

## MODEL AGROFORESTRI BERBASIS TANAMAN HUTAN ASLI BALI (SOSIALISASI DAN PENYULUHAN KEPADA KELOMPOK TANI)

I GUSTI AYU MAS SRI AGUNG

PS. Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar  
E-mail: sriagung@dps-leisure.com

### ABSTRACT

The objectives of the study were 1) to produce developed agroforestry models, which are the combination of Bali indigenous forest tree species with existing models and 2) to socialize the models to the community through farmer groups in six regencies in Bali. The study was conducted in collaboration of Bali Provincial Forest Service, Regional Seed Center for Bali and Nusa Tenggara and *International Tropical Timber Organization* (ITTO) Project PD 386/05.Rev.1 (F). Six Bali indigenous forest tree species were *panggal buaya* (*Xanthoxylum rhetsa*), *sawo kecil* (*Manilkara kauki*), *pulai* (*Alstonia scholaris*), *bentawas* (*Writingia pubescen*), *majegau* (*Dysoxylum densiflorum*) and *putat* (*Planchonia* sp.). The activities were done from 2006 until 2008. The study for existing agroforestry models was conducted in 2006 in a number of farmer groups using *Tree Sample Unit Method* (TSUM) and *Focus Group Discussion* (FGD). Collected data were then analyzed using descriptive statistical method. Socialization and extension activities were done from 2007 until 2008. The results of study indicated that Bali indigenous forest tree-based agroforestry model consisted of four choices: Model I (Bali indigenous species as the main stands); Model II (Bali indigenous species as hedgerows or border of farmer owned lands); Model III (Bali indigenous species as inserted trees); Model IV (Bali indigenous species as contour hedgerows on slopping lands). Farmers in the groups had started to plant the seedlings of Bali indigenous species and had realized the objectives and benefits of the agroforestry models.

*Key words: TSUM, FGD, extension, Bali indigenous forest tree-based agroforestry model*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan suatu model agroforestri dengan mengkombinasikan jenis tanaman hutan asli Bali dengan model agroforestri yang sudah ada dan 2) mensosialisasikan model tersebut kepada masyarakat melalui kelompok tani di enam kabupaten di Bali (Karangasem, Buleleng, Bangli, Klungkung, Tabanan dan Jembrana). Penelitian ini dilaksanakan atas kerjasama antara Dinas Kehutanan Provinsi Bali dan Balai Penelitian Tanaman Hutan Bali dan Nusa Tenggara serta *International Tropical Timber Organization* (ITTO) Project PD 386/05.Rev.1 (F). Enam spesies tanaman hutan asli Bali yang dikembangkan adalah *panggal buaya* (*Xanthoxylum rhetsa*), *sawo kecil* (*Manilkara kauki*), *pulai* (*Alstonia scholaris*), *bentawas* (*Writingia pubescen*), *majegau* (*Dysoxylum densiflorum*) dan *putat* (*Planchonia* sp.). Penelitian telah dilakukan mulai 2006 sampai dengan 2008. Penelitian terhadap model agroforestri yang telah ada dilakukan pada tahun 2006 di sejumlah kelompok tani di Bali dengan menggunakan *Tree Sample Unit Method* (TSUM) and *Focus Group Discussion* (FGD). Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan kepada kelompok tani dilakukan tahun 2007 sampai 2008. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali terdiri atas empat pilihan yaitu: Model I (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pokok); Model II (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pembatas lahan milik); Model III (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pengisi atau sisipan); Model IV (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman penguat teras di lahan berlereng). Kelompok tani di enam kabupaten tersebut sudah mulai menanam bibit spesies tanaman hutan asli Bali dan memahami tujuan dan manfaat dari pelaksanaan model agroforestri tersebut.

*Kata kunci: TSUM, FGD, penyuluhan, model agroforestri berbasis tanaman hutan asli Bali*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Industri perpatungan dan kerajinan kayu lainnya di Bali merupakan salah satu industri yang unik dan sangat terkenal di Indonesia, Asia bahkan di seluruh dunia. Untuk mendukung industri ini secara berkelanjutan diperlukan bahan baku kayu yang banyak

dan dengan kualitas kayu yang baik. Sementara itu jenis-jenis kayu tertentu khususnya kayu asli Bali sudah dikhawatirkan makin sedikit jumlahnya atau terancam punah sehingga tidak dapat memenuhi permintaan industri perpatungan, kerajinan kayu serta untuk konstruksi di Bali yang semakin meningkat.

