

Model Agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor-Leste

*Agroforestry model in Leimea Sorinbalo Villange Ermera Municipality
Timor-Leste*

Cristina Soares^{1*}, Leti Sundawati², dan Budi Kuncahyo²

(Diterima 23 Mei 2023 / Disetujui 25 Juli 2023)

ABSTRACT

Agroforestry is the management of optimal and sustainable land use, by combining forestry and agricultural activities in the same land management unit by taking into account physical, social, and economic environmental conditions. This research was carried out in Leimea Sorinbalo village, Ermera Regency, East Timor, in March and May 2021 using qualitative and quantitative methods. The data used in this study are data obtained directly from agroforestry farmers in Ermera District, East Timor by means of direct interviews with 30 respondents (farmers) regarding the agroforestry model with the help of questionnaires. Analysis of economic data using the three criteria of NPV, BCR and IRR, social and ecological analysis of Descriptive qualitative. The results of the financial analysis showed that the NPV was the results of the financial analysis showed that the NPV was \$ 220,184.66, the BCR was 28.7 and the IRR was 35 %. The results the ecological analysis showed that the biodiversity is vanilla, chocolate, Agarwood teak, gamal, jackfruit, orange etc, and social analysis showed that the Local institutions and culture are studies on social aspects. The central institution that serves as a driving force for farmers The non-formal institution in Leimea Sorinbalo village is recorded only as a customary institution that maintains the preservation of agroforestry land through the application of customary laws.

Key words: Agroforestry model, ecologicalm, economy, social

ABSTRAK

Agroforestri merupakan manajemen pemanfaatan lahan secara optimal dan lestari, dengan cara mengombinasikan kegiatan kehutanan dan pertanian pada unit pengelolaan lahan yang sama dengan memperhatikan kondisi lingkungan fisik, sosial, dan ekonomi. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Menghitung nilai pendapatan petani dari hasil model agroforestri, dan analisis kelayakan yang terbaik atas pertimbangan dalam tiga faktor yaitu ekonomi, sosial dan ekologi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste pada bulan Maret-Mei 2021 dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh langsung dari petani agroforestri di kabupaten Ermera Timor Leste dengan cara wawancara langsung kepada 30 responden (petani) mengenai model agroforestri dengan bantuan kuesioner. Analisis data ekonomi dengan menggunakan tiga kriteria NPV, BCR dan IRR, dan analisis sosial dan ekologi menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV adalah \$ 220.184,66, BCR 28,7 dan IRR 35 %. Nilai NPV usaha tani agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo layak untuk dikembangkan. Hasil analisis sosial menunjukkan bahwa Aspek sosial dalam penerapan agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo merupakan hukum adat yang berlaku untuk pemeliharaan tanaman pertanian di Desa Leimea Sorinbalo dan aspek ekologi adalah Hasil kajian memperlihatkan bahwa model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah sistem agroforestri yang memiliki sifat polikultur, dan memberikan manfaat yang beragam bagi masyarakat di bandingkan dengan sistem non agroforestri.

Kata Kunci: ekologi, ekonomi, model Agroforestri, sosial

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB University

Jl.Ulin Kampus IPB, Dramaga, Babakan, Kec. Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680

² Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University

Jl.Ulin Kampus IPB, Dramaga, Babakan, Kec. Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680

* Penulis korespondensi:

e-mail: crstsoares92@gmail.com

PENDAHULUAN

Agroforestri merupakan manajemen pemanfaatan lahan secara optimal dan lestari, dengan cara mengombinasikan kegiatan kehutanan dan pertanian pada unit pengelolaan lahan yang sama dengan memperhatikan kondisi lingkungan fisik, sosial, dan ekonomi. Tujuan agroforestri untuk meningkatkan pendapatan petani, terutama di sekitar hutan yaitu dengan memprioritaskan partisipasi aktif masyarakat dan memperbaiki keadaan lingkungan yang rusak dan berlanjut dengan pemeliharannya. Program agroforestri biasanya diarahkan pada peningkatan dan pelestarian produktivitas sumberdaya yang akhirnya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat sendiri (Triwanto 2002).

