

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Agroforestri

#### 1. Definisi

Sebagai suatu kata yang mewakili suatu makna, maka agroforestri memiliki dua makna, baik secara bahasa maupun secara istilah. Secara bahasa, agroforestri berasal dari dua kata yaitu *agros* dan *forestry*. *Agros* adalah bahasa Yunani yang berarti bentuk kombinasi kegiatan pertanian dengan kegiatan lainnya pada sebuah lahan, sedangkan *forestry* berasal dari bahasa Inggris yang berarti segala sesuatu yang berkenaan dengan hutan (kehutanan). *Forestry* meliputi segala usaha, ilmu, proses, dan semua pola tingkah dalam mengelola hutan dan penggunaan sumberdaya alam untuk kepentingan dan kesejahteraan manusia (Mahendra, 2009).

Selain definisi di atas ada beberapa definisi agroforestri yang disampaikan oleh para pakar agroforestri lainnya, antara lain:

1. Menurut Hairiah dkk (2003), pada dasarnya agroforestri terdiri dari tiga komponen pokok yaitu kehutanan, pertanian dan peternakan, dimana masing-masing komponen sebenarnya dapat berdiri sendiri sebagai satu bentuk sistem menggunakan lahan. Hanya saja sistem-sistem tersebut umumnya ditujukan pada produksi satu komoditi khas atau kelompok produk yang serupa.

2. Menurut Huxley (1999), agroforestri adalah sistem pengelolaan sumberdaya alam yang dinamis secara ekologi dengan penanaman pepohonan di lahan pertanian dan padang penggembalaan untuk memperoleh berbagai produk secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan keuntungan sosial, ekonomi dan lingkungan bagi semua pengguna lahan.

## **2. Ciri-ciri Agroforestri**

Beberapa ciri khas yang dimiliki oleh sistem agroforestri adalah:

1. Adanya dua kelompok tumbuhan sebagai komponen dari sistem agroforestri, yaitu pepohonan atau tanaman tahunan dan tanaman semusim.
2. Ada interaksi antara pepohonan dan tanaman semusim, terhadap penangkapan cahaya, penyerapan air dan unsur hara.
3. Transfer silang antara pohon dengan tanaman.
4. Perbedaan perkembangan tanah.
5. Banyak macam keluaran (Widianto, Nurheni dan Didik, 2003).

Tanaman dapat dibagi ke dalam lima strata yakni strata I (<1 m), strata II (1-2 m), strata III (2-5 m), strata IV (5-10 m) dan strata V (>10 m).

Semakin ke hulu, jumlah spesies dan individu tanaman pada strata tinggi semakin berkurang. Semakin ke hulu, tanaman hias dan sayur semakin dominan. Tetapi, semakin tinggi strata tanaman, rasio tanaman hias makin turun, karena tanaman hias umumnya adalah tanaman penutup tanah dan perdu.

### 3. Komponen Agroforestri

Komponen dari agroforestri antara lain :

a. Tanaman semusim

Tanaman semusim tidak pernah dominan di dalam kebun campuran.

b. Tanaman tahunan

Jenis tanaman keras ini hanya mencakup pohon-pohon yang memerlukan pemeliharaan dan pemanenan secara teratur. Kebun campuran biasanya memiliki jenis pepohonan yang umumnya dibudidayakan, seperti durian (*Durio zibethinus*) dan kopi (*Coffea canephora*).

c. Pohon lain dan perdu

Banyak spesies lain yang penting dapat ditemukan di dalam kebun campuran. Ada spesies yang ditanam dan ada yang berkembang biak melalui persemaian alami tanpa campur tangan manusia, namun dibiarkan hidup, dirawat, dan dipanen dengan berbagai tujuan.

d. Hewan

Manfaat sumber daya hutan berdasarkan keberadaan produk dalam sistem pasar dapat dibedakan menjadi *marketable* yaitu produk hutan yang telah dijualbelikan (kayu dan HHBK) dan *non-marketable* yaitu hasil hutan yang belum diperjualbelikan atau *public goods* (fungsi hidrologis, *biodiversity* dan nilai estetika). Berdasarkan sifatnya dapat dikelompokkan menjadi *tangible* yaitu kayu (kayu bakar, log), non kayu (rotan, getah, tumbuhan obat, madu) dan *intangible* yaitu rekreasi alam dan hidrologis (Ichwandi, 1996).