Untuk memenuhi permintaan sebanyak 220 unit pengolahan kayu (formal) dan sekitar 2400 unit

pematung dan pengukir kayu, dibutuhkan kayu sebanyak 136796 m<sup>3</sup>/tahun, tetapi hanya 5304 m<sup>3</sup> yang baru dapat dipenuhi. Kayu sejumlah itu berasal dari kayu rakyat (2588 m<sup>3</sup>), hutan (196 m<sup>3</sup>) pohon kelapa (2520 m<sup>3</sup>) di daerah Bali dan sisanya dari luar Bali. Hutan produksi di provinsi Bali, yang meliputi luas 8626.36 ha, terdiri atas hutan tanaman seluas 6554.06 ha dengan pohon utama adalah jati, sonokeling dan sawo kecik (Antara, 2006). Di antara jenis-jenis kayu asli Bali yang terancam punah adalah panggah buaya (*Xanthoxylum rhetsa*), sawo kecik (*Manilkara kauki*), pulai (*Alstonia scholaris*), bentawas (*Wrightia pubescens*), majegau (*Dysoxylum densiflorum*) dan putat (*Planchonia* sp.) (Hardiyanto, 2005).

Dalam rangka meningkatkan ekonomi rakyat melalui dukungan terhadap keberlanjutan industri perpatungan serta kerajinan kayu di Bali, serta memperbaiki kondisi lingkungan, pemerintah Provinsi Bali melalui Dinas Kehutanan Provinsi Bali bekerja sama dengan Balai Perbenihan Tanaman Hutan Bali dan Nusa Tenggara dan organisasi kayu tropis dunia (*International Tropical Timber Organisation*) melestarikan ke enam jenis kayu asli Bali tersebut sejak tahun 2003. Kegiatan menanam dan mengembangkan ke enam jenis kayu asli Bali tersebut dengan sistem agroforestri di lahan-lahan petani dimulai sejak 2006 dengan penentuan pohon sumber bibit serta pembuatan bibit masing-masing jenis kayu tersebut. Sistem Agroforestri adalah sistem pemanfaatan lahan dengan mengkombinasikan tanaman pertanian dan kehutanan. Ternak juga dapat menjadi komponen kombinasi dalam agroforestri. Kegiatan untuk mensosialisasikan serta mengaplikasikan model agroforestri yang berkembang di Bali ke seluruh masyarakat petani di Bali juga telah dimulai dan pada akhir tahun 2007 diharapkan program tersebut sudah dilaksanakan di enam kabupaten di Bali yaitu Tabanan, Jembrana, Buleleng, Bangli, Karangasem dan Klungkung.

### Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) menghasilkan model agroforestri berbasis tanaman hutan asli Bali dan 2) mensosialisasikan penanaman spesies tanaman hutan asli Bali melalui model agroforestri kepada masyarakat melalui kelompok-kelompok tani di enam kabupaten di Bali.

### METODOLOGI PENELITIAN

Kajian terhadap model agroforestri yang telah ada (*existing models*) telah dilakukan pada tahun 2006 di sejumlah kelompok tani di Bali dengan menggunakan *Tree Sample Unit Method* and *Focus Group Discussion (FGD)*. *Tree Sample Unit Method* adalah suatu metode pengumpulan data bagi spesies dan kerapatan pohon menggunakan transek garis sepanjang 40 cm. yang dibagi dalam unit terkecil sebanyak 8 unit. Setiap *FGD* terdiri atas 6-8 petani dengan dua ulangan di setiap desa contoh (Harum dan Manurung, 2006).

