



Ecological And Economic Productivity Agrosilvopastura In Manimbahoi And Sicini Village Of Parigi And Gowa District

Ramalhino Lelo da Cruz

East Timor Coffee Institute Ermera Timor Leste

Syamsuddin Millang

Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Kehutanan, Universitas Hasanuddin

Muhammad Dassir

Jurusan Ilmu Kehutanan, Universitas Hasanuddin

Corresponding Author : ramalhinodacruz84@gmail.com*

Abstract. Agrosilvopastura as one of the branches of the agroforestry system is one of the land management systems that may be offered to overcome the problems arising from land conversion and simultaneously to overcome the problem of food availability. Manimbahoi and Sicini villages located in Parigi of Gowa Regency, where both villages have the potential of long standing agrosilvopastura system on brand lands, this research is to know (1) Management of agrosilvopastura (2) Level of diversity and value of agrosilvopastura ecological productivity. (3) Economic productivity resulting from agrosilvopastura management in meeting the daily needs and increasing the income of the local community. Methods of field survey research interviewed 30 respondents with purposive sampling and plot measuring 20X20 m to determine ecological and economical productivity and statistical analysis to determine the diversity ecological and economic income. The results of the research show the diversity in Manimbahoi village of 1.2 and 1.3 and 1.3, respectively, are at a low level of diversity. Sicini village, 1.7 pole 1.5 trees are of medium diversity, while 1, 3 stakes are at a low level of diversity while from the questionnaire found acceptance of Agrosilvopastura management of the economical productivity of Manimbahoi and Sicini Village of Rp. 11,112,000 every month, the total revenue of agriculture sector and Sicini Village farm is Rp. 6,446,000 every month. Forestry sector revenue does not exist, because farmers do not know the market network to sell forest products, farmers only use their own for household needs

Keywords: Ecological, Productivity, Economical, Agrosilvopastura

Abstrak. Agrosilvopastura sebagai salah satu cabang dari sistem agroforestri merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang timbul akibat alih fungsi lahan dan sekaligus mengatasi permasalahan ketersediaan pangan. Desa Manimbahoi dan Sicini terletak di Parigi Kabupaten Gowa, dimana kedua desa tersebut mempunyai potensi sistem agrosilvopastura yang telah lama berdiri pada lahan merek, penelitian ini untuk mengetahui (1) Pengelolaan agrosilvopastura (2) Tingkat keanekaragaman dan nilai produktivitas ekologi agrosilvopastura. (3) Produktivitas ekonomi yang dihasilkan dari pengelolaan agrosilvopastura dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Metode penelitian survei lapangan mewawancarai 30 responden dengan cara purposive sampling dan plot berukuran 20X20 m untuk mengetahui produktivitas ekologi dan ekonomi serta analisis statistik untuk mengetahui keanekaragaman pendapatan ekologi dan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman di Desa Manimbahoi masing-masing sebesar 1,2 dan 1,3 dan 1,3 berada pada tingkat keanekaragaman yang rendah. Desa Sicini, 1,7 tiang 1,5 pohon mempunyai keanekaragaman sedang, sedangkan 1,3 tiang berada pada tingkat keanekaragaman rendah sedangkan dari kuisioner didapatkan penerimaan pengelolaan Agrosilvopastura terhadap produktivitas ekonomi Desa Manimbahoi dan Sicini sebesar Rp. 11.112.000 setiap bulannya, total pendapatan sektor pertanian dan usahatani Desa Sicini sebesar Rp. 6.446.000 setiap bulannya. Pendapatan sektor kehutanan tidak ada, karena petani tidak mengetahui jaringan pasar untuk menjual hasil hutan, petani hanya memanfaatkan sendiri untuk kebutuhan rumah tangga

Kata Kunci : Ekologis, Produktivitas, Ekonomis, Agrosilvopastura

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara terbesar ketiga dengan hutan terluas ketiga yang mempunyai hutan tropis terluas di dunia dan menduduki peringkat pertama di Asia Pasifik. Indonesia termasuk salah satu penyumbang karbon yang terbesar bagi dunia. Luas hutan hujan tropis Indonesia seluas $\pm 1.148.400$ kilometer persegi (<http://www.mediaindonesia.com>, 11 Maret 2017). Namun, alih fungsi lahan dari hutan menjadi areal pertanian, pemukiman, infrastruktur lainnya merupakan kenyataan yang terjadi sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Alih fungsi tersebut, disadari menimbulkan banyak masalah seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan dan bahkan perubahan lingkungan global Agrosilvopastura adalah pengkombinasian komponen berkayu (kehutanan) dengan pertanian (semusim) dan sekaligus peternakan pada unit manajemen lahan yang sama. Pengkombinasian dalam agrosilvopastura dilakukan secara terencana untuk mengoptimalkan fungsi produksi dan jasa (khususnya komponen berkayu/kehutanan) kepada masyarakat.