Menurut Narain dan Grewal (1994); Nair (1989), agroforestri berpotensi sebagai suatu upaya konservasi tanah dan air, serta menjamin keberlanjutan produksi pangan, bahan bakar, pakan ternak maupun hasil kayu, khususnya dari lahan-lahan marginal dan terdegradasi. Agroforestri sebagai istilah kolektif bagi sistem-sistem dan teknologi penggunaan lahan yang sesuai diterapkan pada lahan –lahan marginal. Pengelolaan hutan yang lestari mengandung arti bahwa sumberdaya hutan saat ini tidak mengalami degradasi baik jumlah maupun nilainya. Untuk mempertahankan kelestarian ini sangat berat karena untuk pertimbangan tertentu hutan yang dikelola secara terbatas pun akan mengalami pengurangan jenis vegetasi maupun produksi yang biasanya akan diikuti oleh peningkatan faktor-faktor penghambat.

Salah satu sasaran utama dari setiap usaha pertanian termasuk agroforestri adalah produksi yang berkelanjutan yang dicirikan oleh stabilitas produksi dalam jangka panjang. Beberapa indikator terselenggaranya sistem pertanian yang berkelanjutan adalah dapat dipertahankannya sumberdaya alam sebagai penunjang produksi tanaman dalam jangka panjang, penggunaan tenaga kerja yang cukup rendah, tidak adanya kelaparan tanah, tetap terjaganya kondisi lingkungan tanah dan air, rendahnya emisi gas rumah kaca serta terjaganya keanekaragaman hayati. Nilai ekonomi hutan dapat diartikan sebagai karakteristik atau kualitas barang dan jasa dari hutan yang menyebabkan barang dan jasa tersebut dapat dipertukarkan dengan sesuatu yang lain untuk menentukan manfaat atau daya gunanya untuk beberapa keuntungan dan pelayanan pasar menyediakan harga yang baik memunculkan nilai pendapatan sosial bahwa barang itu mempunyai harga di masyarakat.

Pengelolaan agroforestri di Kabupaten Ermera Timor Leste menggunakan sistem agroforestri yang terdiri dari tanaman pertanian seperti vanili, kakao, merica, porang, jeruk, pepaya dan lain-lain. Serta tanaman palawija seperti kunyit, jahe dll. Dan tanaman kehutanan seperti pohon kelapa, pohon Jati, pohon Nangka, pohon Gaharu, pohon Lamtoro, pohon Gamal. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung nilai pendapatan petani dari hasil model agroforestri dan mengetahui kelayakan agroforestri dilihat dari sosial, ekonomi dan ekologi

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste yang mengimplementasikan model agroforestri. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Mei 2021.

Alat dan bahan penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop, kuesioner, alat tulis, kamera.

Populasi dan sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang menerapkan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* sebanyak 30 responden dari 75 orang yang mengelola agroforestri.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani agroforestri Vanili dan salak di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste dengan cara wawancara langsung kepada responden (petani) mengenai model agroforestri dengan bantuan kuesioner. Data sekunder seperti keadaan lingkungan baik fisik, sosial ekonomi di masyarakat diperoleh dari desa dan dari instansi-instansi seperti Dinas Kehutanan, Perkebunan, Badan Pusat Statistik (BPS), dan referensi dari Internet.

Analisis data

Analisis kelayakan finansial

Analisis kelayakan usaha untuk mengetahui kelayakan usaha model agroforestri menggunakan tiga kriteria antara lain Net Present Value (NPV) dan benefit cost Ratio (BCR), dan Internal Rate of Return (IRR). (Suharjito *et al.* 2003), dengan rumus sebagai berikut:

a. Net Present Value (NPV), merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya. Penerapan pola tanam menguntungkan apabila $NPV > 0$, sebaliknya jika $NPV < 0$ berarti tidak menguntungkan.