Pengambilan contoh secara purposif dilakukan terhadap kelompok tani yang berminat untuk menanam tanaman hutan asli Bali di masing-masing kabupaten. Metode yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan anggota kelompok tani. Daftar pertanyaan disediakan untuk kegiatan diskusi dan wawancara. Kegiatan diskusi dan model agroforestry yang ada di masing-masing kelompok tani direkam dalam foto-foto. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Kajian terhadap model agroforestri yang telah ada dan telah dilakukan pada sejumlah tempat atau desa dan kelompok tani di Bali, menggambarkan beberapa model yang telah diadopsi petani (Harum dan Manurung, 2006).

Pengembangan model yang telah ada dilakukan tahun 2007 sampai tahun 2008 di enam kabupaten di Bali (Tabanan, Jembrana, Buleleng, Bangli, Karangasem dan Klungkung) dengan mempertimbangkan: 1) Kondisi fisik lokasi dan kesesuaian lahan bagi ke enam spesies di masing-masing kabupaten (Merit, 2006), 2) Kriteria desain agroforestri yang baik (Raintree, 1987 dalam Sarjono dkk, 2007), 3) Spesifikasi spesies tanaman hutan asli Bali (Panggah Buaya, Majegau, Sawo Kecik, Bentawas, Pulai dan Putat), 4) Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri (Sarjono dkk, 2007). Model agroforestri berbasis tanaman hutan asli Bali disosialisasikan dan disuluhkan kepada kelompok-kelompok tani di sekitar hutan di enam kabupaten (Tabanan, Jembrana, Buleleng, Bangli, Karangasem dan Klungkung) di Bali.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Model Agroforestri yang Sudah Ada di Bali

Berdasarkan data observasi dan diskusi dengan petani di enam kabupaten di Provinsi Bali, model agroforestri yang dilaksanakan oleh petani adalah bervariasi tergantung pada lokasi dan tanaman yang tumbuh serta diusahakan petani di daerah tersebut. Komponen yang terdapat di dalam model agroforestri yang sudah ada di masing-masing kabupaten tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Pada dasarnya petani di enam kabupaten telah melaksanakan kegiatan agroforestri yang dikenal dengan istilah tumpangsari, yaitu menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam suatu bidang tanah. Jenis tanaman tersebut dapat berupa pohon kayu, tanaman perkebunan atau buah-buahan serta tumpangsari dengan tanaman setahun terutama di musim hujan. Petani juga sudah menanam pohon-pohon kayu di tanah-tanah berlereng untuk upaya konservasi lahan dan mencegah erosi.

Dalam kawasan hutan produksi, model yang dipraktikkan kelompok tani di sekitar hutan adalah agroforestri modern (*introduced agroforestry*). Pembentukannya adalah relatif baru dan karakterisasinya berbeda dengan model tradisional (Sarjono dkk, 2007). Dalam model ini hanya terdiri atas 2-3 kombinasi jenis dan

Tabel 1. Komponen dalam Model Agroforestri yang Sudah Ada di Bali

Kabupaten	Tanaman Pokok	Tanaman pengisi atau Sisipan	Tanaman Pertanian atau pakan
Karangasem M.AGF Berbasis Mente dan Mangga; Model AGF Kebun Campur	Mente, kelapa, rontal, mangga arummanis	Mahoni, waru, bunut, gamal, lamtoro, pisang, gmelina, akasia dan albisia	Palawija
Buleleng M.AGF kebun campur dan tumpang sari	Mangga, kelapa	Nimba, gamal, waru, sonokeling, lamtoro, srikaya dan buah-buahan lain.	Jagung lokal, kacang tanah lokal, kacang tunggak dan ketela pohon
Bangli M.AGF Berbasis Jeruk; M.AGF Berbasis kakao dan Kopi	Kakao, kopi, jeruk	Jati, gamal, mahoni, lamtoro, salak, durian dan nangka. Jenis-jenis pohon bertajuk ringan seperti sengon <i>Eucalyptus</i> spp.	Jagung, cabai
Klungkung M.AGF Berbasis Kelapa dan Kakao	Kelapa, kakao	Wani, duku, pisang, rambutan dan mangga lokal	Rumput dan hijauan lain
Tabanan M.AGF Berbasis Kelapa, Kakao dan Kopi; M.AGF Kebun buah dan Kakao; M.AGF Padang Penggem- balaan Sapi Bali dan Kelapa	Kakao, kelapa, kopi,	Pisang, nangka, sawo, rambutan, mangga, asam jawa, pisang, kuanitan, waru, sandat, putat, cengkeh, kapuk, dan jarak pagar.	Jagung, dan ketela pohon ditanam secara tumpangsari. Rumput gajah, gamal
Jembrana M.AGF Berbasis Pelestarian Sumberdaya Alam; M.AGF Berbasis Kelapa dan Kakao	Kakao, jeruk, pisang	Manggis, gamal, pandan wangi, cendana dan lamtoro	-

