

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Agroforestri

Sistem agroforestri memiliki karakter yang berbeda dan unik dibandingkan sistem pertanian monokultur. Adanya beberapa komponen berbeda yang saling berinteraksi dalam satu sistem (pohon, tanaman dan atau ternak) membuat sistem ini memiliki karakteristik yang unik, dalam hal jenis produk, waktu untuk memperoleh produk dan orientasi penggunaan produk. Jenis produk yang dihasilkan sistem agroforestri sangat beragam, yang bisa dibagi menjadi dua kelompok yaitu produk untuk komersial (misalnya bahan pangan, buah-buahan, hijauan makanan ternak, kayu bangunan, kayu bakar, daun, kulit, getah) dan pelayanan jasa lingkungan (Widianto, dkk. 2003).

Dalam definisinya istilah agroforestri banyak dikemukakan oleh para ahli dengan pengertian yang berbeda-beda menurut sudut pandang masing-masing. Namun dapat disimpulkan bahwa agroforestri adalah suatu sistem penggunaan lahan yang bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan hasil total secara lestari, dengan cara mengkombinasikan tanaman pangan/pakan ternak dengan tanaman pohon pada sebidang lahan yang sama, baik secara bersamaan atau secara bergantian, dengan menggunakan praktek-praktek pengolahan yang

sesuai dengan kondisi ekologi, ekonomi, sosial dan budaya setempat (Hairiah dkk, 2003).

Ciri penting agroforestri yang dikemukakan oleh Lundgren dan Raintree (1982) dalam Hairiah dkk (2003) adalah:

1. Agroforestri biasanya tersusun dari dua jenis tanaman atau lebih (tanaman dan/atau hewan). Paling tidak satu di antaranya tumbuhan berkayu.
2. Siklus sistem agroforestri selalu lebih dari satu tahun.
3. Ada interaksi (ekonomi dan ekologi) antara tanaman berkayu dengan tanaman tidak berkayu.
4. Selalu memiliki dua macam produk atau lebih (*multi product*), misalnya pakan ternak, kayu bakar, buah-buahan, obat-obatan.
5. Minimal mempunyai satu fungsi pelayanan jasa (*service function*), misalnya pelindung angin, penabung, penyubur tanah, peneduh sehingga dijadikan pusat berkumpulnya keluarga/masyarakat.
6. Untuk sistem pertanian masukan rendah di daerah tropis, agroforestri tergantung pada penggunaan dan manipulasi biomasa tanaman terutama dengan mengoptimalkan penggunaan sisa panen.
7. Sistem agroforestri yang paling sederhana pun secara biologis (struktur dan fungsi) maupun ekonomis jauh lebih kompleks dibandingkan sistem budidaya monokultur.

Klasifikasi agroforestri antara lain:

- a) *Agrisilvikultur* yaitu kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan (pepohonan, perdu, palem, bambu) dengan komponen pertanian.
- b) *Silvopastura* yaitu kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan dengan peternakan.
- c) *Agrosilvopastura* yaitu kombinasi antara komponen atau kegiatan pertanian dengan kehutanan dan peternakan/hewan.
- d) *Silvofishery* yaitu kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan dengan perikanan.
- e) *Apiculture* yaitu budidaya lebah atau serangga yang dilakukan dalam kegiatan atau komponen kehutanan (Hairiah dkk, 2003).

Keunggulan agroforestri dibandingkan sistem penggunaan lahan lainnya, yaitu dalam hal:

1. Produktivitas (*Productivity*): Dari hasil penelitian dibuktikan bahwa produk total sistem campuran dalam agroforestri jauh lebih tinggi dibandingkan pada monokultur. Hal tersebut disebabkan bukan saja keluaran (*output*) dari satu bidang lahan yang beragam, akan tetapi juga dapat merata sepanjang tahun. Adanya tanaman campuran memberikan keuntungan, karena kegagalan satu komponen/jenis tanaman akan dapat ditutup oleh keberhasilan komponen/jenis tanaman lainnya.
2. Diversitas (*Diversity*): Adanya pengkombinasian dua komponen atau lebih daripada sistem agroforestri menghasilkan diversitas yang tinggi, baik menyangkut produk maupun jasa. Dengan demikian dari segi ekonomi dapat mengurangi risiko kerugian akibat fluktuasi harga pasar.

