

# .\_LA1c1b5\_Muktasam\_Pendekatan\_Penyuluhan\_Adopsi\_Agroforestry.pdf

*by*

---

**Submission date:** 04-Aug-2022 07:34PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1878761444

**File name:** .\_LA1c1b5\_Muktasam\_Pendekatan\_Penyuluhan\_Adopsi\_Agroforestry.pdf (668.98K)

**Word count:** 7123

**Character count:** 43918

**PENDEKATAN PENYULUHAN BAGI AKSELERASI PROSES ADOPSI DAN DIFUSI  
AGROFORESTRY PADA MASYARAKAT TANI SEKITAR HUTAN<sup>1</sup>  
(EXTENSION APPROACHES TO ACCELERATE ADOPTION AND DIFFUSION OF  
AGROFORESTRY AT THE COMMUNITY AROUND THE FOREST)**

Muktasam Abdurrahman, Ph.D<sup>2</sup>.

---

**ABSTRAK**

Ada dua hal yang mungkin menjadi latar belakang kenapa “agroforestry” menjadi sesuatu hal yang penting untuk dibicarakan dan dibahas. Pertama, agroforestry dianggap sebagai sebuah inovasi yang memiliki keunggulan relative dibanding dengan praktek-praktek pengelolaan sumberdaya lahan yang kini ada. Keunggulan ini berupa keuntungan ekonomi, lingkungan dan juga sosial. Kedua, agroforestry sebagai inovasi belum atau bahkan tidak diterapkan atau diadopsi secara luas oleh masyarakat, sehingga ini dianggap sebagai sebuah masalah yang harus dipecahkan. Adalah tidak berguna untuk membicarakan sesuatu yang tidak menjadi masalah – gap antara kondisi ideal dengan fakta atau keadaan yang sebenarnya. Atas dasar dua asumsi ini, maka tulisan ini mencoba membahas alternative pendekatan penyuluhan yang dapat dipertimbangkan dalam rangka mendorong proses adopsi dan difusi inovasi agroforestry, yang pada gilirannya menghasilkan perubahan ekonomi, sosial dan lingkungan pada masyarakat pengelola sumberdaya alam, baik di areal hutan maupun di luar kawasan hutan – termasuk perubahan iklim global. Atas dasar tinjauan teoritis maupun empiris, usaha kearah pemberdayaan masyarakat (dalam perspektif sosial, ekonomi dan lingkungan) melalui agroforestry merupakan usaha yang menghendaki keterlibatan banyak pihak, dan berjangka panjang.

**Kata Kunci:** Penyuluhan, Agroforestry, Akselerasi, Adopsi, Difusi

**ABSTRACT**

There are at least two backgrounds and arguments why agroforestry has been a popular and important topic to be discussed. First, agroforestry has been perceived as an innovation which has relative advantages compared to other natural resource management practices. These advantages span from socio economic to ecological aspects. Second, agroforestry as an innovation has not adopted widely by community, and it is considered as a problem that must be solved. There still a big gap between “the ideal” and “the fact” of agroforestry. On the basis of these backgrounds and arguments, this paper discusses alternative extension approaches to reduce the gap or to accelerate adoption and diffusion of agroforestry which in turn will promote significant socio economic and environmental changes, not only benefits the local community but also the global community – for example agroforstry roles in addressing global climate change. On the basis of theoretical and empirical studies, empowering communities who are living around the forest (from socio economic and environmental perspectives) through agroforestry has not been an easy and simple task. It requires multistakeholder and long-term approaches.

**Key Words:** Extension, Agroforestry, Acceleration, Adoption, Diffusion

---

<sup>1</sup> Makalah disampaikan pada kegiatan “Road Show dan Seminar Nasional Agroforestry II – Fakultas Pertanian Unram, Mataram, 27 – 28 Januari 2010.

<sup>2</sup> Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perdesaan (P3P) Universitas Mataram & Staf Pengajar pada Fakultas Pertanian (termasuk pada Program Studi Kehutanan) – Universitas Mataram.

## **I. PENDAHULUAN**

Keberadaan jasa penyuluhan sebagai bagian strategis dalam proses pembangunan mulai dipertanyakan relevansinya, dan bahkan di beberapa tempat muncul keinginan untuk terus memarginalkan peran penyuluhan - khususnya dalam masa pasca otonomi daerah. Penyuluhan dianggap tidak mampu memberikan peran yang bermakna bagi proses pembangunan dan mobilisasi dana pembangunan, dan karenanya tidak diperlukan. “Penyuluhan” dalam perspektif kelompok yang pesimis ini tidak lebih sebagai kegiatan yang memang tidak diperlukan.

Kegagalan pelaksanaan peran strategis dari lembaga penyuluhan dalam batas-batas tertentu dapat dimengerti, dan bisa diterima. Muktasam (2000) menemukan bahwa petani memiliki persepsi yang negatif terhadap penyuluhan. Mereka menganggap penyuluhan tidak berfungsi, dan bahkan stagnan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dalam satu dekade terakhir tidak ada “perubahan” bermakna dalam sistem produksi, khususnya di sistem usahatani lahan sawah. Petani hanya melaksanakan kegiatan usahatani seperti apa yang mereka lakukan 10 tahun yang lalu. Varietas padi yang digunakan masih IR 64, pola tanam juga masih seperti dulu - padi-padi-palawija. Sistem kerja Latihan dan Kunjungan (LAKU) walau secara formal masih dianggap sebagai satu sistem kerja yang pantas untuk diterapkan, juga tidak bisa secara efektif dilaksanakan. Hal ini tidak lepas dari terbatasnya dinamika teknologi di lembaga-lembaga penelitian dan pengembangan dan terbatasnya persepsi penyuluh terhadap “penyuluhan”.

Stagnasi penyuluhan terjadi karena kesalahan persepsi penyuluh terhadap konsep “penyuluhan” - penyuluhan sebagai “proses transfer teknologi” (*Transfer of Technology* - TOT), dari lembaga penelitian kepada petani. Ketika tidak tersedia teknologi di lembaga penelitian dan pengembangan, maka tidak ada teknologi yang akan ditransfer oleh penyuluh dan karenanya tidak ada lagi penyuluhan.

Persoalan penyuluhan, juga tidak lepas dari tidak efektifnya kelembagaan penyuluhan, baik kelembagaan aparat maupun kelembagaan petani. Perubahan kelembagaan penyuluhan, yang tercermin dari terjadinya perubahan kebijakan, menjadi bukti kurang efektifnya lembaga penyuluhan - termasuk tidak berfungsinya sebagian besar kelompok tani. Persoalan lain dari penyuluhan di Indonesia (selain kesalahan persepsi tentang penyuluhan sebagai TOT) adalah pendekatan penyuluhan yang lebih bersifat “top-down”, “parsial” dan “tidak terkoordinasi” (Muktasam, 2000). Akibatnya adalah munculnya proses marginalisasi peran penyuluhan, sebagaimana dikemukakan di atas. Kajian terhadap kinerja penyuluhan pertanian di Indonesia, yang menjadi latar belakang kelahiran Undang-Undang No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan, juga menjadi bukti ketidak berdayaan sistem penyuluhan di Indonesia (Web-site Deptan, 2009 on-line access).