Keterangan: M.AGF : singkatan dari Model Agroforestri

salah satunya merupakan komoditi yang diunggulkan yaitu spesies tanaman hutan asli Bali, sedangkan tegakan lain adalah tanaman pertanian semusim (biasanya palawija, cabai dan lainnya). Struktur tegakan bersifat sederhana, karena menggunakan pola lajur atau baris yang berselang seling dengan jarak tanam yang jelas (4 m x 2m atau 5 m x 2 m). Orientasi penggunaan lahan bersifat komersial, dan secara umum tidak memiliki keterkaitan dengan sosial budaya setempat.

Di luar kawasan hutan produksi di Bali, pada dasarnya petani sudah melaksanakan agroforestri sejak dulu, oleh karena itu model yang diadopsi petani itu tergolong model tradisional (Sarjono dkk, 2007). Ditinjau dari aspek kombinasi jenis, model tersebut tersusun atas banyak jenis (*polyculture*), dan hampir keseluruhan dianggap penting. Komponennya banyak merupakan jenis-jenis lokal. Struktur tegakan dalam model tradisional tersebut adalah kompleks, karena pola tanamnya tidak teratur, baik secara horizontal maupun vertical. Orientasi penggunaan lahan adalah umumnya bersifat subsisten. Seperti umumnya model tradisional, memiliki keterkaitan sangat erat dengan sosial-budaya lokal karena telah dipraktekkan secara turun temurun oleh pemilik lahan.

Model agroforestri yang sudah dilaksanakan oleh petani di luar kawasan hutan di masing-masing kabupaten tersebut di atas pada dasarnya adalah sama yaitu kebun campur dengan basis komoditas

pokok yang berbeda. Perbedaan komoditas pokok dalam model agroforestri tersebut yaitu sesuai dengan keinginan petani, memenuhi syarat tumbuh dan peluang pasar masing-masing tanaman tersebut. Sebagian besar komoditas pokok di dalam model tradisional tersebut adalah tanaman perkebunan (industri) dan buah-buahan. Tanaman hutan yang ada antara lain jati, mahoni, gmelina dan kuanitan, sedangkan tanaman hutan asli Bali belum ditanam atau dibudidayakan karena bibit baru selesai didistribusikan pada akhir tahun 2007. Oleh karena petani kebanyakan berorientasi menggunakan lahan secara subsisten atau untuk memenuhi kebutuhan keluarga, pembudidayaan tanaman perkebunan atau pertanian yang dimiliki belum dilakukan secara optimal. Seperti di Dusun Yeh Mampoh, Kabupaten Bangli, petani biasanya memangkas hampir 90% tajuk pohon cemara gesang dan jenis pohon lainnya hanya untuk pemenuhan sumber pakan ternak sapi. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan pohon cemara gesang dan jenis pohon lainnya menjadi terhambat dengan pemangkasan cabang tidak teratur dan struktur pohon yang buruk. Dampak negatif lainnya sebagai akibat tingginya intensitas pemangkasan cabang pohon cemara gesang dan jenis pohon lainnya adalah tingginya tingkat evaporasi dari permukaan tanah selama periode bulan kering dan rendahnya ketebalan humus (daun dan ranting dari jenis-jenis pohon tersebut). Kondisi tersebut menyebabkan rentan terhadap kebakaran lahan dan pada akhirnya menurunkan kesuburan tanah. Terbatasnya ketersediaan air, karena rendahnya curah hujan dan pendeknya bulan basah, rendahnya produktivitas dan kesuburan lahan serta lemahnya pengetahuan petani dalam teknik penegelolaan pohon dan tumpangsari menyebabkan kawasan ini dikelola tanpa manajemen yang baik

