau.

Untuk mendukung program tersebut dan sekaligus mengurangi beban masyarakat terhadap kebergantungan bibit dari luar, maka pengembangan kebun bibit sangat berpotensi dibuat di daerah ini. Potensi itu di samping bermanfaat untuk konservasi daerah kritis selingkar Danau Singkarak, bibit itu juga berpotensi untuk dijual ke daerah lain yang memerlukannya. Potensi itu akan semakin besar jika bibit yang dikembangkannya berkualitas baik dan sesuai kebutuhan pasar. Untuk mencapai hal tersebut sangat diperlukan ilmu dan teknologi yang tepat melalui pelatihan dan pembuatan percontohan kebun bibit sehingga tercipta petani-petani yang trampil dalam penangkaran bibit yang berkualitas baik.

## **B. Perumusan Masalah**

Peningkatan jumlah penduduk di selingkar danau dan jenis aktifitas masyarakat yang terkait dengan kegiatan pemanfaatan danau dan lahan di sekitar danau (daerah tangkapan air) berpengaruh buruk terhadap kualitas dan kuantitas air danau. Kemungkinan pengaruhnya akan semakin parah pada masa yang akan datang karena daya dukung lingkungan tempat mereka berusaha selama ini tidak lagi sebanding dengan jumlah kebutuhannya. Untuk itu perlu direncanakan program yang mampu mengiringi pemanfaatan sumberdaya danau. Program itu dapat bersifat mengganti pola mata pencaharian masyarakat atau mengoptimalkan program yang sudah ada dengan catatan program tersebut harus terkait terhadap perbaikan kelestarian lahan dan air danau secara berkelanjutan, sehingga terjadi sinergi antara pola pemanfaatan sumberdaya secara lestari dengan peningkatan taraf hidup masyarakat sekitar danau.

Salah satu program yang berpeluang dikembangkan adalah memotifikasi masyarakat selingkar Danau Singkarak menjadi petani

penangkar bibit. Peluang itu cukup beralasan karena petani daerah selingkar Danau Singkarak sudah banyak mengembangkan usaha pembibitan, tetapi usaha tersebut baru sebagai profesi sampingan dan bibit yang diusahakannya berskala kecil. Permasalahan lainnya adalah kebanyakan dari mereka belum menerapkan ilmu dan teknologi yang tepat dalam mendapatkan bibit yang berkualitas.

### **C. Tujuan**

Tujuan umum yang hendak dicapai dari kegiatan **Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan** ini adalah untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat bibit dan kesadaran masyarakat untuk memghijaukan lahan kritis dengan memanfaatkan bibit yang sudah dibuat.

Sementara tujuan khusus yang diharapkan dari kegiatan pengembangan kebun bibit ini adalah:

1. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat dalam membuat bibit tanaman yang berkualitas
2. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menentukan jenis tanaman yang cocok di selingkar Danau Singkarak
3. Menciptakan munculnya usaha baru bagi masyarakat yakni dengan menjadikan Nagari Selingkar Danau sebagai nagari penangkar bibit tanaman yang memiliki keunggulan tersendiri (komparatif)
4. Menekan aktifitas masyarakat pada pemanfaatan sumberdaya danau yang over surplus
5. Menekan kerusakan hutan dengan menimbulkan kesadaran untuk merenovasi atau mengghijaukan kembali lahan-lahan kritis selingkar Danau Singkarak.

#### **D. Manfaat Kegiatan**

Adapun manfaat dari kegiatan pelatihan pembuatan kebun bibit tanaman buah dan perkebunan ini adalah :

1. Meningkatnya kesadaran masyarakat dan khususnya peserta dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.
2. Meningkatnya kesadaran peserta tentang bahaya residu pestisida terhadap sumberdaya alam (air danau) dan lingkungan.
3. Terjadinya peningkatan pengetahuan peserta dalam membuat dan memperbanyak tanaman secara vegetatif yakni dengan sistem sambungan, tempelan/okulasi, cangkok dan generatif dengan biji
4. Munculnya minat dari peserta untuk mencoba dan mengembangkan perbanyakan tanaman dengan cara vegetatif
5. Munculnya kelompok-kelompok pembibitan tanaman yang handal dan berkualitas selingkar Danau Singkarak.

## BAB II

### METODOLOGI KEGIATAN

#### A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

##### 1. Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Tempat pelaksanaan pembuatan kebun bibit terpusat pada dua tempat, yaitu *pertama* Kenagarian Padang Laweh Malalo merupakan pusat demonstrasi percontohan kebun bibit untuk enam nagari (Guguak Malalo, Padang Laweh Malalo, Sumpu, Batu Taba, dan Simawang) yang berada pada daerah administratif Kabupaten Tanah Datar. *Kedua* Kenagarian Panningahan merupakan pusat demonstrasi percontohan kebun bibit untuk enam nagari (Kacang, Tikalak, Singkarak, Saniang Bakar, Muaro Pingai, dan Panningahan) yang berada pada daerah administratif Kabupaten Solok. Sedangkan penyelenggaraan pelaksanaan pelatihan teori dan praktek lapangan dilakukan hanya terpusat pada satu nagari, yaitu Kenagarian Panningahan. Penempatan pemusatan semua kegiatan tersebut berdasarkan kesepakatan dengan wali-wali nagari dan masyarakat selingkar Danau Singkarak yang difasilitasi oleh Tim LPM Universitas Andalas Padang.

##### 2. Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat dan Sumberdaya Manusia di Nagari Selingkar Danau Singkarak dimulai sejak bulan September 2004 dan berakhir bulan Desember 2004. Sementara pelaksanaan pelatihan teori dan praktek lapangan dilakukan pada hari Sabtu dan Minggu tanggal 13 dan 14 November 2004. Dokumentasi pelatihan dan praktek lapangan terlampir.

## **B. Peserta Pelatihan**

Peserta pelatihan sebanyak 4 orang untuk setiap nagari. Penentuan jumlah peserta itu berdasarkan kesepakatan hasil FGD yang telah dilaksanakan sebelumnya. Masing-masing peserta tersebut ditentukan oleh wali-wali nagari yang bersangkutan. Peserta itu dipilih berdasarkan daya kemampuannya menyerap ilmu dan teknologi yang cukup baik, serta berkemampuan tinggi dalam mentransfer dan mensosialisasikan ilmu dan teknologi yang didapatnya kepada masyarakat di nagarinya masing-masing.

## **C. Pelaksana Teknis**

Pelaksana teknis kebun bibit hanya satu orang untuk setiap kebun percontohan bibit. Pelaksana teknis ini ditunjuk langsung oleh wali nagari tempat pemusatan bibit tadi dilaksanakan. Dasar penunjukan pelaksana teknis itu adalah orang yang sudah cukup berpengalaman dan mampu bekerjasama dengan masyarakat dilingkungannya. Pelaksana teknis itu juga bersedia menyediakan lahan dan memelihara bibit mulai dari persemaian sampai bibit siap dipindahkan ke lapangan.

## **D. Pemilihan Bibit.**

Bibit yang dijadikan sebagai kebun percontohan adalah bibit yang telah disepakati berdasarkan hasil FGD tanggal 26 dan 27 September 2004. Jenis bibit untuk Nagari Padang Laweh Malalo adalah : *Alpoket, Manggis, Coklat, Kemiri, Surian dan Jati*. Sedangkan untuk nagari Panningahan adalah : *Jeruk, Alpoket, Coklat, Mangga, Mahoni dan Surian*.

Jumlah bibit yang dijadikan sebagai kebun percontohan untuk masing-masing daerah pemusatan adalah sama, yaitu sebanyak 20.000 batang. Jenis dan jumlah bibit sebagai kebun percontohan terinci sebagai berikut :

1. Untuk nagari Padang Laweh Malalo sebagai berikut :

- Alpokat : 1.000 batang
- Manggis : 1.000 batang
- Coklat : 1.000 batang
- Kemiri : 1.000 batang
- Mahoni : 5.000 batang
- Surian dan : 10.000 batang
- Jati : 1.000 batang

2. Untuk Nagari Paninggahan adalah :

- Alpokat : 1.000 batang
- Mangga : 1.000 batang
- Coklat : 1.000 batang
- Jeruk : 1.000 batang
- Mahoni : 5.000 batang
- Surian dan : 10.000 batang
- Karet : 1.000 batang

Komposisi jumlah dan jenis bibit pada masing-masing kebun percontohan merupakan manifestasi hasil FGD dari masyarakat masing-masing kenagarian. Aspirasi masyarakat tersebut berikutnya juga didukung oleh PLN sebagai penyandang dana dan dilaksanakan oleh Tim ahli LPM Unand bersama masyarakat.

### **E. Pelatihan Teori**

Pelatihan teori atau kuliah teori dimaksudkan untuk penyeragaman persepsi dan pemahaman peserta tentang konsep teknologi pembibitan dalam mendukung pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Kuliah ini diharapkan menjadi acuan dalam pembuatan kebun bibit di nagari selingkar Danau Singkarak. Bagaimanapun juga setiap melakukan kegiatan atau pekerjaan terlebih dahulu harus diketahui teknik dan caranya (teorinya)

sehingga apa yang akan dikerjakan sudah jelas dan tidak lagi merasa keraguan. Pelatihan teori tersebut menyangkut teknik perbanyakan secara generatif dengan menggunakan biji tanaman dan perbanyakan vegetatif dengan cara mata tempel (okulasi) dan sambung (grafting).

#### **F. Praktek Lapangan**

Kegiatan kerja praktek lapangan dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan dalam aplikasi teori sehingga masyarakat mampu meningkatkan keterampilan dalam melakukan perbanyakan tanaman dengan menguasai teknik budidayanya sehingga masyarakat mampu melaksanakan dan mengembangkannya sendiri dalam pembuatan bibit tanaman buah-buahan, perkebunan dan kehutanan yang berkualitas baik.

#### **G. Percontohan**

Kegiatan percontohan kebun bibit merupakan kegiatan pendalaman dari pelatihan teori dan praktek lapangan, dimana masyarakat yang sudah dilatih akan diberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan pembibitan tanaman sesuai dengan hasil pelatihan yang diberikan. Pada pelaksanaan percontohan ini selalu didampingi oleh tenaga ahli pembibitan, pendampingan ini diperlukan untuk menyempurnakan ilmu dan teknologi yang tidak didapatnya selama pelatihan teori dan praktek lapangan yang hanya dilakukan dua hari saja. Artinya, jika masih ada masyarakat yang ragu dapat bertanya langsung kepada tenaga ahli atau pendamping yang selalu berada di lokasi kegiatan. Percontohan ini berlangsung selama 4 bulan sampai kondisi bibit dapat ditanam ke lokasi atau lahan, serta masyarakat peserta dan pelaksana teknis mendapat ilmu dan teknologi yang memadai untuk pengembangan petani penangkar bibit yang berkualitas tinggi.

### BAB III

## PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan dalam rangka peningkatan kualitas sumberdaya manusia dan lingkungan di Selingkar Danau Singkarak merupakan serangkaian kegiatan dari Program Pemberdayaan Masyarakat Nagari Selingkar Danau Singkarak. Beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan adalah :

#### A. Sosialisasi dan Penandatanganan MoU

Program Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan di selingkar Danau Singkarak diawali dengan proses sosialisasi atau penjelasan tentang maksud dan tujuan program.

Sosialisasi merupakan proses penyampaian informasi kepada kalayak baik secara perorangan maupun secara kelompok. Ada dua tujuan utama dari kegiatan sosialisasi, pertama menciptakan masyarakat tahu tentang tujuan kegiatan yang akan dilaksanakan dinagarinya dan kedua memotifasi masyarakat dapat menerima dan mendukung pelaksanaan kegiatan setelah adanya penjelasan tentang maksud program. Jika masyarakat sudah tahu manfaat dari kegiatan yang akan dilaksanakan maka sangat mudah baginya untuk bersedia ikut dan mendukung kegiatan tersebut.

Sosialisasi sangat perlu dilaksanakan agar masyarakat memahami maksud dan manfaat dari program Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan diselingkar Danau Singkarak, hasil yang diharapkan dari adanya sosialisasi tersebut adalah adanya dukungan dan partisipasi penuh dari masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan.

Selain itu, hal lain yang sangat penting dari kegiatan sosialisasi adalah mengenai hasil dari kebun bibit yang dibuat, dimana disamping masyarakat dapat meningkatkan kemampuan dan skilnya dalam membuat



bibit tanaman dengan baik juga bibit-bibit sudah jadi dari kebun percontohan akan dibagikan kepada masyarakat nagari selingkar Danau Singkarak melalui Wali Nagari masing-masing Nagari. Bibit-bibit yang dibagikan secara gratis tersebut diharapkan dapat ditanam oleh masyarakat pada lahan kritis yang terdapat di masing-masing nagari selingkar danau.

Sosialisasi dilaksanakan secara bertingkat mulai dari ditingkat Kabupaten sampai ke masyarakat di nagari selingkar danau baik secara perorangan maupun kelompok. Sosialisasi ditingkat nagari dilaksanakan seiring dengan pelaksanaan fisik program di lapangan, dimana sosialisasi ini dilaksanakan setelah sosialisasi ditingkat kabupaten dilaksanakan. Sedangkan sosialisasi ditingkat Kabupaten dilaksanakan bersamaan dengan acara penandatanganan MoU, yang bertempat di Aula Kantor Bupati Solok di Aro Suka. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 2 Kepala Daerah yang terdapat di selingkar Danau Singkarak, yaitu Bupati Solok (Wakil Bupati) dan Bupati Tanah Datar (Kepala Dinas Pertanian), Camat yang ada di selingkar Danau Singkarak, Wali Nagari Selingkar Danau, Dinas-dinas dan Instansi terkait, Kepala PLN Kitlur Sumbagsel sektor Bukittinggi dan beberapa jajarannya, Rektor Unand (Pembantu Rektor III), Ketua LPM Unand beserta beberapa orang tim Pelaksana kegiatan.

Setelah sosialisasi selesai, maka kegiatan dilanjutkan dengan penandatanganan kesepakatan (MoU) antara pihak PLN sebagai lembaga pendanaan, pihak LPM Unand sebagai pelaksana kegiatan dan masyarakat selingkar Danau Singkarak sebagai pemanfaat atau sasaran program.