$NPV = PV \text{ penerimaan} - PV \text{ Pengeluaran}$

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt = Manfaat tahun ke-t (\$)

Ct = Biaya pada tahun t (\$)

i = Tingkat suku bunga

t = Tahun ke-t

b. Benefit Cost Ratio (BCR), penerapan pola tanam agroforestri dapat dikatakan menguntungkan apabila nilai Net B/C > 1 dan sebaliknya apabila $B/C < 1$ berarti pola tanam tidak menguntungkan.

$$BCR = \sum_{t=0}^n \frac{Bt}{(1+i)^n} / \sum_{t=0}^n \frac{Ct}{(1+i)^n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

BCR = perbandingan antara pendapatan dan pengeluaran

c. IRR (Internal Rate of Return), merupakan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar oleh usaha model agroforestri Vanili dan salak atau kemampuan memperoleh pendapatan dari uang yang diinvestasikan. IRR adalah suatu nilai tingkat diskonto yang menghasilkan NPV = 0 :

$$IRR = i1 + \frac{NPV1}{NPV2 - NPV1} \times i1 - i2$$

Keterangan :

NPV1 = nilai NPV yang positif terkecil

NPV2 = nilai NPV yang negatif terkecil

i1 = tingkat bunga pertama dimana diperoleh NPV positif terkecil

i2 = tingkat bunga kedua dimana diperoleh NPV negatif terkecil

Analisis Sosial dan Ekologi

Analisis sosial mengkaji tentang karakteristik responden budaya dan biodiversitas di Desa Leimea Sorinbalo dilakukan secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan umur

Pengelola agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste adalah Umur responden mulai dari 17 tahun sampai 65 tahun yang bekerja di lahan agroforestri, Tingkat umur seseorang turut mempengaruhi aktivitas maupun produktivitas dalam melakukan pengelolaan lahan agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste. Tingkat umur juga mempengaruhi proses pengambilan keputusan maupun penyerapan teknologi dan inovasi yang dikembangkan. Adapun karakteristik berdasarkan tingkat umur disajikan pada tabel 1.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa umumnya responden berumur 36-45 tahun yang paling dominan pada kelompok tani di Desa Leimea Sorinbalo. Usia ini merupakan usia produktif di mana seseorang sangat

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan umur (Tahun)

No.	Karakteristik Responden (tahun)	Jumlah Responden Orang	%
1	16-25	4	13,3
2	26-35	5	16,6
3	36-45	10	33,3
4	46-55	6	20
5	56-65	3	10
6	66-75	2	6,6
Jumlah		30	100

Sumber data primer 2021

sibuk dengan pekerjaan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Karakteristik berdasarkan tingkat pendidikan

Pengelolaan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah 11 orang buta huruf, pendidikan SD 7 orang, pendidikan SMP 7 orang, pendidikan SMA 5 orang, dan perguruan tinggi tidak ada. . Adapun karakteristik berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 Dapat dilihat bahwa umumnya tingkat pendidikan dari responden sebagian besar adalah buta huruf yang terendah adalah SMA sebanyak 5 orang. Tinggi rendahnya tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi pola pikir dalam pengelolaan dan pengembangan agroforestri yang dilakukan.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pokok

Responden sebagian besar yang bekerja sebagai petani, pedagang, buruh dan sebagian tidak mempunyai pekerjaan sampingan. Jumlah anggota keluarga mulai dari 2 -12 anggota keluarga tersaji pada Tabel 3.

Karakteristik responden berdasarkan jumlah anggota keluarga

Pengelolaan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah Jumlah anggota keluarga mulai dari 2 -12 anggota keluarga. Untuk yang lebih jelas dilihat pada tabel 4. Dari tabel di atas menunjukkan bahwa anggota keluarga yang sebagian besar adalah 10 orang dan yang

Tabel 2 karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan

No.	Karakteristik Responden	Jumlah Responden Orang	%
1	Pendidikan		
2	Buta huruf	11	36,6
3	SD	7	23,3
4	SMP	7	23,03
5	SMA	5	16,6
Jumlah		30	100

Sumber data primer 2021

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pokok

No.	Karakteristik Responden	Jumlah Responden Orang	%
1	Petani	24	80
2	Buruh	5	16,6
3	PNS	0	0
4	Pedagang	1	3,3
Jumlah		30	100

Sumber analisis data primer 2021

Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan jumlah anggota keluarga

No.	Jumlah Anggota Keluarga (orang)	Jumlah Responden orang	%
1	2	6	20%
2	5	10	25%
3	10	4	30%
4	12	10	25%
Jumlah		30	100

Sumber analisis data primer 2021

terendah adalah 2 orang. Hal ini disebabkan bahwa anggota keluarga sebagai tenaga kerja internal rumah tangga untuk membantu pekerjaan sehari-hari.