“Berbagai permasalahan yang ada dalam penyelenggaraan penyuluhan pertanian adalah sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan persepsi tentang pengertian penyuluhan pertanian, baik dari para pembinanya di tingkat pusat maupun para pelaksananya di daerah.
2. Adanya perbedaan persepsi tentang visi, misi, tujuan penyuluhan pertanian baik dari para pembinanya di tingkat pusat maupun para pelaksananya di daerah.
3. Penyelenggaraan penyuluhan pertanian dilakukan dengan menggunakan pendekatan, sistem kerja dan metode yang tidak sesuai dengan paradigma baru pembangunan yang partisipatif.

4. Penyelenggaraan penyuluhan pertanian di Kabupaten/Kota dilakukan oleh berbagai kelembagaan yang dibentuk oleh masing-masing daerah dengan tugas dan fungsinya yang berbeda-beda/tidak terstandar, sehingga tidak sesuai dengan misi penyuluhan pertanian.
5. Pembinaan jabatan fungsional penyuluh pertanian di Kabupaten/ Kota tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya, sehingga tidak meningkatkan profesionalisme penyuluh pertanian yang berakibat rendahnya kinerja mereka.
6. Peraturan perundang-undangan yang ada yang menyangkut pembinaan dan pemberdayaan sumberdaya manusia pertanian dalam arti luas belum menguraikan secara jelas tentang penyuluhan pertanian, sehingga belum dapat dipakai sebagai pedoman bagi para pembina dan pelaksana penyuluhan pertanian baik di tingkat pusat maupun daerah.
7. Penyelenggaraan penyuluhan pertanian belum memberikan jaminan perlindungan terhadap petani terhadap berbagai dampak negatif dan penerapan teknologi yang dianjurkan, sehingga petani menjadi tidak termotivasi untuk menerapkannya.
8. Penyelenggaraan penyuluhan pertanian belum didukung oleh biaya operasional yang memadai.
9. Beberapa perubahan lingkungan strategis (globalisasi, berlakunya otonomi daerah, perubahan kebijakan pembangunan pertanian, perubahan kondisi petani dan pergeseran paradigma) mempunyai implikasi yang luas terhadap penyuluhan pertanian menghendaki perubahan sistem penyuluhan pertanian secara menyeluruh.

Berbagai permasalahan tersebut apabila tidak dilakukan upaya pemecahannya akan dapat merugikan petani dan pelaku usaha pertanian lain karena penyelenggaraan penyuluhan pertanian yang demikian tidak berfungsi dalam memfasilitasi petani dan pelaku usaha pertanian lain untuk meningkatkan keberdayaannya. Untuk mengatasinya, perlu dilakukan revitalisasi penyuluhan pertanian melalui suatu kebijakan yang komprehensif dalam bentuk Undang-Undang Sistem Penyuluhan Pertanian.”

Di sisi lain, pernyataan pakar penyuluhan seperti Patton (1993) dan Miller (1993) belasan tahun yang lalu masih cukup relevan bagi negara berkembang seperti Indonesia. Kedua pakar ini menganggap bahwa *penyuluhan menjadi organisasi masa depan*. Bagaimana masyarakat pertanian di masa yang akan datang ditentukan oleh bagaimana lembaga penyuluhan memainkan peranannya. Dalam perspektif mereka penyuluhan harus mengalami pergeseran paradigma, kalau peran strategis itu mau diwujudkan. Beberapa pergeseran itu adalah:

- Penyuluhan bergeser dari pendekatan *top-down* kepada pendekatan *partisipatif*
- Dari *parsial* kepada *holistik* dan *sistem*
- Dari *pengajaran dan pelatihan* kepada *pembelajaran dan fasilitasi*
- Dari *pendekatan disiplin* kepada *multidisiplin*

Kegagalan penyuluhan dalam mewujudkan perannya kemudian dapat diidentifikasi dari lambannya perubahan sosial di dalam masyarakat pedesaan, termasuk rendahnya dinamika sosial ekonomi masyarakat desa – termasuk juga masyarakat sekitar hutan. Banyak masyarakat desa atau petani jatuh dan hidup di bawah garis kemiskinan dan bahkan meninggalkan sektor pertanian. Terjadi degradasi sumberdaya lahan dengan produktivitas yang juga terus menurun. Di sektor kehutanan, kenyataan menunjukkan semakin parah kerusakan hutan sebagai akibat dari perambahan dan kegagalan dalam membantu usaha pertanian di kawasan perbatasan hutan - daerah-daerah pertanian penyangga hutan.

Atas dasar berbagai permasalahan di atas, maka pencarian “inovasi” (seperti model agroforestry sebagai alternatif pengelolaan sumberdaya lahan) dan model alternatif dalam pendekatan penyuluhan bagi pemberdayaan masyarakat menjadi sangat strategis – termasuk yang bermukim di sekitar kawasan hutan. Dengan “agroforestry” dan “pendekatan penyuluhan yang spesifik”, maka dapat diharapkan bahwa petani-petani yang selama ini hanya mengandalkan usaha

tanaman pangan atau hanya menggantungkan diri pada produksi tanaman perkebunan (buah-buahan dan kayu-kayuan), akan dapat mengadopsi dan megebangkan jenis tanaman baru dalam sistem usahatani, yang kemudian menjadi pengelola suatu sistem agroforestry yang kompleks.

Penyuluhan tanaman pangan (sebagaimana yang dilakukan selama ini dan mengacu pada sistem LAKU), sangat berbeda dengan penyuluhan yang seharusnya dilakukan dalam konteks pengembangan sistem agroforestry. Perbedaan pokok materi dan metode penyuluhan antara tanaman pangan dengan sistem agroforestry terletak pada adanya komponen “pohon” dalam sistem agroforestry. Jika mengacu pada konsep *ciri inovasi* (Rogers, 1995) sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi proses keputusan inovasi, *pohon* sebagai sebuah inovasi teknis yang akan diperkenalkan pada sistem usahatani pangan/ternak/ikan, memiliki ciri yang has dalam hal *observabilitas, triabilitas, kompatibilitas, kompleksitas, dan keuntungan relatif*. Pohon berbeda dengan tanaman pangan atau inovasi teknis lain seperti obat-obatan dan pupuk kimia dalam hal kemudahan untuk dicoba dan diamati hasilnya. Pohon memerlukan waktu yang relatif lama (tahunan) hingga dapat dilihat dan dirasakan hasilnya, khususnya pohon-pohon yang ditujukan untuk dimanfaatkan kayu atau buahnya. Merubah perilaku petani untuk dapat mengadopsi dan mengembangkan pohon sebagai komponen khas dalam sistem agroforestry memerlukan pendekatan penyuluhan yang berbeda dengan pendekatan penyuluhan yang umum digunakan dalam penyuluhan sistem usahatani non-agroforestry – jika mengembangkan agroforestry di luar kawasan hutan. Reid (1997) melihat perlunya penyuluhan model lain bagi difusi pertanian kehutanan dan agroforestry (Farm forestry and agroforestry). Issue yang paling mendasar adalah meyakinkan petani akan manfaat dari sistem agroforestry, sebagaimana dinyatakan berikut ini:

*“getting the message across to landowners regarding the long term benefits of farm forestry”* (Lyons, A and Jervis, T., 1995, quoted by Reid, 1997).

