

JENIS PRODUK DAN POLA AGROFORESTRI DI DESA SOSOR DOLOK, KECAMATAN HARIAN, KABUPATEN SAMOSIR

(Product types and patterns of agroforestry in Sosor Dolok Village, District Harian, Samosir Regency)

Irvan Efendi Naibaho^a, Siti Latifah^b, Tri Martial^c

^aProgram Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No.1 Kampus USU Medan 20155 (*Penulis korespondensi, Email: irvannaibaho@gmail.com)

^bStaff Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155

^cStaff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan 20217

ABSTRACT

Agroforestry is closely related to the optimization of the use of land to provide for the life of farmers in order to conserve natural resources. One important part in the management of agroforestry that is the type of plant and the pattern applied on agricultural land. The experiment was conducted in the village of Sosor Dolok, District Harian, Samosir regency of June-July 2014. The collection of data obtained from the field observations through interviews and questionnaires were analyzed descriptively and qualitatively. types of agroforestry products in the village there Dolok bill 20 species with most types of coffee plants, namely the number of beneficiaries by 25 respondents. Agroforestry pattern applied in the village Sosor Dolok there are 2 types of pattern, agrisilvikultur with 15 farmers who implementing and patterns agrosilvopastura by 5 farmers.

Keywords: Agroforestry, Forest Product, Land Management Patterns

PENDAHULUAN

Agroforestri merupakan salah satu bentuk terpenting dari penerapan konsep perhutanan sosial. Nurrochmat (2005) menyatakan bahwa perhutanan sosial dapat dipahami sebagai ilmu dan seni menumbuhkan pepohonan dan tanaman lain di dalam dan di sekitar kawasan hutan dengan melibatkan masyarakat sekitar hutan untuk mencapai tujuan ganda meliputi pengelolaan hutan lestari dan peningkatan taraf hidup (pendapatan) masyarakat.

Pengelolaan agroforestri berkaitan dengan optimalisasi penggunaan lahan untuk mencukupi kebutuhan hidup petani dan dalam rangka pelestarian sumber daya alam. Pendapatan merupakan indikator ekonomi petani agroforestri karena besarnya pendapatan akan menentukan pemenuhan kebutuhan hidupnya. Pendapatan dari agroforestri tergantung pada beberapa faktor diantaranya adalah teknik bercocok tanam, kondisi iklim, luas dan kualitas lahan, curahan waktu kerja serta harga pasar dari produk yang dihasilkan.

Agroforestri mempunyai peluang yang baik untuk menunjang perekonomian rumah tangga masyarakat di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian. Pemahaman masyarakat terhadap pola agroforestri masih sangat terbatas. Masyarakat (petani) masih sangat bergantung pada hasil pertanian (dalam sistem agroforestri), namun masyarakat belum mengetahui sejauh mana hasil produksi agroforestri memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga..

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian, kabupaten Samosir, Provinsi Sumatera Utara yang dimulai dari bulan juni sampai Juli 2014. Desa Sosor Dolok memiliki luas wilayah sekitar 438 ha dan sekitar 57% lahan yang dimanfaatkan untuk perkebunan, persawahan, dan perladangan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital, alat tulis, peta, buku panduan, komputer untuk mengolah data dan lembar kuisisioner sebagai bahan wawancara. Bahan yang digunakan adalah masyarakat sebagai objek penelitian, dan dokumen lain yang berkaitan dengan lokasi penelitian.

Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dibutuhkan berupa karakteristik responden (pendidikan, pekerjaan, sosial ekonomi), jenis-jenis dan jumlah tanaman yang ditanam dalam praktek agroforestri serta komponen-komponen biaya dalam agroforestri. Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data umum yang terdapat di instansi pemerintahan desa seperti peta kawasan. Penentuan pengambilan

responden dilakukan dengan metode sensus yaitu sampel yang diambil adalah seluruh petani yang memiliki lahan agroforestri di Desa Sosor Dolok yakni sebanyak 25 KK. Menurut Arikunto (2006) apabila subjek kurang dari 100 orang, maka lebih baik diambil semuanya sehingga menjadi penelitian populasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

1. Identifikasi jenis- jenis produk agroforestri dan observasi

Observasi merupakan pengamatan atau survei di lapangan.

2. Kuisisioner dan wawancara terbuka

Berisikan sekumpulan pertanyaan yang ditujukan kepada responden dalam penelitian. Wawancara adalah Tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung untuk menggali informasi dari tiap individu. Informasi yang diperoleh diantaranya :

- a. Identifikasi responden (umur, pekerjaan, luas lahan yang dimiliki, pendapatan, pendidikan, dan jumlah tanggungan).
- b. Jenis produk agroforestri yang ditanam, jumlahnya dan frekuensi pengambilannya (baik hasil hutan kayu atau HHNK, pertanian dan peternakan).
- c. Pola agroforestri yang diterapkan oleh petani di lahan pertanian mereka.