Karakteristik responden berdasarkan jumlah anggota keluarga yang aktif di lahan agroforestri

Jumlah anggota keluarga yang aktif di lahan agroforestri adalah mulai dari 2 orang sampai 4 orang di satu keluarga yang bekerja aktif di lahan agroforestri, semua responden berbeda-beda. Untuk lebih jelas dilihat pada tabel 5.

Kepemilikan Lahan

Petani di Desa Leimea Sorinbalo rata-rata mempunyai lahan kebun, pekarangan, dan kebun agroforestri. Jumlah lahan keseluruhan responden terdapat 0,4 hektar lahan pekarangan, 1,23 hektare lahan kebun dan 0,33 hektar lahan agroforestri vanili. Untuk pekarangan selain dibangun rumah juga ditanami tanaman seperti coklat, jeruk, merica, mangga, pisang, pepaya, kelapa dan tanaman lainnya. Sementara untuk lahan kebun ditanam dengan sistem polikultur seperti kopi, porang, coklat, merica, nangka, pohon sengon dan tanaman lainnya. Sedangkan kebun agroforestri didominasi tanaman vanili dan porang. Tetapi masih tradisional. Tabel 6 menyajikan rata-rata luas kepemilikan lahan.

Tabel 5 Karakteristik responden berdasarkan jumlah anggota keluarga yang aktif di lahan agroforestri

No.	Jumlah Anggota Keluarga (orang)	Jumlah Responden	
		Orang	%
1	2	6	20,00
2	3	14	46,67
3	4	10	33,33
Jumlah		30	100,00

Sumber analisis data primer 2021

Tabel 6 Rata-rata Kepemilikan Lahan Responden

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (ha)	Status lahan	Pola tanam/usahatani
	Pekarangan			
1	(<i>home garden</i>)	0,4	milik	Polikultur
2	Kebun	1,23	milik	Polikultur
3	Kebun agroforestri	0,33	milik	Polikultur

Sumber analisis data primer 2021

Tabel 8 Biaya yang dikeluarkan oleh petani agroforestri

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Harga	Frekuensi
A	Tanaman Kehutanan			
1	Bibit	56 Gaharu	\$ 1.400,00	1 x
2	upah tenaga kerja	10 orang	\$ 2.000	
2	Alat pertanian: parang, cangkul, lingis		\$ 6.273,00	
B	Tanaman Pertanian			
1	Bibit Vanili	100 batang	\$ 260,00	1 x

Sumber analisis data primer 2021

Jenis Komoditi yang ada pada lahan agroforestri

Jenis komoditi yang ada di Desa Leimea Sorinbalo adalah vanili, coklat, gaharu, porang, pinang, merica jati, mahoni, bambu, sengon dan lain-lain. Jenis tanaman yang didominasi di Desa Leimea Sorinbalo adalah kopi dan Vanili yang dianggap mempunyai nilai ekonomi tinggi dibandingkan dengan tanaman lain. Tanaman utama adalah tanaman yang mendominasi dalam satu komposisi, sedangkan tanaman yang pengisi merupakan tanaman yang tidak mendominasi dalam satu komposisi tanaman. Tabel 7 menyajikan jenis tanaman agroforestri.

Biaya produksi yang dikeluarkan petani agroforestri

Biaya yang dikeluarkan petani agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah pembelian alat pertanian seperti linggis, cangkul, parang, bibit dan upah tenaga kerja. Biaya untuk alat pertanian dijumlah keseluruhan responden adalah U\$ 6.273,00. Jumlah keseluruhan responden bibit tanaman kehutanan adalah bibit gaharu. Bibit gaharu/polibag 25 sehingga jumlah keseluruhan bibit gaharu/responden adalah 56 bibit Untuk lebih detail dilihat pada Tabel 8.