Agrosilvopastura merupakan sebuah sistem pengelolaan lahan yang memerlukan berbagai komponen dalam membangun suatu lahan dengan menggabungkan ternak dan produktivitas kehutanan, maka akan memungkinkan naiknya produktivitas hasil panen masyarakat sekaligus dapat menjadi jalan keluar bagi degradasi lahan (Sabarnurdin *et al.* 2011)

Keuntungan yang diperoleh dari penerapan agrosilvopastur dari segi ekonomi adalah petani memperoleh produk tidak hanya satu jenis prodak namun lebih dari berbagai sektor baik pertanian, kehutanan tetapi juga peternakan yang dapat menyediakan sumber pangan untuk menyuplai lebutuhan rumah tangga, lebih hebat dalam pembelanjaan bahan input untuk sistem budidaya misalnya pupuk, dan pakan ternak dan lain sebagainya sehingga petani dapat lebih hemat, petani juga dapat menjual produk yang diperoleh sebagai sumber pendapatan misalnya pohon kayu, tanaman semusim dan daging ternak (Aryadi, 2012). Masyarakat Desa Manimbahoi dan Sicini sudah lama menerapkan praktek Agrosilvopastur pada lahan mereka, hasil dari penerapan system ini telah mesejahterakan kehidupan ekonomi rumah tangga dan biaya pendidikan, sehingga yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian ini adalah produktivitas ekologis dan ekonomis agrosilvopastura desa manimbahoi dan sicini kecamatan parigi Kabupaten Gowa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) Mengetahui pengelolaan agrosilvopastura yang ada di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini (2) Mengetahui tingkat keanekaragaman dan nilai produktivitas ekologi agrosilvopastura yang ada di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini (3)

Mengetahui produktivitas ekonomi yang dihasilkan dari pengelolaan agrosilvopastura dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan peningkatan pendapatan masyarakat setempat.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini, Kecamatan Parigi Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 tiga bulan dimulai dari bulan maret sampai bulan Mei 2017

B. Bahan dan Alat Penelitian

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis menulis, timer, alat perekam (*voice recorder*), kamera, kuesioner, dan perlengkapan lapangan lainnya. Untuk pengolahan data digunakan perangkat lunak seperti *Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Powerpoint, oneNote)*, dan *ArcGIS 9.3*. Adapun rumus yang digunakan adalah :

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan (K)} &= \frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Luas Plot Contoh}} \\ \text{Kerapatan Relatif (KR)} &= \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100 \% \\ \text{Frekuensi} &= \frac{\text{Jumlah plot pengamatan ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot Pengamatan}} \\ \text{Frekuensi Relatif} &= \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100 \% \\ \text{Dominansi (D)} &= \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas Plot Contoh}} \\ \text{Dominansi Relatif (DR)} &= \frac{\text{Dominansi Suatu Jenis}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis}} \times 100 \% \end{aligned}$$

C. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung di lapangan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan sampel adalah *purposive sampling*, seperti rumus dibawah ini;

$$n = \frac{x}{N} \times N1 \text{ keterangan :}$$

n : jumlah sampel yang diinginkan setiap strata

N : jumlah populasi

X : jumlah populasi pada setiap strata

N1 : jumlah sampel minimum

Tabel 1. Distribusi Responden

No.	Desa	Jumlah KK	Jumlah Responden
1.	Manimbahoi	216	$(216/408) \times 41 = 22$
2.	Sicini	192	$(192/408) \times 41 = 20$
Total		408	42

D. Analisis Data

Pengolahan data dari hasil wawancara pada kuesioner dilakukan kedalam bentuk tabulasi, kemudian dianalisis dengan tehnik skoring dan secara deskriptif. Tehnik skoring digunakan untuk mengukur tingkat persepsi masyarakat, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan faktor-faktor yang diasumsikan berpengaruh terhadap persepsi.