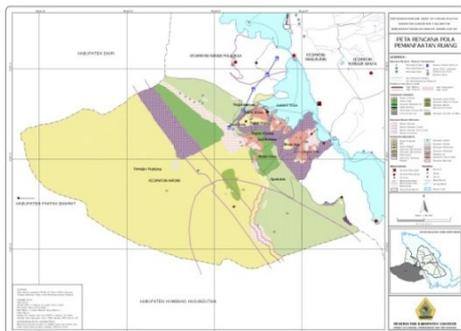
3. Studi pustaka/ dokumentasi

Dokumentasi dapat berupa foto lahan agroforestri dan produk-produk hasil agroforestri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Daerah Penelitian

Desa Sosor Dolok merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir. Desa ini terdiri dari 2 dusun yaitu Dusun I seluas 288 ha dan Dusun II dengan luas 150 ha. Suhu harian rata-rata di desa ini adalah 18-20 °C. Letak desa Sosor Dolok berada di perbukitan dengan kemiringan $\pm 25^\circ$ dan berada pada ketinggian 1680 mdpl. Secara keseluruhan Desa Sosor Dolok memiliki luas wilayah sekitar 438 ha dan sekitar 57% lahan yang dimanfaatkan untuk perkebunan, persawahan, dan perladangan. Letak desa Sosor Dolok dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Desa Sosor Dolok, Kabupaten Samosir

Karakteristik Responden

Jumlah penduduk Desa Sosor Dolok menurut sensus terakhir tahun 2012 sebanyak 433 jiwa atau

sekitar 110 kepala keluarga dengan rincian jumlah laki-laki sebanyak 203 jiwa dan perempuan sebanyak 230 jiwa. Responden yang diambil sebanyak 25 KK yang memiliki lahan agroforestri. Setiap responden memiliki lahan agroforestri berkisar 13 rante (0,52 ha) hingga 75 rante (3 ha) dengan jenis tanaman yang bervariasi disetiap lahannya. Karakteristik responden yang dianalisis dalam penelitian ini berdasarkan umur, pekerjaan, jumlah anggota keluarga dan pendidikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Identitas Responden	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
1	Umur (Tahun)		
	21-30	1	4
	31-40	5	20
	41-50	10	40
	51-60	4	16
	> 60	5	20
	TOTAL	25	100
2	Pekerjaan		
	Petani	17	68
	Pensiunan	1	4
	PNS	4	16
	Wiraswasta	3	12
	TOTAL	25	100
3	Jumlah Anggota Keluarga		
	1-3	5	20
	4-6	10	40
	7-9	9	36
	> 9	1	4
	TOTAL	25	100
4	Pendidikan		
	SD	6	24
	SMP	8	32
	SMA	10	40
	S (1,2,3)	1	4
	TOTAL	25	100

Pekerjaan utama responden pada umumnya adalah petani (68%). Hal ini menunjukkan bahwa di desa ini masyarakatnya memang mayoritas bekerja sebagai petani. Bila dilihat dari segi jumlah anggota keluarga yang terlibat dalam kegiatan agroforestri, responden umumnya memiliki jumlah anggota keluarga berkisar 4-6 orang (40%).

Tingkat pendidikan responden di desa ini umumnya adalah SMA yaitu sebanyak 10 orang (40%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden sudah cukup tinggi. Tingkat pendidikan masyarakat di Desa Sosor Dolok sangat berpengaruh terhadap kemampuan masyarakat untuk menyerap informasi (IPTEK) dan lebih terampil dalam mengelola lahan agroforestri.

Pola Agroforestri

Lahan agroforestri yang dimiliki masyarakat Desa Sosor Dolok adalah lahan warisan. Lahan yang ada didesa ini sejak dahulu sudah ditumbuhi oleh pohon pinus dan tanaman liar seperti aren dan pisang. Lahan yang ada digunakan oleh masyarakat untuk menanam sayur dan buah-buahan dengan memanfaatkan tanah kosong disekitar pohon pinus. Namun seiring kemajuan pengetahuan, mereka kemudian melakukan penanaman jenis tanaman lainnya di sekitar pinus dan aren dengan lebih intensif atau yang lebih dikenal dengan pola agroforestri. Hal ini sejalan dengan pendapat Irwanto (2007) yang menyatakan bahwa dengan pola tanam agroforestri atau tumpang sari dapat dikatakan bahwa

masyarakat sudah dapat memanfaatkan lahan kosong (lahan yang kurang produktif) untuk menanam jenis tanaman lain seperti tanaman palawija dan tahunan.