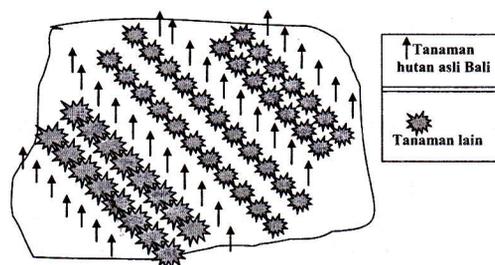
Di daerah Jembrana, tingginya tingkat intensitas pengkayaan jenis tanaman di dalam kebun, tidak diiringi dengan upaya pemeliharaan dan pengendalian terhadap hama-penyakit terutama pada kakao yang telah diserang oleh Penggerek Buah Kakao (PBK) secara intensif. Upaya pemeliharaan tanaman kakao dan jeruk hampir tidak ada, hal ini terlihat dari banyaknya cabang-cabang tidak produktif dalam satu tegakan pohon. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan petani tentang pemangkasan cabang yang tepat pada tanaman kakao dan jeruk.

### Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali

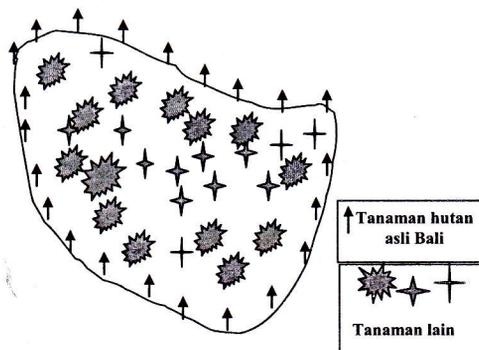
Berdasarkan pengembangan agroforestri yang sudah ada (*existing agroforestry*) di enam kabupaten di Bali dan beberapa pertimbangan (kondisi fisik, kesesuaian lahan bagi enam spesies tanaman asli Bali, kriteria desain agroforestri yang baik, spesifikasi enam spesies tersebut serta klasifikasi dan pola kombinasi komponen agroforestri), dihasilkan Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali (*Bali Indigenous Forest Tree Species-Based Agroforestry Model*) yaitu model agroforestri

dengan mengkombinasikan ke enam spesies tanaman hutan asli Bali.

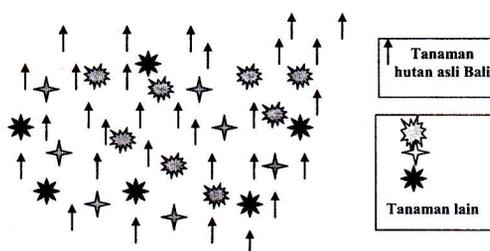
Berdasarkan lokasi dan perkembangan agroforestri, Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali dapat dikelompokkan ke dalam: 1) Model Agroforestri Modern di dalam kawasan hutan (disebut Model I) (Gambar 1) dan 2) Model Agroforestri Tradisional di luar kawasan hutan (di lahan milik masyarakat) (disebut Model II, III dan IV) (Gambar 2, 3 dan 4). Model Agroforestri Tradisional Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali di luar kawasan hutan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa model (berdasarkan fungsi spesies sebagai komponen agroforestri), yaitu: 1) Model Agroforestri dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pagar atau pembatas lahan milik masyarakat (disebut Model II), 2) Model Agroforestri dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pengisi atau sisipan di antara tanaman pokok yang sudah ada (disebut Model III), 3) Model Agroforestri dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman penguat teras sesuai kontur pada lahan berlereng (disebut Model IV).