Kegiatan dilaksanakan dalam satu hari dimana hasil dari kegiatan tersebut adalah telah disepakati sistem pelaksanaan kegiatan antara pihak pendanaan dengan pihak pelaksana kegiatan dan masyarakat sasaran program. Selanjutnya kegiatan sudah dapat segera dilaksanakan dimana ketiga pihak terkait tersebut diharapkan saling mendukung dan menunjang sehingga kegiatan dapat berjalan lancar.

## **B. Survey Lokasi atau Tinjauan Lapangan**

Kegiatan survey atau tinjauan lapangan sudah dilaksanakan oleh tim LPM Unand dan dari PLN sejak bulan September 2004, dimana tim yang turun kelokasi kegiatan bertujuan untuk memastikan lokasi tempat pembuatan kebun bibit tanaman, lokasi yang disurvei terdapat di dua lokasi yaitu Nagari Paninggahan sebagai pusat kegiatan untuk nagari-nagari yang berada di wilayah Kabupaten Solok dan Nagari Padang Laweh Malalo sebagai pusat kegiatan bagi nagari-nagari yang masuk kedalam wilayah Kabupaten Tanah Datar. Dari tinjauan tersebut telah disepakati tempat lahan kebun bibit di kedua lokasi antara pihak LPM Unand sebagai pelaksana kegiatan dengan Wali Nagari di dua lokasi tempat percontohan dilaksanakan.

Selain itu, juga ditindaklanjuti dengan kegiatan pembersihan lahan, yakni tentang luas lahan yang akan dibersihkan (land clearing), jumlah dan upah tenaga kerja serta waktu mulai kegiatan pembersihan lahan. Dari pertemuan antara tim LPM Unand dengan Wali Nagari pada kedua lokasi disepakati kegiatan pembersihan lahan sudah dimulai sejak September 2004.

## **C. Percontohan Pembuatan Kebun Bibit**

Program percontohan kebun bibit ini merupakan implementasi dari pelatihan yang diberikan secara teori. Tujuan percontohan ini adalah untuk mematangkan peserta dalam segi teknis membuat bibit yang baik.

Adapun tahapan-tahapan dalam pembuatan percontohan kebun bibit ini adalah :

### **1. Persiapan Lahan dan Media Tanam**

Pembersihan lokasi pembibitan dilakukan dengan menebang tegakan yang tidak diperlukan dan seterusnya membersihkan lahan dari gulma dan tumbuhan pengganggu lainnya sehingga nantinya lahan dapat digunakan

untuk pembibitan. Pembersihan lahan dilakukan secara mekanik dengan sabit, kapak dan cangkul.

Setelah lahan bersih dari gulma, dilakukan pembuatan petak-petak bedengan tempat polybag dengan membatasinya menggunakan bambu sehingga polybag-polybag tersebut nantinya akan tersusun rapi dan kokoh. Pengisian polybag dilakukan setelah lahan bersih sejalan dengan pembuatan bedengan. Polybag diisi dengan media tanah dicampur dengan pupuk kandang.

## 2. Pembuatan Naungan

Naungan diperlukan dalam pembibitan ini adalah untuk melindungi bibit yang masih muda dari panasnya matahari. Bibit muda masih sangat lemah. Naungan dibuat menurut bedengan, dimana masing-masing diberi naungan. Tiang naungan dibuat dari bambu yang ada disekitar lokasi pembibitan dengan atapnya dari daun kelapa. Tinggi naungan sekitar 125 cm dan memanjang menurut bedengan.

## 3. Persiapan Benih

Benih-benih yang akan dikembangkan diseleksi mutunya agar dapat dihasilkan bibit yang bermutu pula. Benih berasal dari pohon induk yang telah cukup tua dan berbatang tegak dan sehat.

Benih dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu **benih rekalsitrans** dan **benih orthodox**. **Benih rekalsitrans** tidak dapat dikeringkan sampai kadar air yang rendah dan hanya dapat disimpan sebentar. Benih rekalsitrans harus segera disemaikan setelah diekstraksi. Contoh benih rekalsitrans adalah benih nangka (*Artocarpus heterphyllus*), durian (*Durio zibethinus*), dan kakao (*Theobroma cacao*). Benih rekalsitrans akan segera berkecambah bila berada pada kelembaban tinggi. **Benih orthodox** dapat bertahan hidup bila dikeringkan sampai kadar air yang rendah (sampai 5%) dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Contoh benih

orthodoks adalah benih jati (*Tectona grandis*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), dan gamal (*Gliricidia sepium*). Benih ortodoks dapat disimpan sampai 1 tahun bahkan ada yang lebih dan masih tetap baik. Faktor yang mempengaruhi penyimpanan benih antara lain :

- Jenis pohon : Ada tanaman yang tidak kehilangan daya kecambah bila disimpan lama, akan tetapi ada yang tahan cukup lama disimpan dan hanya mengalami sedikit penurunan daya kecambah.
- Suhu : Umumnya benih akan lebih tahan disimpan pada suhu yang stabil. Suhu yang naik-turun akan mempercepat kerusakan benih.
- Kadar air : Proses perusakan benih akan berlangsung lebih cepat pada kadar air yang tinggi. Oleh sebab itu benih harus dikeringkan sebelum disimpan.
- Cahaya : Cahaya dapat mempercepat atau memperlambat perkecambahan, tergantung dari jenis benih yang disimpan. Pada kondisi kelembaban yang tinggi, tempat yang gelap dapat mencegah perkecambahan benih sehingga benih dapat disimpan lebih lama.

Dormansi benih merupakan suatu cara untuk mempertahankan diri dari keadaan yang tidak menguntungkan, misalnya masa kering yang panjang, sehingga benih tidak berkecambah secara serentak. Benih dikatakan sulit sulit berkecambah bila waktu yang diperlukan untuk berkecambah lebih dari seminggu dan memerlukan perlakuan pendahuluan untuk mempercepat perkecambahannya. Dengan perlakuan pendahuluan, benih dapat berkecambah serentak. Jenis-jenis dormansi benih adalah:

- Dormansi fisik

Dormansi fisik adalah dormansi yang disebabkan oleh kulit biji yang tidak bisa dilewati air. Air sangat diperlukan untuk proses perkecambahan. Dormansi jenis ini terdapat pada sengon

(*Paraserianthes falcataria*), mangium (*Acacia mangium*), turi (*Sesbania grandiflora*), kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), dan lain-lain.

- Dormansi mekanis

Dormansi mekanis adalah dormansi yang disebabkan oleh kulit biji yang keras sehingga tidak bisa ditembus akar. Dormansi jenis ini terdapat pada jati (*Tectona grandis*), gmelina (*Gmelina arborea*), kemiri (*Aleuritis moluccana*), kenari (*Canarium commune*).

- Dormansi kimia

Dormansi kimia disebabkan oleh adanya zat tertentu dalam benih yang menghambat perkecambahan benih. Dormansi ini terdapat pada panggal buaya (*Xanthoxylum rhetsa*).

#### 4. Perlakuan Pendahuluan

Perlakuan pendahuluan adalah istilah yang digunakan untuk proses atau kondisi yang diberikan untuk mematahkan dormansi benih (mempercepat perkecambahan benih). Perlakuan yang diberikan tergantung jenis dormansi. Beberapa perlakuan sederhana yang biasa diberikan untuk mempercepat perkecambahan benih:

- Perlakuan dengan air dingin

Benih direndam dalam air dingin selama satu hari, namun ada benih yang membutuhkan perendaman lebih lama.

- Perlakuan dengan air panas

Panaskan air hingga mendidih dan kemudian dituangkan ke benih. Benih dibiarkan terendam selama 2-5 menit. Selanjutnya benih direndam air dingin selama 1-2 hari.

- Perlakuan mekanik

Perlakuan mekanik yang biasa dilakukan untuk mempercepat perkecambahan adalah, pemotongan biji dengan pisau, pengesekan

pada lantai yang kasar, penggesekan dengan menggunakan kertas pasir, dan pembakaran.

## 5. Persemaian

Untuk kegiatan pembibitan di Nagari Padang Laweh Malalo dan Paninggahan, bibit-bibit yang diadakan adalah manggis, alpokat, kemiri, kakao, mahoni, karet, petai, surian, jati, jeruk kacang, mangga. Pengadaan bibit-bibit tersebut melalui proses persemaian dan tanpa persemaian atau langsung ditumbuhkan dalam polybag. Bibit yang melalui proses persemaian adalah bibit kemiri, manggis, surian, mahoni, jati dan jeruk serta yang tanpa persemaian adalah alpokat, mangga, karet, petai dan kakao.

Persemaian dilakukan karena faktor kendala perkecambahan atau untuk mendapatkan bibit yang seragam pertumbuhannya. Bibit pokat, mangga dan kakao langsung disemai pada masing-masing polybag.

Benih-benih untuk berkecambah mempunyai kendala diantaranya karena faktor genetik seperti kulit biji yang keras atau tidak punya masa dormansi. Benih-benih tersebut untuk mempercepat perkecambahan dilakukan sedikit perlakuan seperti untuk benih kemiri yang mempunyai kulit yang keras, dimana benih ditutupi dengan jerami dan dibakar dan dalam keadaan panas disiran dengan air sehingga benih tersebut retak dan air dapat masuk kedalam benih sehingga benih cepat berkecambah.

Untuk benih jati dilakukan dengan metode perendaman selama 2 hari, kemudian dibiarkan dalam karung lembab selama 5 hari baru disemai pada tempat persemaian. Benih kakao langsung disemai karena merupakan benih rekalsitrans yang akan segera berkecambah bila berada pada kelembaban tinggi.

#### 6. Penyapihan

Penyapihan atau pemindahan bibit dari persemaian ke dalam polybag dilakukan apabila kondisi bibit telah siap pindah. Dari beberapa jenis bibit yang dikembangkan pada program percontohan ini hampir semua bibit sudah dilakukan penyapihan atau pemindahan ke polybag dan masih ada bibit yang belum dilakukan penyapihan karena pertumbuhannya agak lambat sesuai genetisnya yakni bibit Kemiri dan Jati.

#### 7. Perawatan

Kegiatan perawatan bibit meliputi penyiraman dan pemberantasan hama dan penyakit tanaman. Pemantauan bibit dilakukan agar bibit selalu sehat sampai siap untuk dipindahkan ke lapangan. Pemberantasan hama dilakukan dengan menggunakan insektisida dan pencegahan terhadap serangan jamur digunakan fungisida yang disemprotkan dengan Hand Sprayer.

Penyiangan dari gulma dilakukan secara intensif, yang gunanya agar tempat pembibitan bersih sehingga menghindari dari bersarangnya hama dan penyakit tanaman pada gulma.

Sampai saat kegiatan pemeliharaan masih berlanjut, karena ada diantara bibit-bibit tersebut belum siap untuk dipindahkan ke lapangan, beberapa jenis bibit yang berumur panjang adalah Manggis dan Kemiri. Kedua jenis ini harus menunggu di bedeng semai (dalam polybag) selama lebih kurang 6 sampai 12 bulan.

#### D. Pelatihan Pembuatan Bibit Tanaman

Kegiatan pelatihan dibagi kedalam dua model yakni Kuliah atau ceramah dan Praktek langsung. kegiatan pelatihan ini dilaksanakan selama dua hari yang terbagi satu hari di dalam ruangan dan satu hari lagi di lapangan.

## **1. Materi Pelatihan**

Materi yang disampaikan dalam pelatihan tersebut sesuai dengan model pelatihannya, dimana model kuliah atau ceramah maka materi yang disampaikan berupa teori yang disajikan secara sistematis dan konseptual.. Sedangkan model praktek maka materinya tidak terlalu sistematis tetapi secara aplikatif.

### **a. Materi Teori**

Materi pelatihan teori atau kuliah/ceramah dilaksanakan pada hari pertama setelah acara pembukaan pelatihan selesai.

Pada hari tersebut berlangsung dua sesion, sesion pertama menyajikan materi pengantar yang berhubungan dengan kelestarian lingkungan dan sesion kedua menyajikan materi pokok yang berhubungan dengan teknik membuat bibit tanaman, materi ini disajikan dalam bentuk kuliah teori dengan pola panel diskusi. Adapun rincian materi pelatihan teori adalah :

#### **i. Materi Pengantar**

Materi pengantar merupakan materi yang berhubungan dengan kelestarian lingkungan, materi ini diberikan guna untuk memberikan pemahaman kepada peserta tentang menjaga dan melestarikan sumberdaya alam (air) dan lingkungan di selingkar Danau Singkarak. Hal ini sangat penting diberikan karena melihat kondisi daerah di selingkar Danau Singkarak cukup banyak yang kritis, apalagi manfaat danau tidak saja dirasakan oleh masyarakat disekitarnya tetapi merupakan hajat hidup orang banyak yakni sebagai sumber energi untuk membangkit listrik (listrik tenaga air).

Materi yang berhubungan dengan pelestarian lingkungan adalah : *Konservasi Sumberdaya Alam* oleh *Prof. Dr. Amrizal Saidi, MS* dan *Konsep Pertanian Berkelanjutan* oleh *Ir. Reflinaldon, MS*. Materi ini disajikan



dengan model panel diskusi yang disajikan oleh narasumber yang berasal dari dosen Fakultas Pertanian Universitas Andalas yang ahli pada bidang ilmu lingkungan dan ilmu pertanian ramah lingkungan.

Kedua narasumber menyajikan materi secara bergantian, setelah itu diberikan kesempatan kepada peserta untuk menanggapi atau menanyakan sehubungan dengan materi yang disampaikan.

Bila dilihat dari tanggapan peserta, bahwa peserta cukup antusias dan bersemangat menanggapi dan bertanya, hal ini terlihat dari banyaknya peserta yang bertanya dan menanggapi atas materi yang disampaikan. Salah satu yang cukup menarik dari tanggapan peserta adalah *kegiatan penghijauan sudah lama dan sering dilakukan oleh berbagai lembaga dan instansi baik pemerintah maupun non pemerintah, namun kalau dilihat hasilnya kondisi lingkungan diselingkar Danau Singkaruk tetap saja kritis, begitu juga kondisi debit air tidak stabil, apakah yang salah, apakah tanaman yang diusahakan tidak cocok dengan kondisi daerah di sekitar Danau Singkaruk*. Secara rinci tanggapan peserta dan jawaban para narasumber dapat dilihat pada notulensi pelatihan terlampir.