Untuk Mencari Indeks Nilai Penting (INP), maka digunakan rumus: (1) Pada kategori Semai dan Pancang menggunakan rumus: $KR + FR$ (2) Pada Kategori Tiang dan Pohon menggunakan rumus: $KR + FR + DR$, Indeks Nilai Penting (INP) berkisar antara 0–300. Nilai penting ini memberikan gambaran tentang peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistem dan juga digunakan untuk mengetahui dominansi suatu spesies dalam komunitas. Tingkat keanekaragaman jenis pohon dinyatakan dengan menggunakan rumus Shannon-Winner (H') dalam (Indriyanto, 2008) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left[\left(\frac{ni}{N} \right) \ln \left(\frac{ni}{N} \right) \right]$$

Keterangan:

H' = Indeks keseragaman

S = Jumlah species

N_i = Jumlah species ke-i

N = Jumlah total individu

Dengan kriteria:

$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis rendah, kestabilan ekosistem rendah.

$1 < H' < 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang, kestabilan ekosistem sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan keanekaragaman tinggi, kestabilan tinggi

E. Menghitung potensi produksi kayu, buah, getah dan ternak

Menghitung volume kayu, parameter yang diukur adalah menghitung LBDS dan volume hutan persatuan luas, selain itu dihitung pula potensi perkebunan sebagai tanaman pencampur. Parameter tegakan hutan yang di hitung dengan menggunakan rumus:

a) Perhitungan Luas Bidang Dasar

$$LBDS = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot di^2$$

Keterangan:

LBDS = Luas Bidang Dasar

d_i^2 = Diameter batang (tinggi pengukuran 1,3m) untuk jenis pohon i (m)

b) Menghitung volume tegakan berdiri

$V_i = LBDS \times t_i \times f_i$

Keterangan :

V_i = Volume pohon jenis i (m^3)

T_i = tinggi pohon total jenis i (m)

F_i = Bilangan bentuk pohon (0,7)

c) Penafsiran/Estimasi produktivitas ekologis

Komoditi perkebunan dihitung kemampuan produksi tanaman per pohon/ha, produksi per jenis, total produksi jenis I dan produksi total keseluruhan tanaman perkebunan (banyaknya hasil pemungutan tanaman (panen/tahun)

Produksi perjenis I ha/tahun(A)

Produksi perjenis I kg/panen/ha(B)

Produksi jenis ternak Ekor/panen/tahun.....(C)

Total produksi pohon /tahun= (A) X (B) X (C).....(D)

Σ produksi tanaman per jenis/tahun/ha = banyaknya pohon jenis I x (C)

Σ Produksi keseluruhan tanaman = banyaknya jenis tanaman X total produksi tiap jenis tanaman Penilaian pertimbangan petani tentang pemilihan dan pemanfaatan jenis tanaman pada Agrosilvopastura yang mereka kelolah dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Produktifitas Ekologi Agrosilvopastura

Hasil penelitian yang dilakukan pada plot contoh kawasan hutan tanaman Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini, Kabupaten Gowa, ditemukan komposisi jenis tanaman pada masing–masing frekuensi relatif (FR), kerapatan relatif (KR), dan dominansi relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) dengan tingkatan pertumbuhan Pohon, Tiang, dan Pancang sebagai berikut :

B. Indeks Nilai Penting (INP) Pohon

Pengukuran Indeks Nilai Penting suatu individu pada tingkatan pohon, maka perlu dilakukan pengukuran frekuensi relatif (FR), kerapatan relatif (KR), dan dominansi relatif (DR). Indeks nilai penting tingkatan pohon di Desa Manimbahoi jenis tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah tanaman Jati Putih dengan nilai 42,9%, sementara

yang memiliki nilai FR terendah yaitu Kane, Mahoni, dan Suren dengan nilai yang sama yaitu sebesar 2,9%. Untuk nilai kerapatan relatif (KR), tanaman yang memiliki nilai KR tertinggi yaitu Jati Putih dengan nilai sebesar 59,0 %, sementara yang memiliki nilai KR terendah yaitu tanaman Kane dan Mahoni yaitu sebesar 1,1%. Untuk nilai dominansi relatif (DR), tanaman yang memiliki nilai DR tertinggi yaitu tanaman Jati Putih dengan nilai DR sebesar 35,3%, sementara yang memiliki nilai DR terendah yaitu tanaman Mahoni dengan nilai sebesar 0,8%.