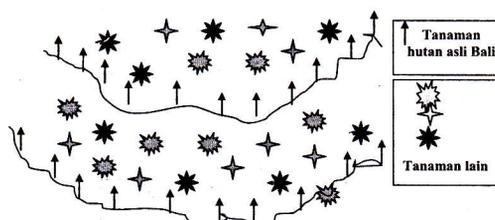
Gambar 1. Agroforestri Model I



Gambar 2. Agroforestri Model II



Gambar 3. Agroforestri Model III



Gambar 4. Agroforestri Model IV

### Model I

Model agroforestri modern, dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pokok dengan tanaman sela terpilih sesuai minat kelompok tani. Tanaman pokok ditanam berbaris dengan jarak tanam teratur (5m x 2m). Model agroforestri ini juga dapat diaplikasikan di lahan milik masyarakat jika tersedia lahan yang luas (Gambar 1).

### Model II

Model dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pagar atau pembatas lahan milik masyarakat, dikombinasikan dengan tanaman lain yang diminati petani (Gambar 2).

### Model III

Model dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pengisi atau sisipan diantara tanaman pokok yang sudah ada di lahan milik masyarakat (Gambar 3).

### Model IV

Model Agroforestri dengan spesies tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman penguat teras sesuai kontur pada lahan berlereng (Gambar 4).

Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali, merupakan pengembangan dari model-model agroforestri yang sudah ada (*existing models*) dan diharapkan dapat diadopsi oleh petani dan disosialisasikan kepada petugas Dinas Kehutanan Provinsi Bali dengan alasan dan pertimbangan sebagai berikut: 1) memenuhi kriteria desain agoforestri yang baik (aspek produktivitas, sustainabilitas dan taraf adoptibilitas), karena a) meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat baik yang bersumber dari hasil kayu maupun hasil tumpangsari tanaman

pertanian semusim dan perkebunan serta ternak, b) Berkelanjutan (*sustainable*), dengan mengkombinasikan tanaman kayu berumur panjang dengan tanaman pertanian berumur pendek; 2) melestarikan lingkungan melalui pencegahan erosi, penyediaan oksigen, pemeliharaan kesuburan tanah dan lain-lain sehingga membantu program penghijauan dan reboisasi serta mencegah terjadinya lahan kritis; 3) melestarikan spesies tanaman hutan asli Bali yang semakin langka; 4) mengutamakan kearifan lokal (sesuai dengan keinginan dan diterima masyarakat setempat).

### Sosialisasi dan Penyuluhan kepada Kelompok Tani

Hampir semua kelompok-kelompok tani di enam kabupaten di Bali telah menerima bantuan bibit spesies tanaman hutan asli Bali dari Dinas kehutanan Provinsi Bali dan telah mulai menanam bibit-bibit tersebut di lahan mereka sesuai dengan model agroforestri yang

mereka pilih dan sesuai pula dengan kondisi lahan mereka. Sebagian besar kelompok tani menyadari dan memahami tujuan dan manfaat pelaksanaan model agroforestri tersebut serta pelestarian lingkungan. Untuk keberlanjutan dan evaluasi manfaat dari pelaksanaan agroforestri ini, maka perlu adanya monitoring terhadap penerapan model agroforestri yang telah dipilih oleh kelompok-kelompok tani.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Model agroforestri yang sudah ada dan dipraktekkan petani dan masyarakat di masing-masing kabupaten tersebut pada dasarnya sama yaitu kebun campuran dengan basis komoditas pokok berbeda. Perbedaan komoditas pokok dalam model agroforestri tersebut sesuai dengan syarat tumbuh dan peluang pasar masing-masing tanaman tersebut.
2. Model agroforestri yang sudah ada di kawasan hutan adalah tumpangsari tanaman hutan dengan tanaman semusim.
3. Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali, merupakan pengembangan dari model-model agroforestri yang sudah ada (*existing models*) dikombinasikan dengan spesies Tanaman Hutan Asli Bali. Model ini memenuhi kriteria desain agroforestri yang baik (produktivitas, sustainabilitas dan taraf adoptibilitas), karena meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, melestarikan lingkungan dan spesies tanaman hutan asli Bali, serta mengutamakan kearifan lokal (sesuai dengan keinginan dan diterima masyarakat).
4. Model Agroforestri Berbasis Tanaman Hutan Asli Bali, terdiri atas 4 (empat) model pilihan yang dapat diadopsi sesuai dengan kondisi lahan atau kebun petani. **Model I** (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pokok untuk dikembangkan di dalam kawasan hutan atau lahan luas milik masyarakat yang belum ditanami tanaman lain); **Model II** (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pagar atau pembatas lahan milik masyarakat); **Model III** (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman pengisi atau sisipan di antara tanaman yang sudah ada); **Model IV** (tanaman hutan asli Bali sebagai tanaman penguat teras sesuai kontur di lahan berlereng).
5. Hampir semua kelompok tani di enam kabupaten di Bali telah menerima bibit bantuan dan mulai menanam spesies tanaman hutan asli Bali. Penanaman tersebut dilakukan dengan model agroforestri yang mereka pilih dan sesuai dengan kondisi lahan mereka.