Model penyuluhan khas agroforestry dikatakan efektif ketika model itu mampu merubah perilaku petani dan keluarganya, yang kemudian memutuskan untuk menerapkan/mengadopsi sistem agroforestry kedalam sistem usahatani. Perbaikan pengelolaan sistem produksi pada gilirannya dapat mendukung berkembangnya fungsi ekologis lahan dari kerusakan, dan mengkonservasi areal yang telah terdegradasi melalui penerapan pengelolaan agroforestry yang lebih baik pada wilayah batas hutan dan sistem pertanian lahan kering (miring) melalui partisipasi masyarakat (stakeholders). Bersamaan dengan itu, adopsi sistem agroforestry akan dapat meningkatkan keadaan sosial ekonomi masyarakat yang berada di sekitar kawasan pengembangan agroforestry (pemberdayaan) - petani peserta penyuluhan, yang pada gilirannya akan berdampak positif terhadap pengelolaan areal secara produktif dan berkelanjutan.

## **II. SISTEM AGROFORESTRY SEBAGAI SUATU INOVASI**

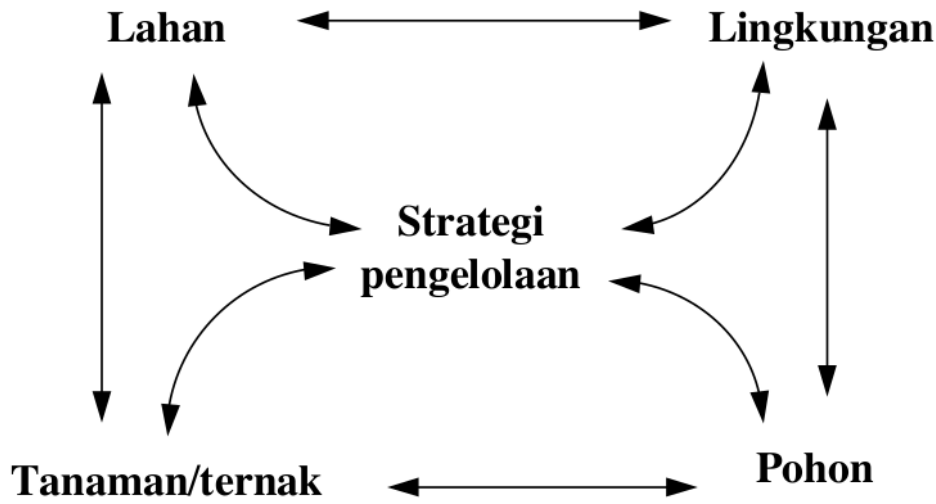
### **2.1. Sistem Agroforestry**

Agroforestry adalah “suatu nama kolektif untuk *sistem penggunaan tanah dan teknologi dimana tanaman tahunan berkayu* (pohon, palm, bambu, dsb) yang *secara sengaja ditanam pada unit pengelolaan lahan yang sama dengan tanaman pertanian dan atau ternak*, baik dalam bentuk pengaturan tempat tanam maupun waktu tanam (spatial arrangement or temporal sequence) - **International Council for Research in Agroforestry** - ICRAF (dalam Reid dan Wilson, 1986).

Sebagai sistem, agroforestry terdiri dari lima komponen atau sub-sistem yang saling berkaitan satu sama lain, yaitu:

1. **Lahan (Land):** Pilih lahan yang sangat sesuai bagi pengembangan agroforestry, dan beberapa hal berikut ini perlu dijadikan sebagai bahan pertimbangan, yaitu posisi relatifnya dalam sistem usahatani - aksesibilitasnya, topografi, jenis tanah, status manajemen sekarang, drainase.
2. **Iklim (Climate):** Tumbuh dan perkembangan tanaman/pohon sangat dipengaruhi oleh iklim. Semua tanaman memiliki kondisi iklim yang spesifik penentu pertumbuhan maksimal. Suhu, kelembaban, radiasi, panjang hari, tingkat besarnya angin, dll adalah beberapa aspek iklim yang sangat terkait dengan efektifitas pengembangan agroforestry.
3. **Komponen pertanian (Agricultural component):** menyangkut pemilihan tanaman yang cocok bagi pemilik lahan guna memenuhi kebutuhan pangan dan permintaan pasar - tanaman yang dapat tumbuh dengan baik dan dapat dikembangkan diantara pepohonan, tanpa adanya efek negatif terhadap tanaman maupun terhadap pepohonan.
4. **Komponen hutan (Forestry component):** Pemilihan pepohonan yang memiliki banyak manfaat (multipurpose trees - MPTS). Selain itu beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan jenis pohon adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan, tingkat pertumbuhan, kemampuan untuk menghasilkan daun sebagai pakan ternak, daya tahan terhadap kekeringan dan situasi yang kurang menguntungkan, kemampuan untuk memelihara dan melindungi kesuburan tanah, kemampuan untuk tumbuh dan bertahan dengan baik pada berbagai pola pengelolaan agroforestry, penampilan dan produktivitas, siklus hara dan fiksasi nitrogen, daya tahan terhadap hama dan penyakit, jenis kulit yang dimiliki, bahan kimia yang dihasilkan/getah, dan daya tahan terhadap api/kebakaran.
5. **Strategi pengelolaan (Management strategy):** Persoalan terakhir setelah pemilihan komponen pertanian dan kehutanan adalah strategi pengelolaan agroforestry yang mampu memberikan hasil maksimal. Faktor yang paling penting dalam strategi pengelolaan agroforestry adalah sifat hubungan antara pepohonan (di atas) dengan tanaman pertanian (di bawah). Dalam pengelolaan agroforestry, beberapa hal berikut perlu diperhatikan:
  - berapa banyak pohon dan jumlah tanaman?
  - optimalisasi pengaturan tanaman/jarak tanam - tiga faktor perlu diperhitungkan, yaitu manajemen, konservasi air dan tanah, dan aspek-aspek teoritis bagi optimalisasi produksi.

Hubungan kelima komponen agroforestry ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Interaksi Lima Komponen Utama dalam Sebuah Agroforestry

Selain batasan di atas, agroforestry sebagai suatu sistem, agroforestry dipandang sebagai suatu “praktek” dan juga “teknologi” (Rudebjer, Taylor, dan castillo, 2001). Sebagai suatu praktek, agroforestry menunjuk pada kegiatan yang dilakukan oleh petani dalam suatu sistem agroforestry seperti dengan menanam lamtoro di dalam bedengan atau di sepanjang batas lahan, atau menanam tanaman karet dalam sistem agroforestry multistrata. Dalam perspektif teknologi, agroforestry mengacu pada upaya perbaikan sistim usahatani yang ada melalui temuan pengetahuan baru dan mentransfer pengetahuan dan ketrampilan atau input lainnya. Hal ini dapat dari temuan petani maupun dari lembaga penelitian dan pengembangan. Sebagai contoh adalah penyebaran varitas unggul jagung atau tanaman multiguna (multipurpose tree species - MPTS), dan rekomendasi tingkat aplikasi pemupukan.