Tingkatan pohon di Desa Sicini, jenis tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah tanaman Jati Putih dengan nilai 26,9 %, sementara yang memiliki nilai FR terendah yaitu jenis tanaman Mahoni dengan nilai sebesar 4,9%. Untuk nilai kerapatan relatif (KR), tanaman yang memiliki nilai KR tertinggi yaitu jenis tanaman Jati Putih dengan nilai sebesar 35,9 %, sementara yang memiliki nilai KR terendah yaitu jenis tanaman Mahoni yaitu sebesar 3,13%. Untuk nilai dominansi relatif (DR), tanaman yang memiliki nilai DR tertinggi yaitu tanaman Jati Putih dengan nilai DR sebesar 29,9%, disusul oleh tanaman Pinus dengan nilai yang tidak jauh berbeda yaitu sebesar 28,6%, sementara yang memiliki nilai DR terendah yaitu tanaman Mahoni dengan nilai sebesar 3,9%.

Setelah memperoleh nilai frekuensi relatif, kerapatan relatif, dan dominansi relatif, maka dapat diukur indeks nilai penting (INP) suatu jenis tanaman dalam tegakan. Adapun tanaman yang memiliki INP yang paling tinggi pada tingkatan pohon di Desa Manimbahoi yaitu Jati Putih dengan nilai INP sebesar 137,2%, sementara yang memiliki nilai INP paling rendah yaitu tanaman Mahoni dengan nilai INP sebesar 4,8%. Untuk Desa Sicini tanaman yang memiliki INP paling tinggi yaitu Jati Putih dengan nilai INP sebesar 92,7%, dan jenis tanaman Pinus di urutan kedua dengan nilai INP sebesar 70,7%. Sementara, yang memiliki nilai INP paling rendah yaitu jenis tanaman Mahoni dengan nilai INP sebesar 11, 9%.

C. Indeks Nilai Penting (INP) Tiang

Hasil inventarisasi yang dilakukan, maka diperoleh indeks nilai penting (INP) dari penjumlahan antara Frekuensi Relatif (FR), Kerapatan Relatif (KR), dan Dominansi Relatif (DR) pada tingkatan pertumbuhan tiang. Indeks nilai penting tingkatan tiang di Desa Manimbahoi jenis tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah Tanaman Jati Putih dengan nilai 45,7% dan diurutan kedua yaitu Tanaman Suren dengan nilai FR sebesar 18,3%, sementara tanaman lainnya memiliki nilai FR terendah dengan nilai yang sama yaitu sebesar 9,1%. Untuk nilai kerapatan relatif (KR), tanaman yang memiliki nilai KR tertinggi yaitu Jati Putih dengan nilai sebesar 57,7%, sementara gamal memiliki nilai FR terendah yaitu sebesar 3,8%. Untuk nilai dominansi relatif (DR), tanaman yang memiliki nilai DR tertinggi

yaitu Jati Putih dengan nilai DR sebesar 36,7%, sementara yang memiliki nilai DR terendah yaitu tanaman Kane dengan nilai sebesar 4,5%.

Tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah Tanaman Jati Putih dengan nilai sebesar 37,5%, sementara Tanaman lainnya memiliki nilai FR yang sama yaitu sebesar 12,5%. Untuk nilai kerapatan relatif (KR), Tanaman yang memiliki nilai KR tertinggi yaitu jenis Tanaman Jati Putih dan Gamal dengan nilai yang sama sebesar 31,3 %, sementara yang memiliki nilai KR terendah yaitu jenis Tanaman Bayam Jawa, dan Kane dengan nilai yang sama sebesar 6,3%. Untuk nilai dominansi relatif (DR), Tanaman yang memiliki nilai DR tertinggi yaitu Tanaman Jati Putih dengan nilai DR sebesar 34,4%, sementara yang memiliki nilai DR terendah yaitu Tanaman Kapuk dengan nilai sebesar 10,9%.

Tanaman yang memiliki INP yang paling tinggi pada tingkatan tiang di Desa Manimbahoi yaitu Jati Putih dengan nilai INP sebesar 140 %, kemudian tanaman Suren diurutan kedua dengan nilai INP sebesar 56,9%. Sementara yang memiliki nilai INP paling rendah yaitu Kane dengan nilai INP sebesar 21,3%. Sementara di Desa Sicini, tanaman yang memiliki INP yang paling tinggi pada tingkatan tiang yaitu Jati Putih dengan nilai INP sebesar 103,1%. Sementara yang memiliki nilai INP paling rendah yaitu Bayam Jawa dengan nilai INP sebesar 31,3%.