Pola agroforestri di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian dapat diklasifikasi dalam dua jenis pola yaitu pola agrisilvikultur dan pola agrosilvopastural. Sardjono, dkk (2003) mengatakan bahwa agrisilvikultur adalah sistem agroforestri yang mengkombinasikan komponen kehutanan (tanaman berkayu) dengan komponen pertanian (tanaman non kayu). Tanaman berkayu dimaksudkan yang berdaur panjang (*tree crops*) dan tanaman non kayu dari jenis tanaman semusim (*annual crops*). Pada pola agrisilvikultur di desa ini terdapat beberapa kombinasi meliputi komponen kehutanan seperti alpukat, aren, kelapa, kemiri, mangga, nangka, dan petai. Serta komponen pertanian seperti bawang, cabai, cokelat, jahe, jagung, kopi, pisang, rias, sirih, terong belanda, tomat, dan ubi kayu.



Gambar 1. Pola Agrisilvikultur Tanaman Kopi dan Pinus

Agrisolvopastura adalah pengkombinasian komponen berkayu (kehutanan) dengan pertanian (semusim) dan sekaligus peternakan pada satu unit manajemen lahan yang sama. Pada pola agrisolvopastura di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian terdapat komponen tanaman kehutanan, pertanian, dan peternakan seperti ternak babi dan ayam kampung. Pada pola-pola agroforestri di desa ini, proporsi masing-masing jenis tanaman tidak beraturan. Hal ini disebabkan kebutuhan setiap responden berbeda-beda dan tidak adanya perencanaan untuk menanam jenis-jenis tanaman tertentu, sehingga tanaman yang ditanam beragam jenis dan jumlahnya. Hal ini didukung hasil penelitian Widiarti dan Sukaesih (2008) yang menyatakan bahwa petani dalam memilih jenis tanaman yang diusahakan tidak melalui perencanaan yang matang, melainkan tergantung ketersediaan bibit di wilayahnya. Pada kebun campuran, jarak tanam umumnya tidak teratur, jumlah pohonnya setiap jenis bervariasi, demikian juga dalam satu jenis dijumpai variasi umur yang berbeda.



Gambar 2. Pola agrosilvopastura pada lahan pertanian

Keragaman jenis-jenis tanaman ini dianggap mampu mengatasi permasalahan dalam hal pendapatan rumah tangga. Masyarakat dapat sewaktu-waktu menuai hasil dan memperoleh pendapatan dari produk agroforestri yang mereka tanam. Dengan adanya pola agroforestri, beberapa jenis tanaman dapat diproduksi setiap waktu dan kapan saja tergantung jenis tanamannya. Hal ini dikarenakan jenis tanaman yang terdapat dilahan agroforestri beragam. Ada yang dipanen setiap hari seperti air nira (aren), setiap minggu seperti kopi, sirih, dan rias. Setiap bulan seperti cokelat, kemiri, dan setiap tahun seperti alpukat, nangka, mangga, petai, kelapa dan pisang. Dengan demikian terdapat variasi pemanenan antara masing-masing jenis produk dalam memperoleh penghasilan agroforestri. Hal ini sejalan dengan pernyataan Widiarti dan Sukaesih (2008) yang mengatakan bahwa pola tanam kebun campuran memberikan penghasilan yang bervariasi yakni bersifat rutin, harian, mingguan, bulanan, musiman dan tahunan sehingga kebun campuran memberikan hasil secara berkelanjutan bagi para petani. Berdasarkan hasil penelitian di desa ini, praktik agroforestri memiliki beberapa keunggulan. Adapun keunggulan-keunggulan dari agroforestri ini yaitu (a) pengolahan dan pemanfaatan lahan yang lebih efektif dan efisien, (b) kesinambungan ekologi dan ekonomi tetap terjaga, (c) pendapatan yang diperoleh dari praktik agroforestri setara atau bahkan bisa lebih besar dari pendapatan diluar agroforestri. (d) waktu panen dapat bervariasi antara satu produk dengan yang lain, dan (e) dapat mengurangi kerugian akibat gagal panen terhadap salah satu produk agroforestri.