#### 4. Ruang Lingkup Agroforestri

Agroforestri sebagai sebuah teknik penanaman campuran memiliki ruang lingkup beragam dimana memiliki pola tanam dinamis bukan statis, artinya setiap kombinasi elemen berbeda menghasilkan sistem yang berbeda pula Menurut Mahendra (2009). Pada kawasan tertentu, sangat mungkin dijumpai beraneka ragam pola pemanfaatan lahan yang terbentuk dalam suatu sistem agroforestri sehingga kita mengenal beberapa bentuk agroforestri antara lain:

1. *Agrisilviculture*, yaitu pola penggunaan lahan yang terdiri atas pengkombinasian tanaman pertanian (pangan) dengan tanaman kehutanan dalam ruang dan waktu yang sama.
2. *Sylvopastoral*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai padang penggembalaan.
3. *Agrosylvopastoral*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang memiliki tiga fungsi produksi sekaligus antara lain sebagai penghasil kayu, penyedia tanaman pangan dan juga padang penggembalaan untuk memelihara ternak.
4. *Sylvofishery*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang didesain untuk menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai tambak ikan.
5. *Apiculture*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang memfungsikan pohon-pohon yang ditanam sebagai sumber pakan lebah madu.
6. *Sericulture*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menjadikan pohon-pohon untuk memelihara ulat sutera.

7. *Multipurpose forest tree production system*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang mengambil berbagai macam manfaat dari pohon baik dari kayunya, buahnya maupun daunnya.

## 5. Pola Agroforestri

Sistem agroforestri memiliki pola-pola tertentu dalam mengkombinasikan komponen-komponen tanaman penyusunnya. Karakteristik pola tanam agroforestri sangat tergantung pada pemilik lahan serta karakteristik lainnya. Tujuan akhir yang ingin dicapai yaitu prioritas produksi sehingga membuat pola tanam berbeda antara satu lahan dengan lahan lainnya.

Vergara N. T. (1982) mengklasifikasikan pola tanam agroforestri ke dalam beberapa bentuk, antara lain :

1. *Trees Along Border (TAB)*, yaitu pola penanaman pohon dibagian pinggir lahan dan tanaman pertanian berada dibagian tengah. Pohon-pohon yang ditanam mengelilingi lahan biasanya difungsikan sebagai pagar atau batas tanaman.
2. *Alternate Rows*, yaitu pola penanaman agroforestri yang menempatkan pohon dan tanaman pertanian secara berselang-seling. Pola agroforestri yang menempatkan pohon dan tanaman pertanian secara berselang-seling. Pola agroforestri ini dimungkinkan pada lahan yang relatif datar.
3. *Alley Cropping*, yaitu pola penanaman agroforestri yang menempatkan pohon di pinggir kanan dan kiri tanaman pertanian. Larikan pohon diusahakan membujur ke timur/barat.

4. *Random Mixture*, yaitu pola penanaman acak dimana antara tanaman pertanian dan pohon ditanam tidak teratur. Pola acak ini terbentuk karena tidak adanya perencanaan awal dalam menata letak tanaman.

#### **6. Komposisi dan Pengenalan Jenis Tanaman Agroforestri**

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).

Pengelolaan lahan (agroforestri 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 agroforestri. Manfaat yang bisa diambil dari pengetahuan jenis adalah agar bisa meramunya menjadi komposisi yang ideal bagi lahan agroforestri sehingga fungsi pekarangan yang diinginkan bisa tercapai (Mahendra, 2009).

#### **7. Pendapatan Masyarakat di Dalam dan Sekitar Hutan**

Secara umum pengertian pertumbuhan ekonomi didefinisikan sebagai suatu peningkatan kemampuan dari suatu perekonomian dalam memproduksi barang atau jasa. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan

sejauh mana aktifitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu. Sumber daya hutan sesungguhnya telah senantiasa juga mengalirkan manfaat ekonomik langsung kepada masyarakat. Dengan kegiatan-kegiatan kehutanan yang baik, sumber-sumber daya hutan mampu memberikan manfaat langsung dalam meningkatkan pendapatan masyarakat. Hasil hutan merupakan sumber daya ekonomi potensial yang beragam yang menghasilkan sederetan hasil hutan serbaguna baik hasil hutan kayu dan non kayu maupun hasil-hasil hutan yang tidak kentara (Wirakusumah, 2003). Ciri ekonomi mata pencaharian masyarakat di pedesaan, terutama di Negara-negara berkembang adalah keberagaman. Masyarakat desa mengandalkan pemanfaatan langsung hasil pertanian dan hutan serta berbagai sumber pendapatan lainnya yang dihasilkan dari penjualan hasil hutan atau dari upah bekerja (Baharuddin dan Ira, 2009).