D. Indeks Nilai Penting (INP) Pancang

Tingkat pertumbuhan pancang, Indeks Nilai Penting diperoleh dengan menjumlahkan Frekuensi Relatif dan Kerapatan Relatif. Indeks nilai penting tanaman Kane merupakan tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi pada tingkatan pancang di Desa Manimbahoi dengan nilai sebesar 37,5%, disusul dengan tanaman Jati Putih diurutan kedua dengan nilai FR sebesar 25%, sementara tanaman lainnya memiliki nilai FR yang sama yaitu sebesar 12,5%. Selanjutnya nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi pada tingkatan pancang di Desa Manimbahoi ditempati oleh tanaman Kane dengan nilai sebesar 47,1%, sementara tanaman Kayu Manis dan Mahoni memiliki nilai FR terendah dengan nilai yang sama yaitu sebesar 5,9%.

Tingkatan pancang di Desa Sicini berdasarkan Tabel 9 diatas, tanaman Gamal merupakan Tanaman yang memiliki nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi dengan nilai sebesar 42,9%, sementara tanaman lainnya memiliki nilai FR yang sama yaitu sebesar 14,3%. Selanjutnya nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi pada tingkatan pancang di Desa Sicini ditempati oleh tanaman Gamal dengan nilai sebesar 47,1%, sementara tanaman Kane memiliki nilai KR terendah yaitu sebesar 5,9%.

Tanaman yang memiliki INP yang paling tinggi pada tingkatan pancang di Desa Manimbahoi yaitu tanaman Kane dengan nilai INP sebesar 84,6%, sementara yang terendah yaitu Mahoni, dan Kayu Manis dengan nilai INP yang sama sebesar 18,4%. Adapun tanaman yang memiliki INP yang paling tinggi pada tingkatan pancang di Desa Sicini yaitu tanaman Gamal dengan nilai INP sebesar 89,9%, sementara yang terendah yaitu tanaman Kane dengan nilai INP sebesar 20,2%.

E. Indeks keragaman (H'), keseragaman

Indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi merupakan indeks yang sering digunakan untuk menggambarkan keadaan lingkungan berdasarkan kondisi biologinya (Lusi dan Allo 2009). Indeks-indeks tersebut juga dapat digunakan untuk menilai adanya tekanan-tekanan oleh manusia (Odum 1998). Berdasarkan data yang diperoleh dari inventarisasi pada kawasan hutan Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini.

Tabel. 1 Keanekaragaman Jenis Pada Masing–Masing Tingkatan Pertumbuhan

No	Tingkatan Pertumbuhan	Lokasi (Desa)	Nilai Keanekaragaman Jenis (H')	Tingkat Keanekaragaman
1	Pohon	Manimbahoi	1,2	Rendah
		Sicini	1,7	Sedang
2	Tiang	Manimbahoi	1,3	Rendah
		Sicini	1,5	Sedang
3	Pancang	Manimbahoi	1,3	Rendah
		Sicini	1,3	Rendah

Sumber : Hasil Penelitian 2017

Michell (1995) mengemukakan bahwa indeks keanekaragaman jenis di bagi menjadi 3 kelompok yakni apabila nilai $H' \leq 1,5$ maka tingkat keanekaragaman rendah, bila nilai $1,5 < H' \leq 3,5$, maka tingkat keanekaragaman sedang; dan bila nilai $H' > 3,5$, maka tingkat keanekaragaman tinggi. Selanjutnya, tingkat keanekaragaman jenis di Desa Manimbahoi pada tingkatan pohon dengan nilai 1,2 tiang dengan nilai 1,3 dan pancang dengan 1,3 berada pada tingkat keanekaragaman rendah. Sementara di Desa Sicini, pada tingkatan pohon dengan nilai 1,7 tiang dengan nilai 1,5 berada pada tingkat keanekaragaman sedang, sementara pada tingkatan pancang dengan nilai 1,3 berada pada tingkat keanekaragaman rendah. Hal ini menandakan bahwa, keanekaragaman jenis dalam setiap tingkat pertumbuhan tergolong kurang stabil hingga mendekati stabil (komunitas stabil jika $1 \leq H' \leq 2$). Kondisi ini menunjukkan pada tegakan hutan Agrosilvopastura sedang mengalami regenerasi setelah mengalami gangguan misalnya bencana angin besar, atau perusakan kawasan akibat akses yang mudah dan dekat dengan permukiman penduduk.