Jenis-Jenis Produk Agroforestri Di Desa Sosor Dolok

Masyarakat di Desa Sosor Dolok memanfaatkan produk-produk agroforestri untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehari-hari dan juga sebagian besar produk-produk tersebut dijual untuk menambah penghasilan rumah tangga. Jenis-jenis produk agroforestri yang dimanfaatkan oleh petani Desa Sosor Dolok dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Produk agroforestri Desa Sosor Dolok

No	Produk Agroforestri	Bagian yang Dimanfaatkan	Jumlah Pengambil (Orang)	Proporsi n
1	Alpukat (<i>Persea americana</i>)	Buah	13	52%
2	Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	Air nira	4	16%
3	Bawang (<i>Allium cepa</i> L.)	Umbi	5	20%
4	Cabai (<i>Capsicum annum</i>)	Buah	10	40%
5	Cokelat (<i>Cacao Sp</i>)	Buah	2	8%
6	Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	Rimpang	2	8%
7	Jagung (<i>Zea mays</i>)	Buah	4	16%
8	Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>)	Buah	3	12%
9	Kemiri(<i>Aleuritesmoluccana</i>)	Biji	12	48%
10	Kopi (<i>Coffea spp</i>)	Biji	25	100%
11	Mangga (<i>Mangifera indica</i>)	Buah	3	12%
12	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	Buah	3	12%
13	Petai (<i>Parkia speciosa</i>)	Buah	1	4%
14	Pisang (<i>Musa sp</i>)	Buah	13	52%
15	Rias (<i>Etilingera elatior</i>)	Batang	4	16%
16	Sirih (<i>Piper betle</i>)	Daun	2	8%
17	Terong belanda (<i>Cyphomandra betaceae</i>)	Buah	3	12%
18	Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>)	Buah	3	12%
19	Ubi kayu (<i>Manihot utilisima</i>)	Umbi	6	24%
20	Ternak	Daging	3	12%
	a. Babi	Daging	2	8%
	b. Ayam kampung			

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa tanaman yang paling dominan tumbuh dan dimanfaatkan oleh petani yaitu alpukat, kemiri, pisang dan kopi. Dari 20 jenis produk agroforestri yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sosor Dolok, produk agroforestri yang paling banyak ditanam masyarakat adalah kopi dengan jumlah responden sebanyak 25 orang dimana semua responden memiliki tanaman kopi pada lahan agroforestri mereka. Yang menjadi faktor penyebab jenis tanaman tersebut dimanfaatkan adalah karena kopi dapat tumbuh lebih baik dari tanaman lain serta memiliki nilai komersial yang tinggi dan memiliki waktu produksi yang lama. Sementara jenis tanaman yang paling sedikit dimanfaatkan oleh masyarakat adalah petai dengan jumlah responden sebanyak 1 orang. Hal ini dikarenakan petai membutuhkan waktu yang sangat lama untuk berproduksi dan musim berbuah hanya sekali setahun serta peminat buah petai yang sangat minim sehingga membuat petani kurang tertarik untuk menanam tanaman tersebut.

Beragam produk agroforestri yang ada di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian ditanam dengan sistem agroforestri tradisional. Bentuk agroforestri tersebut berupa pola agrisilvikultur dan agrosilvopastura. Dalam pola agroforestri yang ada, terdapat perbedaan produk agroforestri yang ditanam disetiap polanya.

Pemanfaatan tanaman aren dapat dikombinasikan dengan tanaman kopi seperti Aren merupakan salah satu produk agroforestri yang dimanfaatkan masyarakat. Bagian aren yang dimanfaatkan masyarakat hanyalah air nira nya saja yang diolah menjadi tuak (minuman fermentasi). Pemanfaatan aren oleh masyarakat di desa ini termasuk cukup tinggi mengingat air nira merupakan salah satu produk yang komersial. Selain itu, pengambilan air nira dapat dilakukan setiap hari sehingga memberikan penghasilan yang rutin. Meskipun frekuensi pengambilan air nira dilakukan setiap hari, namun sewaktu-waktu air nira tidak dapat diproduksi beberapa bulan karena air nira hanya sedikit. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, untuk menghasilkan air nira yang baik dan banyak petani harus memiliki teknik pengambilan yang khusus dan tidak

memanfaatkan buah kolang-kaling karena dapat mengurangi produksi air nira dan disamping itu kolang-kaling memiliki harga yang kurang bersaing dan peminat/konsumen sedikit. Satu pohon aren dapat menghasilkan ± 15 liter per hari tergantung kualitas pohon aren itu sendiri. Tidak setiap hari selama setahun aren berproduksi secara aktif, hanya 5-6 bulan air nira dapat diproduksi. Air nira umumnya dijual ke agen dengan harga Rp 5.000/ liternya.