Hasil yang diharapkan dari penyajian materi ini adalah untuk menimbulkan kesadaran dan kepedulian peserta dalam menjaga dan melestarikan lingkungan, mengurangi penggunaan racun baik untuk menangkap ikan di danau maupun untuk memberantas hama dan penyakit tanaman, baik untuk saat ini maupun untuk masa-masa mendatang. *Lingkungan bukanlah warisan dari nenek moyang, tetapi titipan untuk anak cucu, untuk itu perlu dijaga dan diselamatkan.*

## ii. Materi Pokok

Materi pokok menyangkut cara-cara membuat bibit tanaman yang baik yakni : *Teknik Membuat Bibit Tanaman Buah* yang disajikan oleh *Dr. Ir. Auzar Syarif, MS* dan *Teknik Membuat Bibit Tanaman Perkebunan* disajikan oleh *Ir Indra Dwipa, MS*. Materi ini disajikan oleh narasumber

yang berasal dari dosen Fakultas Pertanian yang sudah berpengalaman dalam memberikan pelatihan tentang teknik membuat bibit tanaman yang baik. Sistem pelatihan juga panel diskusi, dimana kedua narasumber menyajikan materi secara bergantian tentang teori atau teknik membuat bibit tanaman yang baik.

Pola panel diskusi dilakukan guna untuk meningkatkan partisipasi peserta dalam pelatihan dengan memperbanyak diskusi dan berdialog secara terbuka. Materi yang disajikan hanya sebagai pembuka diskusi kepada peserta. Cara ini dilakukan untuk saling berbagi pengalaman antar peserta dengan dipandu oleh ilmu teori yang sesungguhnya.

Karena materi ini sudah pernah dilakukan oleh peserta sehingga tanggapan dari peserta sangat banyak bermunculan, karena selama ini yang dilakukannya banyak yang kurang sesuai menurut konsep atau teori pembibitan yang baik, begitu juga cara pelaksanaannya dikerjakan berdasarkan pengalaman dari hasil coba-coba, akibatnya bibit yang dihasilkan kurang baik.

#### b. Materi Praktek

Materi praktek ini diberikan pada hari kedua, sebelum praktek dilaksanakan kepada peserta diberikan teori pengantar tentang teknik perbanyak tanaman dengan cara vegetasi. Pelatihan ini dipandu oleh seorang Fasilitator yang sudah berpengalaman dalam praktek memperbanyak tanaman dengan cara vegetatif yaitu *Syamsuar Atiang* pengusaha bibit tanaman buah dan bunga-bunga di Lubuk Minturun Padang.

Praktek ini dilaksanakan dalam ruangan guna untuk mempermudah peserta melihat secara jelas cara kerjanya, materi dalam praktek ini adalah : *Teknik memperbanyak tanaman dengan cara sambungan dan okulasi (penempelan)* yang difasilitasi oleh

Pelatihan praktek dilaksanakan satu-satu yakni didahului oleh *penyambungan* tanaman. Tanaman yang disambung adalah Jeruk Nipis dengan Jeruk Manis, dimana batang bawah adalah jeruk nipis yang berasal dari anakan (biji) dan batang atas diambil dari pohon induk jeruk manis. Dipilihnya jeruk nipis sebagai batang bawah karena jeruk nipis sistem perakarannya kuat dan tahan terhadap penyakit. Sedangkan batang atas berasal dari cabang jeruk manis yang diambil dari pohon induk yang sudah berumur tua dengan buah yang berkualitas baik.

Selanjutnya perbanyakan tanaman dilakukan dengan *cara penempelan atau okulasi*. Jenis tanaman yang diokulasi adalah Mangga. Batang bawah berasal dari anakan yang tumbuh dengan biji dan batang atas berasal mata tunas dari cabang atau ranting pohon induk yang sudah berumur tua.

Teknik perbanyakan tanaman dengan kedua cara ini merupakan hal baru bagi peserta, selama ini peserta biasa memperbanyak tanaman dengan biji dan pencangkakan. Karena hal ini merupakan hal baru, maka antusias peserta sangat tinggi untuk ingin tahu dan mampu membuat bibit dengan cara okulasi dan sambungan. Malah diantaranya berebutan untuk ingin mencoba mempraktekan sistem sambungan dan penempelan.

Tanggapan peserta bermunculan, hal ini dapat dilihat dari bertubi-tubinya pertanyaan yang disampaikan kepada fasilitator karena saat itulah kesempatan bagi peserta untuk mengetahui lebih banyak cara menempel dan menyambung tanaman. Secara rinci tanggapan peserta pelatihan dapat dilihat notulensi pelatihan yang terlampir.

## **2. Peserta Pelatihan**

Berdasarkan kepada kesepakatan daat FGD, jumlah peserta pelatihan sebanyak 48 orang yakni 4 orang pernagari. Bila dilihat dari kenyataan yang hadir peserta yang hadir sebanyak 44 orang, dua nagari diantaranya tidak datang yakni nagari Batu Taba dan Saniang Baka. Jumlah peserta yang

diharapkan hadir sebanyak 4 orang pernagari tidak dapat terujud dengan baik, dimana ada yang datang dua orang dan malah ada yang melebihi dari target yakni mencapai 13 orang yaitu Nagari Panninggahan.

Kehadiran peserta bila dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan hadir sudah hampir mencapai 92 %. Hal tersebut sudah cukup baik mengingat lokasi tempat tinggal peserta cukup jauh dari tempat pelatihan. Tingginya kehadiran peserta tersebut menandakan adanya keinginan dan minat peserta untuk meningkatkan pengetahuan dalam membuat bibit yang baik, keinginan untuk menjaga dan melestarikan lingkungan disekitarnya.

Keragaman peserta dari segi gender juga cukup tinggi, dari 44 orang peserta 16 % diantaranya adalah perempuan. Hal ini dapat dilihat bahwa tingginya minat dari kaum perempuan untuk mengembangkan usaha pembibitan sebagai alternatif usaha untuk mengisi hari-hari senggangnya.

#### **E. Fasilitator Pendampingan**

Kegiatan untuk pengembangan kebun bibit tanaman buah dan perkebunan secara baik dan berkualitas bagi masyarakat mungkin merupakan suatu hal yang baru, karena selama ini masyarakat membuat bibit hanya berdasarkan kepada pengalaman atau atau coba-coba, sehingga hasil yang diperoleh bukanlah bibit yang berkualitas.

Kegiatan pembinaan dan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan kebun bibit tanaman dilakukan secara intensif, mulai dari proses pengenalan ilmu pembibitan secara teori, praktek langsung serta bimbingan yang intensif.

Bimbingan yang intenif dilakukan melalui kegiatan pendampingan, dimana fasilitator pendamping selalu berada di tengah-tengah masyarakat selama 6 bulan, dimana dalam rentang waktu tersebut diharapkan masyarakat sudah mampu membuat bibit tanaman yang berkualitas. Tujuan dari kegiatan pendampingan tersebut adalah jika seandainya ditemukan

masalah dan kendala dalam pelaksanaan pembibitan maka masyarakat dapat secara langsung berdiskusi dengan fasilitator pendamping.

Selain itu tugas dari fasilitator pendamping adalah memfasilitasi kebutuhan masyarakat dengan kepentingan kegiatan, baik kebutuhan pelaksanaan fisik di lapangan maupun manajemen kegiatan di lapangan.

## BAB IV

### EVALUASI KEGIATAN DAN TINDAK LANJUT

Kegiatan pelatihan dan pembuatan kebun bibit tanaman buah dan perkebunan merupakan rentetan kegiatan pemberdayaan masyarakat di selingkar Danau Singkarak. Kegiatan ini tidaklah mudah dan sangat terkait erat dengan kondisi masyarakat, instansi terkait dan kondisi alam saat program berlangsung.

Ada beberapa hal yang menjadi pendukung dan kendala yang dapat mempengaruhi kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **A. Pengadaan Benih**

Jenis benih yang digunakan untuk kebun bibit percontohan ini telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi alam di selingkar Danau Singkarak, hal tersebut telah disepakati pada saat diskusi (FGD) dengan masyarakat. Tetapi karena adanya kendala diluar dugaan yakni saat berbuahnya jenis tanaman tertentu yang akan dikembangkan tidak dalam keadaan musim seperti Mahoni, sehingga dari segi jumlahnya mengalami sedikit terbatas, tetapi hal tersebut tidak mempengaruhi kelancaran kegiatan, dimana masyarakat dapat memaklumi hal tersebut, namun masyarakat meminta kekurangan tersebut dilebihkan atau ditambah dengan jenis tanaman lain yang pengadaannya tidak terlalu sulit tetapi mempunyai nilai ekonomis tinggi. Penambahan jumlah dan jenis tanaman tersebut sudah dilaksanakan. Salah satu jenis tanaman yang dibutuhkan masyarakat untuk ditambah adalah tanaman Petai yang tidak muncul saat FGD. Sejalan dengan rekomendasi tim, tanaman Petai merupakan tanaman yang cukup multiguna disamping dapat meningkatkan kesuburan tanah juga berfungsi sebagai pohon pelindung dan konservasi tanah yang baik. Beberapa jenis bibit tanaman yang melebihi jumlah dari kesepakatan adalah bibit Surian, Coklat, Pokat dan kemiri, karena masyarakat cukup tertarik untuk mengembangkan tanaman tersebut.

## **B. Tempat dan Waktu Pelatihan**

Tempat pelatihan materi dan praktek lapangan hanya terpusat di kantor Wali Nagari saja. Pemusatan tersebut merupakan kesepakatan dari wali-wali nagari selingkar Danau Singkarak yang difasilitasi oleh LPM Unand. Kesepakatan pemusatan tersebut cukup beralasan karena tempat tersebut cukup representatif untuk pelatihan dibandingkan dengan nagari-nagari lainnya di selingkar Danau Singkarak. Walaupun tempat tersebut sudah menjadi kesepakatan dan representatif namun tetap menjadi sorotan oleh peserta pelatihan dari nagari lainnya. Sorotan itu adalah mengapa setiap kegiatan selalu diadakan di Nagari Paninggahan sedangkan nagari-nagari lain diselingkar Danau Singkarak juga cukup berpotensi untuk kegiatan itu.

Waktu pelatihan seharusnya akan dilaksanakan selama dua hari untuk penyajian materi teori dan satu hari praktek. Namun mengingat waktu dan kesediaan narasumber, maka penyajian materi teori dipadatkan menjadi satu, dengan demikian waktu pelatihan menjadi dua hari yakni satu hari penyajian Materi Teori dan satu hari Materi Praktek. Begitu juga kehadiran narasumber mengalami perubahan, hal ini disebabkan oleh adanya kesibukan atau kegiatan lain yang tak kalah pentingnya sehingga narasumber berganti dari rencana semula. Perubahan-perubahan tersebut tidak mengganggu kelancaran kegiatan pelatihan.

## **C. Tempat Kebun Percontohan**

Begitu juga dengan kebun percontohan yang dilaksanakan pada dua tempat atau nagari, yakni untuk nagari-nagari selingkar danau yang berada di wilayah kabupaten Solok dilaksanakan di Nagari Paninggahan, dan untuk nagari yang berada di wilayah kabupaten Tanah Datar dilaksanakan di Nagari Padang Laweh Malalo. Tanggapan peserta hendaknya percontohan kebun bibit tersebut dilaksanakan dimasing-masing nagari selingkar danau bukan terpusat pada dua lokasi tersebut. Hal tersebut dilaksanakan karena

mengingat efisiensi waktu, cara pengelolaan dan pengawasannya. Memang sebaiknya dilakukan dimasing-masing nagari selingkar danau, tetapi karena keterbatasan waktu dan pengelola atau pengawasan, maka kegiatan harus terpusat pada dua nagari. Namun bukan berarti nagari-nagari lain tidak boleh ikut serta dalam pelaksanaan dan belajar pada kebun percontohan tersebut, malah diharapkan datang dan berbagi serta saling belajar bersama di tempat kebun percontohan yang ada tersebut.

#### **D. Jumlah Peserta**

Jumlah peserta berdasarkan ketentuan sebanyak 48 orang, dalam perincian masing-masing nagari mengirim sebanyak 4 orang untuk dua belas nagari. Jumlah peserta yang demikian mendapat tanggapan dari peserta pelatihan karena jumlah 4 orang per nagari tidak memenuhi aspirasi dari seluruh jorong yang ada. Jumlah jorong pada beberapa nagari memiliki 6 samapi 7 jorong, maka diharapkan pada masa yang akan datang, masing-masing jorong hendaknya dapat mewakili sebagai peserta pelatihan, namun perlu diingat peserta maksimum harus dibatasi, karena menyangkut efektifitas dan efisiensi pelatihan itu sendiri.

Peserta-peserta yang diharapkan hadir pada 12 nagari, ternyata ada dua nagari yang tidak mengirimkn utusan, yakni nagari Saniang Baka dan Nagari Batu Taba. Ketidak hadiran utusan dari kedua nagari tersebut di atas tidak jelas apa penyebabnya, kemungkinan ada kesibukan lain sehingga tidak datang untuk mengikuti pelatihan. Kehadiran 4 orang per nagari juga tidak dapat dipenuhi, malah ada yang datang dua orang per nagari dan ada lebih dari jumlah yang ditetapkan yakni mencapai 13 orang. Ketidakhadiran peserta tersebut sangat bermanfaat untuk menyalurkan aspirasi dari jorong yang tidak tersalurkan tersebut di atas, sehingga jumlah peserta dapat memenuhi target yang diharapkan. Kesempatan tersebut dimanfaatkan oleh Nagari Paninggahan yang merupakan tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan.



### E. Keberlanjutan Program

Adanya tanggapan dari peserta menandakan adanya keinginan dan partisipasi peserta dalam program pelatihan pembuatan kebun bibit tanaman buah dan perkebunan tersebut, dimana peserta menanggapi kelanjutan kegiatan pembuatan kebun bibit, apakah pembinaan sampai disitu saja atau tidak adakah kelanjutan dari kegiatan tersebut. Sementara ini program hanya sampai membuat masyarakat mau dan mampu membuat bibit, untuk keberlanjutannya diharapkan partisipasi masyarakat, diharapkan kepada peserta pelatihan dapat mentransfer ilmu yang didapat selama pelatihan kepada masyarakat sekitarnya.