F. Produktivitas Ekonomi Agrosilvopastura

a. Produksi Pertanian

Hasil wawancara yang dilakukan di lapangan terhadap masyarakat pengelola Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi Ada 9 jenis tanaman buah yang menunjukkan bahwa para petani dua Lokasi hampir semua menanam Kopi robusta, dari Desa Manimbahoi total Kopi robusta sebanyak 1,431 batang/ha disusul dengan Pisang sebanyak 155 batang/ha selanjutnya Nangka sebanyak 103 batang/ha. Sedangkan jenis yang memiliki jumlah sedang dan rendah adalah ubi kayu 96 batang/ha, Nanas, 58 rumpun/ha, Mangga 52 batang/ha, Kelapa 44 batang/ha, Kakao 43 pohon/ha, Rambutan 27 batang/ha, Jeruk 17 batang/ha, Kopi arabika 14 batang/ha, Alpukat 11 batang/ha dan Sukun 9 batang/ha.

Jumlah jenis tanaman pertanian Desa Sicini tertinggi adalah jenis Kopi rebusta 1,402 batang/ha, Ubi kayu 141 batang/ha, Pisang 124 batang/ha, Nanas 118 batang/ha. Sdangkan jenis yang jumalhnya sedang dan rendah adalah jenis Nangka 85 batang/ha, Kakao 79 batang/ha, Rambutan 50 batang/ha, Kelapa 49 batang/ha, Kopi arabika 40 batang/ha, Durian 26 batang/ha, Cengkeh dan Cengkeh 24 batang/ha, Alpokat 20 batang/ha, dan Sukun 19 batang/ha sedangkan Total jenis tanaman buah Agrosilvopastura Desa Manimbahoi sebanyak 2,060 batang/ha dan Desa Sicini sebanyak 2,250 batang/ha

b. Produksi Hasil Hutan Kayu

Jumlah total tanaman kehutanan Desa Manimbahoi sebanyak 247 batang/ha dan Desa Sicini sebanyak 341 batang/ha, dengan komposisi sebagai berikut; jenis Jati putih sebanyak 155 batang/ha, Bayam jawa 46 batang/ha, Jabon 25 batang/ha, Sengon 20 batang/ha, Suren 11 batang/ha, Mahoni dan Dadap 3 batang/ha. Sedangkan jumlah tanaman kehutanan batang/ha dari Desa Sicini terdiri dari beberapa jenis diantaranya adalah Jati putih sebanyak 168 batang/ha, Pinus 56 batang/ha, Sengon 47 batang/ha, Kane/dadap 21 batang/ha, Bayam jawa 18 batang/ha, jenis Mahoni dan Jabon masing-masing berjumlah 3 batang/ha.

c. Produksi Ternak

Hasil wawancara yang dilakukan di lapangan terhadap petani Agrosilvopastura, ditemukan komposisi jenis hewan ternak, diantaranya Ayam, Bebek, Kambing, dan Sapi Kerbau. Sedangkan jumlah ternak di Desa Manimbahoi terdapat sebanyak 146 ekor hewan ternak, dimana Ayam merupakan jenis hewan ternak yang paling banyak dipelihara oleh masyarakat yaitu sebanyak 97 ekor, lalu Kambing sebanyak 19 ekor, Sapi sebanyak, 17 ekor, Bebek sebanyak 11 ekor kemudian Kerbau sebanyak 2 ekor. Sementara di Desa Sicini terdapat sebanyak 205 ekor hewan ternak, dengan jenis Ayam yang merupakan hewan ternak paling banyak dipelihara oleh masyarakat yaitu sebanyak 130 ekor, lalu Bebek sebanyak 34 ekor,

kemudian Sapi sebanyak 21 ekor, Kambing sebanyak 16 ekor dan yang paling sedikit yaitu kerbau sebanyak 4 ekor.