## 2.2. Kenapa Perlu Mengadopsi dan Mengembangkan Sistem Agroforestry?

Dengan memperhatikan uraian di atas, khususnya keterkaitan antara kelima komponen di dalam sistem agroforestry, maka dapat dirumuskan beberapa hal yang menjadi dasar kenapa sistem agroforestry menjadi pilihan untuk diadopsi oleh petani dalam pengelolaan usahatani secara berkelanjutan, yang pada saat bersamaan mendukung pencapaian tujuan “pemberdayaan masyarakat”. Beberapa alasan tersebut antara lain:

- Dengan sistem agroforestry, interaksi lahan, tanaman/ternak, dan pohon dapat dilakukan sedemikian rupa sehingga memberikan dampak yang positif dalam aspek Bio-fisik (pengelolaan lahan, tanaman dan pohon) dan sosial ekonomi.
- Dalam aspek bio-fisik, interaksi yang positif ini dapat dilihat pada terciptanya kondisi lahan yang “sehat dan stabil”, yang menjamin keberlangsungan hidup vegetasi dan organisme lain di dalam sistem. Kesuburan lahan dapat dipertahankan, tingkat erosi dikurangi dan tidak terjadi degradasi lahan. Terciptanya iklim mikro yang sesuai di dalam kawasan (seperti suhu, kelembaban, penyinaran) juga merupakan dampak positif yang diharapkan dari diterapkannya sistem agroforestry.

- Manfaat jangka panjang dari pengembangan agroforestry adalah kembalinya fungsi lahan sebagai areal “tangkapan air” dan “penghasil O<sub>2</sub>”. Pada beberapa tempat di pulau Lombok telah dikeluhkan berkurangnya sejumlah mata air yang selama ini menjadi andalan masyarakat sebagai sumber air minum dan pengairan.
- Implementasi sistem agroforestry juga dapat memberikan manfaat *sosial ekonomi* bagi masyarakat di kawasan. Dengan optimalnya penggunaan lahan, produktivitas lahan akan meningkat dan produk yang dihasilkan juga beragam. Pendapatan masyarakat akan naik dan secara ekonomi akan lebih baik dan terjamin. Perbaikan ekonomi pada gilirannya akan berpengaruh pada berkurangnya masalah-masalah sosial seperti pengangguran, pencurian, termasuk pencurian terhadap kayu di hutan sekitar perkampungan.
- Dalam perspektif pariwisata, pengembangan agroforestry akan dapat berperan dalam menunjang pengembangan “eko-tourism” dan “agrowisata”, yaitu wisata yang memanfaatkan nilai-nilai lingkungan dan pertanian sebagai daya tarik. Melalui diversifikasi produk pertanian dan lingkungan alam yang “kembali tertata”, lokasi sekitar kawasan yang dikembangkan melalui agroforestry akan memiliki daya tarik tersendiri.

Dengan memperhatikan beragam manfaat yang dapat diperoleh melalui sistem agroforestry di atas, maka perlu dilakukan usaha-usaha yang efektif agar petani mengetahui secara baik, dan mau mengembangkan sistem agroforestry sebagai salah satu alternatif terbaik dalam proses produksi. Oleh karena itu pendekatan penyuluhan yang sesuai dengan karakteristik sistem agroforestry juga perlu untuk ditemu kembangkan.

### **2.3. Beberapa Tantangan bagi Adopsi dan Pengembangan Sistem Agroforestry**

Walau agroforestry bukan merupakan sesuatu yang baru bagi masyarakat petani, pengembangan agroforestry yang sengaja dilakukan dengan mempertimbangkan “strategi pengelolaan” yang sesuai masih menghadapi beberapa tantangan untuk dapat diadopsi dengan baik oleh petani. Tantangan-tantangan ini meliputi:

- Kemauan atau sikap petani untuk mengembangkan “pohon” sebagai penghasil “kayu” (bahan bangunan, perabot rumah tangga, kayu bakar, dll) dan atau “daun” (sebagai bahan makanan ternak) cenderung rendah atau negatif. Hal ini dapat dimaklumi karena sifat dari investasi “pohon” yang memberikan nilai ekonomi dan lingkungan dalam jangka panjang.
- Terbatasnya penguasaan tentang “strategi pengelolaan” yang sesuai pada tingkat petani dan petugas lapangan oleh dinas instansi terkait.
- Derasnya arus yang mengarah pada usaha-usaha penguasaan dan konversi penggunaan sumberdaya lahan, termasuk kawasan hutan, bagi penggunaan untuk sektor non-pertanian dan pengrusakan terhadap vegetasi yang ada.
- Tidak adanya kesamaan persepsi dan tindakan dari semua pihak yang terkait dengan pengelolaan sumberdaya pertanian dan kawasan sekitarnya.
- Tidak adanya koordinasi yang efektif dalam implementasi program-program yang terkait dengan pengelolaan sistem usahatani, masyarakat sekitar kawasan, termasuk dalam konservasi sumberdaya alam lainnya (kawasan taman nasional, kawasan sumber mata air).

### **2.4. Keterlibatan Multipihak dalam Adopsi dan Pengembangan Sistem Agroforestry**



Sejalan dengan kenyataan bahwa agroforestry merupakan suatu sistem (natural system), yang di dalamnya terdiri dari paling tidak lima komponen yang saling terkait (Reid dan Wilson, 1986), maka pengembangan agroforestry pun menghendaki adanya perhatian yang seimbang kepada keseluruhan komponen sistem. Di luar sistem agroforestry, sebagai sebuah sistem alam, juga terdapat sistem sosial yang terdiri dari sejumlah komponen atau sub-sistem, antara lain ekonomi, politik, sosial, kebudayaan, dll.