Harapan peserta pelatihan menyangkut praktek percontohan yang dilaksanakan, dimana kenapa hanya percontohan pembuatan bibit saja yang dipraktekkan atau diberi percontohan, sementara materi pelatihan ada menyangkut penggunaan pestisida alami. Alangkah baiknya dilakukan juga pembuatan pestisida alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Hal ini memang tidak dilakukan karena sementara ini kegiatan kita terfokus pada pembuatan bibit tanaman, hal tersebut tidak terbatas kemungkinan akan dilaksanakan, mungkin dilain waktu atau program, pelatihan pembuatan pestisida alami dapat dilaksanakan di nagari selingkar Danau Singkarak.

Berdasarkan data dan kondisi saat pelatihan, terlihat adanya semangat yang cukup tinggi dari peserta untuk mengembangkan kebun bibit, tetapi sebaliknya semangat yang rendah juga ada, namun untuk kegiatan-kegiatan selanjutnya kepada peserta yang kurang berminat untuk mengembangkannya perlu dilakukan motifasi secara intensif baik oleh wali nagarinya maupun dukungan moril dan materil oleh pihak lain agar ilmu yang telah didapat dapat dikembangkan.

## BAB V KESIMPULAN

Dari tahapan-tahapan kegiatan pemberdayaan masyarakat nagari selingkar Danau Singkarak dengan Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengetahuan masyarakat meningkat khususnya peserta pelatihan (SDM) tentang dampak kerusakan sumberdaya alam (air) karena keberimbangan ekosistem di selingkar Danau Singkarak terganggu akibat penggunaan lahan yang tidak menerapkan kaidah-kaidah konservasi lahan yang baik,
2. Motivasi dan pengetahuan peserta meningkat tentang pentingnya arti dalam menjaga dan melestarikan lingkungan selingkar danua Singkarak untuk kepentingan orang banyak.
3. Motivasi dan kemampuan peserta telah bertambah dalam mengembangkan kebun bibit tanaman buah dan perkebunan yang berkualitas tinggi
4. Timbulnya kesadaran peserta untuk melakukan kegiatan reboisasi pada lahan-lahan kritis atau gundul dengan tanaman serba guna (MPTS)
5. Terbukanya peluang usaha baru yang dengan mengembangkan kebun bibit tanaman buah-buahan dan perkebunan
6. Perlunya kegiatan tindak lanjut guna untuk mencobakan dan mempraktekan ilmu yang didapat selama pelatihan di nagari masing-masing.
7. Perlu kegiatan tindak lanjut untuk mendampingi penanaman bibit yang dihasilkannya agar sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

MATERI PELATIHAN  
PEMBUATAN BIBIT TANAMAN BUAH  
DAN PERKEBUNAN

**REALISASI JADWAL  
PELATIHAN PEMBUATAN BIBIT TANAMAN BUAH DAN  
PERKEBUNAN DI NAGARI SELINGKAR DANAU SINGKARAK**

---

Hari : SABTU S/D MINGGU  
Tanggal : 13 s/d 14 NOVEMBER 2005  
Tempat : KANTOR WALI NAGARI PANINGGAHAN

HARI I : SABTU 13 NOVEMBER 2005

<b>Waktu</b>	<b>Materi/Pemakalah</b>	<b>Moderator</b>
08.00 - 10.00	Pendaftaran Peserta	Panitia
10.00 - 10.30	Pembukaan : <ul style="list-style-type: none"><li>- Sambutan dari Rektor Unand</li><li>- Sambutan dan sekaligus Membuka Acara Pelatihan oleh Direktur PLN</li></ul>	Panitia
10.30 - 10.45	Break	Panitia
10.45 - 13.00	<ul style="list-style-type: none"><li>- Konservasi Sumberdaya Alam oleh : <i>Prof. Dr. Ir. Amrizal Saidi, MS</i>, dan</li><li>- Pertanian yang Berkelanjutan oleh : <i>Ir. Reflinaldon, MS</i></li><li>- Diskusi dan Tanya Jawab</li></ul>	<i>Ir. Indra Dwipa, MS</i>
13.00 - 14.00	Istirahat, Shalat dan Makan siang (ISOMA)	Panitia
14.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"><li>- Teknik Pembuatan Bibit Tanaman Buah/Hortikultura oleh : <i>Dr. Ir. Auzar Syarif, MS</i></li><li>- Teknik Pembuatan Bibit Tanaman Perkebunan oleh : <i>Ir. Indra Dwipa, MS</i></li><li>- Diskusi dan Tanya Jawab</li></ul>	<i>Ir. Munzir Busniah, MS</i>
16.00 - hari berikutnya	Break dan Istirahat	Panitia

Waktu	Materi/Pemakalah	Moderator
09.00 - 09.15	Teori Pengantar Praktek Pembuatan dan Perbanyak Bibit Tanaman secara Vegetatif oleh : <i>Syamsuar Atiang</i> .	Dr. Ir. Auzar Syarif, MS Ir. Indra Dwipa, MS
09.15 - 10.30	Praktek Pembuatan/Perbanyak Bibit secara Sambungan dan Tempel/Okulasi	Dr. Ir. Auzar Syarif, MS Ir. Indra Dwipa, MS
10.30 - 11.00	Break	Panitia
11.00 - 13.00	Kunjungan dan Praktek Lapangan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dr. Ir. Auzar Syarif, MS (Narasumber)</li><li>- Ir. Indra Dwipa, MS (Narasumber)</li><li>- Busman Karel, SP (Fasilitator Lapangan)</li><li>- Yose Rizal, SP (Fasilitator Lapangan)</li><li>- Syamsuar Atiang (Fasilitator Praktek)</li><li>- Tabiri (Pelaksana Teknis Lapangan)</li></ul>
13.00 - 14.00	Istirahat, Shalat dan Makan siang (ISOMA)	Panitia
14.00 - 14.30	Penutupan Kegiatan Pelatihan	Dr. Ir. Auzar Syarif, MS
14.30 - 15.30	Penyelesaian Administrasi	Panitia

MAKALAH - MAKALAH  
PELATIHAN PEMBUATAN KEBUN BIBIT  
TANAMAN BUAH DAN PERKEBUNAN

## PENDAHULUAN

- Pemanfaatan SDA melebihi daya dukung lahan
- Penggundulan hutan secara liar dan pengolahan lahan tanpa pengembalian input.
- Kemerosotan SDA tanah, air dan vegetasi
- Tidak memperaktekan kaedah-kaedah konservasi tanah
- Mengganggu ekosistem DAS
- Kemerosotan peri kehidupan manusia

## Wanatani

*Wanatani merupakan nama kolektif dari sistem penggunaan lahan yang terdiri dari pohon yang ditumbuhkan berasosiasi dengan tanaman herba (tanaman dan rumput makanan ternak dan atau ternak dalam penyusunan ruang yang berinteraksi secara ekologi dan ekonomi antara komponen pohon dan bukan pohon dari sistem itu. (Young, 1989)*

- Wanatani mempunyai potensi yang dapat dimanfaatkan secara luas di daerah tropis pada berbagai lingkungan
- Sebagian besar praktek wanatani tidak pada lahan ekstensif
- Wanatani dengan suplai masukan rendah dan murah
- Teknologi yg digunakan relatif familiar dengan petani
- Wanatani mrpk cara yang dapat dipakai secara luas sebagai pilihan manajemen praktis

## Tinjauan Pustaka

*Nair (1984) wanatani merupakan hanya satu penelitian penggunaan lahan terbukti lebih baik pada beberapa pendekatan penggunaan lain pada beberapa situasi*

*Sanchez (1987) dan Young (1989) menghangai sistem penggunaan lahan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memelihara bahan organik mendorong siklus hara*

## Wanatani

*Wiersum (1982) pohon individu tidak dapat diharapkan pengaruh melindungi yang sama pada ekosistem tidak terganggu. Kunci mengontrol erosi dari wanatani tidak terletak padanya adanya pohon tetapi terhadap praktek manajemen yang baik tindakan dalam membuat terus.*



### PERAN WANATANI UNTUK KONSERVASI SUMBERDEYEA ALAM

Aspek perbaikan wanatani

Potensi wanatani untuk kontrol erosi dan

Memelihara kesuburan tanah

Kemampuan daun-daun pohon memelihara penutup tanah  
Wanatani berpotensi untuk penggunaan lahan berlereng dan berkelanjutan

Berpotensi menglombinasikan produksi dengan konservasi yang memberikannyamanan bagi kerjasama petani

Pengaruh wanatani terhadap penyebab penyebab erosi

- Erosivitas menurun 10 % oleh kanopi tanaman
- Wanatani meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi
- Pengurangan aliran permukaan dan panjang lereng efektif
- Wanatani dapat meningkatkan penutup tanah dengan sisa ta

### Fungsi pohon dalam pengontrolan erosi

- Menurun erosi air oleh penutupan daunan pd permukaan
- Lorong tanaman menahan aliran permukaan dan bergabung dengan daunan dalam melawan erosi
- Mencegah penurunan ketahanan erosi tanah melalui pemeliharaan bahan organik
- Meingkatkan dan memantapkan tindakan konservasi tanah yang ada
- Membuat penggunaan lahan produktif yang diambil dari tindakan konservasi
- Melayani fungsi . menolong ikatan praktik kontrol erosi dengan produksi membuat sistem pertanian permanen.

§ Tanah dibawah hutan alami akan subur, mempunyai struktur tanah yang baik, kapasitas pemegang air yang baik, tahan terhadap erosi, dan cadangan hara terikat bahan organik.

§ Siklus karbon dan hara dibawah vegetasi hutan banyak terdapat pada hutan hujan tropis siklus yang tertutup.

§ Praktek perladangan berpindah melengkapi kapasitas hutan dapat memperbaiki tanah. praktek ini kurang menyenangkan terhadap lingkungan karena tekanan jumlah penduduk, sehingga memperpendek masa bera sehingga pengurangan kapasitas hutan dalam mengembalikan kesuburan yang hilang selama perladangan berpindah tersebut.

§ Reklamasi hutan, penebangan hutan menyebabkan lahan terdegradasi, dengan penghutan kembali dapat membangun kembali kesuburan tanah. Akhirnya, berbagai penurunan kesuburan tanah terjadi akibat penebangan hutan.

### Bagaimana wanatni memperbaiki tanah

- § Memelihara atau meningkatkan bahan organik melalui fiksasi karbon dalam fotosintesis dan transfernya melalui daun-daun dan akar-akar mati. Ini banyak bukti dan telah dikenal luas, termasuk melalui pembangunan bahan organik pada hutan reklamasi hutan, dan perkembangan tanah dari sedimen baru.
- § Fiksasi nitrogen oleh tanaman leguminosa dan beberapa tanaman non legum. Ini terbukti dari kestimbangan N dari nodulasi dan tracer N.
- § Pengambilan hara; mengambil hara yang dilepaskan oleh pelapukan batuan pada lapisan tanah yang lebih dalam. Pohon lebih efisien dari tanaman herba dalam mengambil hara yang dilepaskan oleh pelapukan batuan dari horizon lebih dalam. Dan membawanya ke lapisan atas, K dan P, hara dan hara mikro yang dilepaskan oleh pelapukan batuan khususnya horizon B C dan C didalam mana akar pohon sering menembus ke sana.
- § Masukan atmosfer; praxisi pohon dari kondisi menyempatkan masuk masuk hara oleh curah hujan dan debu, termasuk melalui jatuhnya langsung dan aliran batang. Pengendapan atmosfer membuat kontribusi nyata untuk siklus hara, lebih besar pada daerah tropis basah. Situasi yang lebih kompleks bergusa bagi hara yang dikandung hujan jatuhnya langsung dan aliran batang. Lebih dahulu jatuh pada kanopi tanaman.
- § Eksudat bahan yang mendorong pertumbuhan oleh lingkungan akar. Laju produksi biomas yang dikembalikan ke tanah yang dapat diharapkan untuk

### Proses yang menurunkan kehilangan Tanah

- § *Perlindungan dari erosi dan dari kehilangan bahan organik dan hara. Pengaruh ini dapat disimpulkan atas: a) Pengaruh kebalikan erosi adalah kehilangan bahan organik tanah dan hara dengan cara menurunkan hasil tanaman. b) Penutupan hutan menurunkan erosi sampai pada level rendah, terutama melalui pengaruh penutupan permukaan tanah oleh daun-daun mati dan vegetasi lebih rendah. perlindungan dipengaruhi oleh kanopi pohon relatif ringan.*
- § *Pengaturan hara, penangkapan dan resiklus hara yang akan hilang oleh pencucian termasuk melalui aksi sistem mikoriza yang dihubungkan dengan akar pohon dan melalui eksudat akar.*
- § *Penurunan laju perombakan (dekomposisi) bahan organik oleh nuangan pohon. Ini diketikusi bahwa laju kehilangan bahan organik terhumbifikasi lebih rendah pada hutan daripada dibawah pertanian. Penuangan oleh kanopi dan penutupan oleh daun-daun mati dari pohon dapat menurunkan suhu.*

### Proses yang mempengaruhi sifat fisik tanah

- § *Memelihara dan perbaikan sifat fisik tanah (struktur, porositas, kapasitas tahanan kelembaban dan permeabilitas) melalui suatu kombinasi pemeliharaan bahan organik dan pengaruh akar. Tanah-tanah yang berstruktur baik, porositas baik, ciri kelembaban baik dan tahan terhadap erosi telah terlihat pada tanah dibawah hutan. Bila hutan ditebang, maka sifat baik menjadi rusak. Porositas merupakan kunci bagi banyak sifat fisik lain. ; pori berukuran 5-50 um menentukan ketersediaan kapasitas pemegang air, sedangkan pori berukuran > 250 um perlu untuk penembusan akar.*
- § *Penghancuran lapisan padat oleh akar.*
- § *Modifikasi suhu ekstrim melalui kombinasi nuangan kanopi dan penutupan daun-*