## **B. Tanaman Karet**

Karet adalah tanaman perkebunan tahunan berupa pohon batang lurus. Pohon karet pertama kali hanya tumbuh di Brasil, Amerika Selatan, namun setelah percobaan berkali-kali oleh Henry Wickham, pohon ini berhasil dikembangkan di Asia Tenggara, di mana sekarang ini tanaman ini banyak dikembangkan sehingga sampai sekarang Asia merupakan sumber karet alami. Di Indonesia, Malaysia dan Singapura tanaman karet mulai dicoba dibudidayakan pada tahun 1876. Tanaman karet pertama di Indonesia ditanam di Kebun Raya Bogor. Indonesia pernah menguasai produksi karet dunia, namun saat ini posisi Indonesia didesak oleh dua negara tetangga Malaysia

dan Thailand. Lebih dari setengah karet yang digunakan sekarang ini adalah sintetik, tetapi beberapa juta ton karet alami masih diproduksi setiap tahun, dan masih merupakan bahan penting bagi beberapa industri termasuk otomotif dan militer.

Klasifikasi botani tanaman karet adalah sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Keluarga : *Euphorbiaceae*

Genus : *Hevea*

Spesies : *Hevea brasiliensis*

Tanaman karet merupakan tanaman perkebunan yang tumbuh di berbagai wilayah di Indonesia. Karet merupakan produk dari proses penggumpalan getah tanaman karet (lateks). Pohon karet normal disadap pada tahun ke-5. Produk dari penggumpalan lateks selanjutnya diolah untuk menghasilkan lembaran karet (sheet), bongkahan (kotak), atau karet remah (crumb rubber) yang merupakan bahan baku industri karet. Ekspor karet dari Indonesia dalam berbagai bentuk, yaitu dalam bentuk bahan baku industri (sheet, crumb rubber, SIR) dan produk turunannya seperti ban, komponen, dan sebagainya.

Hasil karet biasa dimanfaatkan atau diolah menjadi beberapa produk antara lain adalah : RSS I, RSS II, RSS III, Crumb Rubber, Lump, dan Lateks. Hasil utama dari pohon karet adalah lateks yang dapat dijual atau diperdagangkan di masyarakat berupa lateks segar, slab/koagulasi, ataupun sit asap/sit angin.

Selanjutnya produk-produk tersebut akan digunakan sebagai bahan baku



pabrik Crumb Rubber/Karet Remah, yang menghasilkan berbagai bahan baku untuk berbagai industri hilir seperti ban, bola, sepatu, karet, sarung tangan, baju renang, karet gelang, mainan dari karet, dan berbagai produk hilir lainnya.

### **C. Penerimaan, Biaya Produksi, Pendapatan dan Pengeluaran Rumah Tangga**

#### **1. Penerimaan Rumah Tangga**

Menurut Soekartawi (2002) penerimaan adalah perkalian antara hasil produksi dengan harga jual. Perhitungan total penerimaan dapat dilakukan melalui 2 macam analisi yaitu:

- a. Analisis parsial, yaitu sebidang lahan ditanami 3 tanaman secara monokultur (misalnya tanaman padi, jagung, dan ketela pohon), dan bila tanaman yang akan diteliti adalah salah satu macam tanaman saja.
- b. Analisis keseluruhan, yaitu jika sebidang lahan ditanami 3 tanaman secara monokultur, dan bila tanaman yang akan diteliti adalah tanaman ketiga-tiganya.

#### **2. Biaya Produksi**

Biaya produksi dalam suatu usaha tani adalah biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi menjadi produk (hernanto, 1988).

Biaya adalah satuan-satuan nilai dari alat-alat produksi yang telah dikorbankan untuk suatu proses produksi (Soekartawi, 2002).

Biaya usahatani biasanya diklasifikasikan menjadi dua (Soekartawi dkk, 1986) yaitu:

1. Biaya tetap (*fixed cost*), yaitu biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Contoh biaya tetap antara lain, sewa tanah, pajak, alat pertanian, dan penyusutan alat.
2. Biaya tidak tetap (*variable cost*), yaitu biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi, cintahgnya biaya untuk sarana produksi.

Biaya penyusutan merupakan bagian dari biaya tetap. Hal ini dikarenakan biaya penyusutan tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi komoditas pertanian ( Hastuti dan Rahim, 2007).