### Saran

1. Bimbingan kepada kelompok tani tetap diberikan baik melalui penyuluhan maupun pelatihan tentang pentingnya pelestarian spesies langka dan sistem agroforestri.

2. Evaluasi terhadap pertumbuhan bibit yang telah diberikan kepada masing-masing kelompok di enam kabupaten tersebut dilakukan secara reguler untuk mengetahui persentase keberhasilan penanaman dan kesesuaian model yang dilaksanakan.
3. Penyuluhan dan pelatihan perlu diberikan kepada petani tentang teknik budidaya baik tanaman hutan maupun tanaman pertanian semusim dan perkebunan sehingga hasil yang maksimal akan dapat dicapai.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Kehutanan Provinsi Bali dan Balai Penelitian Tanaman Hutan Bali dan Nusa Tenggara serta *International Tropical Timber Organization* (ITTO) Project PD 386/05.Rev.1 (F) atas kesempatan dan bantuan dana penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antara, M. 2006. Social Economic Survey. Regional Tree Seed Center for Bali and Nusa Tenggara and Bali Provincial Forest Service and International Tropical Timber Organization (ITTO). Denpasar: Bali provincial Forest Service.
- Arifin, HS, MA Sarjono, L Sundawati, T Djogo, GA Wattimena dan Widiyanto. 2003. Agroforestri Di Indonesia. Bahan Latihan. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- De Foresta, A Kusworo, G Michon dan WA Djatmiko. 2000. Ketika Kebun Berupa Hutan: Agroforestry Khas Indonesia. Sebuah Sumbangan Masyarakat bagi pertanian berkelanjutan. ICRAF. Jakarta: SMT Grafika Desa Putera.
- Hardiyanto, E.B. 2005. Guidelines for Plantation Establishment and Maintenance. Regional Tree Seed Center for Bali and Nusa Tenggara and Bali Provincial Forest Service and International Tropical Timber Organization (ITTO). Jakarta: Directorate General of Land Rehabilitation and Social Forestry, Forestry Department.
- Harum, M., G. Manurung. 2006. Adoption of Agroforestry Model: Review the existing agroforestry model in Bali. Technical Report.
- Kartasubrata, J. 2003. *Social Forestry and Agroforestry in Asia*. Book II. Laboratory Social and Economic Policy of Forestry. Faculty of Forestry, Bogor Agricultural University.
- Merit, I.N. 2006. Physical Survey for Forest Land Use Update. Final Technical Report. Bali Provincial Forestry Service and Regional Tree Seed Center For Bali and Nusa Tenggara.
- Sarjono, MA, T Djogo, HS Arifin dan N Wijayanto. 2007. Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri. Bahan Ajaran Agroforestri 2. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Smith, DM, BC Larson, MJ Kelty and PMS Ashton. 1997. The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology.
- Suciati, A., A.D.Anggoro, D. Ristanto, D.Andrianto, I.Kertati, M.Friatana, R.Saleh, R.Pahlawanti, Rizani, R.Adriansyah, Suyanto dan U.Pramudianto. 2007. *Forest and Human Pursuing Forest Management by People*. Suraya A.A. and R.Y. Zakaria (eds). Jogjakarta: KARSA supported by SGP PTF UNDP-EC-SEAMEO SEARCA.
- Wiyanto, A. 2000. *Agroforestry*. Diktat Standar. Diktat Wirawana (Forest Ranger). Bogor: Pusat Diklat Kehutanan dan Perkebunan.