### Proses memperbaiki kimia tanah

- § *Menurunkan kemasaman, melalui penambahan basa dari daun-daun mati dari pohon. Pohon cenderung moderat pengaruh pencucian melalui penambahan basa-basa pada permukaan tanah. Apakah daun-daun mati dari pohon dapat meningkatkan pH pada tanah masam ini masih ragu. Kecuali melalui pelepasan basa yang ditumpukkan selama banyak tahun dari pertumbuhan pohon.*
- § *Menurunkan salinitas atau sodisitas. Tanah yang ditanami hutan di India dapat menurunkan pH dari 10,5 menjadi 9,5 dalam 5 tahun.*

### Proses yang mempengaruhi biologi tanah

- § *Produksi dari kisaran kualitas daun-daun mati berbeda melalui sumpai campuran bahan kayu dan herba, termasuk residu berbeda. Ini mempunyai pengaruh menyebarkan beberapa waktu, melepaskan hara yang dimineralisasi oleh daun-daun mati.*
- § *Waktu pelepasan hara; potensial untuk mengontrol daun-daun mati melalui seleksi jenis pohon dan pengelolaan pangkasan dan mengsinkron pelepasan hara dari daun-daun mati dengan keperluan tanaman untuk pengambilan hara.*
- § *Berpengaruh terhadap fauna tanah. Pohon dapat memodifikasi berbagai macam dan jumlah fauna tanah, umumnya pada kondisi kesuburan yang menyenangkan.*
- § *Transfer bahan hasil asimilasi antara sistem perakaran. Transfer langsung dari bahan antara akar mungkin terjadi melalui jembatan mikoriza. Jika terbukti, maka ini merupakan mekanisme untuk mentransfer hara dari pohon ke tanaman.*

### Kesimpulan-Kesimpulan

- Mengontrol erosi dan mengurangi kehilangan lapisan tanah
- Meningkatkan masukan ( bahan organik, fiksasi Nitrogen, pengambilan hara).
- Menurunkan kehilangan ( bahan organik, hara) yang didorong oleh resiklus dan pengecekan erosi.
- Memperbaiki sifat fisik tanah, termasuk kapasitas pemegang air.
- Pengaruh menguntungkan terhadap proses biologis tanah.
- Wanatani dapat berpengaruh jelek bila pengaturan jenis dan ruang tanaman dengan pohon tidak dilakukan dengan hati-hati.

## PERTANIAN BERKELANJUTAN

*Sustainable agriculture*

Refinaldon  
Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas

## PERTANIAN BERKELANJUTAN ?

- sistem pertanian yang tetap mampu menjaga produktivitas dan manfaat untuk umat manusia secara terus menerus

## Mengapa hrs Pertanian Berkelanjutan?

- Sistem Pertanian modern (industri pertanian) tanpa terkendali justru menimbulkan bencana bagi umat
- Masalah lingkungan
- Masalah ekonomi dan sosial

## Masalah lingkungan

- Menurunnya kemampuan lahan: erosi lapisan olah, tanah mengeras, bahan organik hilang, menurunnya daya pegang air, penggaraman, penggurunan dll
- Pencemaran oleh penggunaan pestisida, pupuk dan bahan kimia lainnya
- Kelangkaan air di beberapa belahan dunia
- Menurunnya keragaman genetik dan keanekaragaman hayati
- Pemanasan global akibat deforestasi hutan tropis



## Masalah ekonomi dan sosial

- Biaya produksi tinggi
- Menurunnya keinginan bertani
- Semakin tertekannya petani kecil
- Kurangnya perhatian terhadap kehidupan dan kondisi pekerjaan
- Semakin meningkatnya kebutuhan pangan sehat dan aman

## Ciri Praktek Pertanian Berkelanjutan

- Memilih jenis tanaman/varietas yang cocok dg tempat dan kondisi
- Melaksanakan diversifikasi pertanaman dan cara budidaya utk meningkatkan stabilitas biologi dan ekonomi
- Pengelolaan tanah untuk meningkatkan dan menjaga kualitas lahan
- Efisiensi dalam menggunakan input
- Lebih memperhatikan kondisi dan kehidupan petani



## Trend dalam keamanan konsumen

- **Meningkatnya kepedulian konsumen :**
  - Pangan lebih segar
  - Bervariasi
  - Mudah persiapan
  - Kurang garam, gula, lemak, pengawet
  - Bahan kimia
- **Gaya hidup sehat**
- **Back to nature**



## Siapa yang terlibat/bertanggung jawab mewujudkannya?

- **Seluruh lapisan masyarakat (stakeholder):**
  - Pemerintah
  - Petani
  - Konsumen
  - industri
  - LSM
  - Peneliti
  - Akademisi
  - dll



## Pangan Organik

- Bebas pestisida sintetik
- Alternatif dengan pestisida alami
- Harga produk lebih mahal (25-50%)
- Produk lebih sehat
- Produk bersahabat dengan lingkungan (*environmentally friendly product*)

## Pasar Pangan Organik Dunia

- Inggris mendominasi di eropa (US \$32.4 juta)
- Jerman (US\$ 22 juta)
- Belanda (US\$14 juta)

## Potensi eksport produk organik dari Indonesia

- Coklat ke pasar dunia
- Lada pasar dunia
- Kopi pasar dunia
- Beras singapur, malaysia, belanda dan New zealand
- Sayur /buah Asia tenggara, Emirata Arab, Timor Timur
- Pala Amerika Serikat

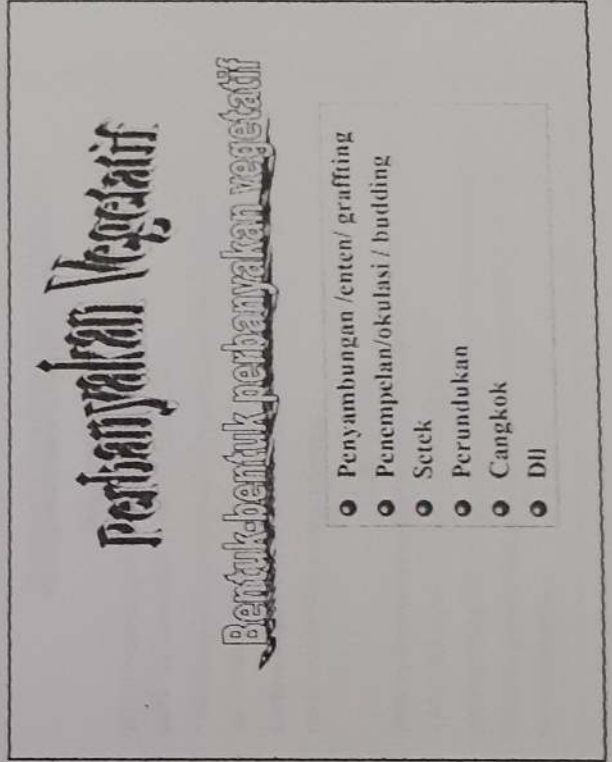
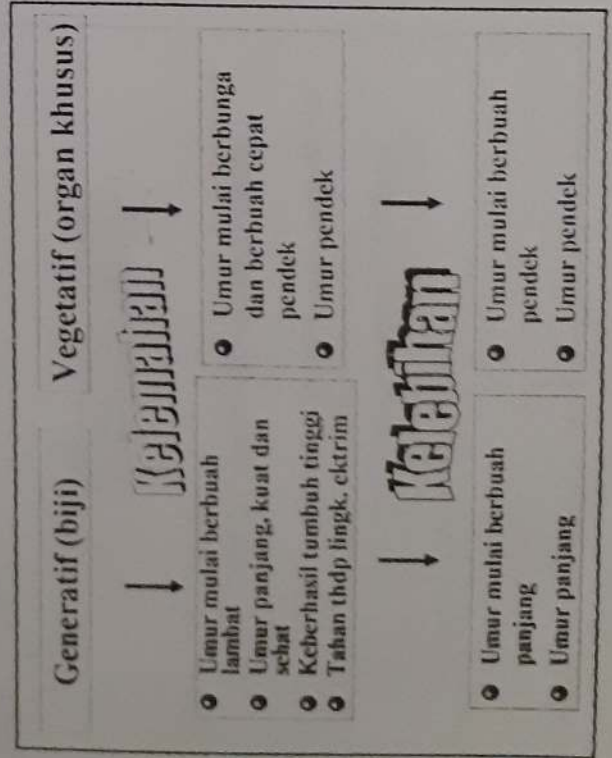
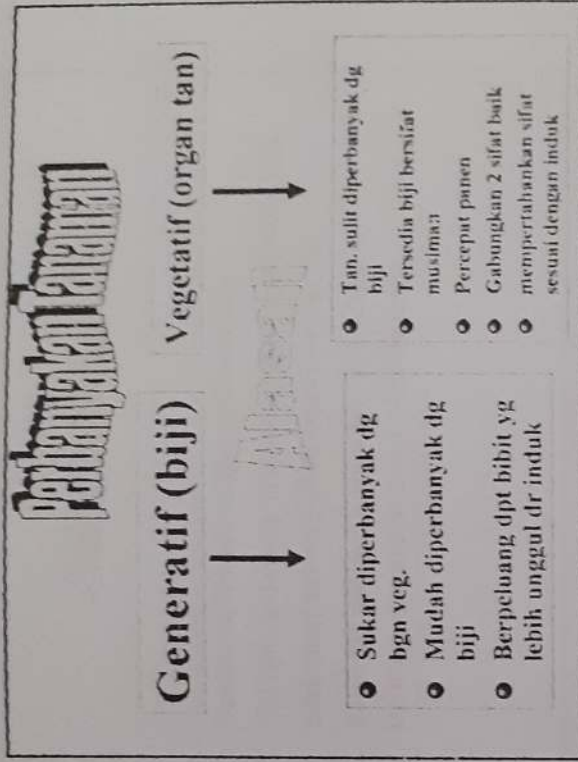
## Pasar domestik utk Produk pertanian organik

- Jakarta,
- Surabaya
- Bali
- Semarang
- Medan
- Batam

# PEMBIBITAN TANAMAN BUAH-BUAHAN

AUZAR SYARIF

Disampaikan Pada Pelatihan Pembuatan Kebun  
Bibit Masyarakat Selingkar Danau Singkarak  
Pangingsahan Solok  
13-14 November 2004



## Media Terjauyakan

### Peryaratan umum:

- Media tumbuh hrs kompak, struktur baik spy tumbuh tanaman kokoh
- Media mempunyai daya pegang air yang baik dan tinggi
- Tata udara dan air baik
- Bebas dari gangguan abiotik dan biotik
- Penyedia hara yang cukup

## Persyaratan

- Sumber biji (induk unggul dan sudah tua)
- Biji berasal dr buah yang masak dan kondisi sehat, dan tidak cacat karena gigitan hama dan penyakit
- Bobot biji minimal 1 gram dan telah bersih dari lendirnya dan punya daya kecambah tinggi

Media

## Perbanyakan mangrove

- Dapat diperbanyak dengan biji dan organ vegetatif (organ khusus)
- Perbanyakan dengan biji, sifat anaknya sama dengan induk, tetapi umur mulai berbuah panjang. Sebaliknya dengan vegetatif (sambung dan tempel), kecuali sifat anakan tetap sama dengan induk

## Pembibitan dan penanaman

### Penyemaian biji

- Biji disemat dengan jarak 2x2 cm<sup>2</sup> dengan kedalaman sekitar 2 cm pada bak kecambah yg berisi media pasir
- Tempatkan pada tempat teduh dg memakai naungan timur barat dan siram setiap hari
- Berkecambah 10-14 hr dan pindahkan ke tempat pembibitan saat tanaman berdaun 1 atau 2 pasang

### Pembibitan

- Bibit dari persemaian dipindahkan ke pembibitan (20x25) yg berisi media campuran th, ppk kandang dan pasir 1 : 1 : 1
- Bibit itu dipelihara 1-2 th tergantung kondisi pertumbuhannya yg dapat langung tanam atau dijadikan batang bawah utk tempel/ penyambungan



## 2. Perbanyakkan Pekar

- ↳ Dapat diperbanyak dengan biji dan organ vegetatif (sambung dan tempel)
- ↳ Perbanyak dengan biji, sifat anakan tidak sama dengan induk, umur mulai berbuah panjang. Sebaliknya dengan perbanyak secara vegetatif (sambung dan tempel)

## Penyemai dan pembibitan

### Pembibitan

- Biji dibibitkan langsung dalam polibag dengan kedalaman sekitar 1/2 bagian dari biji terbenam ke dalam media pembibitan yang berisi campuran tnh, pph, kandang dan pasir 4 : 2 : 1
- Biji ditanam dengan bagian biji yang besar berada di bgn bawah
- Tempatkan pada tempat teduh, lembab dan tidak terkena angin dg memakai naungan timur barat dan siram setiap hari
- Berkecambah setelah 20 hr dan pindahkan ke tempat pembibitan saat tanaman berdaun 1 atau 2 pasang
- Bibit itu dipelihara 5-6 bln tergantung kondisi pertumbuhannya yg dapat langsung tanam atau dijadikan batang bawah utk tempel/ penyambungan (ukuran batang sebesar pensil dan dipotong ampai tinggi sekitar 10 cm)
- Penyambungan atau penempelan lebih baik dilakukan pada saat tanaman masih muda krn batang masih lunak dan mengandung banyak air, dan belum berkayu.

## Persyaratan biji

- ↳ Sumber biji (induk unggul dan sudah tua)
- ↳ Biji berasal dr bh yang mengkilat dan masak, kondisi sehat, dan tidak cacat karena gigitan hama dan penyakit
- ↳ Biji berukuran besar dan telah bersih dari kulit biji. dan punya daya kecambah tinggi

## 3. Perbanyakkan Jenk

- ↳ Dapat diperbanyak dengan biji dan organ vegetatif (cangkok, sambungan, dan tempel)
- ↳ Perbanyak dengan biji, sifat anakan tidak sama dengan induk, umur mulai berbuah panjang. Kelebihannya umur tanaman panjang. Sebaliknya jika diperbanyak secara vegetatif (sambung dan tempel, cangkok) berbuah cepat, tetapi cepat pula matinya.