Salah satu cara perhitungan biaya penyusutan sebuah mesin atau alat produksi adalah dengan menggunakan metode penyusutan dengan persentase tetap dari harga beli, dan unsure-unsur yang harus diketahui adalah (Bambang dan Kartosapoetra, 1988) :

1. Harga beli alat produksi
2. Perkiraan umur ekonomis dari alat tersebut
3. Perkiraan nilai sisa atau alat itu setelah umur ekonomisnya berakhir

Dalam usahatani dikenal dua macam biaya, yaitu biaya tunai atau biaya yang dibayarkan dan biaya tidak tunai atau biaya yang dibayarkan. Biaya yang dibayarkan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar upah tenaga kerja luar keluarga, biaya untuk pembelian *input* produksi seperti bibit, pupuk, dan obat-obatan.

### 3. Pendapatan dan Pengeluaran Rumah Tangga

Pendapatan dan pengeluaran dalam rumah tangga merupakan hal yang penting dalam kehidupan berumah tangga, baik rumah tangga petani ataupun bukan rumah tangga petani. Khusus rumah tangga petani yang biasanya hidup di pedesaan untuk pemenuhan kebutuhan diperlukan pendapatan, baik dari pekerjaan pokok sebagai petani maupun pekerjaan sampingan dari anggota keluarga yang bekerja. Besarnya pengeluaran dari hasil pendapatan ditentukan oleh konsumsi (pangan/non pangan) (Hastuti dan Rahim, 2007).

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya (Soekartawi, 2002). Pendapatan kotor usahatani adalah nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pendapatan kotor usahatani merupakan ukuran hasil perolehan total sumber daya yang digunakan dalam usaha tani. Sedangkan pengeluaran total usahatani adalah nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan didalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani (Soekartawi dkk, 1986).

Cara untuk menghitung pendapatan usahatani yaitu dengan menjumlahkan total pendapatan dari berbagai sumber (Hernanto, 1988). Pendapatan usahatani digunakan untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga petani dipengaruhi oleh besarnya pendapatan. Pola pengeluaran rumah tangga untuk pangan dan non pangan bervariasi menurut kondisi lahan pertanian yang ada (Supardi, 2002).

#### **D. Kontribusi Karet**

Mengingat produk karet adalah penyumbang devisa terbesar di Lampung yang realitasnya terbukti menggeser produk kayu lapis dan kayu olahan. Dari data realisasi ekspor komoditi migas dan non migas Lampung yang diterbitkan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung. Penyumbang ekspor non migas Lampung terbesar adalah produk karet mencapai 127,684 ton dengan nilai 432,052 juta dolar Amerika Serikat. Menyusul ekspor kayu lapis 187,313 ton dengan nilai 178.945 dolar AS (BPS, 2010).

Ekspor karet Indonesia secara umum dibagi dalam dua jenis yaitu karet alam dan karet sintetis, dimana selama periode tahun 2008-2010 produksi karet yang diekspor sebagian besar dalam bentuk karet alam. Selama tiga tahun terakhir ekspor karet alam mengalami penurunan dan kembali meningkat, dimana pada tahun 2008 volume ekspor karet alam Indonesia mencapai 2,30 juta ton, tahun 2009 mengalami penurunan sekitar 13,25 persen yakni 2,30 juta ton. Selanjutnya pada tahun 2010 ekspor karet alam mengalami peningkatan sebesar 18,05 persen yakni menjadi 2,35 juta ton (BPS, 2010).

Fakta juga mencatat bahwa potensi Karet Lampung memang tinggi, terutama perkebunan rakyat. Sumber dari Statistik Perkebunan 2009-2011 Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan menyebutkan, tahun 2006 Produksi Perkebunan Rakyat 289.633 ton, Produksi Perkebunan Swasta 3.020 ton, tahun 2009 Produksi Perkebunan Rakyat 270.248 ton, Produksi Perkebunan Swasta 2.925 ton, tahun 2010 Produksi Perkebunan Rakyat 287.345 ton, Produksi Perkebunan Swasta 3.094 ton.

Dari kondisi objektif tersebut di atas menggambarkan tingginya permintaan pasar internasional akan karet yang terkadang pada momen-momen tertentu harga berfluktuasi, dan mendesak kita untuk melakukan intervensi lebih serius dan profesional menyikapi apa yang sebenarnya terjadi di pasar bebas sebagai dampak globalisasi ekonomi dunia. Utamanya, bagaimana mengemas produksi karet Lampung yang lebih bermutu agar mempunyai daya saing yang kuat di pasar internasional (BPS 2010).