Sedangkan dari segi ekologi dapat menghindarkan kegagalan fatal pemanen sebagaimana dapat terjadi pada budidaya tunggal (monokultur).

3. Kemandirian (*Self-regulation*): Diversifikasi yang tinggi dalam agroforestri diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pokok masyarakat, dan petani kecil dan sekaligus melepaskannya dari ketergantungan terhadap produk-produk luar. Kemandirian sistem untuk berfungsi akan lebih baik dalam arti tidak memerlukan banyak input dari luar (pupuk, pestisida), dengan diversitas yang lebih tinggi daripada sistem monokultur.
4. Stabilitas (*Stability*): Praktek agroforestri yang memiliki diversitas dan produktivitas yang optimal mampu memberikan hasil yang seimbang sepanjang pengusahaan lahan, sehingga dapat menjamin stabilitas (dan kesinambungan) pendapatan petani (Hairiah dkk, 2003).

Pada penelitian Sabarnurdin (2000) menyatakan bahwa berbeda dengan pola tanam pertanian murni, pola tanam agroforestri menawarkan kombinasi hasil produksi yang lebih stabil. Adanya komponen pohon yang bisa diatur pemungutan hasilnya hanya bila diperlukan (bisa dibiarkan hidup dengan tidak takut busuk bahkan bertambah nilainya), merupakan tabungan masa depan. Kestabilan itu akan lebih baik lagi apabila komponen ternak dimasukkan.

Menurut Widiyanto dkk (2003), ada beberapa peran dan fungsi agroforestri terhadap aspek ekonomi, antara lain:

1. Aspek Ekonomi Agroforestri Pada Tingkat Kawasan

Sistem agroforestri memiliki beberapa komponen berbeda yang saling

berinteraksi dalam satu sistem (pohon, tanaman dan/atau ternak) membuat sistem ini memiliki karakteristik yang unik dalam hal jenis produk, waktu untuk memperoleh produk dan orientasi penggunaan produk. Jenis produk yang dihasilkan sistem agroforestri sangat beragam, yang bisa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Produk untuk komersial misalnya bahan pangan, buah-buahan, hijauan makanan ternak, kayu bangunan, kayu bakar, daun, kulit, getah, dan lain-lain.
- b. Pelayanan jasa lingkungan, misalnya konservasi sumber daya alam (tanah, air, dan keanekaragaman hayati). Pola tanam dapat dilakukan dalam suatu unit lahan pada waktu bersamaan (simultan) atau pada waktu yang berbeda/berurutan (sekuensial), melibatkan beraneka jenis tanaman tahunan maupun musiman. Pola tanam dalam sistem agroforestri memungkinkan terjadinya penyebaran kegiatan sepanjang tahun dan waktu panen yang berbeda-beda, mulai dari harian, mingguan, musiman, tahunan, atau sewaktu-waktu. Keragaman jenis produk dan waktu panen memungkinkan penggunaan produk yang sangat beragam pula. Tidak semua produk yang dihasilkan oleh sistem agroforestri digunakan untuk satu tujuan saja. Ada sebagian produk yang digunakan untuk kepentingan subsisten, sosial atau komunal dan komersial maupun untuk jasa lingkungan.

2. Agroforestri dan Penyediaan Lapangan Kerja

Sistem agroforestri membutuhkan tenaga kerja yang tersebar merata sepanjang tahun selama bertahun-tahun. Hal ini mungkin terjadi karena kegiatan berkaitan dengan berbagai komponen dalam sistem agroforestri yang memerlukan tenaga kerja terjadi pada waktu yang berbeda-beda dalam satu tahun. Kebutuhan tenaga kerja dalam sistem pertanian monokultur bersifat musiman: ada periode di mana kebutuhan tenaga sangat besar (misalnya musim hujan) dan periode di mana tidak ada kegiatan (musim kemarau). Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan kebutuhan tenaga kerja pada sistem agroforestri justru lebih rendah dibandingkan sistem pertanian monokultur, baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan. Dalam perkembangan praktek agroforestri terdapat dua periode yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Periode pengembangan, mulai saat persiapan sampai dengan mulai memberikan keuntungan.
- b. Periode operasi, mulai memberikan keuntungan (*cash flow positif*).