## Persyaratan biji

- ✓ Sumber biji (induk unggul dan sudah tua)
- ✓ Biji berasal dr buah yang masak dan kondisi sehat, dan tidak cacat karena karena gigitan hama dan penyakit
- ✓ Ukuran biji besar dan telah bersih dari lendirnya dan punya daya kecambah tinggi
- ✓ Biji cepat tumbuh, biasanya umur 1-1,5 th sudah dapat ditanam atau digunakan sebagai batang bawah

Mangga

## A. Perbanyakannya

- ✓ Dapat diperbanyak dengan biji dan organ vegetatif (sambungan dan tempel)
- ✓ Perbanyak dengan biji, sifat anakan tidak sama dengan induk, umur mulai berbuah panjang. Sebaliknya dengan perbanyakannya secara vegetatif (sambungan dan tempel)

## Penyemaian dan pembibitan

### Penyemaian biji

- Biji disemai dengan jarak 2x2 cm<sup>2</sup> dengan kedalaman sekitar 2 cm pada bak kecambah yg berisi media pasir
- Tempatkan pada tempat teduh dg memakai naungan timur barat dan siram setiap hari
- Berkecambah 10-14 hr dan pindahkan ke tempat pembibitan saat tanaman berdaun 1 atau 2 pasang

### Pembibitan

- Bibit dari persemaian dipindahkan ke pembibitan (20x25) yg berisi media campuran tnh, pph kandang dan pasir 1 : 1 : 1
- Bibit itu dipelihara 1-2 th tergantung kondisi pertumbuhannya yg dapat langsung tanam atau dijadikan batang bawah utk tempel/ penyambungan

## Persyaratan biji

- ✓ Sumber biji (induk unggul dan sudah tua dan masak)
- ✓ Biji berasal dr bh yang mengkilat dan masak, kondisi sehat, dan tidak cacat karena gigitan hama dan penyakit
- ✓ Biji berukuran besar dan telah bersih dari kulit biji. dan punya daya kecambah tinggi

## Penyemaian dan pembibitan

### Penyemaian biji

- Biji dsemai dengan jarak  $2 \times 2$  cm<sup>2</sup> dengan kedalaman sekitar 2 cm pada bak kecambah yg berisi media pasir
- Tempatkan pada tempat teduh dg memakai naungan timur barat dan siram setiap hari
- Berkecambah 10-14 hr dan pindahkan ke tempat pembibitan saat tanaman berdaun 1 atau 2 pasang

### Pembibitan

- Bibit dari persemaian dipindahkan ke pembibitan (20x25) yg berisi media campuran tmb, ppk, kandang dan pasir 1 : 1 : 1
- Bibit itu dipelihara 1-2 th tergantung kondisi pertumbuhannya yg dapat langsung tanam atau dijadikan batang bawah utk tempel/ penyambungan

Terima Kasih

## TEKNIK PEMBIBITAN TANAMAN PERKEBUNAN DAN TANAMAN KEHUTANAN

Oleh

IR. H. INDRA DWIPA, MS  
LPM-UNAND

## TEKNIK PEMBIBITAN TANAMAN PERKEBUNAN DAN TANAMAN KEHUTANAN

- Setiap jenis tanaman mempunyai ciri khusus.
  - Cara penyemaihan
  - Sifat dari benih yang berbeda
  - Perbedaan waktu berkecambah
  - Cara perlakuan benih
- Pemilihan benih harus berkualitas.
- Benih harus sehat dan bebas hama dan penyakit.
- Daya kecambah harus tinggi → >80 %

Perbanyak tanaman perkebunan  
dan tanaman kehutanan :

- Generatif
  - Vegetatif
- Keuntungan secara generatif :
- Mudah diperoleh
  - Mudah dan efisien dalam jumlah banyak
  - Bisa mengatasi dengan cepat
  - Umur lebih panjang
  - Perakarannya lebih kuat
  - Lebih tahan terhadap hama dan penyakit

Keuntungan secara vegetatif

- Sifatnya sama dengan induknya
- Dapat diperbanyak dengan cepat
- Cepat menghasilkan buah
- Dapat diperbanyak pada tanaman yang tidak cukup menghasilkan biji.
- Dapat menghubungkan dua sifat yang baik dari tanaman yang berbeda.

### Tahap dalam teknik pembibitan dari benih :

- Pengumpulan benih berkualitas baik fisiologis maupun genetik dari pohon induk
  - Berat benih
  - Ukuran benih
  - Warna benih
  - Bentuk benih
- Cara penyimpanan benih
  - Agar tahan disimpan lama dan bisa digunakan sewaktu-waktu tanpa merusak benih sehingga viabilitas dan vigornya tetap tinggi
  - Agar benih tidak rusak
  - Agar terhindar dari serangan hama dan penyakit
- Perilaku terhadap benih
  - Diredam dalam air
  - Diredam dalam air panas
  - H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - KNO<sub>3</sub>

### \* Lokasi persemaian

- Lahan harus subur
- Mudah dijangkau (transportasi lancar)
- Sumber air cukup tersedia
- Mudah diawasi

### \* Yang perlu diperhatikan dalam penaburan benih :

- Saat waktu menabur
- Cara menabur benih
- Kedalaman penaburan
- Letak benih sewaktu ditabur
- Banyaknya benih yang ditabur (jarak penaburan benih)
- Naungan

### Pembibitan tanaman jati

#### • Secara generatif

##### Sumber benih yang digunakan :

- Pohon induk yang sehat
- Pohon induk sudah terseleksi (umur >20 thn)
- Warna benih kecoklatan
- Berat benih 0,55 – 0,92 gram

##### Yang harus diperhatikan :

- Kadar air benih 10 – 13 %
- Benih disimpan pada suhu 20 oC dan RH 60 %
- Benih dibersihkan dari kotoran benih

#### \* Faktor iklim :

- Kelembaban
- Suhu
- Cahaya

#### \* Faktor lingkungan :

- Aerasi
- Media yang digunakan

#### \* Pemeliharaan

- Penyiraman
- Penyiangan
- Pemupukan
- Pengendalian hama dan penyakit

- Benih jati mengalami dormansi

- Secara Fisis
  - Dengan dikikis (diampelas)
  - Diovenkan 50 oC ( selama 48 Jam)
- Perendaman
  - Dengan air mengalir selama 1 minggu
  - Dengan air panas pada suhu 40 oC
- Secara kimia
  - Dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - KNO<sub>3</sub>

**Cara penaburan :**

- Dipersiapkan bedengan (media campuran pasir, tanah dan pupuk kandang).
- Benih ditanam dengan bekas tangkai dibawah, kedalaman ± 2 cm, kemudian ditutup dengan tanah.
- Disiram agar media persemaian tetap basah.
- Biasanya umur 20 hari sudah berkecambah
- Dipindahkan dalam polybag ukuran 10 x 15 cm (tanah + pasir + kompos).
- Umur ± 2 minggu diberi pupuk NPK 2gram/polybag, umur ± 3 bulan sudah bisa dipindahkan ke lapangan.

**Pembibitan tanaman cokelat**

- \* Sumber benih yang digunakan :
  - Pohon induk produksi tinggi berbuah sepanjang tahun.
  - Bebas dari hama penyakit
  - Pohon induk lebih tinggi
  - Umur pohon induk ± 10 tahun.
- \* Kriteria Benih yang digunakan :
  - Biji dikumpulkan dari buah yang telah matang
  - Pulpnya belum kering, kulit buah tidak berlubang.
  - Berat biji ± 2,5 gram, biji dipilih dibagian tengah.

**Cara pembibitan :**

- Biji dilepaskan pulpnya yang melekat (dengan abu gosok pasir dan perendaman dengan air kapur).
- Biji dilumuri dengan Dithane M-45 (agar bebas serangan jamur).
- Biji didederkan diatas bedengan (tanah + pasir + pupuk kandang).
- Biji ditanam tegak dengan bakal radikula pada bagian bawah, dalamnya 1/3 bagian yang terbenam, jaraknya 3 x 5cm
- Ditutup dengan goni, penyiraman diatasnya, umur 4 - 5 hari benih akan berkecambah dan goni dibuka, umur 21 hari dipindahkan ke polybag
- Kemudian diletakkan pada tempat ternaungi, umur 3 - 3,5 bulan naungan diingkirkan ( Sudah siap dipindahkan ke lapangan)

### Pembibitan pada tanaman karet

- Pengumpulan dan penilaian kesegaran biji :
  - Biji diambil dari tanaman yang berumur 10 tahun keatas.
  - Pohon induk menghasilkan latek yang tinggi.
  - Pohon induk yang digunakan jelas asal usulnya.
  - Biji sehat, utuh, ukuran lebih besar dan seragam.
  - Apabila biji dibelah yang putih murni sangat baik.

### Cara pembibitan :

- Biji diletakkan diatas karung goni yang selalu basah dan ditempatkan ditempat yang teduh.
- Biji diletakkan disebuah bak persemaian berisi tanah halus yang diatannya ditaburi pasir setebal 3 - 5 cm, biji ditekan sedalam  $\frac{1}{2}$  ukuran biji.
- Perut biji karet harus terletak di bawah agar tumbuhnya akar lebih sempurna
- Tempat perkecambahan harus distiram air, agar tanah tetap lembab
- Media tanam untuk persemaian harus menggunakan tanah subur, Ukuran polybag 25 x 36 cm, pupuk yang diberikan pupuk tunggal selama 6 bulan

### Pembibitan tanaman surian dan mahoni.

#### Cara Pembibitan :

- Pada umumnya pembibitan tanaman surian relatif sama, namun ada sedikit perbedaan.
- Cara pembibiannya relatif sama dengan tanaman kehutanan lainnya
- Tanaman surian disemaikan ditempat ternaungi, sedangkan tanaman mahoni disemaikan ditempat yang terbuka.
- Apabila tinggi tanaman > 10 cm bibit sudah bisa dipindahkan ke polybag, pada tanaman surian masih harus ternaungi.
- Pada umur tanaman surian > 1 bulan naungan dikurangi, untuk melatih bibit dalam memperoleh intensitas cahaya matahari.
- Pada umur  $\pm$  5 bulan bibit mahoni dan pada surian umur  $\pm$  4 bulan sudah bisa dipindahkan ke lapangan

### Pembibitan tanaman kemiri

#### Syarat biji yang digunakan :

- Buah kemiri yang sudah masak
- Ukuran lebih besar
- Kondisi utuh, tidak terserang hama penyakit.
- Bentuk pipih dan ukuran sama besar.

#### Cara penyemaian :

- Tanah bedengan subur, gembur dilah sedalam 20 cm dan bebas dari gulma
- Tanah dicampur dengan pasir 2 : 1
- Biji ditekan dengan kedalaman 3 - 10 cm, ditutup kembali dengan tanah.
- Dilakukan penyiraman tiap hari, agar tanah tetap lembab.

## NOTULENSI PELATIHAN



## Susunan Acara Pelatihan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan

Hari/Tgl : Sabtu s/d Minggu tanggal 13 s/d 14 November 2004  
Tempat : Kantor Wali Nagari Paninggahan Kec. Jjg. Sirih Kab. Solok

Hari I : Sabtu tanggal 13 November 2004  
Acara : A. Pembukaan acara pelatihan  
B. Penyajian Materi Pengantar

### A. Susunan Acara Pembukaan

1. Pembukaan acara oleh Pembawa Acara
2. Sambutan Ketua LPM Unand disampaikan oleh Dr. Ir. Hermansyah, MS, MSc
3. Sambutan Kepala PLN Sektor Bukittinggi oleh Octavianus Duha
4. Sambutan Ketua Badan Perwakilan Nagari (BPN) a/n Pemerintahan Nagari oleh Ketua BPN Paninggahan (Erman Gindo)
5. Sambutan Camat a/n Pemerintahan Kecamatan dan sekaligus membuka acara pelatihan secara resmi disampaikan oleh Capat Junjung Sirih (Drs. Suharmen)
6. Penutup
7. Breack

### B. Penyajian Materi Hari I

Sesion I : Penyajian Materi Pengantar

Topik 1 : Konservasi Sumberdaya Alam disampaikan oleh : Prof. Dr. Ir. Amrizal Saidi, MS.

Topik 2 : Pertanian Berkelanjutan disampaikan oleh : Ir. Reflinaldon, MS

Pola pelatihan pada session I tersebut adalah Panel Diskusi

Dimana narasumber menyampaikan materi pengantar bersamaan yakni tentang system pengelolaan dan pelestarian lingkungan, selanjutnya diikuti penyajian materi kedua oleh narasumber kedua tentang pertanian berkelanjutan.

Sehabis narasumber menyajikan materi maka diberikan kesempatan kepada peserta untuk menanggapi dan mendiskusikan secara bersama-sama,

Antusias peserta terlihat cukup tinggi, hal ini terlihat dari banyaknya peserta menanggapi dan bertanya tentang cara pengelolaan lingkungan dan system pertanian yang ramah lingkungan.

1. Beberapa pertanyaan yang muncul pada Sesion I adalah :

1. Penanya I

Sebaiknya kegiatan ini diiringi dengan praktek system dan teknik pertanian yang ramah lingkungan atau pertanian yang berkelanjutan dan bukan pembuatan bibit saja

2. Penanya II

- tolong materi pelatihan tersebut dibagikan kepada peserta
- Lahan sekarang ini adalah bekas galodo, sehingga humus tanahnya sangat rendah dan dangkal serta musim cuaca dan iklim juga kurang baik, dengan demikian jenis tanaman apa yang cocok untuk dikembangkan pada lahan dan cuaca yang demikian
- Apakah mungkin mengembangkan tanaman yang cocok dengan cuaca di Padang Laweh
- Bagaimana system mengembangkan bibit dimasa mendatang pasca proyek, apakah ada modal pinjaman bagi kami yang akan mengembangkan kebun bibit nantinya, tolong carikan donatur bagi kami untuk mengembangkan kebun bibit nanti.

