

**KERENTANAN SOSIAL DAN EKONOMI PADA POLA
AGROFORESTRI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SEKAMPUNG**
(Skripsi)

Oleh

Tasya Nabila Putri
2114151052



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

KERENTANAN SOSIAL DAN EKONOMI PADA POLA AGROFORESTRI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SEKAMPUNG

Oleh

TASYA NABILA PUTRI

Daerah Aliran Sungai (DAS) terbagi menjadi 3 bagian yaitu hulu, tengah dan hilir. Kerusakan hulu disebabkan oleh alih fungsi lahan yang menyebabkan ketidakseimbangan pada bagian hilir. Pemilihan vegetasi berperan untuk mengembalikan fungsi DAS dalam menyimpan air. Agroforestri merupakan pola tanam dengan pohon sebagai penyusun utama dan dapat dikombinasikan dengan tanaman semusim. Tujuan penelitian yaitu menganalisis kondisi sosial ekonomi petani yang menerapkan pola agroforestri di DAS Sekampung dan membandingkan kerentanan pada pola agroforestri dengan pola monokultur, polikultur, dan perkebunan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2024 di 3 bagian DAS Sekampung. Hulu di Desa Air Bakoman, Tanggamus tengah di Desa Tresnomaju, Pesawaran dan hilir di Desa Mulyosari, Lampung Selatan. Total populasi kepala keluarga di lokasi penelitian berjumlah 3.450 dengan sebaran per desa sebanyak 612 di Desa Air Bakoman, 1.109 di Desa Tresnomaju, dan 1.729 di Desa Mulyosari. Total sampel dihitung menggunakan formula Cochran (error 6%) sehingga diperoleh jumlah sebanyak 267 responden. Pemilihan responden menggunakan purposive sampling dengan kriteria yaitu petani yang menerapkan pola tanam agroforestri, monokultur, polikultur dan perkebunan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar petani sudah mengikuti organisasi sosial dan menjalin hubungan sosial. Akses penyuluh, kualitas pelatihan, dan asuransi pertanian perlu ditingkatkan. Rata-rata pendapatan petani dari tanaman dan ternak perlu ditingkatkan terutama Desa Air Bakoman. Ketergantungan subsidi dan input eksternal masih tinggi serta petani tidak mengasuransikan tanamannya. Presentase kerentanan sosial dengan kategori sangat rentan pada pola agroforestri lebih rendah dibanding pola lainnya, sedangkan tingkat kerentanan ekonominya merupakan yang tertinggi.

Kata Kunci: asuransi tanaman, kepemilikan tanah, organisasi sosial, pendapatan, pola tanam

ABSTRACT

SOCIAL AND ECONOMIC VULNERABILITY IN AGROFORESTRY PATTERNS IN SEKAMPUNG RIVER WATERSHED AREA

By

TASYA NABILA PUTRI

The River Basin Area (DAS) is divided into 3 parts, namely upstream, middle, and downstream. Upstream damage is caused by land conversion, which causes an imbalance in the downstream. Vegetation selection plays a role in restoring the function of the DAS in storing water. Agroforestry is a planting pattern with trees as the main component, and can be combined with annual plants. This study aims to analyze the social and economic conditions of farmers who apply agroforestry patterns in the Sekampung DAS and compare the vulnerability of agroforestry patterns with monoculture, polyculture, and plantation patterns. The research was carried out in October-November 2024 in 3 parts of the Sekampung watershed. Upstream in Air Bakoman Village, Tanggamus, middle in Tresnomaju Village, Pesawaran and downstream in Mulyosari Village, South Lampung. The total population of heads of families in the research location is 3,450 with a distribution per village of 612 in Air Bakoman Village, 1,109 in Tresnomaju Village, and 1,729 in Mulyosari Village. The total sample was calculated using the Cochran formula (error 6%) to obtain a total of 267 respondents. The selection of respondents used purposive sampling with the criteria namely farmers who implemented agroforestry, monoculture, polyculture and plantation cropping patterns. Data collection was carried out by interviews and observations. Data analysis was carried out descriptively. The research results show that the majority of farmers have joined social organizations and have established social relationships. Access to extension workers, quality of training and agricultural insurance need to be improved. The average income of farmers from crops and livestock needs to be increased, especially in Air Bakoman Village. Dependence on subsidies and external input is still high and farmers do not insure their crops. The percentage of social vulnerability in the very vulnerable category in the agroforestry pattern is lower than in other patterns, while the level of economic vulnerability is the highest.

Keywords: crop insurance, land ownership, social organization, income, cropping patterns

**KERENTANAN SOSIAL DAN EKONOMI PADA POLA
AGROFORESTRI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SEKAMPUNG**

Oleh

Tasya Nabila Putri

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

Pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul : **KERENTANAN SOSIAL DAN EKONOMI
PADA POLA AGROFORESTRI DI DAERAH
ALIRAN SUNGAI SEKAMPUNG**

Nama : **Tasya Nabila Putri**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2114151052**

Program Studi : **Kehutanan**

Fakultas : **Pertanian**

Tanggal Pengesahan : **2 Juni 2025**



1. **Komisi Pembimbing**

Rommy Qurniati, S.P., M.Si.
NIP 197609122002122001

Firdasari, S.P., M.E.P., Ph.D.
NIP 197512242010122002

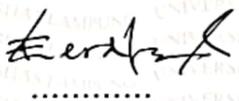
2. **Ketua Jurusan Kehutanan**

Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM.
NIP 197310121999032001

MENGESAHKAN

1. Tim penguji

Ketua : **Rommy Qurniati, S.P., M.Si.** 

Sekretaris : **Firdasari, S.P., M.E.P., Ph.D.** 

Anggota : **Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.** 



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Irr Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Mei 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tasya Nabila Putri

NPM : 2114151052

Jurusan : Kehutanan

Alamat Rumah : Jl. Melati No 3, Tejo Agung, Metro Timur, Metro

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguh, bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Kerentanan Sosial dan Ekonomi Pada Pola Agroforestri Di Daerah Aliran Sungai Sekampung”

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 15 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Tasya Nabila Putri
NPM 2114151052

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Tasya Nabila Putri, akrab dengan panggilan Tasya. Lahir di Bandar Lampung, 24 Maret 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Safery dan Ibu Meilider. Penulis menempuh pendidikan di PAUD Anak Ceria Indonesia tahun 2006-2007, TK Al Islam Al Fajar tahun 2007-2009, SDN Benda Sukabumi Tahun 2009-2015, SMPN 2 Metro tahun 2015-2018 dan SMAN 4 Metro Tahun 2018-2021. Tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di berbagai organisasi. Penulis aktif organisasi di dalam kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasylva) periode tahun 2022/2023 sebagai Seketaris Bidang Pengembangan Kewirausahaan, serta aktif sebagai Anggota Bidang Pengembangan Kewirausahaan dari Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasylva) periode tahun 2023/2024. Selain itu, penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Pengantar Ekonomi Kehutanan, Penyuluh Kehutanan dan Pemberdayaan Masyarakat dan Agroforestri.