Kopi merupakan tanaman inti dilahan agroforestri Desa Sosor Dolok. Kopi merupakan tanaman keras yang hidup tumbuh dengan baik didataran tinggi dengan iklim yang dingin. Kopi di Desa Sosor Dolok dapat berproduksi dengan baik hanya dua kali dalam setahun yaitu antara bulan april dan oktober atau biasa disebut panen raya. Namun jika panen liar dapat dilakukan sekali seminggu. Buah kopi yang dipetik oleh petani rata-rata sekitar 5 kaleng/ bulannya. Bagian yang dimanfaatkan adalah biji yang sudah ranum. Biji kopi biasanya dijual ke agen yang datang kerumah maupun langsung kepasar dengan selang waktu sekali seminggu. Biji kopi dijual dengan harga rata-rata Rp 250.000,- per kalengnya. Berdasarkan hasil penelitian, masyarakat menanam kopi dikarenakan selain dapat menambah penghasilan yang rutin setiap minggunya dapat juga menjaga lahan dari kelongsoran yang kerap terjadi di desa tersebut. Selain bermanfaat dari segi ekonomi, kopi juga bermanfaat dari segi ekologiannya dimana kulit buah kopi hasil penggilingan dapat dijadikan kompos untuk memperbaiki kondisi tanah disana.



Gambar 3. Pemanenan buah kopi

Cokelat umumnya dapat berbuah mulai dari umur 2-3 tahun. Bagian tanaman yang dimanfaatkan adalah bijinya. Jika sudah cukup umur, buah cokelat akan mengalami perubahan warna menjadi kuning dan dapat dipanen setiap hari namun dengan jumlah yang sedikit sehingga biji cokelat tersebut dikumpulkan terlebih dahulu selama satu bulan dan kemudian dapat dijual. Tanaman coklat ditanam diantara tanaman kopi dan kemiri sebagai penayang dengan sistem. Dari hasil penelitian, petani yang memanfaatkan tanaman ini hanya dua responden saja. Para petani dapat menghasilkan coklat rata-rata sebanyak 25 kg/bulannya. masyarakat di desa ini menjual hasil panen biji cokelat kepasar dengan kondisi yang sudah kering/ dijemur terlebih dahulu dengan harga berkisar Rp 18.000 hingga Rp 22.000,-/ kg.

Pada pola kebun campuran di desa ini, pisang tumbuh secara alami dan ada juga yang sengaja ditanam. Menurut BAPPENAS (2000), tanaman tumpang sari/ lorong dapat berupa sayur-sayuran atau tanaman pangan semusim. Kebanyakan pisang ditanam bersamaan dengan tanaman perkebunan kopi seperti pada gambar 4 (c). masyarakat di desa ini biasanya menanam pisang barangan dan pisang kapok. Bagian tanaman yang diambil adalah buahnya saja. Hasil wawancara menunjukkan bahwa responden yang memanfaatkan buah ini sebanyak 11 orang (9,63 %). Buah pisang biasanya dikonsumsi pribadi maupun dibagikan ke tetangga yang meminta, namun jika berbuah baik dan banyak maka pisang bisa dijual kepasar. Pisang dijual seharga Rp 80.000/ tandan.



Gambar 4. Pemanenan pisang

Tanaman palawija seperti jagung, cabai, tomat dan terong belanda merupakan salah satu tanaman pengisi lahan agroforestri. Bagian jagung, cabai, maupun tomat yang dimanfaatkan adalah buahnya. Tanaman palawija ini dapat dipanen 2 kali dalam setahun dan apabila masa produksi habis maka tanaman akan mati. Tanaman tersebut sangat membutuhkan perawatan khusus karena sangat rentan terhadap serangan hama penyakit, sehingga dalam sekali 2 minggu harus melakukan penyemprotan obat anti hama supaya tanaman tidak rusak dan mati. Cabai ditanam disela-sela tanaman kopi dengan naungan dari pohon pinus. Cabai yang telah dipetik dan masih segar biasanya langsung dijual kepada agen yang menampung supaya harga lebih mahal, karena apabila sudah bertahan maka cabai akan mengalami penyusutan dan dapat mempengaruhi harga. Cabai yang baru dipetik dijual dengan harga Rp 15.000/ kg. Pola tanaman sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pada pola tumpang sari, tanaman juga harus diperhatikan intensitas cahayanya, terutama pada tanaman yang ternaungi. Intensitas cahaya yang tepat akan memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman. Menurut Warsana (2009), sebaran sinar matahari sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini bertujuan untuk menghindari persaingan antar tanaman yang ditumpang sarkan dalam hal mendapatkan sinar matahari.