3. Penanya III

- Apa tujuan kebun bibit sekarang ini, apakah untuk dijual atau untuk ditanam sendiri oleh masyarakat
- Nagari belum pernah menerima laporan hasil survei dari LPM Unand

4. Penanya IV

- Dinagari Tikalak lahan kritis banyak sehingga air kurang, lahan kritis tersebut disebabkan angin yang cukup kencang, sehingga kayu-kayuan tidak bertahan
- Berapa ambang batas logam berat yang berpengaruh terhadap tanaman

5. Penanya V

- Se jauh mana pengaruh pestisida yang merusak terhadap manusia dan lingkungan
- Disingkarak cukup banyak lahan kritis, kegiatan penghijauan sudah sering dilakukan sejak lama, namun lahan kritis masih tetap juga banyak, apakah belum ada tanaman yang cocok, yang kami tahu belum ada diukur pH tanah untuk menentukan jenis tanaman yang cocok.

II. Jawaban atau tanggapan dari Narasumber

1. Penggunaan pestisida sebaiknya disesuaikan dengan hama yang mengganggu, begitu juga jumlahnya, dalam hal ini disebut juga tepat guna dan tepat dosis
2. Saat ini sudah banyak pestisida alami sebagai alternatif pengganti pestisida kimiawi yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang prinsipnya ramah lingkungan
3. Untuk menentukan tanaman yang cocok dengan kondisi lahan di singkarak memang perlu diuji kesuburan dan pHnya
4. Tujuan pelatihan adalah untuk bibit dengan peningkatan teknis pembuatan bibit bisa menjadi pekerjaan tambahan
5. Ambang batas logam berat tergantung jenis logamnya
6. Perlu dilakukan pelatihan pertanian berkelanjutan atau penggunaan pestisida alami

7. Lahan kritis bisa disebabkan oleh curah hujan yang rendah, Perlu dicari tanaman yang cocok terhadap kondisi cuaca atau curah hujan yang rendah. Iklim tidak bisa dirubah tetapi bagaimana kita memanfaatkan iklim yang ada

Tanggapan Peserta :

1. Bagaimana jika hasil penelitian atau temuan-temuan tentang pestisida alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan tersebut dimasyarakatkan dan bagaimana masyarakat bisa membuat dan memperbanyaknya

Tanggapan Narasumber

1. Sudah ada industri atau perusahaan swasta mencoba membuat pestisida alami

Pertanyaan Sesion II

1. Dalam pelatihan kerjasama PLN, LPM Unand dengan masyarakat maka sebaiknya jumlah peserta disesuaikan dengan jumlah Jorong dimasing-masing nagari yakni sebanyak 6-7 orang per nagari
2. Pelaksanaan pembuatan percontohan pembibitan tersebut sebaiknya bukan terpusat pada seorang saja, tetapi dibagi ke masyarakat lain atau kepeserta pelatihan, agar peserta lain dapat pula mencoba membuat bibit dan malah bisa berlomba-lomba untuk yang terbaik

Tanggapan

1. Tujuan program adalah untuk memotifasi agar muncul keinginan masyarakat untuk membuat pembibitan
2. Saat ini kegiatan pembibitan kita ini adalah mewakili untuk nagari-nagari lain selingkar danau Singkarak
3. Bibit yang jadi nanti akan dibagikan ke Nagari selingkar Danau Singkarak melalui Wali Nagari

Sesion II :

1. Materi Teknik Pembuatan Bibit Tanaman Buah oleh :Dr. Ir. Auzar Syarif, MS
2. Materi Teknik Pembuatan Bibit Tanaman Perkebunan oleh : Ir. Indra Dwipa MS

Pola penyajian materi pada pelatihan ini adalah sistem ceramah untuk memberikan pengetahuan dasar kepada peserta, kedua materi disampaikan sekaligus karena keduanya hampir bersamaan teknik pembuatan dan perlakuan bibit tanaman. Setelah narasumber menyampaikan materi maka diberikan kesempatan untuk menanggapi, mendiskusikan atau bertanya sepanjang materi yang disajikan.

Beberapa pertanyaan yang muncul dari peserta adalah :

Penanya I

- Buah coklat yang tumbuh dibagian mana yang cocok untuk dijadikan bibit
- Bagaimana teknik pembibitan kemiri yang baik

Penanya II

- Kenapa kacang tanah banyak mati muda, mohon ini diperhatikan karena kacang tanah merupakan tanaman yang unggul di Padang Laweh

Penanya III

- Saat ini sedang berjangkit penyakit busuk akar pada Tanaman Surian, dimana surian yang diserang adalah umur 1 – 2 tahun atau berdiameter 12 cm, serangan ini membuat tanaman surian mati, bagaimana menanggulangnya
- Bagaimana menanggulangi hama beruk yang ganas, bagaimana jika diberi pil KB agar tidak bertentangan dengan konsep pelestarian satwa
- Bagaimana teknik membibitkan tanaman pala

Tanggapan Narasumber

- Semua buah yang tumbuh sepanjang batang coklat bisa dijadikan bibit asal berasal dari pohon induk yang sehat, tidak bercampur dengan pohon induk tanaman yang sakit atau kurang baik, pertumbuhannya seragam dan merata, kemudian dilakukan pemotongan pada bagian ujung dan pangkal buah guna membuang biji yang kurang baik.
- Bibit kemiri yang baik adalah tingkat pertumbuhannya merata dan tinggi, prosesnya terlebih dahulu dilakukan dengan pengeringan bisa dengan panas matahari selama 7 sampai 10 hari atau dengan memasukannya kedalam oven (pemanas listrik) selama 2-3 jam atau dengan menggunakan panas api melalui pembakaran dengan jerami
- Surian yang mati muda disebabkan oleh jamur yang menyerang akar, bisa dikendalikan dengan memberikan agen hayati untuk mengatasi busuk akar, seperti pemberian trichoderma saat akan dipindahkan ke lapangan
- Penggerek akar oleh kumbang pada tanaman pala bisa diatasi dengan menjaga kebersihan lingkungan, hal ini juga bisa dilakukan terhadap tanaman kayu Surian.
- Hama Beruk sebaiknya tidak dibunuh juga tidak dibiarkan, maka pengembangan tanaman hutan sebagai tempat hidupnya merupakan upaya yang bijak dalam penanganannya

### Pembibitan pada tanaman karet

- Pengumpulan dan penilaian kesegaran biji :
  - Biji diambil dari tanaman yang berumur 10 tahun keatas.
  - Pohon induk menghasilkan latek yang tinggi.
  - Pohon induk yang digunakan jelas asal usulnya.
  - Biji sehat, utuh, ukuran lebih besar dan seragam.
  - Apabila biji dibelah yang putih murni sangat baik.

### Cara pembibitan :

- Biji diletakkan diatas karung goni yang selalu basah dan ditempatkan ditempat yang teduh.
- Biji diletakkan disebuah bak persemaian berisi tanah halus yang diatannya ditaburi pasir setebal 3 - 5 cm, biji ditekan sedalam  $\frac{1}{2}$  ukuran biji.
- Perut biji karet harus terletak di bawah agar tumbuhnya akar lebih sempurna
- Tempat perkecambahan harus distiram air, agar tanah tetap lembab
- Media tanam untuk persemaian harus menggunakan tanah subur, Ukuran polybag 25 x 36 cm, pupuk yang diberikan pupuk tunggal selama 6 bulan

### Pembibitan tanaman surian dan mahoni.

#### Cara Pembibitan :

- Pada umumnya pembibitan tanaman surian relatif sama, namun ada sedikit perbedaan.
- Cara pembibiannya relatif sama dengan tanaman kehutanan lainnya
- Tanaman surian disemaikan ditempat ternaungi, sedangkan tanaman mahoni disemaikan ditempat yang terbuka.
- Apabila tinggi tanaman > 10 cm bibit sudah bisa dipindahkan ke polybag, pada tanaman surian masih harus ternaungi.
- Pada umur tanaman surian > 1 bulan naungan dikurangi, untuk melatih bibit dalam memperoleh intensitas cahaya matahari.
- Pada umur  $\pm$  5 bulan bibit mahoni dan pada surian umur  $\pm$  4 bulan sudah bisa dipindahkan ke lapangan

### Pembibitan tanaman kemiri

#### Syarat biji yang digunakan :

- Buah kemiri yang sudah masak
- Ukuran lebih besar
- Kondisi utuh, tidak terserang hama penyakit.
- Bentuk pipih dan ukuran sama besar.

#### Cara penyemaian :

- Tanah bedengan subur, gembur dilah sedalam 20 cm dan bebas dari gulma
- Tanah dicampur dengan pasir 2 : 1
- Biji ditekan dengan kedalaman 3 - 10 cm, ditutup kembali dengan tanah.
- Dilakukan penyiraman tiap hari, agar tanah tetap lembab.

Pelatihan Hari II : Minggu, 14 November 2004

Materi : Teknik atau Praktek Membuat Bibit secara Sambungan dan Okulasi

Praktek pembuatan bibit secara sambungan dan okulasi merupakan cara untuk mematangkan peserta tentang teori yang sudah diberikan, praktek ini dipandu atau difasilitasi oleh seorang tenaga yang terampil yang sudah berpengalaman dalam membuat bibit secara sambungan dan tempel/okulasi. Praktek ini dilaksanakan langsung di dalam ruangan dengan mempeperagakan cara pelaksanaannya di hadapan peserta. Bila dilihat tanggapan peserta dalam praktek pembuatan bibit ini terlihat cukup antusias karena selama ini peserta atau masyarakat pada umumnya hanya membuat bibit yang berasal dari biji atau cangkok, sedangkan sistem sambung dan tempel/okulasi merupakan cara baru bagi mereka. Karena sifat ingin tahu maka banyak peserta ingin mencobakan cara sambung dan okulasi. Jenis tanaman yang dipraktikkan untuk disambung adalah Jeruk dan tanaman yang ditempel yang dipraktikkan adalah Mangga.

Karena peserta masih kurang puas terhadap cara memperbanyak tanaman dengan sistem cangkok dan tempel maka muncul bermacam-macam pertanyaan dari peserta untuk menanggapi jenis tanaman yang bisa di sambung dan diokulasi.

Beberapa pertanyaan dari peserta mengenai proses memperbanyak tanaman dengan sambung dan okulasi adalah :

Pertanyaan-pertanyaan peserta sepanjang proses penyambungan adalah :

- Apa syarat batang bawah dari tanaman yang akan disambung
- Mana yang baik dijadikan penyambung apakah pucuk yang muda atau sudah agak tua
- Berapa lama proses penyambungan itu bisa jadi
- Bagaimana dengan batang atas itu apakah dikurangi daunnya atau dibiarkan saja banyak
- Apakah ada perlakuan atau pemberian obat pada batang yang disambung
- Kapan pemupukan dilakukan terhadap tanaman yang dilakukan penyambungan
- Apakah tanaman durian bisa disambung
- Apakah bunga-bunga bisa disambung

Tanggapan Fasilitator :

- Syarat batang bawah untuk dijadikan bibit adalah perakaran kuat, tanamannya sehat, memiliki keunggulan
- Yang baik untuk dijadikan batang atas untuk disambung adalah pucuk yang sudah agak tua agar lebih tahan dibanding dengan pucuk yang masih muda
- Lama proses penyambungan adalah  $\pm$  20 hari, biasanya dalam waktu 20 hari jika proses penyambungan baik maka bibit sudah mulai tumbuh
- Sebaiknya batang atas dikurangi jumlah daunnya untuk mengurangi penguapan
- Tidak ada perlakuan terhadap bahan yang disambung, pemupukan terhadap tanaman dilakukan jika sambungan sudah hidup atau dua minggu sesudah penyambungan

- Tanaman durian sebaiknya ditempel dan bukan disambung, sedangkan bunga-bungaannya sebaiknya disambung
- Sebenarnya tanaman yang disambung atau ditempel tergantung jenis tanamannya dan sifat-sifatnya.

#### Penempelan tanaman atau Okulasi

Tanaman yang diokulasi dalam praktek adalah Tanaman Mangga  
Ketentuan dalam okulasi adalah :

- Mata tunas diambil dari dahan muda yang tumbuh dekat tangkai daun dimana mata tunas tumbuh
- Mata tunas dikelupaskan dengan teliti agar tunas tidak terkelupas
- Batang bawah dikelupaskan dengan ukuran yang sama dengan mata tunas yang akan ditempelkan
- Bahan tempel diikat dengan menggunakan tali yang berasal dari plastik transparan dan elastis agar pencahayaannya baik
- Lama proses penempelan baru bisa jadi atau hidup lebih kurang 20 hari, setelah itu tali dibuka jika sudah ada tanda-tanda tanaman hidup, seperti warnanya masih hijau dan mata tunas membesar.