Produksi dan penjualan agroforestri dan hasil pertanian non agroforestri

Pendapatan petani lebih banyak diperoleh dari tanaman Vanili dan porang, kopi dan jati tanaman vanili

Tabel 7 Jenis Komoditi Agroforestri

No	Jenis Komoditi	Jumlah tanaman	Umur
1	Tanaman Kehutanan		
	Gaharu	56	5
	Jati	946	30
	Gamal	12965	8
	Nangka	24	20
	Mahoni	23	5
	Bambu	28	
	Pinang	42	10
	Kelapa	6	15
2	Tanaman Perkebunan		
	coklat	948	5
	Jeruk	48	20
	Nenans	54	1
	Manga	24	20
	Advocate	18	18
3	Tanaman Pertanian		
	Vanili	18503	8
	kunyit		2
	Jahe		1
	pepaya	20	1
	cabe		1
	porang		3

setiap tahun menghasilkan 1064 kg dengan harga jual \$ 18 Dolar Amerika per kilo gram. Petani jaran menjual dalam kondisi kering karena belum mengetahui tentang proses pengeringan vanili. pendapatan nominal dari komoditi yang ada di lahan agroforestri vanili per tahun \$ 22.440,75 /tahun sedangkan tanaman porang menghasilkan setiap tahun 1953 kg per tahun dengan harga 2.50 per kilo gram. Sedangkan tanaman merica setiap tahun menghasilkan 290 kg per tahun dengan harga 2.50 per kg. Sedangkan tanaman lainnya dijual di pasar lokal. Untuk lebih detail dilihat pada Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa dari 30 responden dikatakan bahwa pendapatan Desa Leimea Sorinbalo adalah vanili sebagai tanaman yang bernilai ekonomi tinggi dibandingkan tanaman lain. Hal ini disebabkan karena di Timor Leste vanili belum banyak ditanam oleh masyarakat karena belum ada pengetahuan tentang teknik pengelolaan tanaman vanili.

Pendapatan lainnya

Pendapatan lainnya bukan agroforestri adalah jual ayam, babi, sapi, kambing, penjualan dengan harga yang berbeda-beda tetapi tidak setiap tahun, dijual pada waktu terdesak. Untuk lebih detail dilihat pada Tabel 10.

Analisis Finansial

Perhitungan analisis finansial berdasarkan data-data harga yang diambil pada tahun 2017- 2021, dengan tingkat suku bunga 10 %. Dari hasil analisis NPV, BCR dan IRR, terlihat bahwa model agroforestri vanili di Desa Leimea Sorinbalo layak untuk diusahakan. Nilai NPV untuk model agroforestri vanili lebih menguntungkan. Hal ini menunjukkan bahwa pada model jenis tanaman di lahan agroforestri, adalah tanaman yang bernilai ekonomi tinggi adalah Vanili. untuk lebih detail dilihat pada Tabel 11.

Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV adalah \$ 220.184,66, BCR 28,7 dan IRR 35 %. Hal ini disebabkan karena hasil analisis finansial NPV, BCR dan IRR finansial dengan nilai kelayakan (NPV>0, BCR>1, IRR>suku bunga). Nilai NPV usaha tani agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo layak untuk dikembangkan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Dian Diniyati *et al.* (2013) menyatakan bahwa dari hasil perhitungan nilai NPV yaitu Rp. 328.876,57, nilai BCR lebih dari satu yaitu antara 1,09-1,98 dan nilai IRR antara 10,98%-28,80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hutan rakyat sengon dengan pola agroforestri layak untuk dikembangkan.

Aspek Ekologi

Berdasarkan hasil pengamatan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo dapat diperoleh gambaran mengenai vegetasi jenis tanaman yang diusahakan pada sistem agroforestri vanili:

1. Tanaman Pertanian meliputi Vanili (*Vanilla planifolia*), kunyit (*Curcuma longa*), jahe (*gingiber officinale*), pepaya (*carica papaya L*), cabe (*Capsicum frutescens*), porang (*Amorphophallus Muelleri BI*)
2. Tanaman perkebunan meliputi Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), coklat (*Theobroma cacao*), jeruk (*Citrus sp.*), mangga (*Mangifera sp.*), pisang (*Musa paradisiaca*) pinang (*Arecha cathecu*), kelapa (*Cocos nucifera*).