Kemiri dan alpukat merupakan tanaman yang memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pendapatan rumah tangga di desa ini. Tanaman keras ini tumbuh secara alami dan tanpa ada perawatan khusus. Tanaman ini dibiarkan hidup hanya untuk sebagai

penaung terhadap tumbuhan dibawahnya, namun ternyata dapat diambil hasilnya dan dapat menambah penghasilan. Berdasarkan wawancara dengan responden, sebenarnya kemiri dan alpukat ini jika dikelola dengan baik akan memberikan kontribusi yang lebih baik lagi terhadap pendapatan mereka. Hal tersebut didukung pernyataan widiarti dan Sukaesih (2008), yaitu besarnya kontribusi hasil dari kebun seharusnya diikuti dengan memberikan perhatian yang serius dalam hal pengelolaannya. Untuk peningkatan produktivitas kebun campuran perlu dilakukan penataan teknik budidaya pola tanam agroforestri untuk menjaga keserasian pertumbuhan tanaman dengan penataan jarak dan jalur untuk pertumbuhan. Yang perlu diusahakan yaitu, dengan memperhatikan sifat fisiologi pohon, tajuk dan perakaran. Petani yang memanfaatkan kemiri yaitu sebanyak 12 responden. Bagian kemiri yang dimanfaatkan adalah bijinya. Petani menjual biji kemiri ke agen dengan harga Rp 7.500/ kg. Sementara yang memanfaatkan alpukat yaitu sebanyak 13 petani dengan rata-rata buah alpukat yang dihasilkan sebanyak 133 kg/ musim. Buah alpukat yang dijual harus dengan kondisi yang hampir matang dan berukuran besar. Alpukat dijual ke pasar atau agen dengan harga rata-rata Rp 7.000/ kg.

Mangga dan nangka merupakan tanaman buah-buahan yang dimanfaatkan dilahan agroforestri petani Sosor Dolok. Mangga dan nangka di desa ini masih tergolong sedikit karena kurang tanaman ini kurang baik tumbuh di daerah ini. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan masyarakat, setiap ingin musim berbuah, kebanyakan bunga yang gugur sehingga gagal menjadi buah, sehingga hasil tidak sesuai dengan harapan petani. Mangga yang dihasilkan rata-rata hanya 83 kg/ tahun dan nangka hanya 18 buah/ tahun dan kadang-kadang dalam setahun pohon mangga maupun nangka tidak berproduksi. Ini membuktikan bahwa hasil dari kedua jenis tanaman agroforestri di desa ini masih sangat rendah. Mangga yang dijual kepasar dihargai sebesar Rp 1.5000/kg dan nangka diharagai sebesar Rp 20.000/ buah.

Ubi kayu merupakan tanaman umbi-umbian yang cocok dikombinasikan dengan tanaman lainnya dilahan agroforestri. Salah satu pengkombinasianya adalah dengan tanaman kopi seperti pada gambar 4 (f). bagian tanaman ubi kayu yang diambil adalah umbinya dan juga daunnya yang dapat dijadikan sayur. Tanaman sayur-sayuran dapat dijadikan salah satu jenis produk agroforestri di desa ini. Ubi kayu yang dihasilkan dari desa ini adalah sekitar 391 kg/ musim. Petani menjual ubi kayu tersebut kepasar dengan harga Rp 1.500/kg. dari sini dapat dilihat walaupun dengan harga yang murah tetapi petani tetap menanam ubi kayu karena sekali memproduksi hasil yang didapat cukup banyak dan tidak perlu ada perawatan khusus.

Komponen peternakan yang dimanfaatkan di desa ini adalah babi dan ayam kampung. Hewan-hewan ini dipelihara dengan cara diberi kandang disekitar perladangan petani dan ayam kampung biasanya dilepas disiang hari untuk mencari makan. Pola agroforestri yang memanfaatkan hewan ini disebut pola agrosilvopastura.

Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat memelihara hewan-hewan ini karena sumber pakan yang melimpah yang tumbuh secara liar dilahan pertanian dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak seperti pada gambar 4 (h), sehingga tidak memerlukan biaya yang banyak untuk memelihara ternak tersebut. Ternak babi dapat dijual setelah dipelihara selama 8 bulan dan ayam kampung hanya membutuhkan waktu 4-5 bulan. Hewan ternak ini dijual kepasar dalam keadaan hidup. Namun telur ayam kampung dikonsumsi oleh petani untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Ternak babi dijual kepasar dengan harga Rp 25.000/ kg dan ayam kampung dijual dengan harga Rp 100.000/ ekor.

Sistem Pemasaran

Pemasaran produk dari sistem agroforestri yang ada di Desa Sosor Dolok biasanya dijual petani kepada pedagang pasar, tetapi ada juga yang dijual kepada agen atau pengumpul. Menurut Swastha dan Irawan (1997) sistem pemasaran adalah kumpulan lembaga-lembaga yang melakukan tugas pemasaran barang, jasa, ide, orang, dan faktor-faktor lingkungan yang saling memberikan pengaruh dan membentuk serta mempengaruhi hubungan perusahaan dengan pasar. Dari hasil wawancara, pasar terdekat berada dikecamatan pangururan yang berjarak sekitar 10 km dari Desa Sosor Dolok.