Pertanyaan Peserta sepanjang proses Okulasi :

- Apakah tanaman Saus bisa di okulasi
- Apa syarat tanaman dikawinkan atau ditempelkan
- Jika penempelan itu mati apakah masih bisa dibuat tempelan kedua pada batang induk yang sama

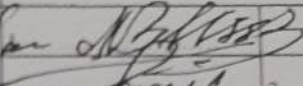
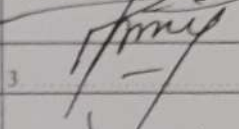
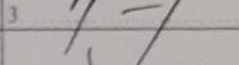


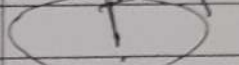

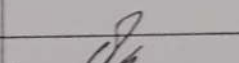
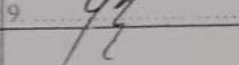
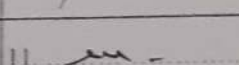
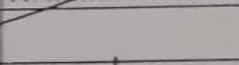
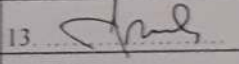
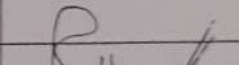
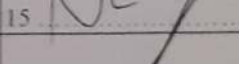


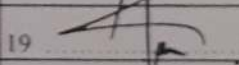
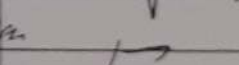
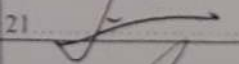


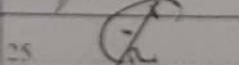



Tanggapan Fasilitator :

- Bila dilihat dari sifat dan jenis tanamannya, tanaman Saus sebaiknya di cangkok, karena jenis tanamannya bergetah dan sulit untuk ditempel atau disambung,
- Syarat tanaman yang bisa di okulasi adalah sejenis atau sefamily
- Jika penempelan pertama mati, bisa saja dibuat penempelan kedua pada satu batang induk asal batang induk tidak mati

DAFTAR HADIR SAAT MoU  
DAN PELATIHAN



**Daftar Hadir**  
 Acara Penandatanganan Kesepakatan Bersama (MoU)  
 Kegiatan Pelatihan dan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan  
 di Nagari Selinkar Danau Singkarak

NO	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Abu Bakar	W.N. Peninggalan	
2	JAFRI	PLW BKR	 2
3	Muldriver	- - -	3 
4	MENDAKHIRI	KABAG PEREK	4 
5	Im syariful A.	WN Smanang	5 
6	DRS. M. YUNUS	WN. B. Malalo	6 
7	Harymji	PLW PKA	7 
8	Syafward	SEKcam JKR	8 
9	Abu Bakaraji. Si	W.N Pd Lant	9 
10	Rafli	SNK Pd. Uart	10 
11	IRSIAD	Kakan KPM	11 
12	Erniwati	Staf Parau	12 
13	MASRI ST	ICBTU SKBT	13 
14	Mitrandada	Kabag Pem-an Nagari	14 
15	DRS. Suhaimen	Camai MS	15 
16	Jawa A	Tayuan	16 
17	Arayal Nura	Dins Putakul	17 
18	Karizar	Kmbsi-Bengkal	18 
19	ANAS MALIK		19 
20	PEBRUWAKEN, Ska	an. Camat Stg Jelatan	20 
21	SYAFRI	SEK WDA	21 
22	RUSPIDI	SEK LON	22 
23	DARMA	Holtan	23 
24	YANUAR	wandili Angulo	24 
25	AFRIYENIA	STAF LPM	25 

26	ERlim		26	<i>[Signature]</i>
27	James		27	<i>[Signature]</i>
28	Hermawan		28	<i>[Signature]</i>
29	Sariati		29	<i>[Signature]</i>
30			30	
31			31	
32			32	
33			33	
34			34	
35			35	
36			36	
37			37	
38			38	
39			39	
40			40	
41			41	
42			42	
43			43	
44			44	
45			45	
46			46	
47			47	
48			48	
49			49	
50			50	

Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Andalas

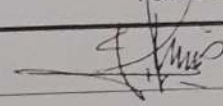
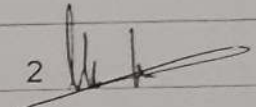
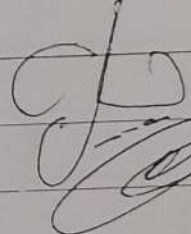
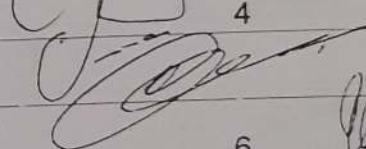
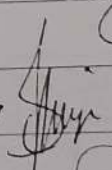
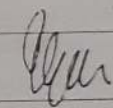
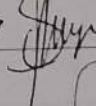
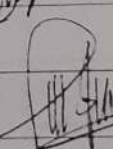
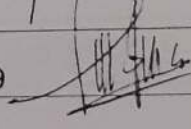
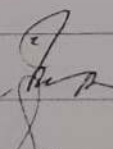
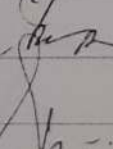
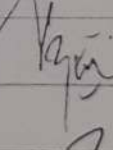
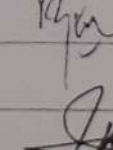
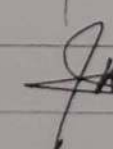

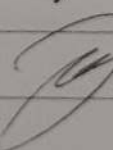
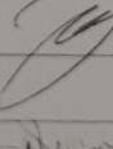
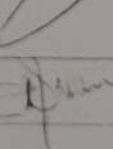
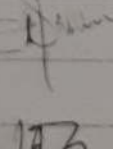
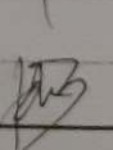
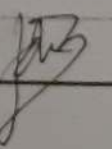
Kabag Tata Usaha,

*[Signature]*

Erlim, SH  
NIP. 130 795 489

**Daftar Hadir Peserta Pelatihan  
Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan  
Di Nagari Selingkar Danau Singkarak**

Hari / Tanggal : Sabtu / 13 November 2004  
 Jam / Sesi : 10.45 / I  
 Tempat : Kantor Wali Nagari Panninggahan  
 Materi : Konservasi Sumberdaya Alam dan Pertanian Berkelanjutan

No	Nama	Nagari	Tanda Tangan
1	Afrizal	Panninggahan	1 
2	Musdi Tasman	Panninggahan	2 
3	Suarlis	Panninggahan	3 
4	Nazar Rang Kayo Sati	Panninggahan	4 
5	Busmar	Muaro Pingai	5 
6	Asmawi	Muaro Pingai	6 
7	Amran M. Ameh	Singkarak	7 
8	Darumis	Singkarak	8 
9	Marlena	Singkarak	9 
10	Herawati	Singkarak	10 
11	Amril CH	Kacang	11 
12	Mardias Rj.M	Kacang	12 
13	Nusyirwan J	Kacang	13 
14	Saripudin	Tikalak	14 
15	Sri Novita	Tikalak	15 
16	Erman Patika	Tikalak	16 
17	Yosi Natalia	Simawang	17 
18	Khairul	Simawang	18 
19	Jhon Kenedy	Simawang	19 
20	Yurnalis	Tigo Koto	20 
21	Edison S.	Tigo Koto	21 

22	Maswardi	Tigo Koto		22	
23	Ajisman	Tigo Koto	23		
24	Rusdi	Sumpur		24	
25	Zulfar	Sumpur	25		
26	Zainudin	Sumpur		26	
27	Dartinus	Padang Laweh Malalo	27		
28	Hanafi Jambak	Padang Laweh Malalo		28	
29	Abdul Malik	Padang Laweh Malalo	29		
30	Hasan Basri Jambak	Padang Laweh Malalo		30	
31	Syarifuddin B.	Guguk Malalo	31		
32	Reni Adriani	Guguk Malalo		32	
33	Junaidi	Guguk Malalo	33		
34	Jasmadi	Panninggahan		34	
35	Adlis	Panninggahan	35		
36	Asmar Hasan	Panninggahan		36	
37	Yusrianti	Panninggahan	37		
38	Indra	Panninggahan		38	
39	H. Ali	Panninggahan	39		
40	Oki Susandi	Panninggahan		40	
41	Buyuang Martius	Panninggahan	41		
42	Helma	Panninggahan		42	
43	Jamal Ismael	Padang Laweh Malalo	43		
44	Syarifudin	Padang Laweh Malalo		44	

Mengetahui :

Sekretaris Wali Nagari Panninggahan

Jasman, S.Ag

Panitia,

Ir. Afriyenis  
NIP. 131 810 243

**Daftar Hadir Peserta Pelatihan  
Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan  
Di Nagari Selingkar Danau Singkarak**

Hari / Tanggal : Minggu / 14 November 2004  
 Jam / Sesi : 09.00 / I  
 Tempat : Kantor Wali Nagari Paninggahan  
 Materi : Praktek Pembuatan dan Perbanyakkan Tanaman secara Vegetatif

No	Nama	Nagari	Tanda Tangan
1	Afrizal	Paninggahan	1 
2	Musdi Tasman	Paninggahan	2 
3	Suarlis	Paninggahan	3 
4	Nazar Rang Kayo Sati	Paninggahan	4 
5	Busmar	Muaro Pingai	5 
6	Asmawi	Muaro Pingai	6 
7	Amran M. Ameh	Singkarak	7 
8	Darumis	Singkarak	8 
9	Rini Marlina	Singkarak	9 
10	Herawati	Singkarak	10 
11	Amril CH	Kacang	11 
12	Mardias Rj.M	Kacang	12 
13	Nusyirwan J	Kacang	13 
14	Saripudin	Tikalak	14 
15	Sri Novita	Tikalak	15 
16	Erman Patika	Tikalak	16 
17	Yosi Natalia	Simawang	17 
18	Khairul	Simawang	18 
19	Jhon Kenedy	Simawang	19 
20	Yurnalis	Tigo Koto	20 
21	Edison S.	Tigo Koto	21 

22	Maswardi	Tigo Koto	22	
23	Ajisman	Tigo Koto	23	
24	Rusdi	Sumpur	24	
25	Zulfar	Sumpur	25	
26	Zainudin	Sumpur	26	
27	Dartinus	Padang Laweh Malalo	27	
28	Hanafi Jambak	Padang Laweh Malalo	28	
29	Abdul Malik	Padang Laweh Malalo	29	
30	Hasan Basri Jambak	Padang Laweh Malalo	30	
31	Syarifuddin B.	Guguk Malalo	31	
32	Reni Adriani	Guguk Malalo	32	
33	Junaidi	Guguk Malalo	33	
34	Jasmadi	Panninggahan	34	
35	Adlis	Panninggahan	35	
36	Asmar Hasan	Panninggahan	36	
37	Yusrianti	Panninggahan	37	
38	Indra	Panninggahan	38	
39	H. Ali	Panninggahan	39	
40	Oki Susandi	Panninggahan	40	
41	Buyuang Martius	Panninggahan	41	
42	Helma	Panninggahan	42	
43	Jamal Ismael	Padang Laweh Malalo	43	
44	Syarifudin	Padang Laweh Malalo	44	

**Mengetahui :**

Sekretaris Wali Nagari Panninggahan

Jasman, S.Ag

Panitia,

Ir. Afriyenis  
NIP. 131 810 243

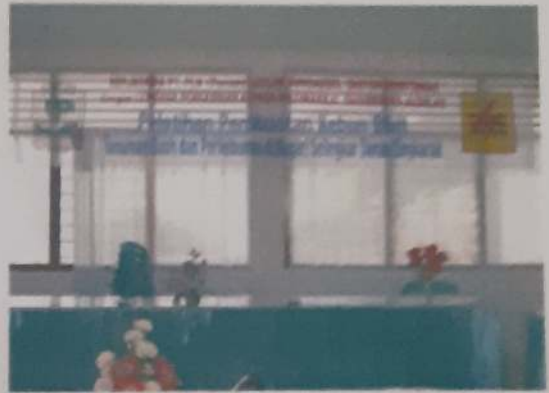
FOTO - FOTO KEGIATAN

Proses penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) antara Perusahaan Listrik Negara (PLN) Kitlur Sumbagsel Sektor Bukittinggi, Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPM) Universitas Andalas dan Masyarakat Selingkar Danau Singkarak (diwakili Wali Nagari Paninggahan dan Padang Laweh Malalo)





Lampiran Foto-foto dokumentasi kegiatan Pelatihan Pembuatan Kebun Bibit Tanaman Buah dan Perkebunan di Nagari Paninggahan



Persiapan tempat acara pelatihan



Nara Sumber Pelatihan pembuatan kebun bibit



Tampak keseriusan peserta dalam mendengarkan pengarahannya dari nara sumber tentang perlunya menjaga kelestarian lingkungan dan teknik pembuatan kebun bibit

**Praktek cara Okulasi dan Penyambungan serta tinjauan ke lokasi bibit percontohan**



Demonstrasi cara perbanyak tanaman secara vegetatif yaitu penyambungan dan okulasi oleh pakar okulasi dan penyambungan dari Lubuk Minturun



Tampak antusias dari peserta



Tinjauan ke lokasi percontohan



Pengarahan dari nara sumber mulai dari pemilihan benih sampai cara pembibitan dan perawatan bibit

Penutupan pelatihan dan foto bersama



Lampiran : Foto Dokumentasi Kegiatan Pembuatan Kebun Bibit



Pohon Kemiri



Pohon Mahoni



Pohon Alpokat

**Persiapan lahan dan peralatan di pembibitan Nagari Padang Laweh Malalo**

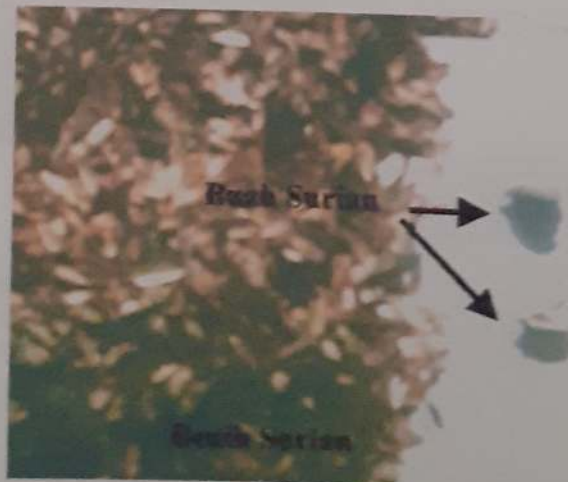


Lokasi pembibitan di Nagari Padang Laweh Malalo yang telah dibersihkan



Alat penyiraman untuk pemeliharaan bibit

Beberapa jenis benih tanaman yang dikembangkan pada pembibitan Nagari Padang Laweh Malalo dan Nagari Paninggahan



## Proses persemaian dan pemecahan dormansi kemiri



Benih kemiri disebar merata pada lahan persemaian

Benih ditutupi dengan jerami



Jerami dibakar

Dalam keadaan panas benih langsung disiram dengan air dingin, setelah itu ditutupi dengan tanah dan disiram



### Persemaian manggis



Kotak persemaian manggis yang ditutupi dengan jerami agar kelembaban pada tempat persemaian tetap terjaga



Apabila manggis telah mulai berkecambah, maka dibuatkan naungan yang agak tinggi agar memudahkan pertumbuhan dari kecambah manggis tersebut.

### Persemaian Jati



Benih jati yang telah direndam disemai merata pada tempat persemaian



Benih ditutupi dengan tanah dan disiram





**Kegiatan pengisian polybag di pembibitan**



Suasana kegiatan di pembibitan



Pengisian polybag dimana media tanam adalah tanah dengan campuran pupuk kandang

## Pembuatan naungan



Bahan-bahan bambu  
untuk pembuatan  
naungan



Plang nama kerjasama LPM UNAND dan PLN KITLUR SUMBAGSEL  
SEKTOR BUKITINGGI persemaian dan beberapa bibit yang  
dikembangkan



Plang kerjasama pada areal pembibitan

Alpoket



Petai

Manggis