Perbedaan jumlah ternak yang dimiliki oleh petani Desa Manimbahoi dan Desa Sicini karena selain memelihara ternak mereka juga menggarap sawah, menanam tanaman jenis hortikultura seperti sayur dan buah-buahan pada lahan mereka, untuk kebutuhan sehari-hari dan menambah pendapatan ekonomi rumah tangga. Petani kedua Desa hanya menjadikan ternak sebagai pekerjaan sampingan untuk menambah pendapatan, dikarenakan kurangnya tenaga kerja waktu dan biaya, dapat diketahui bahwa satu orang petani bisa mengerjakan 2 sampai 3 pekerjaan. Sedangkan untuk pakan ternak para petani memanfaatkan Dedak padi, jagung, rumput disekitar lahan, daun-daun pohon seperti Gamal, Lamtoro, Kaliandra dan lain sebagainya untuk dikonsumsi oleh jenis ternak yang ada.

d. Total Penerimaan

Penerimaan (*Revenue*) adalah total pendapatan yang diterima oleh produsen berupa uang yang diperoleh dari hasil penjualan barang yang diproduksi. Total penerimaan masyarakat dihitung berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan di lapangan terhadap petani Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini kabupaten Gowa ini diperoleh berdasarkan harga jual komoditi buah dan juga hewan ternak yang dimiliki yaitu, Masyarakat Agrosilvopastura Desa Manimbahoi, memiliki rata-rata penerimaan masyarakat dari mengelola buah dari tanaman yaitu sebesar Rp 1.438.560,- per musim panen dengan pendiskripsian pendapatan berdasarkan harga masing-masing jenis sebagai berikut ; komoditi Kakao rata-rata penerimaan permusim panen sebesar Rp 413.250,- Rambutan Rp. 287.500, Jeruk Bali, Rp. 262.500, Kelapa Rp. 101,667, Nangka Rp. 80.833, Sukun Rp. 75.000, Pisang Rp. 61,806, Kopi robusta Rp. 52,727, Alpukat Rp. 36.667, Mangga Rp. 23.833 dan Nanas rata-rata penerimaan permusim panen sebesar Rp. 16.528.

Rata-rata penerimaan petani Agrosilvopastura Desa Sicini dari buah yaitu sebesar Rp 1.708.365,- per musim panen dengan pendiskripsian per jenis produktivitas buah sebagai berikut ; rata-rata penerimaan tertinggi ada jenis Kakao sebesar Rp. 367.635, Jeruk Bali Rp. 327.500, Rambutan Rp. 258.333, Durian Rp. 140.000, Cengkeh Rp.137.500, Kelapa Rp. 73.333, Pisang Rp. 63.750, Nangka Rp.55.708, Kopi Robusta Rp. 47.000, Nanas 36.771, sementara Alpukat dan Sukun masing – masing rata-rata sebesar Rp. 36.667 dan jenis dengan pendapatan terendah adalah Mangga dengan rata-rata penerimaan setiap musim panen sebesar Rp. 19.167. .

Estimasi jumlah rata-rata pendapatan masyarakat Desa Manimbahoi dari sektor peternakan sesuai dengan tabel di atas sebesar Rp 3,228.40.000/bulan. Dengan komposisi harga total dari setiap jenis ternak sebagai berikut ; Rp. Sapi Rp. 391.000.000, Kambing Rp. 57.000.000, Kerabu Rp. 44.000.000, Ayam Rp. 14,550.000 dan jenis Bebek Rp. 1.100.000, selanjutnya jumlah rata-rata pendapatan masyarakat Desa Sicini dari sektor peternakan yaitu sebesar Rp. 4,738.000/bulan, lebih besar dibandingkan dengan pendapatan Desa Manimbahoi. Pengelolaan hewan ternak yang paling mendongkrak pendapatan masyarakat diperoleh melalui pengelolaan ternak sapi dengan rata-rata nilai pendapatan perbulan yaitu sebesar Rp. 483,000.000, sementara nilai pendapatan sedang yaitu Kerbau Rp. 88,000.000, Kambing Rp. 48,000.000, dan rendah dari mengelola ternak diperoleh dari jenis ternak Ayam Rp. 19,500.000 dan jenis ternak Bebek sebesar Rp. 3,400.000/bulannya.