Konsekuensi logis dari keberadaan dan interaksi dari semua komponen dalam sistem agroforestry dan interaksi sistem agroforestry dengan sistem sosial yang lebih luas adalah perlunya keterpaduan semua pihak yang terkait dengan sistem, misalnya Dinas Pertanian dan Peternakan, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Universitas, Dinas Pekerjaan Umum (PU Pengairan), Masyarakat sekitar kawasan serta pihak-pihak terkait lainnya (stakeholders). *Keterpaduan ini juga seharusnya menjadi ciri penting pendekatan penyuluhan bagi proses adopsi dan pengembangan sistem agroforestry.*

Introduksi komponen pertanian pada sistem usaha kebun monokultur (kelapa atau coklat misalnya), menghendaki pemahaman yang mendalam tentang kesesuaian dan kesuburan lahan, iklim mikro, pola-pola pengelolaan yang sesuai, perilaku anggota sistem sosial, keberadaan lembaga lokal (lembaga sosial ekonomi seperti kelompok tani, pasar dan lembaga perkoperasian). Perlunya keterkaitan dan kerjasama multipihak juga berlaku ketika komponen-komponen lain dalam sistem “dirubah” atau “dipengaruhi”. Keberhasilan dalam produksi kayu seperti “Albisia” tidak merupakan jaminan bagi terjadinya peningkatan ekonomi masyarakat. ***Perlunya pasar bagi hasil-hasil produksi*** menjadi bagian yang perlu mendapat perhatian dari awal sebelum menganjurkan petani untuk mengadopsi dan mengembangkan tanaman seperti albisia. Pentingnya pemikiran yang komprehensif ini dapat dimengerti dengan adanya fenomena kesulitan pemasaran produk-produk pertanian pada sejumlah lahan Hutan Kemasyarakatan (HKm).

Pengalaman pelaksanaan pembangunan, termasuk dalam pembangunan sektor pertanian dan kehutanan, menunjukkan bahwa banyak kegagalan program pembangunan disebabkan oleh pendekatan yang bersifat top-down, parsial dan tidak terintegrasi (Harrison, et.al, 1995; Hammer, 1994; Burkey, 1993; Rouse, 1994; Rouse, 1995; Oakley, 1994). Masing-masing pihak menyusun dan melaksanakan programnya sendiri-sendiri secara terpisah tanpa adanya koordinasi. Sebagai konsekuensinya adalah adanya duplikasi program, pemborosan sumber, tidak efektif dan berkembangnya image negatif terhadap pembangunan (pendekatan terhadap pelaksanaan program dapat beragam, dari yang “membawa ikan” hingga kepada yang “mengajari bagaimana cara menangkap ikan” - sehingga ada pihak mampu menumbuh kembangkan partisipasi nyata dan pemberdayaan dan ada pihak yang memunculkan partisipasi semu dari masyarakat).

Atas pertimbangan di atas, maka pendekatan dalam mendorong proses adopsi dan pengembangan sistem agroforestry harus dilakukan dengan melibatkan semua pihak yang terkait dengan sistem agroforestry. Sebagai sebuah ilustrasi, hasil penelitian yang dilakukan oleh *Pusat Penelitian dan Pengembangan Perdesaan (P3P) Universitas Mataram* menunjukkan perlunya keterlibatan sejumlah pihak yang terkait dalam rangka perbaikan pengelolaan kawasan agroforestry (HKm) di Batukliang Utara - Lombok Tengah yaitu:

1. Pemda Lombok Tengah
2. Dinas Kehutanan dan Perkebunan
3. Dinas Penanaman Modal Daerah dan Lingkungan Hidup
4. Pondok Pesantren Darus Shiddiqien

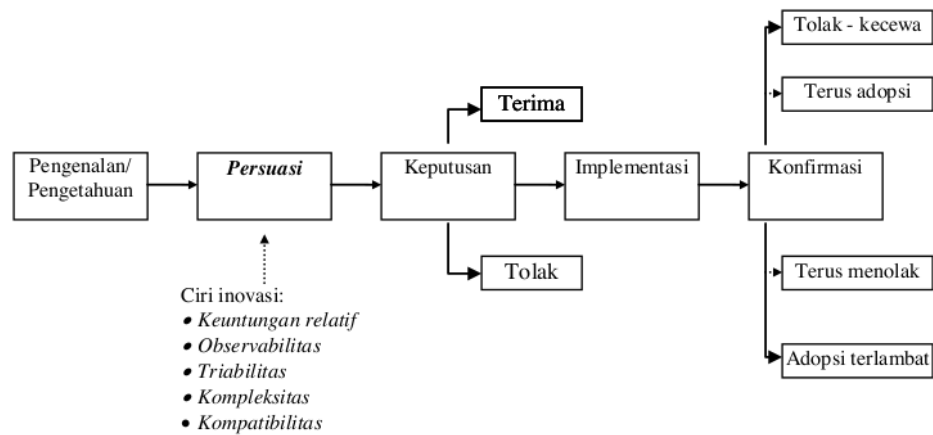
5. Bappeda
6. DPRD
7. Dinas Perindustrian dan Perdagangan
8. Dinas Pertanian dan Peternakan
9. Perusahaan Daerah Air Minum
10. Dinas Kimpraswil
11. Dinas Kehutanan Propinsi NTB
12. P3P Universitas Mataram

## **2.5. Proses Keputusan Inovasi bagi Pengembangan Sistem Agroforestry**

Memperhatikan karakteristik sistem agroforestry di atas, maka upaya penyuluhan yang dilakukan untuk mendorong proses adopsi sistem agroforestry dapat mengacu pada “proses keputusan inovasi” (Rogers, 1983) sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2 berikut ini.

Perbedaan mendasar antara sistem agroforestry dengan sistem usahatani tanaman pangan adalah adanya komponen “pohon” di dalam sistem. Pohon merupakan tanaman tahunan, yang memiliki ciri khas dibanding dengan tanaman semusim dan tanaman setahun. Ciri khas tanaman tahunan dibanding dengan jenis tanaman non-tahunan dapat dikaji dalam konteks ciri inovasi, seperti digambarkan pada Gambar 2. Dari segi *keuntungan relatif*, menanam pohon tidak dapat memberikan keuntungan ekonomi dalam jangka pendek - misalnya dalam tiga bulan. Menanam pohon untuk keperluan dipanen kayunya dapat memakan waktu lebih dari lima tahun dan bahkan belasan tahun. Menanam pohon untuk keperluan “buah” dan “daun” relatif lebih cepat dibanding dengan penanaman pohon untuk keperluan kayu (misalnya rambutan, nangka, salak, lamtoro, dll). Penundaan manfaat ekonomi ini dapat mempengaruhi sikap petani terhadap inovasi. Telaahan yang sama juga dalam konteks kemudahan inovasi untuk dicoba (trialabilitas) dan dilihat (observabilitas) hasilnya. Menanam pohon tidak dapat dicoba dan dilihat hasilnya juga dalam jangka pendek seperti halnya tanaman semusim. Hal ini berimplikasi pada rendahnya daya tarik petani untuk memutuskan mengadopsi “pohon” kedalam sistem usahatannya. Hal serupa berlaku pada ciri tingkat kerumitan (kompleksitas) dan kesesuaian (kompatibilitas) inovasi. Inovasi yang relatif sederhana akan lebih mudah diadopsi dibanding dengan inovasi yang rumit, dan inovasi yang secara teknis dan sosial budaya sudah sesuai dengan kondisi petani akan lebih mudah membentuk sikap positif petani dibanding dengan inovasi yang sama sekali asing bagi mereka.