Model Agroforestri pola tanam yang diterapkan secara garis besar adalah sebagai berikut :

- a. Tanaman Pokok ; berupa tanaman kehutanan yang merupakan prioritas utama tanaman yang ditujukan sebagai produksi kayu dengan penentuan daur tebang selama 5 tahun. Jenis tanaman yang dipilih yaitu jenis sengon (*Faraserianthes falcataria*).
- b. Tanaman Semusim (Tahap I); merupakan tanaman pertanian yang berotasi pendek, ditanam diantara tanaman pokok dengan jarak minimal 30 cm dari

batang tanaman pokok. Waktu penanaman dilaksanakan pada tahun pertama atau sebelum tanaman pokok berusia satu tahun, jenis tanaman yang dipilih kacang tanah.

- c. Tanaman semusim (Tahap II) ; dipilih tanaman pertanian berotasi pendek yang dapat tumbuh dengan/tanpa naungan, ditanam setelah panen tanaman semusim tahap pertama (kacang tanah) sampai batas waktu tanaman pokok berumur dua tahun. Jenis tanaman yang dipilih adalah jahe gajah.
- d. Tanaman Keras ; merupakan tanaman pertanian yang berotasi panjang /tanaman perkebunan yang dapat hidup dibawah naungan dan bukan sebagai pesaing bagi tanaman pokok dalam memperoleh cahaya . Ditanam setelah tanaman pokok berumur 2 tahun, menempati lahan diantara tanaman pokok, tujuan penanaman untuk untuk memperoleh hasil buah (non kayu). Jenis yang terpilih adalah tanaman kopi (Anonym, 2001).

Komposisi jenis adalah susunan dan jumlah jenis yang terdapat dalam komunitas tumbuhan. Jadi ada 2 kata kunci yang perlu diingat yaitu susunan dan jumlah. Untuk mengetahui komposisi jenis suatu tegakan maka identifikasi jenis, jumlah dan susunan menjadi hal wajib yang tak boleh terlupakan (Edris dan Suseno, 1987 dalam Panjaitan 2011).

Pengelolaan lahan (agroforestry maupun hutan tanaman) bisa berjalan secara optimal bila didasari oleh pengetahuan tentang jenis, sifat-sifat dan karakteristik tempat tumbuhnya. Dari sekian banyak jenis tumbuhan yang hidup di Indonesia, kita harus memilih jenis-jenis tertentu dari tanaman

kehutanan (pohon), tanaman pangan (pertanian), tanaman penghasil buah, tanaman penghasil obat dan jenis hewan ternak untuk mengisi lahan agroforestry. Manfaat yang bisa diambil dari pengetahuan jenis adalah agar kita bisa meramunya menjadi komposisi yang ideal bagi lahan agroforestry sehingga fungsi pekarangan yang kita inginkan bisa tercapai (Mahendra, 2009 dalam Panjaitan 2011).

B. Rumah tangga Petani

Rumah tangga (*household*) didefinisikan sebagai semua orang yang bertempat tinggal dibawah satu atap dan yang membuat keputusan keuangan bersama atau yang menyebabkan pihak lain mengambil keputusan keuangan mereka. Anggota keluarga seringkali disebut konsumen karena mereka membeli dan mengkonsumsi sebagian besar barang konsumsi dan jasa (Lipsey dkk, 1995).

Susendra (2002) menyatakan bahwa ciri-ciri umum rumah tangga petani di daerah pedesaan sebagai berikut:

- a) Rumah tangga memiliki dua fungsi rangkap yaitu unit produksi, konsumsi, reproduksi (dalam arti luas) dan unit interaksi sosial, ekonomi dan politik.
- b) Tujuan rumah tangga adalah untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan para anggotanya.
- c) Implikasi penting bagi penggunaan waktu, antara lain:
 - 1) Rumah tangga petani miskin akan selalu bekerja keras untuk mendapatkan produksi meskipun kecil.