Tabel 11 Analisis Finansial model Agroforestri

Kriteria penilaian	Model agroforestri di desa leimea sorin
NPV	220.184,66
BCR	28,7
IRR	35%

Sumber analisis data primer 2021

Tabel 9 Jumlah keseluruhan produksi hasil agroforestri

No	Jenis Komoditi	Frekuensi panen	Produksi per panen (kg)	Harga satuan (\$)	Total
A Agroforestri					
1	Vanili	1 kali /thn	1064	\$ 18	\$ 19.152
2	Coklat	1 kali /thn	50	\$ 1,75	\$ 87,50
3	Merica	1 kali /thn	290	\$ 1,25	\$ 201,25
5	Jeruk	1 kali /thn	50	\$ 15,00	\$ 750,00
6	porang	1 kali n/thn	1953	\$ 2,50	\$ 1.625,00
7	Gaharu		25	\$ 25,00	\$ 625,00
Total					\$ 22.440,75
B Non Agroforestri					
1	Jati		25	\$ 25,00	\$ 625,00
2	Kopi	1 kali/thn	15625	\$ 0,30	\$ 4.687,50
Total					\$ 5.312,50

Sumber analisis data primer 2021

Tabel 10 Pendapatan lainnya

No	Sumber Pendapatan	Jumlah	Harga jual (\$)	Keterangan
1	Ayam	850	\$ 25 per ekor	tergantung pada keperluan yang mendadak
2	Kambing	300	\$250 per ekor	
3	Babi	100	\$ 600 per ekor	
4	Sapi	450	\$ 750 per ekor	

Sumber analisis data primer 2021

3. Tanaman kayu-kayuan (kehutanan) meliputi: Mahoni (*Swietenia mahagony*), jati (*Tectona grandis*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), gamal (*Gliricidea* sp.), bambu (*Bambusa blumuena*), Gaharu (*Aquilaria malaccensis*).

Hasil kajian memperlihatkan bahwa model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah sistem agroforestri yang memiliki sifat polikultur, dan memberikan manfaat yang beragam bagi masyarakat di bandingkan dengan sistem non agroforestri. Keragaman jenis tanaman pada komunitas agroforestri merupakan salah satu upaya untuk menghindari kegagalan produksi berbasis komoditi tunggal sekaligus menciptakan keseimbangan lingkungan dan keamanan pangan. Pada umumnya tipe vegetasi yang terdapat pada beberapa jenis pohon seperti Mahoni (*Swietenia mahagony*), jati (*Tectona grandis*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), gamal (*Gliricidea* sp.), bambu (*Bambusa blumuena*), Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). Jenis tanaman perkebunan seperti Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), coklat (*Theobroma cacao*), jeruk (*Citrus* sp.), mangga (*Mangifera* sp.), pisang (*Musa paradisiaca*) pinang (*Arecha cathecu*), kelapa (*Cocos nucifera*). Jenis tanaman pertanian seperti Vanili (*Vanilla planifolia*), kunyit (*Curcuma longa*), jahe (*Gingiber officinale*), pepaya (*Carica papaya* L), cabe (*Capsicum frutescens*), porang (*Amorphophallus Muelleri* BI) dari berbagai jenis dan komposisi yang ada di Desa Leimea Sorinbalo penduduk dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi sehari-hari baik untuk kebutuhan pangan maupun obat-obatan. Selain pemanfaatan lahan dengan agroforestri yang diterapkan umumnya masyarakat juga memanfaatkan pekarangan rumah dengan sistem agroforestri seperti coklat, pisang, nangka, kelapa, dan vanili. dari hasil pengamatan masyarakat mempunyai kebun kopi yang biasanya ditanam dengan model agroforestri. Hal ini berdasarkan pada pengalaman maupun pengetahuan masyarakat terkait dengan musim menanam maupun jenis tani untuk bertani.

Aspek Sosial

Aspek sosial dalam penerapan agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo merupakan masyarakat lokal dari etnis kemak tanaman pertanian sebagai mata pencaharian sehari-hari seperti vanili, kopi, jati, dan lain-lain. Dalam pengelolaan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo adalah Pengelolaan agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo yang di tanam dengan teknik agroforestri. vanili dan kopi merupakan tanaman primadona di Desa Leimea Sorinbalo yang dianggap mempunyai nilai ekonomi tinggi dan bisa dijadikan sebagai kontribusi pendapatan masyarakat untuk kepentingan sekolah maupun kepentingan sosial lainnya.