Pada tahun 2024 bulan Januari-Februari, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kota Baru, Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan. Pada tahun yang sama di bulan Juli-Agustus, penulis mengikuti kegiatan Praktik Umum (PU) selama 20 hari di Hutan Pendidikan Universitas Gadjah Mada

(UGM) yaitu KHDTK Getas Kecamatan Kradenan, Blora, Jawa Tengah dan KHDTK Wanagama, Jawa Tengah.

Penulis juga ikut serta dalam kegiatan penelitian kolaborasi dari 4 negara meliputi Universitas Filipina Los Banos (sebagai lembaga utama), Filipina; Universitas Lampung, Indonesia; Universitas Pertanian dan Kehutanan Thai Nguyen, Vietnam; Institut Kemanusiaan, Myanmar terkait “Peningkatan Ketahanan Lanskap Produksi Sosio-Ekologi dengan Agroforestri, di Asia Tenggara (RISE-SEA)” sebagai *Enumerator*.

SANWACANA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “ Kerentanan Sosial dan Ekonomi pada Pola Agroforestri di Daerah Aliran Sungai Sekampung” dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan serta petunjuk yang diberikan oleh berbagai pihak, sehingga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung
2. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM. selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Rommy Qurniati, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dengan sabar, memberikan arahan, perhatian, nasihat dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Firdasari, S.P., M.E.P., Ph.D. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan nasihat dan arahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, arahan, saran serta motivasi kepada penulis.
7. Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

8. Segenap dosen Jurusan Kehutanan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan dan staff administrasi Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
9. Segenap Tim RECOFTC melalui jaringan penelitian EXPLORE atas dukungan dana penelitiannya, yang diselenggarakan bersama dengan CIFOR-ICRAF dan mitra lainnya dan didanai Pemerintah Swedia.
10. Segenap pihak serta masyarakat yang terlibat dalam pengambilan data di DAS Sekampung di Desa Air Bakoman, Desa Tresnomaju, dan Desa Mulyosari yang telah memberikan pengetahuan dan dampingan kepada penulis dalam proses penelitian.
11. Orang tua penulis yaitu Bapak Safery dan Ibu Meilider yang selalu memberikan kasih sayang yang tidak akan pernah terganti, doa yang selalu mengiringi langkah penulis, nasihat-nasihat yang diberikan kepada penulis, motivasi, semangat yang selalu disampaikan kepada penulis, dukungan moral maupun materil serta harapan yang terus ditumbuhkan dalam diri penulis bahwa penulis mampu untuk menyelesaikan karya ini hingga akhirnya penulis dapat menempuh langkah sejauh ini sampai terselesainya skripsi ini.
12. Adik penulis yaitu Lidia Ramadhani yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
13. Rizki Gilang Wijaya selaku support system penulis yang telah membantu penulis dalam mengerjakan skripsi serta memberikan semangat dan dukungan sampai terselesainya skripsi ini.
14. Keluarga penulis (NS. Family, Barizi Family) yang memberikan motivasi dan dukungan agar dapat lulus.
15. Rekan seperbimbingan (Pia Nazla Pon dan M. Akhnaf Meidistio P) yang telah kebersamai, memotivasi dan memberikan bantuan selama pengerjaan skripsi.
16. Teman terdekat penulis yaitu Stella Shavira Dini, Chindy Akila, Ayu Lasesari Anjakesuma, Siska Dewi Mauliy Nasution yang memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
17. Teman – teman penulis (KKN Kota Baru, TKD SMANPAT, Rich Spanda) yang memberikan dukungan kepada penulis.

18. Saudara seperjuangan angkatan 2021 (LABORIOSA) dan keluarga besar Himasyiva Universitas Lampung.
19. Seluruh pihak yang terlibat dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
20. Tasya Nabila Putri, diri saya sendiri. Terimakasih untuk diri ini yang memilih untuk terus maju meski banyak hal yang bisa membuatmu mundur. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih sudah berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati seluruh prosesnya yang bisa dibbilang tidak mudah. Penulis percaya bahwa menghargai usaha diri sendiri adalah bagian paling penting dalam proses pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Bandar Lampung,
Penulis

Tasya Nabila Putri

Bismillahirrahmanirrahim
Karya Tulis ini kupersembahkan dengan penuh rasa bangga
untuk kedua orang tuaku tersayang,
Ayahanda Safery dan Ibunda Meilider
Serta diri penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	vii
SANWACANA.....	ix
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Kerangka Pemikiran	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	6
2.2. Daerah Aliran Sungai	8
2.3. Agroforestri.....	10
2.4. Sosial Ekonomi	12
III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Objek Penelitian.....	14
3.3. Metode Pengumpulan Data	15
3.4. Analisis Data	17

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1.	Indikator Kerentanan Sosial	22
4.1.1.	Frekuensi dan Kualitas Pelatihan	22
4.1.2.	Keanggotaan dalam Organisasi Sosial	24
4.1.3.	Kompetensi Petani.....	25
4.1.4.	Akses ke Layanan Penyuluhan.....	27
4.1.5.	Asuransi Petani.....	28
4.1.6.	Hubungan atau Ikatan Petani.....	30
4.2.	Indikator Kerentanan Ekonomi	31
4.2.1.	Keragaman Pasar	31
4.2.2.	Pendapatan Bersih dari Produksi Tanaman Pertahun	33
4.2.3.	Pendapatan Bersih dari Produksi Hewan Pertahun	34
4.2.4.	Keragaman Sumber Pendapatan.....	35
4.2.5.	Ketergantungan pada Subsidi.....	36
4.2.6.	Utang dan Pinjaman	37
4.2.7.	Kebergantungan/Ketergantungan pada Input Eskternal.....	38
4.2.8.	Kepemilikan Tanah	40
4.3.	Perbandingan Kerentanan Sosial dan Ekonomi.....	41
V.	V. KESIMPULAN.....	43
5.1.	Kesimpulan	43
5.2.	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator dan skala pengukuran pada aspek sosial	17
2. Indikator dan skala pengukuran pada aspek Ekonomi	18
3. Klasifikasi Kelas Kerentanan Sosial.....	20
4. Klasifikasi Tingkat Kerentanan Ekonomi.....	21
5. Skor dan Persentase Indikator Kerentanan Sosial	41
6. Skor dan Persentase Indikator Kerentanan Ekonomi	42
7. Indikator Kerentanan Sosial Desa Air Bakoman.....	53
8. Indikator Kerentanan Sosial Desa Tresno Maju	56
9. Indikator Kerentanan Sosial Desa Mulyosari	62
10. Indikator Kerentanan Ekonomi Desa Air Bakoman.....	70
11. Indikator Kerentanan Ekonomi Desa Tresnomaju	73
12. Indikator Kerentanan Ekonomi Desa Mulyosari	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar.....	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	5
2. Lokasi Penelitian	14
3. Skor Indikator Frekuensi dan Kualitas Pelatihan	23
4. Skor Indikator Keanggotaan dalam Organisasi Sosial	24
5. Skor Indikator Kompetensi Petani.....	26
6. Skor Indikator Akses ke Layanan Penyuluhan.....	27
7. Skor Indikator Asuransi Petani.....	29
8. Skor Indikator Hubungan atau Ikatan Petani.....	30
9. Skor Indikator Keragaman Pasar	32
10. Skor Indikator Pendapatan Bersih dari Produksi Tanaman Pertahun.....	33
11. Skor Indikator Pendapatan Bersih dari Produksi Hewan Pertahun	34
12. Skor Indikator Keragaman Sumber Pendapatan.....	35
13. Skor Indikator Ketergantungan pada Subsidi.....	36
14. Skor Indikator Utang dan Pinjaman	38
15. Skor Indikator Kebergantungan pada Input Eskternal.....	39
16. Skor Indikator Kepemilikan Tanah	40
17. Agroforestri Desa Air Bakoman.....	90
18. Agroforestri Desa Tresnomaju	90
19. Agroforestri Desa Mulyosari	91
20. Polikultur Desa Air Bakoman.....	91
21. Polikultur Desa Tresnomaju	92
22. Polikultur Desa Mulyosari.....	92
23. Monokultur Desa Air Bakoman.....	93
24. Monokultur Desa Tresnomaju	93

25.	Monokultur Desa Mulyosari.....	94
26.	Perkebunan Desa Air Bakoman.....	94
27.	Perkebunan Desa Tresnomaju	95
28.	Perkebunan Desa Mulyosari	95
29.	Dokumentasi Wawancara Responden	96
30.	Dokumentasi Wawancara Responden	96
31.	Dokumentasi Wawancara Responden	97
32.	Dokumentasi Wawancara Responden	97
33.	Dokumentasi Wawancara Responden	98
34.	Dokumentasi Wawancara Responden	98

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Indonesia didominasi oleh perairan dengan luas sebesar 3.257 juta km² sedangkan luasan dari daratan di Indonesia sebesar 1.905 juta km² total keseluruhan wilayah Indonesia sebesar 5.180 juta km² (Hasanah, 2020). Berdasarkan data tersebut mengakibatkan Indonesia dikenal sebagai negara maritim atau negara perairan. Daerah Indonesia yang luas serta dilalui garis khatulistiwa menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan cahaya matahari yang tersedia sepanjang tahun. Namun, terdapat banyak kerusakan habitat salah satunya adalah Daerah Aliran Sungai (DAS). Kerusakan habitat berdampak bagi makhluk hidup yang berada di ekosistem tersebut. Menurut Sudarwanto (2015) DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungai yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami. DAS mempunyai peranan yang penting sebagai penyedia sumber air bagi kehidupan makhluk hidup dan sistem penyangga kehidupan.

DAS mempunyai fungsi sebagai perlindungan dari erosi tanah dan melindungi sistem hidrologi atau tata kelola air. DAS ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu bagian hulu, tengah dan hilir (Putra *et al.*, 2019). DAS Sekampung merupakan salah satu sungai terpanjang di Provinsi Lampung serta memiliki *catchment area* (daerah tangkapan air) (Yuzrizal, 2015). Bagian DAS memiliki fungsinya masing-masing dan berpengaruh satu sama lain oleh karena itu, ketiga bagian ini harus dijaga dengan baik serta pemanfaatannya harus memperhatikan kelestarian lingkungan, sosial ekonomi masyarakat. Kondisi DAS sangat berpengaruh terhadap daerah bagian hulu karena pada bagian hulu menjadi daerah

yang mempunyai fungsi sebagai daerah resapan air hujan yang jatuh agar masuk ke dalam tanah. Air hujan yang jatuh tidak dapat diserap secara optimal ke dalam tanah akan berdampak pada bagian hilir dimana pada saat musim penghujan akan terjadi banjir dan musim kemarau akan terjadi kekeringan. Penyebab kerusakan DAS yaitu pemanfaatan yang tidak sesuai maupun adanya alih fungsi lahan. Berdasarkan permasalahan tersebut upaya yang dapat dilakukan dalam pengelolaan DAS adalah rehabilitasi hutan dan lahan dengan memilih tanaman yang sesuai pada kondisi dari bagian-bagian DAS tersebut. Peran dari vegetasi sangatlah besar agar dapat menahan laju erosi tanah dan menyerap air hujan yang jatuh untuk masuk ke dalam tanah sehingga meminimalisir air yang akan langsung mengenai tanah dan mengalir ke dataran rendah (Pratiwi *et al.*, 2020). Pemilihan vegetasi tanaman sebaiknya melihat kesesuaian kondisi lahan dengan jenis tanaman yang akan dipilih sehingga dalam produktivitas tanaman akan optimal. Salah satu bentuk pola tanam yang dapat memaksimalkan pengelolaan lahan adalah agroforestri.

Agroforestri adalah pengombinasian antara tanaman kehutanan dengan tanaman semusim yang ditanam pada sebidang lahan untuk memaksimalkan pemanfaatan baik secara perekonomian dan kelestarian lingkungannya (Wattie *et al.*, 2023). Alih fungsi lahan adalah perubahan peruntukan kawasan hutan menjadi lahan lain diluar kehutanan (Ningrum *et al.*, 2022). Alih fungsi lahan diakibatkan adanya pertumbuhan jumlah penduduk yang cepat namun semakin meningkatnya kemiskinan pada petani dikarenakan perekonomian yang kurang dalam menunjang kebutuhan hidup. Penerapan sistem agroforestri selain dapat mengembalikan kondisi lahan yang mengalami kerusakan juga dapat membantu petani dalam meningkatkan perekonomiannya melalui hasil komoditi yang diperoleh sehingga agroforestri dapat menjadi upaya dalam mengembalikan kondisi hutan maupun lahan agar menjadi lebih optimal. Agroforestri memiliki beberapa komponen pendukung yaitu yaitu kehutanan, pertanian, peternakan, perikanan dan ternak lebah madu (Yustha, 2017). Pemilihan jenis tanaman perlu memperhatikan kondisi sumberdaya lahan seperti kondisi tempat tumbuh, unsur hara, dan faktor pendukung lainnya untuk tanaman tersebut dapat tumbuh dan berkembang. Pemilihan jenis tanaman agroforestri perlu diperhatikan karena akan