- 2) Mereka seringkali terpaksa harus menambah kegiatan bertani dengan pekerjaan-pekerjaan lain walaupun hasilnya lebih kecil dibandingkan hasil bertani.
- 3) Rumah tangga petani menunjukkan ciri-ciri *self exploitation*.

C. Pendapatan Usahatani Agroforestri

Pendapatan atau *income* adalah uang yang diterima oleh seseorang dan perusahaan dalam bentuk gaji, upah, sewa, bunga, dan laba. Dalam analisis ekonomi mikro, istilah pendapatan menunjuk pada liran penghasilan dari peyediaan faktor produksi untuk periode waktu tertentu (Suratno dkk, 2007).

Selisih antara penerimaan tunai usahatani dan pengeluaran tunai usahatani disebut pendapatan tunai usahatani (*farm net cash flow*) dan merupakan ukuran kemampuan usahatani untuk menghasilkan uang tunai. Penerimaan tunai dan pengeluaran tunai usahatani tidak mencakup yang berbentuk benda. Jadi, nilai produk usahatani yang dikonsumsi tidak dihitung sebagai penerimaan tunai usahatani, dan nilai kerja yang dibayarkan dengan benda tidak dihitung sebagai pengeluaran tunai usahatani.

Menurut Hernanto (1996) faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani adalah:

- a) Luas lahan usaha meliputi areal tanaman, luas pertanaman, dan luas pertanaman ratai. Sedangkan pada peternakan dikenal jumlah ternak per usahatani dan jumlah ternak produktif per usahatani. Berdasarkan penelitian Beydha (2001), terdapat hubungan yang erat antara kelas

pendapatan rumah tangga dan kelas areal tanah pertanian yang dimiliki, semakin luas areal yang dimiliki maka makin besar pendapatan yang diperoleh rumah tangga.

- b) Tingkat produksi, ukuran-ukuran tingkat produktifitas per hektar dan indeks pertanaman.
- c) Pilihan dan kombinasi cabang usaha.
- d) Intensitas pengusahaan pertanaman.
- e) Efisiensi tenaga kerja.

Dilihat dari aspek ekonomi, penerapan sistem agroforestry memiliki masa depan yang cerah. Sebagai sebuah sistem yang memadukan berbagai jenis tanaman dalam suatu lahan, maka akan memungkinkan naiknya produktifitas hasil panen. Logikanya setiap nilai tanaman memiliki nilai jual masing-masing, ketika dalam sistem agroforestry dikombinasikan tanaman-tanaman komersial maka total pendapatan pasca panen akan melimpah. Sebut saja dalam sistem agroforestry kita tanam, kopi, coklat, rambutan, durian, jati, jahe dan vanili. Maka jika jumlahnya cukup melimpah uang yang didapat pun sangat banyak. Pertimbangan untung rugi ikut ambil bagian dalam keputusan kita. Begitu juga ketika lahan pertanian luas, pertimbangan ekonomi ikut mendominasi keputusan kita menggaji pesanggem (orang upahan) (Mahendra, 2009 dalam Panjaitan 2011).

Berdasarkan penelitian Iriyanto (2012) bahwa Dengan menanam tanaman pola agroforestri/hutan rakyat atau dikenal juga dengan pola polikultur kopi, kakao, pohon pelindung/penaung dan pagarnya dengan tanaman sengon akan dapat

meningkatkan pendapatan petani perkebunan, khususnya di Kabupaten Kepahiang melalui peningkatan jenis, jumlah produksi dan pendapatan tambahan dari pakan ternak serta meningkatkan frekwensi pendapatannya. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan dari monokultur kopi sebesar Rp. 6000.000/th sedangkan pendapatan dari polikultur kopi, kakao, dan sengon sebesar Rp. 38.000.000/th.