Di Desa Leimea Sorinbalo vanili pada awalnya ditanam secara tradisional pada tahun 2004-2008. Pada tahun 2009 petani agroforestri vanili mengikuti pelatihan dari tim teknik perusahaan NCBA tentang teknik budidaya vanili untuk meningkatkan kemampuan petani agroforestri vanili tentang teknik-teknik budidaya tanaman vanili. setelah pelatihan petani agroforestri ditanam vanili dengan jarak tanam 2 x 1 m, kemudian disela-selanya ditanam dengan tanaman coklat, pisan,

jahe, jeruk, alpukat, gaharu, dan porang. Vanili mempunyai nilai jual pada saat tanaman sudah berproduksi.

Pengelolaan model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo merupakan pengelolaan secara kelompok secara gotong-royong. Gotong royong di Desa Leimea Sorinbalo merupakan budaya atau tradisi masyarakat. gotong royong merupakan perilaku sosial yang konkret dan suatu tata nilai kehidupan sosial masyarakat Timor Leste. Kelembagaan dan budaya lokal merupakan kajian pada aspek sosial. Lembaga sentral yang berfungsi sebagai mesin penggerak bagi petani dalam pengelolaan agroforestri adalah kelompok tani. Dari hasil wawancara diketahui bahwa hampir seluruh petani agroforestri vanili terlibat dalam kelompok tani, baik sebagai pengurus maupun anggota. Kelompok tani memiliki beberapa fungsi seperti peningkatan kapasitas sumberdaya manusia, seperti memfasilitas berbagai upaya untuk memajukan petani dalam mengelola agroforestri. Lembaga Perusahaan *Coperative coffe* Timor berfungsi sebagai memperoleh bantuan baik dari segi pengadaan bibit, pendampingan, penyuluhan serta pembelinya produk vanili, coklat, porang dan merica.

Kelembagaan non formal pada Desa Leimea Sorinbalo tercatat hanya berupa lembaga adat yang menjaga kelestarian lahan agroforestri melalui penerapan hukum-hukum adat. Pada masyarakat di Timor Leste khususnya Kabupaten Ermera ada larangan melakukan kegiatan tertentu pada lokasi yang dilengkapi dengan sanksi adat apabila ada yang melanggarnya. Masyarakat menyebut istilah hukum adat dengan nama lokal Tara bandu merupakan seperangkat aturan yang melindungi manusia dengan alam meliputi: dilarang pembakaran hutan, dilarang memetik buah-buahan yang belum matang, dilarang pencurian, dan ada sanksi untuk yang melanggar seperti denda ternak dan uang untuk upacara adat pembebasan sanksi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil analisis finansial model agroforestri di Desa Leimea Sorinbalo Kabupaten Ermera Timor Leste layak untuk dikembangkan karena dari hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV sebesar \$ 220.184,66, BCR 28,7 dan IRR sebesar 35%. Agroforestri merupakan pilihan tepat dalam pemanfaatan lahan milik masyarakat karena mampu memberikan pendapatan dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Saran

Pemerintah Timor Leste khususnya Kementerian Pertanian dan Kehutanan perlu meningkatkan pengetahuan petani melalui sosialisasi, pelatihan dan praktik lapang tentang teknik-teknik agroforestri dan inventarisasi tegakan untuk mengetahui potensi agroforestri dan kayu yang ada dalam proses pasca panen tanaman agroforestri sehingga petani menikmati keuntungan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Diniyati D, Achmad B, Santoso HB. 2013. Analisis finansial agroforestry sengon di kabupaten ciamis (Studi Kasus di Desa Ciomas Kecamatan Panjalu) *Jurnal Penelitian Agroforestry* Vol. 1 (1): 13-30.
- Nair PKR. 1989. *Classification of Agroforestry Systems dalam agroforestry: Classification and Management*. New York. John Willey & Sons.
- Narain dan Grewal. 1994. *Agricultural Evaluation in Java" dalam Agricultural and Rural Development in Indonesia Edisi 147-173*.
- Suharjo D, Sundawati L, Suyanto, Utam SR. 2003. *Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya Agroforestry*. Bogor (ID): ICRAF.
- Triwanto J. 2002. *Buku Ajar Agroforestry*. Tidak dipublikasikan. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia.