

Ulin

pISSN 2599 1205

eISSN 2599 1183

<http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/UJHT>

Volume 9 No 1, Maret 2025

Jurnal Hutan Tropis



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN**





eISSN: 2599-1183
pISSN: 2599-1205

[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > **Editorial Team**

Editorial Team

Editor in Chief

Syahrinudin Syahrinudin, Faculty of Forestry, Mulawarman University, Indonesia

Managing Editor

Rita Diana, Mulawarman university, Indonesia

Editors

Lina Karlinasari, Scopus ID: 24171272000, (Wood Engineering and Technology) - IPB University, Indonesia
 Enih Rosamah, Scopus ID: 35410395600, (Wood Chemistry) - Mulawarman University, Indonesia
 Sapto Indrioko, Scopus ID: 15050706700 (Forest Genetics), Universitas Gajah Mada, Indonesia
 Yosep Ruslim, Scopus ID: 57188714754 (Forest Harvesting), Mulawarman University, Indonesia
 Noor Farikhah Haneda, Scopus ID: 34974205900 (Forest Entomology), IPB University, Indonesia
 Wiwin Suwinarti, Scopus ID: 8851633200 (Renewable Energy), Mulawarman University
 Karyati Karyati, Scopus ID: 57193062639, (Forest Climatology) - Mulawarman University, Indonesia
 Atus Syahbudin, Scopus ID: 57190939900-(Silviculture)- Universitas Gajah Mada, Indonesia
 Fransina Latumahina, Scopus ID: 56512353200, (Forest Protection) - Pattimura University, Indonesia
 Karmini Karmini, Scopus ID: 57192098652-(Agribisnis) Universitas Mulawarman
 Rahmat Safe'i, Scopus ID: 56073928700-(Forest Management) Universitas Lampung, Indonesia
 Wahjuni Hartati, Scopus ID: 57163818500 (Forest Soil and Land Reclamation), Universitas Mulawarman, Indonesia
 Sigit Hardwinarto, Scopus ID: 569793462002 (Forest hydrology) - Faculty of Forestry, Mulawarman University, Indonesia

Ulin : Jurnal Hutan Tropis

Forestry Faculty of Mulawarman University

Jl. Penajam Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123
 E-Mail: ulin.jhuttrop@fahutan.unmul.ac.id

Support Contact

Lisa Andani
 Phone: 0831-5359-8753
 Email: ulin.jhuttrop@gmail.com



ULIN: Jurnal Hutan Tropis by <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/UJHT/> eISSN: 2599-1183 is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

ADDITIONAL MENU

[FOCUS AND SCOPE](#)

[AUTHOR GUIDELINES](#)

[ONLINE SUBMISSION](#)

[COPYRIGHT NOTICE](#)

[PUBLICATION ETHICS](#)

[PEER REVIEWERS PROCESS](#)

[EDITORIAL BOARD](#)

[REVIEWER](#)



USER

Username

Password

☐ Remember me

Template



Plagiarism Check



NOTIFICATIONS

» [View](#)
 » [Subscribe](#)

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

Browse

- » [By Issue](#)
- » [By Author](#)
- » [By Title](#)
- » [Other Journals](#)

STATS COUNTER**00420478** [View My Stats](#)**Visitors**

	ID 149,068		CA 251
	SG 10,871		IN 236
	US 5,547		RU 215
	CN 1,905		AU 163
	MY 297		JP 154

Pageviews: 440,760

[JOURNAL HELP](#)

ADO-ODTWA Agarwood
Biomassa Bontang Mangrove
Park Cadangan karbon Erosi
Habitat Mangrove NDVI
Peran, Kph Perhutanan sosial
agroforestri antibakteri
biodiversitas ekowisata fuzzy logic
mangrove mekanika
pertumbuhan rehabilitasi
tutupan lahan



[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

[Home](#) > [Archives](#) > **Vol 9, No 1 (2025)**

Vol 9, No 1 (2025)

DOI: <http://dx.doi.org/10.32522/ujht.v9i1>

Table of Contents

Articles

- | | |
|--|------------------|
| Karakteristik briket arang dari pelepah lontar (<i>Borassus flabellifer</i> Linn.) dengan variasi ukuran partikel dan tekanan kempa | PDF
1 - 7 |
| <i>Dwi Sukma Rini, Lalu Amrian Hardi, Kornelia Webliana, Mardiyanto Prasetyo, Agus Ngadianto</i> | |
| Dinamika interaksi stakeholder dalam pengelolaan Wisata Alam Maima Kabupaten Sigi | PDF
8 - 20 |
| <i>Arman Maiwa, Abdul Rahman, Golar Golar, Rhamdhani Fitrah Baharuddin, Amati Eltriman Hulu</i> | |
| Indeks ekologi, produksi oksigen dan estimasi nilai jasa lingkungan serapan karbon pakan lebah <i>Trigona</i> sp. | PDF
21 - 31 |
| <i>Muthmainnah Muthmainnah, Andi Azis Abdullah, Irma Sribianti, Nirwana Nirwana, Armin Ridha</i> | |
| Pendugaan laju erosi pada beberapa tutupan lahan berbeda di Kawasan Tambang Batubara PT Singlurus Pratama | PDF
32 - 40 |
| <i>Dwi Gustiana Agussalim, Sri Sarminah, Ibrahim Ibrahim</i> | |
| Perhitungan kebutuhan dan pemetaan ruang terbuka di Kota Samarinda | PDF
41 - 50 |
| <i>Hari Siswanto, Gilbert Renaldi Manulang, Ariyanto Ariyanto, Yosep Ruslim</i> | |
| Efektifitas beberapa tumbuhan air untuk meningkatkan kualitas limbah cair industri tahu pada pabrik tahu podomoro Desa Sebidai Kecamatan Sesayap Kab. Tana Tidung | PDF
51 - 59 |
| <i>Esrahwati Esrahwati, Etty Riani, Subekti Nurmawati</i> | |
| Prediksi Erosi dengan Metode Universal Soil Loss Equation (USLE) di DAS Kerandangan Kabupaten Lombok Barat | PDF
60 - 73 |
| <i>Yuliana Yuliana, Irwan Mahakam Lesmono Aji, Diah Permata Sari</i> | |
| Pola zonasi mangrove di wilayah Rawajitu Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung | PDF
74 - 80 |
| <i>Sandy Erggi Irawan, Duryat Duryat, Melya Riniarti, Slamet Budi Yuwono, Tri Maryono, Rodiani Rodiani</i> | |
| Kondisi sosial ekonomi dan pemanfaatan pekarangan oleh masyarakat kawasan hutan mangrove, Desa Bumi Dipasena Utama Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung | PDF
81 - 88 |
| <i>Kevin Kornelius Kambey, Duryat Duryat, Tri Maryono, Rodiani Rodiani</i> | |
| Kinerja kelembagaan hutan Desa Mesale di Desa Malitu Kecamatan Poso Pesisir Selatan Kabupaten Poso | PDF
89 - 100 |
| <i>Mersi Tangkearung, Golar Golar, Arman Maiwa, Imran Rachman, Andi Sahri Alam, Hamka Hamka</i> | |
| Identifikasi jenis anura dengan bioakustik pada kawasan Hutan Lindung Sungai Wain, Kalimantan Timur | PDF
101 - 107 |
| <i>Gresya Munda, Chandradewana Boer, Sutedjo Sutedjo, Mochamad Syoim</i> | |

ADDITIONAL MENU

[FOCUS AND SCOPE](#)

[AUTHOR GUIDELINES](#)

[ONLINE SUBMISSION](#)

[COPYRIGHT NOTICE](#)

[PUBLICATION ETHICS](#)

[PEER REVIEWERS PROCESS](#)

[EDITORIAL BOARD](#)

[REVIEWER](#)



USER

Username

Password

☐ Remember me

Template



Plagiarism Check



NOTIFICATIONS

» [View](#)
» [Subscribe](#)

JOURNAL CONTENT

Biochar and liquid fertilizer differently affect bulk density of Spodosols and Ultisols

Wahjuni Hartati, Stella Sherlyani, Syahrinudin Syahrinudin, Triyono Sudarmadji

PDF
108 - 118

Partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Teluk Semanting, Kabupaten Berau, Indonesia

Gunawan Wibisono

PDF
119 - 128

The potential of stingless bees cultivation with agroforestry techniques in “Kebun Sidang” Antutan Village, Bulungan District, Indonesia

Marjenah Marjenah, Harmonis Harmonis, Ona Orvalinda

PDF
129 - 137

Volume equations for tree species in the tropical dry forest of East Nusa Tenggara, Indonesia

Aah Ahmad Almulqu

PDF
138 - 146

Implementasi baseline penggunaan kawasan hutan pada perusahaan pertambangan batubara di Provinsi Kalimantan Timur

Marlon Ivanhoe Aipassa, Qodimatul Unshuri Ilyas, Yosep Ruslim, Rosmini Rosmini

PDF
147 - 155

Minyak Keruing Sebagai Produk Hasil Hutan Bukan Kayu

Andrian Fernandes, Enih Rosamah, Harlinda Kuspradini

PDF
156 - 163

Potensi tumbuhan liar sebagai bahan kosmetik pada masyarakat Dayak Benuaq di kampung Muara Tae

Micshelin Jhosi Pratama, Paulus Matius, Rita Diana, Letus Sepsamli

PDF
164 - 173

Dominansi Keanekaragaman Vegetasi pada Berbagai Areal Gangguan Hutan di KPH Way Waya Kabupaten Lampung Tengah Dinas Kehutanan Provinsi Lampung

Puspa Hartati, Ceng Asmarahman, Melya Riniarti, Rahmat Safe'i, Arief Darmawan

PDF
174 - 190

Model Penduga Biomassa Ruang Terbuka Hijau Kota Mataram dengan Menggunakan Citra Sentinel-2A

Windi Berliana Dwi Putri, Sitti Latifah, Irwan Mahakam Lesmono Aji

PDF
191 - 199

Karakteristik Batang Bambusa Vulgaris Schrad dan Thyrsostachys siamensis Gamble Dari Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat

Lolyta Sisillia, Marwanto Marwanto, Farah Diba, Rizky Mangiring Tua Nainggolan, Enita Angraeni

PDF
200 - 210

Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Kegiatan Wisata di Taman Wisata Alam Buluh Cina Kabupaten Kampar Provinsi Riau

Rahma Dini Nadira, Nurul Qomar, Yulia Andriani

PDF
211 - 221

Monitoring Deforestasi Mangrove di Kabupaten Belitung Timur Berbasis Citra Penginderaan Jauh Sentinel 2 dan Klasifikasi Random Forest

Dwiky Roman, Muhammad Sufwandika Wijaya, Ike Sari Astuti

PDF
222 - 232

Analisis Curahan Waktu Kerja Laki-Laki Dan Perempuan Pada Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan

Rahmat Safe'i, Lusia Leni Maryani, Hari Kaskoyo, Yulia Rahma Fitriana, Arief Darmawan, Christine Wulandari, Novriyanti Novriyanti, Indra Gumay Febryano, Dian Iswandaru, Susni Herwanti

PDF
233 - 238

Analisis Perubahan Tutupan Lahan Hutan di Kawasan Hutan Lindung Desa Nupabomba Menggunakan Citra Landsat 8

Hamka Hamka, Asgar Taiyeb, Anwar Anwar

PDF
239 - 246

Pola Silvopastura Pada Hutan Pinus Perhutani Kph Kedu Selatan (Studi Kasus: Kecamatan Kaligesing, Purworejo)

Aqmal Nur Jihad, Zaini Silvia Aryani, Bagus Riyadi, Budiadi Budiadi, Suryo Hardiwinoto, Muhammad Reza Pahlevi

PDF
247 - 255

Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani Hutan Kemasyarakatan di KPH Batuteji, Provinsi Lampung

Andre Habinsaran Manurung, Rommy Qurniati, Hari Kaskoyo, Robithotul Huda

PDF
256 - 266

Search

Search Scope

All

Search

Browse

- » By Issue
- » By Author
- » By Title
- » Other Journals

STATS COUNTER

08428473 View My Stats

Visitors

	ID	149,067		CA	251
	SG	10,871		IN	236
	US	5,547		RU	215
	CN	1,905		AU	163
	MY	297		JP	154

Pageviews: 440,751



JOURNAL HELP

FONT SIZE

CURRENT ISSUE

ATOM	1.0
RSS	2.0
RSS	1.0

KEYWORDS

ADO-ODTWA Agarwood
Biomassa Bontang Mangrove
Park Cadangan karbon Erosi
Habitat Mangrove NDVI
Peran, Kph Perhutanan sosial
agroforestri antibakteri
biodiversitas ekowisata fuzzy logic
mangrove mekanika
pertumbuhan rehabilitasi
tutupan lahan

Support Contact

Lisa Andani

Phone: 0831-5359-8753

Email: ulin.jhuttrop@gmail.com



ULIN: Jurnal Hutan Tropis by <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/UJHT/> eISSN: 2599-1183 is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani Hutan Kemasyarakatan di KPH Batutegi, Provinsi Lampung

Andre Habinsaran Manurung¹, Rommy Qurniati^{1*}, Hari Kaskoyo¹, Robithotul Huda²

¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia, Bogor

*Email: rommy.qurniati@fp.unila.ac.id

Artikel diterima : 16 November 2024. Revisi diterima : 2 Februari 2025.

ABSTRACT

Agroforestry is a cropping pattern developed by farmers in the Batutegi Forest Management Unit (KPH) by combining forestry, agriculture, and livestock crops on the same land. The application of agroforestry can increase plant diversity, rehabilitate land, and increase income. This study analysed the contribution of agroforestry to farmers' income in KPH Batutegi. The research was conducted in November 2023 in 3 Farmer Group Associations (Gapoktan) in KPH Batutegi, Lampung Province, using a random sampling system and the Slovin formula. The number of samples used for Gapoktan Sumber Makmur was 90, Gapoktan Wana Tani Lestari was 85, and Gapoktan Mandiri Lestari was 86. Data was collected using structured interviews and observation of land managed by farmers. The data used are the amount of agroforestry production, agroforestry income, and non-agroforestry income. Agroforestry, as applied by respondents, generally has a leading commodity of coffee, with fruit trees or Multi-Purpose Tree Species (MPTS) plants as a shade. The crops contributing to income include coffee, pepper, cloves, bananas, durian, avocado, and candlenuts. A limited number of farmers develop livestock to supplement their agroforestry income. Income from agroforestry, with coffee as the main commodity, and fruit trees or MPTS plants contributes 72-89% of farmers' total income.

Keywords: agriculture, crop types, cropping patterns, forestry, livestock.

ABSTRAK

Agroforestri merupakan pola tanam yang dikembangkan petani di Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Batutegi dengan mengkombinasikan tanaman kehutanan, pertanian, dan peternakan dalam satu lahan yang sama. Penerapan agroforestri mampu meningkatkan keanekaragaman tanaman, merehabilitasi lahan, dan meningkatkan pendapatan. Penelitian ini menganalisis kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di KPH Batutegi. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 di 3 Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) di KPH Batutegi Provinsi Lampung. Penentuan sampel menggunakan system random sampling dan formula slovin. Jumlah sampel yang digunakan untuk Gapoktan Sumber Makmur sebanyak 90 sampel, Gapoktan Wana Tani Lestari sebanyak 85 sampel, dan Gapoktan Mandiri Lestari sebanyak 86 sampel. Pengumpulan data menggunakan wawancara terstruktur dan observasi lahan yang di kelola petani. Data yang digunakan adalah jumlah produksi agroforestri, pendapatan agroforestri, dan pendapatan non-agroforestri. Agroforestri yang diterapkan responden umumnya memiliki komoditas utama kopi dengan pohon buah atau tanaman *Multi-Purpose Tree Species* (MPTS) sebagai penanungnya. Jenis tanaman yang memberikan kontribusi terhadap pendapatan antara lain kopi, lada, cengkeh, pisang, durian, alpukat, dan kemiri. Dalam jumlah terbatas petani mengembangkan ternak sebagai tambahan pendapatan agroforestri. Pendapatan dari agroforestri dengan komoditas utama kopi dan pohon buah atau tanaman MPTS memberikan kontribusi yang besar 72-89% terhadap pendapatan total petani.

Kata kunci: jenis tanaman, pertanian, peternakan, pola tanam, tanaman kehutanan.

PENDAHULUAN

Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Batutegi merupakan kawasan hutan lindung yang memiliki peran penting untuk menjaga tata air dan kesuburan

tanah serta mencegah erosi dan banjir. Pembentukan KPH menjadi salah satu usaha yang dilakukan untuk mencapai pengelolaan hutan yang lestari (Sylviani dkk., 2014). Bentuk pengelolaan hutan yang lestari khususnya di kawasan hutan negara yaitu hutan

produksi, hutan lindung, dan hutan konservasi, dikenal dengan sebutan program Perhutanan Sosial (PS) (Nurrochmat dkk., 2014). Program PS memiliki 5 skema yaitu Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Desa (HD), kemitraan kehutanan, dan Hutan Adat yang berada di kawasan (Rahman dkk., 2021). KPH Batutegi merupakan kawasan hutan lindung yang memiliki beberapa Gabungan kelompok tani (Gapoktan) yang menerapkan program HKm dengan pola tanam agroforestry (Novasari dkk., 2020).

Program HKm diterapkan di hutan negara dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat di sekitar hutan dalam mengelola sumber daya hutan secara berkelanjutan (Dephut, 2007; Safe'i dkk., 2018). Program HKm mendorong petani untuk menerapkan sistem agroforestri, dimana kombinasi pohon dengan tanaman pertanian dapat mengoptimalkan pemanfaatan lahan secara ekonomi bagi masyarakat dan sekaligus menjaga kelastarian lingkungan. Agroforestri pada suatu lahan dapat mempertahankan keberadaan hutan dan memenuhi kebutuhan pangan manusia (Novasari dkk., 2020).

Penerapan agroforestri mampu memberikan peningkatan pada keanekaragaman dan juga merehabilitasi lahan yang terdegradasi secara signifikan (Ruchyansyah dkk., 2018; Suharti, 2015). Agroforestri mengandung beberapa fungsi yaitu mempertahankan produksi pertanian yang berkelanjutan, meningkatkan keanekaragaman tumbuhan, melestarikan fungsi hutan sebagai penyedia sumber daya alam, dan penghasil oksigen (Wulandari dkk., 2020). Selain itu agroforestri juga mampu meningkatkan pendapatan petani melalui pendapatan jangka pendek dari tanaman semusim seperti lada, cabai, dan sereh (tanaman pertanian) dan pendapatan jangka panjang dari tanaman tahunan (*Multi-Purpose Tree Species*/MPTS) seperti durian, jengkol, kemiri, alpukat, dan cengkeh (Qurniati dkk., 2017).

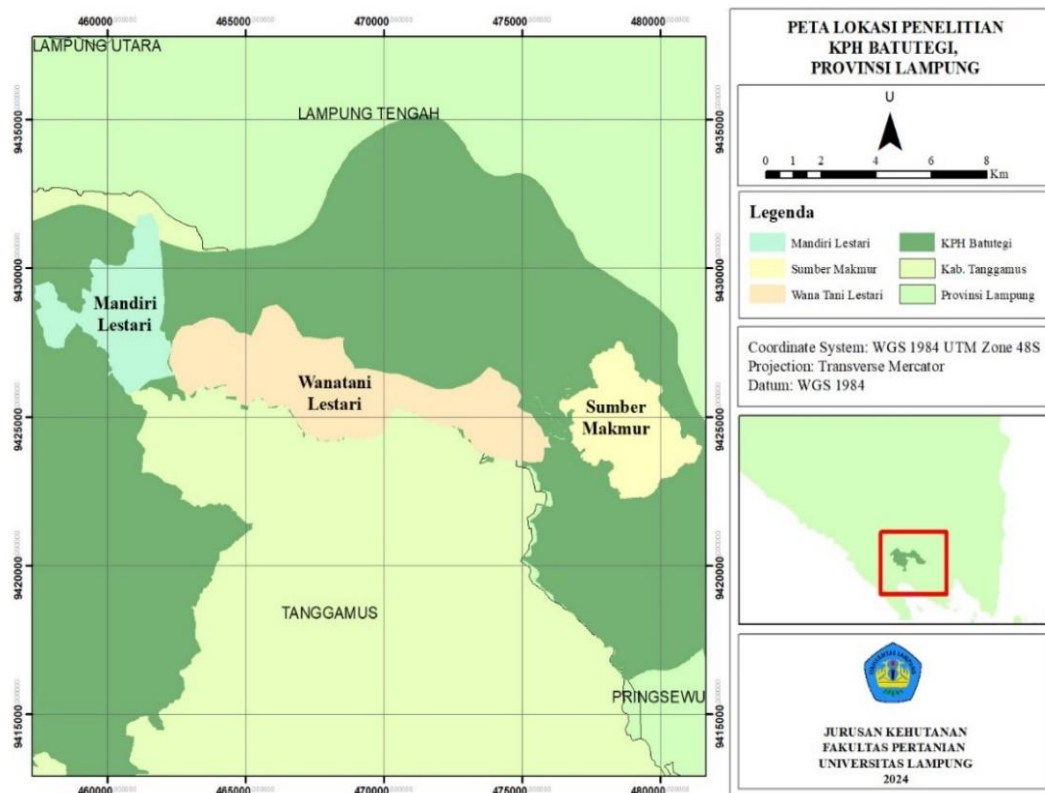
Pendapatan dipengaruhi oleh jenis tanaman yang dibudidayakan, misalnya agroforestri kopi dengan *Senna siamea* dan *Erythrina variegata*, dimana

tumbuhan ini mampu memberikan dorongan produktivitas kopi jauh lebih baik dibandingkan tanpa naungan (monokultur) (Wanderi dkk., 2019). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa agroforestri memberikan kontribusi yang lebih baik dalam peningkatan pendapatan petani dan kelestarian hayati dibandingkan tanpa adanya agroforestri (Nopitasari dkk., 2019; Syofiandi dkk., 2016; Wanderi dkk., 2019). Namun, penelitian kontribusi agroforestri terhadap pendapatan total petani belum dilakukan di KPH Batutegi. Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan rencana pengembangan agroforestri di KPH Batutegi. Oleh karena itu diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menghitung pendapatan petani dari lahan agroforestri dan kontribusinya terhadap pendapatan total petani di KPH Batutegi.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di KPH Batutegi Provinsi Lampung dengan pertimbangan lokasinya merupakan kawasan hutan lindung yang sebagian wilayahnya dikelola masyarakat dengan Program HKm dan menerapkan pola agroforestri. Penelitian ini mengambil sampel di tiga Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) yaitu Gapoktan Sumber Makmur, Gapoktan Wana Tani Lestari, dan Gapoktan Mandiri Lestari. Kegiatan penelitian dilakukan bekerjasama dengan Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI). Ketiga Gapoktan yang menjadi objek dalam penelitian ini telah mendapatkan pendampingan dari YIARI sejak tahun 2019. Ketiga Gapoktan menggarap lahan di Blok Pemanfaatan yang letaknya berbatasan langsung dengan Blok Inti di KPH Batutegi. Pengambilan data pertama dilakukan Tim YIARI pada tahun 2022 dan pengambilan data kedua dilakukan Tim Unila pada bulan November 2023. Letak lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Prosedur Penelitian

Data primer yang digunakan meliputi data sosial ekonomi petani yang terdiri atas pendapatan petani dari tanaman, biaya produksi, tenaga kerja, pendapatan dari peternakan, pendapatan non agroforestri, dan upaya peningkatan jumlah panen serta jumlah harga. Data sekunder yang digunakan adalah data pendukung penelitian yang terdiri dari kondisi umum lokasi penelitian, kondisi umum petani, dan buku literatur penunjang serta data lain yang berkaitan dengan penelitian dari beberapa sumber pustaka dan instansi terkait.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara terstruktur dan observasi. Wawancara sebagai wadah untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan interaksi tanya jawab dengan responden secara langsung menggunakan kuesioner sebagai acuan dalam pengumpulan informasi yang berhubungan dengan data penelitian. Observasi digunakan untuk melengkapi dan mengkonfirmasi hasil wawancara melalui pengamatan secara langsung terhadap aktivitas petani dan lahan garapannya.

Analisis Data

Penentuan Sampel

Penentuan sampel responden dilakukan karena jumlah populasi berupa jumlah anggota di masing-masing Gapoktan lebih dari 100 orang yaitu terdapat 840 orang di Gapoktan Mandiri Lestari, 556 orang di Gapoktan Sumber Makmur, dan 608 orang di Gapoktan Wana Tani Lestari. Sampel data per Gapoktan ditentukan berdasarkan Formula Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N ((e))^2},$$

a. Gapoktan Mandiri Lestari

$$n = \frac{N}{1 + N ((e))^2}, = \frac{840}{1 + 840 ((0,1))^2} = \frac{840}{9,4} = 90 \text{ sampel}$$

b. Gapoktan Sumber Makmur

$$n = \frac{N}{1 + N ((e))^2}, = \frac{556}{1 + 556 ((0,1))^2} = \frac{556}{6,56} = 85 \text{ sampel}$$

c. Gapoktan Wana Tani Lestari berjumlah

$$n = \frac{N}{1 + N \left(\frac{e}{2} \right)^2} = \frac{608}{1 + 608 \left(\frac{0,1}{2} \right)^2} = \frac{608}{7,08} = 86 \text{ sampel}$$

Sampel diwawancara secara terstruktur dengan pemilihan sampel menggunakan system random sampling.

Keterangan

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N= Ukuran populasi

E= Persentase tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir; e = 0,1 atau 10%.

Analisis Data

Analisis dilakukan dengan metode tabulasi untuk mendeskripsikan pendapatan petani dari agroforestri (tanaman dan ternak), pendapatan non agroforestri, pendapatan total, dan kontribusi agroforestri terhadap pendapatan total petani. Besarnya pendapatan petani dihitung menggunakan rumus yang mengacu pada penelitian (Olivi dkk., 2015) yang disesuaikan dengan penelitian ini.

$$I = TR - TC$$

Dimana TR = Harga jual x Jumlah produksi

Keterangan:

I : Pendapatan petani di KPH Batutegei (*totincome*) (Rp/tahun).

TR : Total penerimaan (*total revenue*) (Rp/tahun).

TC : Total biaya pengeluaran (*total cost*) (Rp/tahun).

Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan total petani dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{Pw}{Pt} \times 100\%$$

Keterangan:

K : Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani (%)

Pw : Pendapatan petani dari agroforestry (Rp/tahun).

Pt : Pendapatan total petani (Rp/tahun).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman pertanian menjadi sumber utama pendapatan petani untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Tanaman ini ditanam di lahan KPH Batutegei menggunakan pola agroforestri. Agroforestri yang diterapkan petani responden umumnya memiliki komoditas utama kopi dengan pohon buah atau tanaman *Multi-Purpose Tree Species* (MPTS) sebagai penanungnya. Kombinasi ini diharapkan mampu mendorong peningkatan produktivitas komoditas utamanya.

Produksi dan Pendapatan dari Tanaman Agroforestri

Agroforestri memberikan sejumlah manfaat untuk menambah sumber pendapatan masyarakat sekitar hutan dengan memanfaatkan segala aspek yang ada dari hutan berupa hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu (Putra dkk., 2020). Pola tanam yang terdapat pada lokasi penelitian terdiri dari pola tanam agroforestri sederhana dan pola tanam agroforestri kompleks. Pada pola tanam agroforestri sederhana, tanaman pohon didominasi oleh jenis jengkol dan petai, dimana kedua jenis tanaman tersebut lebih banyak dimanfaatkan secara subsisten oleh responden yang ada di Gapoktan Wana Tani Lestari dan Mandiri Lestari, sedangkan pada pola tanam agroforestri kompleks, tanaman pohon terdiri dari durian, mahoni dan kemiri yang dominan dijual oleh responden yang ada di Gapoktan Sumber Makmur. Komposisi tanaman yang terdapat pada lokasi penelitian antara lain kopi, kemiri, durian, jengkol, petai, pinang, dan mangga. Besarnya rata-rata produksi per hektar per tahun yang dihasilkan petani disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi tanaman dari lahan agroforestri di Gapoktan Sumber Makmur (SM), Wana Tani Lestari (WTL), dan Mandiri Lestari (ML).

No	Jenis Tanaman	Nama Latin	Rata rata produksi (kg/ha)			Persentase Produksi (%)		
			SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Kopi	<i>Coffea robusta</i>	324	394	470	12	26	37
2	Lada	<i>Piper nigrum</i>	15	96	69	1	6	5
3	Jengkol	<i>Pithecellobium lobatum</i>	85	71	87	3	5	7

No	Jenis Tanaman	Nama Latin	Rata rata produksi (kg/ha)			Persentase Produksi (%)		
			SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
4	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	3	33	153	0	2	12
5	Alpukat	<i>Persea americana</i>	4	49	23	0	3	2
6	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	160	-	30	6	-	2
7	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	89	67	37	3	4	3
8	Jaling	<i>Achidendron bubalinum</i>	50	30	18	2	2	1
9	Kemiri	<i>Aleurites molucana</i>	174	83	82	6	5	6
10	Pinang Lokal	<i>Arecha catechu L.</i>	66	233	44	2	15	3
11	Sereh	<i>Cymbopogon citratus</i>	-	-	8	-	-	1
12	Cabai	<i>Capsicum spp.</i>	11	10	25	0	1	2
13	Cengkeh	<i>Eugenia aromatica</i>	24	14	3	1	1	0
14	Pisang	<i>Musa sp</i>	1.743	461	233	63	30	18
Total			2.749	1.541	1.282	100	100	100

Produksi tertinggi berasal dari komoditas perkebunan yaitu pisang dan kopi (Tabel 1). Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian Wander dkk., (2019) namun pada jenis tanaman berbeda yaitu kakao. Komoditas lain yang memberikan produksi cukup tinggi berasal dari pinang, petai, jengkol, lada, aren, dan kemiri. Komoditas yang beragam menghasilkan panen dengan waktu yang berbeda dan menjadi sumber pendapatan dalam jangka waktu yang berbeda pula.

Pola tanam agroforestri atau biasa disebut dengan wanatani merupakan pola tanam yang dikembangkan oleh petani pada masing-masing Gapoktan (Anesa dkk. 2022). Agroforestri kopi dipadukan dengan jenis tanaman penaung yang

beragam menjadi salah satu upaya menjamin keberlanjutan untuk memenuhi ekonomi keluarga petani yang memberikan tambahan pendapatan serta tabungan sumberdaya untuk keperluan lain yang menunjang kebutuhan sehari-hari. Komoditas yang ada memberikan dua jenis pendapatan yaitu pendapatan tahunan (jangka panjang) seperti kopi, jengkol, kemiri, dan cengkeh dan pendapatan musiman (jangka pendek) yang berasal dari cabai, pisang, dan sereh. Petani hanya mengelola dan menjual hasil hutan bukan kayu dan produk tanaman pertanian serta tidak menjual kayu yang ada di lahan agroforestri. Hal ini mengacu pada status lahan garapannya yang merupakan kawasan hutan lindung. Besarnya rata-rata pendapatan per hektar per tahun yang dihasilkan petani dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendapatan petani dari lahan agroforestri di Gapoktan sampel di KPH Batutegi.

No	Komoditas	Rata-rata Pendapatan (Rp/ha/tahun)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Kopi	6.431.401	8.362.408	9.727.331	32	40	46
2	Lada	624.741	4.205.717	2.920.375	3	20	14
3	Jengkol	542.391	809.940	811.730	3	4	4
4	Petai	289.422	297.738	4.121.649	1	1	19
5	Alpukat	44.343	1.074.582	375.300	0	5	2
6	Aren	2.974.875	-	300.000	15	0	1
7	Durian	1.815.373	1.344.054	427.083	9	6	2
8	Jaling	1.000.000	600.000	265.000	5	3	1
9	Kemiri	1,213,206	482,576	622,399	6	2	3
10	Pinang Lokal	413,637	1,077,176	124,167	2	5	1

No	Komoditas	Rata-rata Pendapatan (Rp/ha/tahun)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
11	Sereh	-	-	3,750	-	0	0
12	Cabai	444,385	235,100	769,444	2	1	4
13	Cengkeh	2,274,348	1,437,857	250,000	11	7	1
14	Pisang	2,069,565	848,571	556,731	10	4	3
	Total	20,137,688	20,775,721	21,274,959	100	100	100

Pendapatan terbesar responden dari lahan agroforestri berasal dari tanaman kopi (Tabel 2) karena kopi merupakan tanaman dominan jumlahnya. Tanaman pisang memiliki jumlah produksi tertinggi (Tabel 1) tetapi harga jualnya rendah sehingga pendapatan pisang lebih rendah dari kopi yang harganya lebih tinggi. Jenis pisang di lokasi penelitian bervariasi, jenis yang dominan adalah pisang janten atau dikenal dengan pisang uli (*Musa paradisiaca sapientum*) yang harganya rendah. Pisang janten diminati petani karena memiliki umur panen yang lebih cepat dibandingkan pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.), pisang ambon (*Musa acuminata Colla*), dan pisang raja (*Musa textilia*) yang harganya tinggi. Pendapatan total rata-rata per hektar per tahun pada ketiga Gapoktan berkisar 20 juta rupiah. Nilai ini lebih besar dari pendapatan agroforestri kopi di Gapoktan Karya Tani

Mandiri yang rata-rata sebesar Rp 14.649.631/KK/tahun (Winarni dkk., 2016).

Pendapatan Peternakan

Pola agroforestri tidak hanya mengkombinasikan komponen tanaman (kehutanan dan pertanian) saja namun juga peternakan. Agroforestri tidak hanya menghasilkan pangan tetapi juga pakan ternak (Zaman dkk., 2020; Rudiansah dkk., 2018). Kombinasi tanaman kehutanan, pertanian, dan juga peternakan dapat meningkatkan pendapatan. Jenis ternak yang dikelola petani berbeda di setiap Gapoktannya. Jenis ternak yang memiliki nilai pendapatan pada ketiga Gapoktan adalah kambing, ikan, sapi, lebah, ayam, dan bebek (Tabel 3).

Tabel 3. Pendapatan Petani dari Peternakan di Gapoktan sampel di KPH Batutegi.

No	Jenis Ternak	Rata rata Pendapatan (Rp/Tahun)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Kambing	1.200.000	1.866.667	3.000.000	4	25	16
2	Ikan	17.120.000	-	12.000.000	59	0	64
3	Sapi	10.750.000	-	-	37	0	0
4	Lebah madu		5.500.000	3.290.000	0	75	18
5	Ayam	-	-	225.000	0	0	1
6	Bebek	-	-	275.000	0	0	1
	Rata-rata	9.690.000	3.683.333	3.758.000	100	100	100

Rata-rata pendapatan per tahun dari peternakan dihitung dari total seluruh penerimaan per jenis pendapatan dibagi jumlah responden yang memiliki jenis pendapatan yang sama per Gapoktan. Pendapatan responden terbesar dari peternakan pada Gapoktan Sumber Makmur dan Mandiri Lestari berasal dari ikan sedangkan pada Gapoktan Wana Tani Lestari berasal dari ternak lebah. Ketersediaan

air menjadi kunci utama budidaya ikan. Untuk itu hutan yang memiliki fungsi sebagai tangkapan air hujan dan menyimpannya sebagai cadangan air tanah perlu dilestarikan. Selain itu budidaya lebah madu dengan pola agroforestri atau yang dikenal dengan istilah *apiculture* juga mampu menjaga ekologi lingkungan dengan terpeliharanya tanaman sumber nektar lebah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian

Nurainy dkk., (2024), yang menjelaskan bahwa petani di Kabupaten Malang menerapkan agroforestri dengan pola silvopastura, dimana para petani memanfaatkan lahan hutan sebagai lahan pertanian dan memanfaatkan rumput-rumput hijau sebagai pakan ternak untuk memaksimalkan nilai ekonomi.

Nilai total pendapatan dari peternakan dihitung dari akumulasi keseluruhan rata-rata jenis pendapatan per Gapoktan. Tabel 3 menunjukkan Gapoktan Sumber Makmur memiliki nilai rata-rata pendapatan peternakan tertinggi sebesar Rp

9.690.000/tahun yang didapatkan dari ternak kambing, ikan, dan juga sapi. Jumlah responden yang mengembangkan peternakan di Gapoktan Mandiri Lestari lebih banyak dari dua Gapoktan lainnya (Tabel 4) tetapi tidak sejalan dengan besar jumlah pendapatannya (Tabel 3). Jenis dan jumlah ternak berpengaruh terhadap pendapatan. Rendahnya jumlah responden yang mengembangkan peternakan perlu ditingkatkan lagi agar dapat meningkatkan pendapatan totalnya.

Tabel 4. Jumlah Responden pada Pendapatan Peternakan

No	Jenis Ternak	Jumlah responden (Orang)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Kambing	1	3	2	33	75	25
2	Ikan	1	-	1	33	-	13
3	Sapi	1	-	-	33	-	-
4	Lebah	-	1	1	-	25	13
5	Ayam	-	-	3	-	-	38
6	Bebek	-	-	1	-	-	13
Total		3	4	8	100	100	100

Pendapatan Non-Agroforestri

Pendapatan non-agroforestri adalah pendapatan yang dihasilkan diluar nilai ekonomi tanaman dan ternak pada pola agroforestri.

Pendapatan non agroforestri dapat berupa pekerjaan utama ataupun pekerjaan sampingan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup petani. Pada penelitian ini terdapat 12 jenis pendapatan non-agroforestri yang tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Pendapatan Petani dari Non-Agroforestri di Gapoktan Sampel di KPH Batutegri

No	Jenis Pendapatan	Rata rata Pendapatan (Rp/ha/Tahun)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Buka Warung	31.600.000	8.406.667	22.644.444	14	16	61
2	Buruh Panen/Tani	3.357.529	1.180.668	4.769.355	2	2	13
3	Guru	84.000.000	3.600.000	-	38	7	0
4	Jual beli mobil/motor	14.000.000	2.500.000	-	6	5	0
5	Ojek panen	690.000	1.418.339	386.600	0	3	1
6	Pabrik kopi	45.250.000	-	345.000	20	0	1
7	Pandai besi	2.640.000	-	-	1	0	0
8	Sawah	10.777.778	360.000	3.933.333	5	1	11
9	Servis HP	2.000.000	-	-	1	0	0
10	Buruh Bangunan	-	1.061.440	5.332.000	0	2	14
11	Pengepul	27.000.000	25.550.000	-	12	49	0
12	Kepala Dusun	-	8.400.000	-	0	16	0

Rata-rata	14.754.354	4.373.093	4.156.748
-----------	------------	-----------	-----------