Tabel. 2 Estimasi total penerimaan sektor pertanian (buah-buahan) dan peternakan

Lokasi	Sektor Pertanian (Buah-buahan) /Musim	Sektor Peternakan/bulan	Total
Desa Manimbahoi	Rp 1,438.000	Rp 3,228.000	Rp 4,666.000
Desa Sicini	Rp 1,708.000	Rp 4,738.000	Rp 6,446.000
Jumlah			Rp 11,112.000

Total rata-rata penerimaan petani Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini sebesar Rp. 11,112.000/bulan dengan pendiskripsian sebagai berikut: sektor Pertanian (buah-buahan) dan peternakan Desa Manimbahoi sebesar Rp. 4,666.000/bulan, sedangkan total penerimaan sektor Pertanian (buah) dan peternakan Desa Sicini sebesar Rp. 6,446.000/bulan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Masyarakat pengelola agrosilvopastura yang ada di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini umumnya menerapkan system tradisional atau secara acak tidak beraturan dalam menanam beberapa jenis pohon kehutanan maupun pertanian yang dapat meningkatkan pendapatan mereka, Selanjutnya, tingkat keanekaragaman jenis di Desa Manimbahoi pada tingkatan pohon dengan nilai 1,2 tiang dengan nilai 1,3 dan pancang dengan 1,3 berada pada tingkat keanekaragaman rendah. Sementara di Desa Sicini, pada tingkatan pohon dengan nilai 1,7 tiang dengan nilai 1,5 berada pada tingkat keanekaragaman sedang, sementara pada tingkatan pancang dengan nilai 1,3 berada pada tingkat keanekaragaman rendah, Penerimaan dari pengelolaan Agrosilvopastura di Desa Manimbahoi dan Desa Sicini sebesar Rp. 11,112.000/bulan, sedangkan total penerimaan sektor Pertanian (buah) dan peternakan Desa Sicini sebesar Rp. 6,446.000/bulan. Untuk penerimaan dari sektor kehutan tidak ada karena,

para petani tidak mengetahui jejaring pasar untuk menjual hasil hutan, para petani hanya memanfaatkan sendiri untuk kebutuhan rumah tangga

B. Saran

1. Instansi terkait khususnya Dinas Kehutanan Kabupaten Gowa, agar memberikan peyuluhan tentang pengendalian ekosistem, secara berkala agar masyarakat dapat menjaga lahan mereka dalam peningkatan produktiitas ekologis sehingga bisa memperbaiki struktur tanah karena dari topografi kedua Desa merupakan bagian dari Hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Jeneberang
2. Disarankan pada Petani Desa manimbahoi dan Desa Sicini agar tetap tekun dalam pengelolaan sistem Agrosilvopastura untuk meningkatkan pendapatan dan memperbaiki taraf hidup yang lebih baik lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Rektor East Timor Coffee Institute Ermera Timor Leste dan Jajarannya, Ibu Camat Kecamatan Parigi, kepala Desa Manimbahoi Kepala Desa Sicini, PPL Desa Manimbahoi dan Sicini dan ketua kelompok tani Desa Manimbahoi dan Sicini atas bantuan, kesempatan yang diberikan dan terimakasih sudah membantu selama pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, O. 2002. Home Garden adalah salah satu sistem Agroforestri local. *Jurnal Penelitian Universitas Sumatera Utara*. Medan
- Andayani, W. 2002. Analissi Finansial Potensi Sengon Rakyat Pola Agroforestry di Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Hutan Rakyat* Vol. 4 No. 2, 2002: Hal 1– 23.
- Arief, A. 2001. Hutan dan Kehutanan. Kanisius. Yogyakarta
- Arung Paembonan S. 2012. Hutan Tanaman dan Serapan Karbon. Makassar Brasit N. 2014. Manajemen Operasional Manufacturing and Services. Yogyakarta
- Chalim, A. 2012. Landscape Pedesaan Kajian Tentang Kearifan Lokal Dalam Pemanfaatan Lahan Berkelanjutan dan Pengelolaannya. *JAL*. Vol 3 (2)
- Dassir. M. 2012. Dinamika Sistem Tenure dan Fprmasi Sosial Petani Mambangun dan Melestarikan Hutan. Makassar Indonesia.
- Idris, I. 2009. Klasifikasi Struktur dan Komposisi tumbuhan pada berbagai pola
- Indriyanto, 2002. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. Jakarta

Kartawinata, K. 2010. Dua Abad Mengungkap Kekayaan Flora dan Fauna Ekosistem Indonesia. LIPI. Cibinong. Bogor, Indonesia

Kiswanto., Indradewa, D., Putra, ETS. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays L*), Kacang Tanah (*Arachis hypogea L*), dan Jahe (*Zingiber officinale var. officinale*) Pada Sistem Agroforestry Jati di Zona Ledok Wonosari. Jurnal Vegetalika. Universitas Gajahmada