Kekhasan ciri sistem agroforestry ini hendaknya dicermati dalam merumuskan pendekatan yang efektif dalam proses penyuluhan bagi pengembangan sistem agroforestry. Ketika uji coba sistem agroforestry tidak dapat dilakukan (untuk merubah sikap petani), maka pilihan yang mungkin dilakukan adalah mengajak petani untuk melihat “praktek terbaik” (the best practice) dari sistem agroforestry yang ada di tempat lain, dan ini dapat menjadi bagian dari sebuah model penyuluhan bagi pengembangan sistem agroforestry.



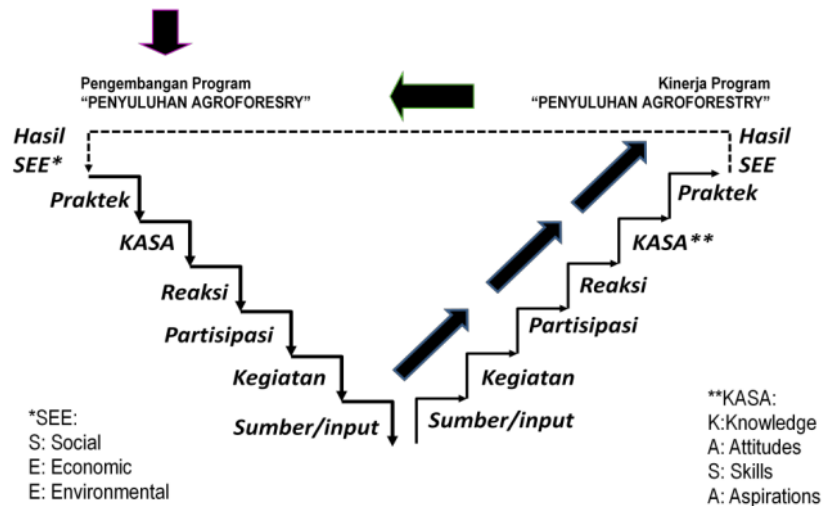
Gambar 2. Model Keputusan Inovasi - (Dimodifikasi dari Rogers, 1995)

## 2.6. Perjalanan Panjang Menuju Perubahan

“Perjalanan menuju” perubahan sosial ekonomi dan lingkungan dari masyarakat sekitar hutan yang diharapkan melalui adopsi agroforestry (sebagai suatu inovasi) adalah perjalanan panjang dan melelahkan. Ketika hasil akhir yang diharapkan adalah perubahan sosial ekonomi dan lingkungan (Socio Economic and Environment – SEE), maka rentetan pertanyaannya adalah:

- (1) Apa yang diperlukan agar terjadi perubahan SEE ini? Jawabannya tentu adalah terjadinya perubahan praktek dalam pengelolaan lahan – diadopsinya agroforestry, masih dengan asumsi ada jaminan pasar bagi produk yang dihasilkan;
- (2) Perubahan apa yang diperlu agar praktek pengelolaan sumberdaya lahan berubah? Jawabannya perlu perubahan *pengetahuan, sikap, ketrampilan dan aspirasi* (Knowledge, Attitudes, Skills, dan Aspiration – KASA);
- (3) Bagaimana agar perubahan KASA dapat terjadi? Jawabannya adalah bahwa petani perlu berreaksi positif terhadap penyuluhan, penyuluh dan inovasi. Selain itu mereka perlu berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan;
- (4) Kegiatan-kegiatan apa saja yang perlu dilakukan untuk mencapai perubahan-perubahan di atas?
- (5) Apa sumberdaya yang tersedia guna mendukung kegiatan-kegiatan dimaksud?

Rangkaian perubahan ini dapat digambarkan sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Langkah Panjang Adopsi dan Difusi Agroforestry dalam Model "Targeted Outcomes Project" (Modifikasi dari TOP Model - Bennett, 1995).

Perjalanan panjang menuju perubahan sosial ekonomi dan lingkungan melalui adopsi dan difusi agroforestry tidak saja ditunjukkan oleh rangkaian perubahan seperti yang dijelaskan di atas, tetapi juga pengalaman yang diperlihatkan oleh "cerita sukses agroforestry di Thailand" sebagaimana kutipan di bawah ini.

### **CERITA SUKSES "PENGELOLAAN HUTAN OLEH MASYARAKAT" DI THAILAND (Success Story of Community Forest Management in Thailand)<sup>3</sup>**

Berikut ini kisah sukses pengelolaan hutan oleh masyarakat di Thailand, yang pada intinya menunjukkan adanya titik balik dari gerak pengelolaan hutan. Pengalaman buruk pengelolaan hutan yang diprakarsai oleh pemerintah telah melahirkan kesadaran kolektif masyarakat di sekitar kawasan untuk mencari alternatif lain dalam pengelolaan hutan.

Kasus ini menunjukkan bahwa masyarakat sekitar hutan "menderita" dengan "kebijakan/program monoculture cash crops yang diprakarsai pemerintah". Penderitaan ini kemudian memunculkan kesadaran kolektif untuk memulai kembali kehidupan baru yang lebih bermakna dengan "menggali kembali pengetahuan lokal" (reflective learning) secara bersama yang difasilitasi oleh seseorang yang datang dan tinggal bersama mereka.

Semoga cerita sukses ini dapat menjadi renungan sekaligus cermin buat kita!

### **Agroforestry Practice – A Case from Thailand<sup>4</sup>**

<sup>3</sup> Disarikan dari laporan penelitian tentang "A STUDY OF RURAL DEVELOPMENT IN TWO ASIAN COUNTRIES: A Benchmarking Process for Best Practices" (Muktasam, 2004), yang dilaksanakan atas dukungan program Asian Public Intellectual (API) Fellowship – Nippon Foundation. Tulisan ini dibuat untuk kepentingan "Share learning", *learning from the others' best practices*.

**Inpeng**

"Inpeng" means "Indra has created" (Indra is a Hindu God). It is the name of a network of community-based organizations situated around the foot of Phu Phan Mountain in Northeast Thailand. Up to 1999 this network consisted of 84 village communities in the seven districts of Sakon Nakhon, Udon Thani and Kalasin Provinces. In 2000, the network expanded to include another 10 districts of Sakon Nakhon, totalling over 150 village communities. The name "Inpeng" was given by a wise man who once visited Inpeng Centre from nearby Mahasarakham, located in Ban Bua, Kudbark district, Sakon Nakhon Province. He was so fascinated by the beautiful scenery of that area that he likened it to God's creation. Inpeng's story goes back to 1987 when a new graduate from Sakon Nakhon Teachers College was sent to Ban Bua as a volunteer from a joint programme on community development that was launched by Teachers College and Village Foundation. His supervisor instructed him not to advise the community about any development projects for at least one year. Instead, he should live in the village as a villager and learn about the community's culture, way of life, values, strengths and weaknesses, aspirations and needs, and difficulties and potentials, to solve their problems.

**Thawatchai**, as this young volunteer was called, followed these instructions. In the beginning, he was suspected to be a former Communist or a secret police agent. Slowly, the community accepted him as a member. He spent most of his time in the village helping anyone who needed help. He gradually became a facilitator in community discussions. He knew how to raise questions and argue with the people. It was a year of learning for both Thawatchai and the villagers who recalled their own stories while answering his many questions. He questioned, for example, how the community came about, from where the founders of the village originated, how many families were initially in the community compared to today, how people lived in the beginning and how things evolved, what natural resources existed in the forest and river, what people found as food in the forest, what problems were encountered, how people solved their problems, etc.

Until about 40 years ago, the environment was still very rich. People could easily find food in the forest, streams or water reservoirs. They did not require much for daily life. Since they lived in a mountainous area with limited land to grow rice, they gathered products from the forest to barter for rice with other villages. **Changes began in 1964 when jute was first introduced and planted in their community in Ban Bua.** In the following years many families joined in its production only to find that the high prices dropped. **Cassava was introduced five years later but history repeated itself.** The only way to earn more money was to increase production. **Therefore, they cleared trees and invaded public forest to claim more land to plant cassava.**

As the mode of production changed, modes of consumption and way of life also changed. People tried to earn money to buy food and other necessary items for daily life. They believed that being capable of buying food from the market conferred a "status" symbol. Those who collected food from the forest to sell in the villages or to traders were considered poor people. Better off families earned money from plantation and from family members who worked in urban centres or other provinces. In 1982 electricity arrived in the community, signaling a significant change in consumption by the villagers. Suddenly every household had to buy an electric fan, refrigerator and television. Up to then, the only symbol of being well-off was to have a TV, batteries and a couch or sofa to host visitors, although most people still preferred to sit on the floor – the traditional way in the villages.

**People began borrowing money from banks after jute and cassava plantations were introduced.**

Applications for loans were not difficult since they needed only an "endorsement" from the village head. The villagers used the loans for agriculture and to buy food and home appliances. At the end of the year, because of insufficient funds to repay the bank, they resorted to private creditors for additional loans. The new loans were used to repay the banks, especially the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) to keep their "good client status". This good rating then allowed them to request another bank loan, a larger one, with part of the money to repay private creditors and the rest for family needs. This is repeated year after year, creating a vicious cycle of debts that spiraled upward. For example, if their first loan amounted to 10,000 Baht, 5,000 were invested in planting cassava and the other half for family needs. At the end of the year, they could not repay the sum because of poor crops or the low prices. They had to seek private credit for 10,000 Baht to repay the BAAC. After repayment they borrowed another 20,000 Baht from the bank: 10,000 Baht to repay the private creditor (plus at least 3-5% and in many cases up to 10% interest rate per month) and the rest for their investment and family needs. **This continued until most farmers were nearly 100,000 Baht in debt without any signs of relief. They had to sell their land to repay the debt and move to encroach on forest, public land, or slum areas in urban centers.** This was not exactly the case for Ban Bua but similar to what really happened. Not many people moved to other places but most of them suffered. They had no money to educate their children, to be hospitalized when needed or even to remain home and buy food. They had to spend the day foraging for food in the forest and river for household consumption and sale in

<sup>4</sup> This "success story" was taken from "PEOPLE'S DEVELOPMENT: A COMMUNITY GOVERNANCE TOOL" (written by Dr. SERI PHONGPHIT - Village Foundation, Thailand), published by UNDP South East Asia HIV and Development Project, July 2001

the market for a few Baht. Forest products previously considered sufficient for home consumption were insufficient commercially. It became harder to search for food in the forest. In the conversations facilitated by Thawatchai, villagers asked themselves how their ancestors lived with sufficient food and basic needs without going into debt and how they could too. Villagers shared what they knew about their parents and grandparents. They realized that their new lifestyles caused the problems. They found that they spent a lot of money but earned only a little. One of the ways to solve the problem was to reduce expenditure, that is, to produce food themselves on their own land with their own hands the way they used to do many years ago. But what was the best way?

In the second year, Thawatchai took a group of villagers to visit nearby districts. They visited farmers and gardeners who grew a variety of vegetables and trees, especially fruit trees. Some were involved with integrated farming. The villagers from Ban Bua were impressed by the example of growing rattan since they can still find rattan seeds in the forest where it used to grow abundantly. They decided to grow rattan and raise pigs. The latter was chosen because local black pigs are used in family and community ceremonies. However, when villages consumed most of the pigs in the village in times of need they set up a "pig project" or a "pig fund".

The Village Foundation gave Ban Bua 10,000 Baht. Five thousand Baht was for the Local Plant Project and the other 5,000 Baht for the Pig Project. The first 5,000 Baht was earmarked to buy black plastic bags for rattan and local plant seedlings. A group member took 100 bags, returned 10 bags with seedlings to the group, which in turn sold the seedlings to earn money, thus a revolving fund for members at the end of each harvest. The revolving fund from the initial 5,000 Baht for black bags generated over one million Baht a few years later. The profit was used to buy a piece of land and to set up Inpeng Centre. The Centre is not as large and imposing as many would expect because it is a human development centre with the focus on man and not the building. From 1988 to 1999, it was estimated that the **Inpeng group with members from 84 village communities produced 20 million local plant seedlings, especially rattan, at an estimated value of 100 million Baht.** Villagers learned to improve the method of culturing seedlings. For example, though they learned from a farmer during the first **study trip** that it took eight months to culture rattan, through many trials they **succeeded in culturing seedlings in two weeks.** This is a breakthrough in seed culture techniques.

The Pig Project started with 5,000 Baht for 20 small piglets that were distributed to the first group members. Three years later, the villagers assessed their project: 6,000 small pigs valued at 1.2 million Baht were sold to traders from Bangkok who bought them to make roasted pork. Consequently, an investment of 10,000 Baht generated over 100 million Baht for the communities. However, the Village Foundation which initiated this community development programme had other associated costs: one-year wage for Thawatchai, fees for coordination and documentation of Teachers College and expenses for the villagers' visits to other districts at an approximately total of 100,000 Baht.

The economic return of this investment is incalculable. Many other **income generating activities** were introduced in the past 12 years. Villagers' annual income came from their own integrated farming to grow rattan, all kinds of vegetable, fruit trees, raising fish, chickens, ducks and pigs. They set up a factory funded by their own investment to produce juice from local fruits called Mak Mao, Mak Ngeo, Mak Fai, Mak Khor and others. They also have a small factory to process herbal medicine. Inpeng members bring herbs, which are processed and are brought back to communities. The villagers wanted to prove that they are capable of setting up and managing their own enterprises as part of their development programme. From 1996 to 1999, the Inpeng Group was granted a 5 million Baht project from the National Environment Fund to implement a natural environment preservation project. Their membership grew from 40 communities to 84 and from four to seven districts in three provinces. This project aimed to involve communities to rehabilitate the forest by developing forests on one's own land. About 685 families joined this project to grow thousands of plants, vegetables, and trees on their own properties. The project ended in October 1999 and was evaluated as being very successful by the Ministry of Science, Technology, and Environment. The Ministry also noted that Sakon Nakhon Province, where the project was implemented was the only one in the Northeast Thailand where the forest area increased.

**The Inpeng Group worked with both adults and children.** They realized that schools could not teach their children how to live, work and earn a living. After six years of elementary school or the first three years of secondary school, their children could do only one thing: to find employment in urban centres. The young people could not help their parents and did not want to stay at home. Therefore, **the Inpeng Group brought children together on weekends and holidays to learn how to live and work, about their heritage, their parents, their communities and local wisdom.** This **youth group** is called *Dek Hak Thin* or Children Love their Native Community. **They learned how to raise fish, chicken and integrated farming.** They climbed mountains into the forest with elderly people to **learn about trees, plants, herbs and nature. They saved money every month from sales of seedlings, vegetables and fruits that they produced.** For example, a group of *Dek Hak Thin* in Kud Herd near Ban Bua, loaned the community their savings of approximately 60,000 Baht. At the end of the year, the profits from the savings group were used to buy a bicycle for each member and a sum of money to take home to their parents. In the recent years, the Inpeng Group in Ban Bua community implemented a research project with Yongyut Trinuchkorn, an NGO worker who was active in the Group. Yongyut assisted the Group on health and environmental issues with a network of traditional healers.

Assisted by Yongyut, villagers in Ban Bua collected data about health and related issues. They identified 42 natural

sources of food within a range of 14 kilometres around the village, including natural forests, streams and water reservoirs. They collected 62 kinds of aquatic animals (fish, frogs, etc.) consumed in the past. They also identified 46 wild animals previously hunted as food, as well as 26 species of birds and 36 kinds of insects as other food sources. They collected hundreds of plants, trees, fruits and vegetables in the forest and community. Among the 33 varieties of local rice, 32 were glutinous and only one white. For example, Mr. Khien, the community leader of Kud Herd and vice chairperson of Inpeng, found on his one hectare of land about 175 varieties of plants, including large trees, fruit trees, vegetables and herbs of all size and use. **Mr. Khien personified Inpeng members who "took the forest home" by growing forests on their own land.** He worked three years to repay the 50,000 Baht loan he received from BAAC. He again regenerated another forest on additional land purchased in the next three years. Between 1996 and 1999, he profited from eight out of the 175 varieties of plants on his land. One can only imagine the potential profits if he utilized all the other plants.

The villagers also identified food they ate in the past and today, and learned their positive and negative effects on health from both the village elders and research scientists. They recalled what they traditionally ate, which food they had to avoid and why.

All this is part of the process of identifying potential capital and resources for a community to form the basis of developing self-reliance. ***Inpeng people learned about the past and present, and planned for the future for themselves and their children. An integrated farming system that is well planned and implemented could serve as a form of social security when they are too old to work.*** For example, besides the savings group, growing trees represent a 25-30 years investment, where an initial investment of 500 trees at 10,000-20,000 Baht per tree grows to 5 to 10 million Baht in 30 years. This represents a pension or social security. When needed, part of the trees could be sold for hospital bills, merit making or for travel. Instead of working after retirement age, he or she could rely on the land based on integrated farming implemented 30 years ago. ***Today the Inpeng Group members serve as resources by telling their stories about how they became self-reliant and teaching sustainable development.*** Many people visit Inpeng Centre and member communities to learn hands-on self-reliance lessons.

### III. PENUTUP

Model agroforestry and alternatif pendekatan penyuluhan dalam mendorong proses adopsi dan difusi agroforestry adalah dua hal strategis dalam pemberdayaan masyarakat sekitar hutan – baik dalam mengelola kawasan hutan maupun dalam mengelola lahan di luar kawasan hutan. Namun demikian, tinjauan teoritis maupun empiris menunjukkan bahwa jalan menuju pemberdayaan melalui adopsi dan difusi agroforestry adalah perjalanan panjang dan berliku, yang mengehendaki keterlibatan multipihak, komitmen dan kesabaran. Ini pula yang ditunjukkan oleh kasus dan cerita sukses agroforestry di Thailand, sebagaimana yang dikutip di atas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bennett, C., dan Rockwell. (2005) Targeting Outcomes of Programs (TOP) Model – downloaded from TOP's web-site.
- Burkey, S. (1993). *People first : a guide to self-reliant participatory rural development*. London ; Atlantic Highlands, N.J.: Zed Books.
- Hammer, M. (1994). Why Projects Fail. *Ceres*, 145(January - February), 32 - 35.
- Harrison, L., Hogett, P., & Jeffers, S. (1995). Race, Ethnicity and Community Development. *Community Development Journal*, 30(2), 144-154.
- Miller, J. (1993). "Extension in Queensland", dalam Coutts, J. Beek, P.V. Frank, B. Hamilton, G. dan Nolan, C. (editor) *Australia Pacific Extension Conference Proseeding* (vol.1). Brisbane: QDPI.
- Muktasam, A., (1996). Farmers' Attitudes to Agricultural Extension - A Case Study in West Lombok District (Laporan Penelitian - tidak dipublikasi)

- Muktasam, A., (2000). A Longitudinal Study of Group Roles in Indonesian Rural Development: An Analysis of Policy Formulation, Implementation and Learning Outcomes (Disertasi Ph. D - The University of Queensland - Australia).
- Muktasam, A., (2003). Menuju Profesionalisme Penyuluhan (Makalah disampaikan pada pertemuan penyuluhan di Kabupaten Lombok Tengah).
- Muktasam, A. (2004). "A Study of Rural Development in Two Asian Countries: A Benchmarking Process for Best Practices", a paper presented at Fukuoka Japan for the Third Asian Public Intellectual (API) Fellowship Workshop, 30<sup>th</sup> November – 4<sup>th</sup> December 2004).
- Oakley, P. (1994). Bottom-up Versus Top-Down: Extension at The Crossroads. *Ceres*, 145(January-February), 16-20.
- Patton, M. (1993). "Future Directions for Extension" dalam Coutts, J. Beek, P.V. Frank, B. Hamilton, G. dan Nolan, C. (editor) *Australia Pacific Extension Conference Proseeding* (vol.1). Brisbane: QDPI.
- Reid, R., (1997). The Australian Master Tree Grower Program (Conference Proceedings - vol. 2, the second Australasia Pacific Extension Conference). New South Wales: Albury; hal. 256 - 260.
- Reid, R., dan Wilson, G., (1986). Agroforestry in Australia and New Zealand. Victoria: Box Hill (Australia)
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York: Free Press.
- Rouse, J. (1994). Experiment with Democracy. *Ceres*, 145(January-February), 21-25.
- Rouse, J. (1995). Farmer Participation in Extension Through Small Groups: Recent FAO Experience. In H. Scheneider & M. H. Libercier. (Ed.), *Participatory Development from Advocacy to Action* (pp. 91-100). Paris: OECD.
- Rudebjer, P.G., Taylor, P., dan Castillo, R.A.D., (2001). A Guide to Learning Agroforestry. Bogor: International Centre for Research in Agroforestry.

\*\*\*



# .\_LA1c1b5\_Muktasam\_Pendekatan\_Penyuluhan\_Adopsi\_Agrofc

## GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

**Instructor**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15