Jenis tanaman yang paling sering dijual berdasarkan hasil wawancara dengan petani yaitu kopi karena pemanenan kopi dilakukan setiap minggu dan penjualannya dilakukan setiap hari besar pasar yaitu hari Rabu. Kopi dapat dijual ke agen yang datang ke rumah maupun langsung kepasar. Tempat akan mempengaruhi harga dari barang yang akan dijual, apabila dijual di tempat (agen) akan memiliki nilai jual yang murah sekitar Rp 230.000/ kaleng sedangkan apabila dijual ke pasar akan sedikit lebih mahal dengan harga sampai Rp 250.000/kaleng.

Perbedaan harga yang terjadi antara petani, agen, maupun pasar disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya karena biaya transportasi dan selisih keuntungan diantara pelaku. Dimana hal ini seperti yang dinyatakan oleh Badan Urusan Logistik (1996) perbedaan harga yang diterima produsen dengan harga yang dibayar konsumen disebut margin pemasaran. Margin pemasaran terdiri dari biaya pemasaran dan keuntungan yang diambil petani. Tinggi rendahnya biaya mencerminkan seberapa besar layanan pemasaran yang diberikan serta kerusakan atau penyusutan komoditas yang dipasarkan. Sedangkan keuntungan yang diperoleh petani merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan. Penerimaan itu sendiri dikeluarkan oleh harga jual dan volume penjualan.

Kendala Dalam Pengelolaan Agroforestri

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani agroforestri, dalam melakukan praktik agroforestri yang ada di Desa Sosor Dolok ada beberapa faktor yang menjadi kendala yang menjadi penghambat sehingga

sistem agroforestri sulit untuk dikembangkan. Beberapa faktor yang menghambat yaitu apabila pada musim hujan akan sering terjadinya longsor yang membuat tanaman akan rusak dan bahkan sampai mati. Hal ini disebabkan karena topografi Desa Sosor dolok yang memiliki tingkat kemiringan lebih kurang 25 ° dan berada disekitar lereng tebing. Sedangkan apabila terjadi musim kemarau akan sering terjadi kebakaran hutan pinus yang membuat tanaman disekitar pohon pinus akan mati total. Menurut hasil wawancara dari responden, penyebab kebakaran ini ada dua yaitu (1) dilakukan secara sengaja supaya rumput-rumput tua dan kering terbakar dan akan ditumbuhi rumput muda kembali agar dapat menjadi pakan ternak mereka dan (2) kebakaran yang terjadi secara alami karena faktor alam.



Gambar 4. Kebakaran hutan pinus

Selain kebakaran yang terjadi pada musim kemarau, yang menjadi masalah dalam pengelolaan lahan agroforestri di Desa Sosor dolok yaitu lahan menjadi kering yang mengakibatkan tanaman akan kekurangan kesediaan air sehingga produksi tanaman akan terganggu. Untuk mengantisipasi hal tersebut, para petani memanfaatkan sumber daya air yang melimpah di desa ini yaitu dengan membuat sprinkle air di tengah-tengah lahan supaya dapat menyiram seluruh tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis-jenis produk agroforestri yang dominan dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sosor Dolok adalah alpukat, kemiri, pisang, dan kopi sedangkan aren, bawang, cabai, cokelat, jahe, jagung, kelapa, mangga, nangka, rias, sirih, terong belanda, tomat, ubi kayu, ternak babi dan ayam kampung menjadi produk kombinasi.
2. Jenis produk yang paling banyak dimanfaatkan yaitu tanaman kopi dengan jumlah pemanfaat sebanyak 25 rumah tangga dan yang paling sedikit yaitu jenis petai dengan jumlah pemanfaat hanya satu rumah tangga.
3. Pola agroforestri yang terdapat pada Desa Sosor Dolok ada dua, yakni pola agrosilvikultur dengan petani yang menerapkan sebanyak 15 rumah tangga dan pola agrosilvopastura sebanyak 5 rumah tangga.

Saran

Diharapkan agar pengelolaan lahan dengan sistem agroforestri di Desa Sosor Dolok lebih ditingkatkan lagi dan diharapkan peran serta pemerintah dalam mengembangkan praktik agroforestri yang selama ini masih bersifat agroforestri tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, O dan P. Patana. 2002. Penelitian : Perhitungan Nilai Ekonomi Pemanfaatan Hasil Hutan Non Kayu Non-Marketable oleh Masyarakat Desa Sekitar Hutan. Penelitian. USU. Medan
- Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Kanisius : Yogyakarta
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Awang, A. S., A. Wahyu, H. Barlatul, T. W. Wahyu, dan A. Agus. 2002. *Hutan Rakyat Sosial Ekonomi dan Pemasaran*. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta
- Azmy, H. J. 2004. Kajian Agroforestri Karet (*Hevea brasiliensis Muell*) Sebagai Model Hutan Rakyat dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga (Studi Kasus Di Desa Lau Damak, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat). Skripsi. USU. Medan
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir. 2012. Kecamatan Harian dalam Angka 2012. Penerbit Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir. Pangururan
- Badan Urusan Logistik. 1996. Studi Analisis Keterpaduan Pasar pada Sistem Pemasaran Komoditas Pangan Strategis. Lembaga Penelitian. IPB. Bogor
- Bahrni. 1999. Penilaian Sumber Daya Hutan dan Lingkungan. IPB. Bogor
- BAPPENAS, 2000. Sistem Informasi Manajemen Pembangunan di Pedesaan. Jakarta
- Budidarsono, S. 2001. Analisis Nilai Ekonomi Watani Di Nusa Tenggara. Prosiding Lokakarya Watani se-Nusa Tenggara. Denpasar. Bali
- BPS. 2011. Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Indonesia. Biro Pusat Statistik. Jakarta
- Gautama, I. 2007. Studi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Sistem Agroforestri Di Desa Lasiwala Kabupaten Sidrap. Jurnal Hutan Masyarakat, Vol 2 No. 3 hal. 319-328
- Ginonga, K. L dan M. Lugina. 2007. Metode Umum Kuantifikasi Nilai Ekonomi Sumber Daya Hutan. <http://puslitsosekhut.web.id>. [09 Maret 2014]
- Irwanto. 2007. Kajian Tumpangsari di Lahan Kayu Putih Terhadap Keberlanjutan Kegiatan Konservasi di Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku. Tesis. IPB. Bogor
- Kominta, P. Hadisiswoyo, dan M. Malik. *Panduan Praktis Agroforestri*. 2013. Yayasan Orang Utan Lestari-Orangutan Information Centre (YOSL-OIC). Medan
- Lahjie, A. M. 2004. *Teknik Agroforestri*. Universitas Mulawarman. Samarinda
- Muljadi. 1987. Distribusi Tenaga Kerja Dalam Pola Usahatani Tanaman/ Ternak di Batumarta, Sumatera Selatan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Nurfitriani, S. 2006. Strategi Pengelolaan Hutan Upaya Menyelamatkan Rimba yang Tersisa. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Nurrochmat, D.R. 2005. Strategi Pengelolaan Hutan Upaya Menyelamatkan Rimba yang Tersisa. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Purwanto, S., Cahyono, A., Indrawati, D. R. dan Wardoyo. 2004. Model- Model Pengelolaan Hutan Rakyat (*Private Forestry Models*). Prosiding Ekspose BP2TPDAS-IBB Surakarta. 3 Agustus 2004. Kebumen. Hal 3
- Puskap Fisip USU. 1997. Pengelolaan Hutan Partisipatif. WIM, Yayasan Sintesa dan PUSKAP FISIP USU. Medan
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah tahun 2008-2013 Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian, Kabupaten Samosir. Lampiran Peraturan Desa Sosor Dolok.
- Sardjono, A. S., T. Djogo, H. S. Arifin dan N. Wijayanto. 2003. Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri. ICRAF. Bogor
- Senoaji, G. 2009. Kontribusi Hutan Lindung Terhadap Pendapatan Masyarakat Desa di Sekitarnya: Studi Kasus di Desa Air Lanang Bengkulu. Penelitian. Universitas Bengkulu. Bengkulu
- Simatupang, D. P. 2011. Kontribusi Produk Agroforestri Terhadap Pendapatan Rumah Tangga. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Suharjo, D. dan D. Darusman. 1998. *Kehutanan Masyarakat*. Institut Pertanian Bogor dan The Ford Foundation. Bogor
- Swastha, B dan Irawan. 1997. Manajemen Pemasaran Modern. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

Tjakrawiralaksana, A dan C. Soeriatmadja. 1983. Usahatani. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta

Warsana. 2009. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah. Sinar Tani. Jakarta

Widiarti, A dan S. Prajadinata. 2008. Karakteristik Hutan Rakyat Pola Kebun Campuran. Bogor

Wirakusumah, S. 2003. Mendambakan Kelestarian Sumber Daya Hutan Bagi Sebesar-besarnya Kemakmuran Rakyat. UI Press. Jakarta