Nilai yang didapatkan pada setiap jenis pendapatan dihitung dari hasil penjumlahan seluruh pendapatan per tahun dibagi dengan jumlah responden yang bekerja pada jenis pendapatan tersebut. Tabel 5 menjelaskan bahwa jenis pendapatan non-agroforestri yang menyumbang nilai terbesar pada Gapoktan Sumber Makmur adalah guru, pada Gapoktan Wana Tani Lestari adalah pengepul, dan pada Gapoktan Mandiri Lestari adalah pedagang (warung). Pendapatan tertinggi ini umumnya diperoleh dari pekerjaan utama responden yang nilainya relatif konstan setiap bulan. Pekerjaan sebagai pedagang baik pedagang pengepul (pengumpul) maupun membuka warung memiliki

nilai yang besar karena produksi dari lahan responden mayoritas dijual ke pengepul dan adanya sistem pinjaman dari pengepul dan warung ke petani yang akan dibayar lunas saat musim panen menjadi pengikat petani ke pedagang. Akan tetapi jenis pendapatan dengan jumlah responden terbanyak pada ketiga Gapoktan adalah buruh panen/tani dan ojek panen (Tabel 6). Pekerjaan sampingan sebagai buruh panen/tani dan ojek panen diminati petani pada saat musim paceklik yaitu saat persediaan pangan menurun atau saat musim panen kopi. Pemanenan kopi membutuhkan tenaga kerja yang banyak sehingga petani akan menjadi buruh panen atau ojek panen ketika panen di kebunnya telah selesai.

Tabel 6. Jumlah Responden pada Pendapatan Non-Agroforestri

No	Jenis Pendapatan	Jumlah responden (Orang)			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Buka Warung	2	6	9	5	10	16
2	Buruh Panen/Tani	19	31	33	58	52	64
3	Guru	1	1	-	3	2	0
4	Jual beli mobil/motor	1	1	-	3	2	0
5	Ojek panen	5	14	5	13	22	9
6	Pengolah kopi	3	-	1	8	0	2
7	Pandai besi	1	-	-	3	0	0
8	Sawah	3	1	6	8	2	11
9	Servis HP	-	-	-	0	0	0
10	Buruh Bangunan	-	5	-	0	8	0
11	Pengepul	1	1	-	3	2	0
12	Kepala Dusun	-	1	-	0	2	0
total		44	90	71	100	100	100

Pendapatan Total Petani

Pendapatan yang dihasilkan dari setiap komoditas pada penelitian ini menjadi harapan petani untuk memenuhi kebutuhan hidup dari hari ke hari. Pendapatan menjadi salah satu indikator pemenuhan ekonomi petani karena besarnya pendapatan akan menjadi penentu dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dimana pendapatan petani dapat berasal dari komoditi atau produk agroforestri yang bernilai ekonomi (Putra dkk., 2020). Besarnya pendapatan pada setiap Gapoktan terbagi atas dua jenis yaitu

pendapatan agroforestri dan non-agroforestri. Pendapatan agroforestri berasal dari pohon buah, tanaman pertanian, dan peternakan dari lahan garapan di area HKm KPH Batutegi sedangkan pendapatan non-agroforestri dihasilkan diluar lahan agroforestri seperti bekerja sebagai guru, pedagang (warung), buruh panen, usaha pabrik kopi, pandai besi, kepala dusun, buruh bangunan. Sejalan dengan penelitian (Idris dkk., 2019), pendapatan dihasilkan dari penjualan produk agroforestri seperti kayu, buah-buahan, dan pohon sekunder pada perkebunan agroforestri sedangkan pendapatan petani non-

agroforestri adalah pendapatan yang dihasilkan di luar lahan agroforestri yang diperoleh melalui kegiatan seperti bekerja sebagai supir taksi, buruh, pegawai negeri sipil, pelayan, pertanian, dan perdagangan.

Pendapatan peternakan merupakan bagian dari pendapatan agroforestri karena sebagian besar pakan ternak berasal dari lahan agroforestri dan kotoran ternak digunakan sebagai pupuk di lahan agroforestri.

Integrasi ikan dan tanaman dalam sistem agroforestri membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui limbah ikan, menjaga kelembaban, dan keseimbangan ekosistem. Nilai pendapatan yang dihasilkan dari agroforestri memiliki kontribusi cukup tinggi dibandingkan dengan pendapatan non agroforestri (Tabel 7).

Tabel 7. Pendapatan Agroforestri dan Non-Agroforestri per Gapoktan

No	Jenis Pendapatan	Rata rata Pendapatan/Tahun			Persentase (%)		
		SM	WTL	ML	SM	WTL	ML
1	Agroforestri	37.843.663	28.407.689	34.151.154	72	87	89
2	Non Agroforestri	14.754.354	4.373.093	4.156.748	28	13	11
	Total	52.598.017	32.780.782	38.307.902	100	100	100

Kontribusi pendapatan petani dari agroforestri tergolong besar yaitu lebih dari 50% dari pendapatan total diketiga Gapoktan. Ini mengacu pada pernyataan (Nugroho, 2017) pada penelitiannya bahwa kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani dianggap besar jika lebih dari 50% sedangkan dikatakan kecil jika kontribusinya kurang atau sama dengan 50% dari total pendapatan keluarga. Pendapatan dari lahan agroforestri memiliki nilai lebih besar dibandingkan pendapatan non-agroforestri karena sebagian besar responden memiliki pekerjaan utama sebagai petani yang menggarap lahan di kawasan hutan KPH Batutegi dengan pola agroforestri. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nopitasari dkk., (2019) dimana kontribusi dengan sistem agroforestri terhadap pendapatan responden lebih besar dibandingkan dengan pendapatan non agroforestri dengan persentase sebesar 79,34%. Hal ini menunjukkan bahwa agroforestri memiliki peran penting dalam peningkatan pendapatan petani.

Pendapatan yang dihasilkan dari setiap komoditas pada penelitian ini menjadi harapan petani untuk memenuhi kebutuhan hidup dari hari ke hari. Pendapatan menjadi salah satu indikator pemenuhan ekonomi petani karena besarnya pendapatan akan menjadi penentu dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, dimana pendapatan petani dapat berasal dari komoditas atau produk agroforestri yang bernilai ekonomi (Putra dkk., 2020). Pendapatan tahunan dari agroforestri jika dikonversi menjadi pendapatan bulanan nilainya lebih besar dari nilai Upah Minimim Provinsi (UMP) Lampung tahun 2023 yaitu Rp 2.633.284 pada Gapoktan Sumber Makmur (Rp

3.153.639) dan Mandiri Lestari (Rp 2.845.930) tetapi lebih kecil pada Gapoktan Wana Tani Lestari yaitu Rp 2.367.307. Kendati demikian nilai pendapatan total di ketiga Gapoktan sudah lebih besar dari nilai UMP Lampung yaitu Rp 4.383.168 untuk Gapoktan Sumber Makmur, Rp 2.731.732 untuk Gapoktan WanaTani Lestari, dan Rp 3.192.325 untuk Gapoktan Mandiri Lestari. Artinya, pendapatan total petani diketiga Gapoktan telah mampu memenuhi kebutuhan minimum keluarga petani.

KESIMPULAN

Pendapatan rata-rata petani dari agroforestri di Gapoktan Sumber Makmur Rp 37.843.663/tahun, Gapoktan Wana Tani Lestari sebesar Rp 28.407.689/tahun, dan Gapoktan Mandiri Lestari sebesar Rp 34.151.154/tahun. Pendapatan dari agroforestri ini memberikan kontribusi terhadap pendapatan total di Gapoktan Sumber Makmur sebesar 72%, Gapoktan Wana Tani Lestari sebesar 87 %, dan Gapoktan Mandiri Lestari sebesar 89%. Pendapatan ini didominasi oleh tanaman pertanian yaitu kopi. Selain kopi, pisang merupakan tanaman yang banyak ditanam petani namun pisang belum memberikan kontribusi yang tinggi pada pendapatan karena harga jualnya yang redah. Untuk meningkatkannya dapat dilakukan diversifikasi produk olahan pisang dan kemitraan dengan Lembaga Pemasaran melalui Gapoktan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI) atas

pendanaan dan kerjasama dalam pengumpulan, pengolahan, dan analisis data penelitian ini dan Universitas Lampung (Unila) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat atas pendanaan dari Dana DIPA Unila. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada KPH Batutegi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan juga semua petani di Gapoktan Sumber Makmur, Gapoktan Wana Tani Lestari, dan Gapoktan Mandiri Lestari yang telah membantu serta meluangkan waktu selama penelitian ini dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anesa, D., Qurniati, R., Fitriana, Y. R., & Banuwa, I. S. (2022). Budidaya dan kearifan lokal dalam pengelolaan lahan dengan pola agroforestri di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi Provinsi Lampung. *Ulin - Jurnal Hutan Tropis*, 6(1), 26–37.
- Dephut. (2007). Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.52/Menhut-II/2011. Menteri Kehutanan Republik Indonesia.
- Idris, A. I., Arafat, A., & Fatmawati. (2019). Pola dan motivasi agroforestry serta kontribusinya terhadap pendapatan petani hutan rakyat di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 11(2), 92–113.
- Nopitasari, R., Nurlaila, A., & Deni. (2019). Kontribusi agroforestri terhadap tingkat pendapatan rumah tangga petani Desa Cibuang Kuningan Jawa Barat. *Wanaraksa*, 13(2).
- Novasari, D., Qurniati, R., & Duryat. (2020). Keragaman jenis tanaman pada sistem pengelolaan hutan kemasyarakatan. *Jurnal Belantara*, 3(1), 41–47.
- Nugroho, P. (2017). Kontribusi usaha tani tanaman kangkung terhadap pendapatan keluarga di Kelurahan Sukapura, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Nurainy, S., Prakosa, G. G., & Ramadhan, R. (2024). Pendapatan masyarakat dan evaluasi pola silvopastura di Desa Tawang Sari dan Sukomulyo Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Ulin - Jurnal Hutan Tropis*, 8(1), 160–169.
- Nurrochmat, D. R., Darusman, D., & Ruchjadi, D. (2014). Rekonstruksi sistem tenurial kehutanan. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 1(1), 24–29.
- Olivi, R., Qurniati, R., & Firdasari. (2015). Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Desa Sukoharjo 1 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(2), 1–12.
- Putra, M. U., Rujehan, R., Sardjono, M. A., Matius, P., & Ahyauddin. (2020). Potensi agroforestri di Desa Mara Satu Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara. *Jurnal AGRIFOR*, 15(1), 59–70.
- Qurniati, R., Febryano, I. G., & Zulfiani, D. (2017). How trust influences social capital to support collective action in agroforestry development? *Biodiversitas*, 18(3), 1201–1206.
- Rahman, A., Umar, S., Rachman, I., Malik, A., Maiwa, A., & Akbar, R. (2021). Peran masyarakat dalam pengelolaan tanaman kemiri di Desa Baku Bakulu Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Warta Rimba*, 9(4), 267–274.
- Syofiandi, R. R., Hilmanto, R., & Herwanti, S. (2016). Analisis pendapatan dan kesejahteraan petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 17–26.
- Ruchyansyah, Y., Wulandari, C., & Riniarti, M. (2018). Pengaruh pola budidaya pada hutan kemasyarakatan di areal kelola KPH VIII Batutegi terhadap pendapatan petani dan kesuburan tanah. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(1), 100–106.
- Rudiansah, D., Nurlaila, A., & Karyaningsih, I. (2018). Keanekaragaman tanaman pangan kehutanan pada lahan agroforestri di Desa Haurkuning Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuning. *Safe'i R, Febryano IG, Aminah LN. 2018. Pengaruh keberadaan Gapoktan terhadap pendapatan petani dan perubahan tutupan lahan di hutan kemasyarakatan. Sosiohumaniora* 20(2): 109–114.
- Suharti S. 2015. Peningkatan pendapatan masyarakat melalui budidaya komoditas aneka usaha kehutanan (AUK). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 1(6): 1416–1419.
- Sylviani, Dwiprabo H, Suryandari EY. 2014. Kajian kebijakan penguasaan lahan dalam

- Kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* 11(1): 54–70.
- Wanderi, Qurniati R, Kaskoyo H. 2019. Kontribusi tanaman agroforestri terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. *Jurnal Sylva Lestari* 7(1): 118–127.
- Winarni S, Yuwono SB, Herwanti S. 2016. Struktur pendapatan, tingkat kesejahteraan dan faktor produksi agroforestri kopi pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi (Studi di Gabungan Kelompok Tani Karya Tani Mandiri). *Jurnal Sylva Lestari* 4(1): 1-10.
- Wulandari C, Harianto SP, Novasari D. 2020. Pengembangan agroforestri yang berkelanjutan dalam menghadapi perubahan iklim. *Pusaka Media*.
- Zaman AQ, Paembonan S, Restu M. 2020. Karakteristik fungsional agroforestry dan kontribusi terhadap pendapatan masyarakat di Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Hutan dan Masyarakat* 12(2): 87–95.