menentukan pendapatan petani dan kebutuhan komoditi pada pasar yang akan dituju selain itu yang perlu diperhatikan adalah sasaran dari komoditi tersebut (Wulandari *et al.*, 2020). Pola agroforestri yang mengombinasikan tanaman semusim dengan pohon akan mempunyai variasi jenis tanaman yang akan dijual sehingga pendapatan yang akan diterima juga beragam selain itu, hubungan sosial petani juga dapat dilihat melalui kegiatan dan aktivitas seperti gotong royong dan partisipasi petani dalam kelompok tani. Agroforestri dapat meningkatkan kondisi ekonomi karena beragamnya jenis tanaman yang ditanam pada sebidang lahan sedangkan secara kondisi sosial akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta hubungan sosial antar masyarakat.

Sosial Ekonomi adalah suatu kedudukan seseorang yang ditentukan oleh beberapa faktor yaitu latar belakang budaya dan tingkat pendidikan masyarakat (Maruwae *et al.*, 2020). Sosial ekonomi petani agroforestri dapat dilihat dari berbagai faktor pendukung yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya. Menurut penelitian Jannah (2021) nilai sosial ekonomi masyarakat dapat dilihat dari jumlah penduduk menurut umur, agama, tingkat pendidikan, mata pencaharian, sarana prasarana. Sosial dan ekonomi masyarakat tidak dapat dipisahkan karena kedua hal ini saling berkaitan erat. Sosial memiliki arti umum yaitu kemasyarakatan dalam arti sempit mendahulukan kepentingan bersama atau masyarakat (Aminan *et al.*, 2022). Ekonomi adalah suatu ilmu sosial yang mempelajari tentang kegiatan manusia yang berkaitan dengan aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi terhadap barang dan jasa. Definisi lainnya menyebutkan bahwa ekonomi adalah semua yang berhubungan dengan upaya dan daya manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya untuk mencapai suatu tingkatan kemakmuran (Wulandari, 2022). Uraian tentang faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa kondisi sosial ekonomi masyarakat dapat berbeda-beda. Begitu pula pada petani yang telah menerapkan pola agroforestri. Harapan bahwa agroforestri dapat menjadi solusi dalam mengoptimalkan produktivitas lahan dan memperbaiki kondisi DAS Sekampung tentunya akan berdampak pada kondisi sosial ekonomi petaninya.

1.2. Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana kondisi sosial petani yang telah menerapkan pola agroforestri di DAS Sekampung?
- 2 Bagaimana kondisi ekonomi petani yang telah menerapkan agroforestri di DAS Sekampung?
- 3 Bagaimana perbandingan antara kerentanan pada pola agroforestri dengan pola lainnya?

1.3. Tujuan Penelitian

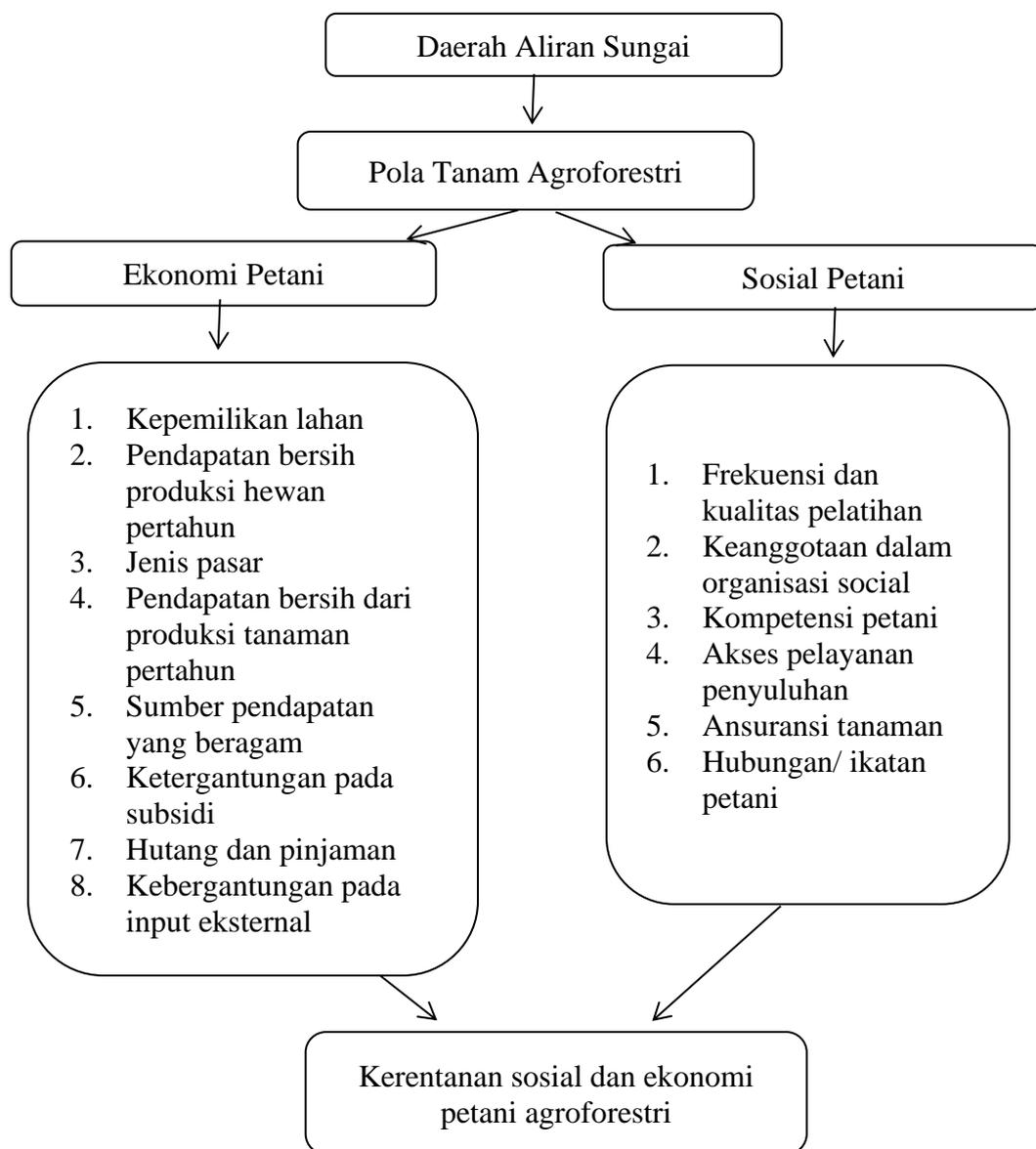
1. Menganalisis kondisi sosial petani yang telah menerapkan pola agroforestri di DAS Sekampung
2. Menganalisis kondisi ekonomi petani yang telah menerapkan agroforestri di DAS Sekampung.
3. Membandingkan antara kerentanan pada pola agroforestri dengan pola lainnya.

1.4. Kerangka Pemikiran

Daratan Indonesia mempunyai salah satu jenis karakteristik yaitu DAS. DAS Sekampung merupakan salah satu DAS yang berada di Provinsi Lampung dengan kondisi kritis. DAS memiliki 3 bagian meliputi bagian hulu, tengah dan hilir dimana kondisi hulu akan mempengaruhi bagian tengah dan hilir. Bagian hulu ketika mengalami kerusakan tentu akan berdampak pada daerah tengah dan hilir dari DAS seperti banjir dan tanah longsor yang diakibatkan oleh ketidakmampuan tanah untuk menyerap air pada saat hujan turun.

Pemilihan pola tanam dan jenis tanaman yang ditanam pada bagian DAS perlu diperhatikan untuk menunjang ekosistem DAS itu sendiri. Agroforestri merupakan salah satu pola tanam yang sesuai untuk digunakan oleh petani dengan mengkombinasikan tanaman kayu dengan tanaman non kayu. Agroforestri dapat digunakan untuk pengoptimalan penyerapan air kedalam tanah serta meminimalisir limpasan permukaan yang dapat menyebabkan erosi dan semakin beragam pemilihan jenis tanaman ini akan membantu meningkatkan pendapatan dari petani terhadap hasil bumi yang dapat diperoleh baik secara mingguan,

bulanan, serta tahunan. Pemilihan jenis tanaman juga perlu mempertimbangkan aspek ekologi juga harus memperhatikan aspek ekonomi dan sosial dari petani. Aspek ekonomi dapat dilihat berdasarkan kepemilikan tanah yang dimiliki petani, pendapatan pertahun, pendapatan dari hewan ternak, jenis pasar sedangkan aspek sosial dari petani meliputi intensitas interaksi yang dilakukan antar petani dapat terjalin dan bagaimana peran dari lembaga dan pemerintah dalam membantu petani untuk mensejahterakan kehidupan petani pada ketiga desa tersebut. Skema kerangka pemikiran penelitian ini dapat dijelaskan melalui Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Provinsi Lampung mempunyai beberapa DAS utama yang memiliki potensi yang besar salah satunya adalah DAS Sekampung. DAS Sekampung masuk kedalam wilayah Sungai Seputih-Sekampung sehingga memiliki potensi yang besar untuk ketersediaan air (Ariyanto, 2022). Ketersediaan air bagi kebutuhan makhluk hidup sangatlah butuh dijaga kelestariannya. Pemanfaatan air dari DAS Sekampung ini salah satunya sebagai sumber perairan bagi lahan pertanian yang dilalui DAS Sekampung. DAS Sekampung melewati beberapa kabupaten yaitu Tanggamus, Pringsewu, Pesawaran, Lampung Selatan, Metro, Bandar Lampung, Lampung Tengah, Lampung Barat dan Lampung Timur. Terdapat 3 sungai yang berada di DAS Sekampung ini yaitu Sungai Sekampung yang berasal dari pegunungan dibarat, Sungai Sengarus yang berasal dari pegunungan rindingan, dan Sungai Rilau yang berasal dari pegunungan utara (Arifin *et al.*, 2018).

DAS Sekampung memiliki 3 bagian DAS yaitu DAS Sekampung Hulu, DAS Sekampung Tengah, dan DAS Sekampung Hilir. Pada bagian hulu didominasi oleh hutan konservasi dan pertanian lahan kering yang memiliki peran sebagai penampung air hujan agar dapat terserap secara optimal didalam tanah sehingga dapat mengurangi dampak limpasan air diatas permukaan tanah, pada bagian tengah didominasi oleh pertanian lahan basah dan lahan kering serta permukiman sebagai tempat pemenuhan ketersediaan pangan dan air serta tempat tinggal dari masyarakat sekitar DAS Sekampung dan pada bagian hilir didominasi oleh persawahan dan daerah perikanan yang merupakan akhir dari aliran air (Prayogi, 2022). Ketiga bagian dari DAS Sekampung ini perlu diperhatikan terkait pengelolaannya agar sesuai dengan fungsi dari ketiga bagian tersebut. Pengelolaan yang tidak sesuai akan memberikan dampak yang negatif. Menurut Supriyadi (2018) menjelaskan bahwa DAS Sekampung hulu telah mengalami banyak

kerusakan salah satunya degradasi akibat menurunnya luasan dari hutan yang berada pada bagian hulu DAS sehingga menimbulkan dampak pada siklus hidrologi yang kurang optimal yang diakibatkan berubahnya tutupan lahan pada hulu DAS. Siklus hidrologi tidak maksimal dapat menimbulkan bahaya bencana alam salah satunya tanah longsor, banjir, serta kekeringan. Oleh karena itu, pentingnya pengelolaan DAS terlebih pada bagian hulu. Kabupaten yang berada disekitar aliran DAS ada 3 yaitu Pesawaran, Tanggamus, dan Lampung Selatan ketiga kecamatan ini akan berbeda-beda wilayah topografinya serta jenis lahan yang digunakan juga memiliki karakteristik masing-masing.

Kabupaten Tanggamus merupakan salah satu kabupaten yang ada di Lampung. Tanggamus memiliki kondisi topografi lahan sebagian besar adalah pegunungan dataran tinggi. Jenis penanaman pada kabupaten ini memiliki 2 fungsi yaitu fungsi perlindungan dan fungsi ekonomi (Sylviani *et al.* 2020). Kabupaten Pesawaran merupakan daerah penyangga ibukota Provinsi Lampung. Kabupaten Pesawaran merupakan daerah tengah yang berada di sekitar DAS Sekampung rata-rata luas wilayah Kabupaten digunakan sebagai lahan sawah. Jenis penggunaan lahan sawah yang terbanyak adalah irigasi teknis dengan dua kali penanaman padi dalam setahun. Petani yang berada di Kabupaten Pesawaran sebagian besar menanam padi dengan 2 kali musim tanam sedangkan jenis lahan bukan sawah yang terbanyak adalah hutan negara (Aryanti, 2019). Hutan negara memiliki persyaratan dalam izin pengelolaannya salah satunya adalah tidak boleh menebang pohon sehingga jenis tanaman yang sering ditemui pada hutan negara adalah *Multi Purpose Trees Species* (MPTS). Kabupaten Lampung Selatan merupakan kabupaten bagian hilir dari DAS Sekampung. Penggunaan lahan terbesar di Kabupaten Lampung Selatan adalah perkebunan. Kabupaten Lampung Selatan mengalami perubahan pada tutupan lahan yang dimana pada perubahan tutupan lahan terjadi pada sawah dan hutan yang menurun dimana perubahan sawah digantikan menjadi lahan terbangun sedangkan hutan yang mengalami perubahan adalah hutan yang tidak termasuk kedalam kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Adihiatma *et al.*, 2020)

2.2. Daerah Aliran Sungai

DAS adalah wilayah daratan yang satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungai yang memiliki fungsi sebagai tempat untuk menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang jatuh dari curah hujan ke dataran rendah seperti danau atau laut (Ariyani *et al.*, 2020). DAS terbagi menjadi 3 ciri yaitu bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir ketiga bagian dari DAS mempunyai peranan yang penting yaitu pada bagian hulu sebagai daerah tangkapan dan resapan air (Upadani, 2017), pada bagian tengah berfungsi untuk transpot material dan pada bagian hilir mempunyai fungsi sebagai tempat pengendapan (Primanggara dan Suprpto, 2014). DAS adalah suatu wilayah daratan yang secara topografi dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama (Nurdin, 2016). Menurut Suprayogi, *et.al.* (2013) menjelaskan bahwa DAS ekosistem yang didalamnya terdapat unsur-unsur baik fisik maupun non fisik yang saling berinteraksi dan ada keseimbangan antara aliran yang masuk dengan aliran yang keluar. Unsur-unsur yang terdapat di dalam DAS meliputi sumberdaya alam dan manusia. Sumberdaya alam bertindak sebagai objek terdiri dari tanah, vegetasi, dan air, sedangkan unsur manusia sebagai subyek atau pelaku pendayagunaan dari unsur-unsur sumberdaya alam (Amin *et al.*, 2018). Berdasarkan definisi diatas DAS adalah suatu wilayah daratan yang mempunyai fungsi sebagai daerah tangkapan dan resapan air hujan yang jatuh untuk dialirkan ke dataran yang lebih rendah seperti danau atau laut yang dibatasi oleh punggung-punggung gunung.

Karakteristik pada DAS dapat dianalisis melalui keadaan morfologi, morfometri, geologi, geomorfologi, vegetasi, hidrologi dan sosial ekonomi masyarakat yang tinggal disekitar DAS (Nugroho dan Rolia, 2022). Karakteristik morfometri sangat menentukan perilaku air (hidrologi) suatu DAS seperti limpasan permukaan, infiltrasi, cadangan air tanah dan perilaku genangan banjir (Kahirun *et al.*, 2017). Menurut Farida (2020) karakteristik DAS terbagi menjadi 2 yaitu karakteristik fisik dan sosial budaya, secara fisik berkaitan dengan kondisi hidrologi sedangkan secara sosial budaya berkaitan dengan faktor dinamis yang mempengaruhi kondisi hidrologi sehingga dapat berdampak baik atau buruknya. DAS dikatakan baik jika mampu untuk menjalankan fungsi utamanya. Kondisi

suatu DAS dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik faktor alam maupun aktivitas manusia. Pemanfaatan DAS yang tidak sesuai akan menimbulkan kerusakan negatif pada daerah hilir yaitu keruhnya air karena membawa muatan sedimen di aliran airnya (Tribiyono *et al.*, 2018). Ketika bagian hulu rusak maka akan berdampak pada bagian lainnya karena hulu tidak mampu menampung air hujan sehingga banyaknya air hujan akan langsung mengenai tanah dan membawa partikel- partikel tanah bergeser ke daerah tengah dan hilir maka akan terjadi bencana alam mulai dari tanah longsor, erosi, banjir dan kekeringan.

Permasalahan lainnya berupa peningkatan penduduk yang semakin besar sehingga dibutuhkan suatu lahan yang dialih fungsikan. Kepadatan penduduk ini berdampak pada kinerja dan kerentanan bagian hulu (Baharinawati, 2017).

Meningkatnya populasi manusia ini berdampak pada alih fungsi lahan terutama pada daerah hulu, masyarakat banyak yang masuk kedalam kawasan hutan dan menggantikan vegetasi kayu menjadi vegetasi non kayu. Hal ini dapat berdampak pada bagian hulu yang kurang optimal dalam menangkap air hujan yang turun. Berdasarkan permasalahan tersebut pengelolaan daerah aliran sungai sangat dibutuhkan.

Pengelolaan DAS diperlukan suatu perencanaan yang matang mulai dari bagian hulu, tengah, dan hilir, melibatkan berbagai lintas sektor, adanya keberlanjutan yang berbasis kelestarian lingkungan serta memperhatikan berbagai aspek baik ekonomi, sosial, lingkungan (Irawandi *et al.*, 2023). Perencanaan yang sesuai dengan kondisi DAS sangat diperlukan akan tetapi keterlibatan dari para pihak seperti pemerintah, masyarakat lokal, dan lembaga swasta diperlukan agar keberlanjutan dari pengelolaan DAS dapat terlaksana. Ketiga bagian DAS juga harus saling berkaitan dalam perencanaannya hal ini dikarenakan masing-masing bagian dari DAS mempunyai perannya tersendiri. Pentingnya pengelolaan DAS bermaksud untuk mengatur hubungan timbal balik antar lingkungan dan manusia untuk terciptanya kelestarian lingkungan dan manusia mendapatkan manfaat secara berkelanjutan. Hubungan timbal balik ini dimana suatu lingkungan dapat secara optimal melakukan fungsinya namun, masyarakat tetap dapat memperoleh hasil dari ekosistem sebagai pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat.

2.3. Agroforestri

Agroforestri adalah sistem multifungsi yang memperhatikan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial. Secara fisik agroforestri memiliki susunan kanopi tajuk dan kedalaman perakaran yang beragam (Wattie, 2023). Hal ini disebabkan oleh pemilihan jenis vegetasi yang berbeda-beda sesuai dengan keinginan petani. Pengkombinasian antara tanaman kayu dan non kayu akan membuat perbedaan tajuk dan kedalaman akar. Menurut Ardini *et al.* (2020) agroforestri adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang diakibatkan oleh alih fungsi lahan. Alih fungsi lahan merupakan suatu kegiatan yang merubah peruntukan suatu lahan untuk dijadikan lahan dengan tujuan yang lain. Lahan pertanian biasanya diubah menjadi lahan permukiman warga akibat meningkatnya jumlah penduduk yang berada pada wilayah tersebut. Bentuk agroforestri secara umum mencakup kebun campuran, tegalan berpohon, lahan bera (belukar), kebun pekarangan, hutan tanaman rakyat. Adanya perbedaan bentuk-bentuk agroforestri ini dapat mengembalikan fungsi hutan yang telah hilang. Menurut Tamrin (2015) menjelaskan bahwa agroforestri sistem penggunaan lahan terpadu, yang menggabungkan aspek sosial dan ekologi, dilaksanakan melalui pengombinasian antara pepohonan dengan tanaman pertanian, ternak (hewan), baik secara bersama-sama atau bergiliran, sehingga dapat diperoleh hasil secara optimal dan berkesinambungan. Agroforestri merupakan salah satu bentuk pola tanam yang sering dilakukan oleh masyarakat dimana pada suatu lahan akan ditanami lebih dari 1 jenis vegetasi sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan lahan serta petani dapat memperoleh jenis komoditi yang beragam.

Tujuan dari pengelolaan lahan berbasis agroforestri adalah mempertahankan produktivitas lahan sehingga dapat memberikan manfaat ekologi, ekonomi, sosial budaya kepada masyarakat (Puspasari *et al.*, 2017). Manfaat ekologi yang diberikan adalah adanya ketersediaan pangan yang cukup, penyediaan fungsi ekologis sedangkan pada manfaat sosial ekonomi yang diberikan adalah terwujudnya kestabilan pendapatan masyarakat dan kesejahteraan masyarakat. Manfaat ekonomi yang diberikan adalah peningkatan ekonomi masyarakat oleh berbagai macam jenis komoditi yang tanam sehingga mendapatkan harga yang beragam. Manfaat sosial yang diberikan adalah kegiatan interaksi antar petani

yang saling membantu dalam penyelesaian masalah pertanian, kegiatan sosialisasi maupun penyuluhan yang memberikan pengetahuan dan inovasi baru kepada petani. Agroforestri sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia mulai dari sistem pindah ladang, padang penggembalaan, kebun campuran di pekarangan. Agroforestri dapat dilakukan dengan cara tradisional maupun modern (Saufi, 2021). Pada agroforestri tradisional petani melakukan penanaman berdasarkan hasil usaha coba-coba atau berdasarkan turun temurun sedangkan pada agroforestri modern dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dikembangkan. Agroforestri merupakan suatu cara dalam mengelola lahan yang menyerupai hutan dalam mengendalikan erosi akan tetapi hasil dari agroforestri ini juga menguntungkan bagi masyarakat (Wahyuningrum dan Tyas, 2019). Sistem agroforestri yang diterapkan petani dapat bervariasi polanya, mulai dari pola penanaman acak hingga pola agroforestri tertata baik. Pengaturan pola agroforestri ini juga perlu mempertimbangkan pengaturan ruang kebun dan kesesuaian kebutuhan lingkungan tanaman (Kogoya *et al.*, 2018). Pola dari agroforestri dapat divariasikan menyesuaikan bentuk dan kondisi lahan selain itu jenis yang akan ditanam pada lahan juga disesuaikan dengan keinginan petani sebagai penunjang kebutuhan.

Penerapan agroforestri ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan petani hal ini bertujuan untuk meningkatkan kebutuhan masyarakat secara perekonomian dan melestarikan lingkungan dalam jangka waktu yang Panjang (Helida *et al.*, 2021). Jenis tanaman yang ditanam pada lahan agroforestri ini beragam sesuai kebutuhan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya (Kusuma *et al.*, 2016). Menurut Olivi *et al.* (2015) ada faktor yang mempengaruhi pendapatan petani yaitu umur, luas kebun, jumlah tenaga kerja, suku, agama, kemiringan lahan dan peminjaman bantuan kredit. Faktor-faktor ini menjadi pembeda dalam penghasilan petani seperti umur petani mempengaruhi produktifnya dimana petani yang masih dalam usia produktif tentu petani akan lebih sering mengelola kebunnya. Luas lahan berpengaruh terhadap jumlah komoditi yang dihasilkan dari kebun, semakin luas lahan maka jenis dari tanaman juga berbeda-beda. Manfaat ekonomi dari agroforestri adalah produknya yang berdaya jual tinggi. Manfaat tersebut dapat dirasakan langsung oleh petani maupun masyarakat (Khadavi *et al.*, 2022).

2.4. Sosial Ekonomi

Sosial ekonomi adalah suatu kedudukan yang secara rasional dan menetapkan seseorang pada posisi tertentu dalam masyarakat yang dapat dilihat melalui tingkat pendidikan, kondisi rumah, kesehatan, pekerjaan, dan pendapatannya (Maruwae, 2020). Kedudukan seseorang dalam masyarakat sangat ditentukan oleh perekonomian yang dapat dilatar belakang melalui karakteristik dari masing- masing petani. Menurut Wanimbo (2019) kondisi sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat yang berkaitan dengan tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, pemilikan kekayaan atau fasilitas, dan jenis tempat tinggal. Tingkat pendidikan adalah proses pembelajaran yang akan merubah pola fikir seseorang, pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh masyarakat, kepemilikan adalah status yang legal terhadap suatu barang. Sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan (Astrawan, 2014).

Kedudukan sosial ekonomi dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu pekerjaan, pendidikan dan penghasilan dimana melalui ketiga faktor tersebut dapat melihat tingkat sosial ekonomi yang digolongkan menjadi 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dampak dari status sosial yang rendah menyebabkan ketidakmampuan seseorang dalam memberikan fasilitas yang sesuai dengan standar kebutuhan. Menurut Ridwan *et al.* (2018) menjelaskan bahwa Ekonomi pengetahuan sosial yang memperlajari tingkah laku manusia dalam kehidupan masyarakat khususnya dengan usaha memenuhi kebutuhan dalam rangka mencapai kemakmuran dan kesejahteraan sedangkan kata sosial adalah segala sesuatu yang berkenaan dengan masyarakat (Pangi *et al.*, 2020). Kondisi sosial.ekonomi pada suatu DAS dapat dilihat dari kepadatan geografis DAS, sex rasio penduduk di DAS, kepadatan agraris, sebaran tenaga kerja di DAS, sebaran ketergantungan terhadap lahan pertanian di DAS, dan sebaran pendapatan regional domestic bruto (PDRB) di DAS (Junaidi dan Maryani, 2013).

Posisi seseorang dalam masyarakat ditentukan oleh tinggi rendahnya kondisi sosial ekonominya, semakin tinggi pendapatan, pendidikan, kondisi rumah yang memenuhi standar layak huni dan memiliki kedudukan didalam

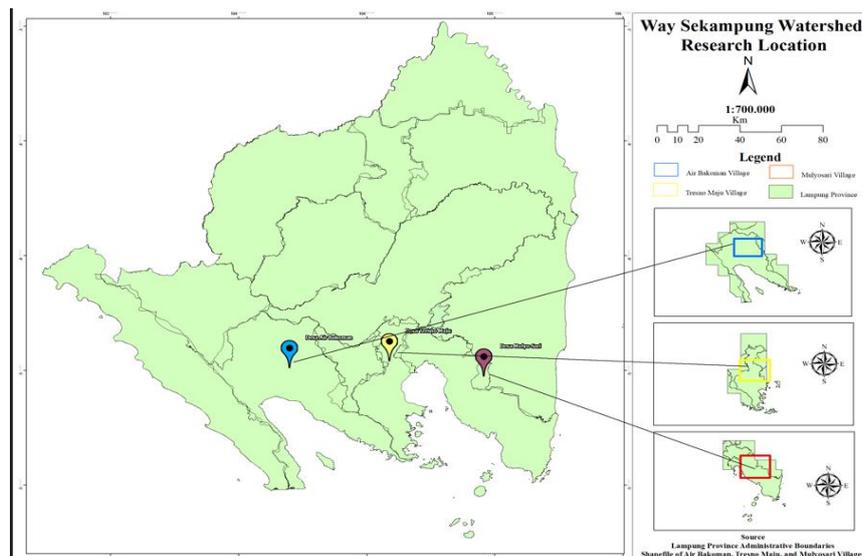
organisasi masyarakat maka akan semakin tinggi status sosialnya dimasyarakat (Harmayanti 2016). Karakteristik sosial ekonomi petani juga dapat dilihat melalui umur dari petani umur yang produktif akan membuat kegigihan dalam petani yang meningkat untuk mencari berbagai sumber ilmu pengetahuan serta inovasi yang akan meningkatkan serta mengembangkan produktivitas yang ada pada suatu lahan, petani juga akan memiliki kemampuan beradaptasi serta kerjasama dengan petani lainnya (Zulfikri *et al.*, 2023). Kerentanan adalah ketidakmampuan suatu individu atau kelompok masyarakat dalam upaya meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh suatu bahaya (Rijanta *et al.*, 2014). Definisi kerentanan lainnya adalah kondisi yang terjadi akibat kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerawanan bahaya (Puspitotanti dan Karmilah, 2021). Menurut Wirutomo dan Paulus (2016) faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya sosial ekonomi seseorang meliputi : (1) tingkat pendidikan, (2) jenis pekerjaan, (3) tingkat pendapatan, (4) keadaan rumah tinggal, (5) kepemilikan kekayaan, (6) posisi dalam organisasi. Faktor sosial seseorang dapat menentukan tingkat ekonominya, begitu pula sebaliknya faktor ekonomi dapat menentukan status sosialnya (Suwardin 2018).

Analisis sosial dapat dilakukan dengan cara melihat status pendidikan dari petani. Pengetahuan terhadap lingkungan merupakan pengetahuan dasar yang dimiliki setiap individu terhadap lingkungannya (Chen, 2013). Pengetahuan merupakan salah satu aspek penting dalam mengembangkan pertanian yang berkelanjutan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan sedangkan ekonomi merupakan salah satu indikator terhadap kesejahteraan masyarakat. Menurut Sudarman (2019) menjelaskan bahwa kesejahteraan seseorang dapat dilihat dari tingkat kemampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan papan, sandang, dan pangan. Tingkat ekonomi masyarakat dapat dilihat salah satunya dari pendapatan masyarakat. Masyarakat yang sudah mampu mencukupi serta memenuhi akan kebutuhan sehari-hari merupakan masyarakat yang sudah sejahtera dalam kehidupan. Menurut Mia (2018) menjelaskan bahwa pendapatan adalah uang yang diperoleh seseorang setelah melakukan suatu usaha atau pekerjaan yang telah diselesaikan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2024 dilakukan di DAS Sekampung pada 3 bagian yaitu hulu, tengah dan hilir. Bagian hulu di Desa Air Bakoman, Tanggamus berbatasan dengan hutan lindung KPH Batutegi, bagian tengah di Desa Tresnomaju, Pesawaran diluar kawasan hutan dan bagian hilir di Desa Mulyosari, Lampung Selatan didalam kawasan hutan KPHP Gedong Wani. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Penelitian

3.2. Objek Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera digital, kamera, perekam suara, laptop, kuisisioner, dan berbagai sumber literatur. Pemilihan responden dipilih menggunakan *purposive sampling*. Kriteria dalam pemilihan responden adalah petani yang menerapkan pola tanam baik

secara agroforestri, monokultur, polikultur dan perkebunan yang berada di ketiga desa tersebut untuk mendapatkan informasi ekonomi dan sosial dari petani

3.3. Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara kepada responden dan observasi ke lahan petani. Data primer meliputi kepemilikan lahan, pendapatan, produksi hewan, jenis pasar, sumber pendapatan, ketergantungan pada subsidi, hutang dan pinjaman, ketergantungan pada input eksternal, frekuensi dan kualitas pelatihan, keanggotaan dalam organisasi sosial, kompetensi petani, akses pelayanan penyuluhan, asuransi tanaman, dan hubungan/ikatan petani. Selain itu, dikumpulkan data sekunder dari berbagai literatur sebagai bahan referensi seperti jurnal ilmiah dan data dari Badan Pusat Statistik serta studi pustaka dari penelitian terdahulu.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dengan menggunakan kuesioner yang akan diberikan kepada petani agroforestri di masing-masing desa. Wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi dari pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan dari peneliti kepada responden tentang aspek ekonomi dan sosial petani. Selain wawancara, digunakan juga metode observasi yaitu melakukan pengamatan langsung kepada lahan milik dari responden. Responden dalam penelitian ini adalah petani di Desa Air Bakoman, Desa Tresnomaju, dan Desa Mulyosari. Perhitungan jumlah responden ditentukan dengan menggunakan formula Cochran (Sugiyono, 2019) karena jumlah populasi petani di masing-masing desa tidak diketahui.

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Keterangan:

- no = ukuran sampel
- z = taraf kepercayaan pada tabel z
- p = estimasi proporsi (0,5)
- q = 1-p
- e = margin eror (Persentase kelonggaran kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa di tolelir, (e = 0,06 atau 6 %))

$$n_0 = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{0,06^2} = 267$$

Total jumlah responden diketiga desa adalah 267 responden. Berdasarkan jumlah tersebut dihitung jumlah responden per desa dengan menggunakan persentase proporsional dari data jumlah kepala keluarga di masing-masing desa.

$$P = \frac{B}{T} \times 267$$

Keterangan:

P = Persentase proporsional

B = Bagian (nilai yang ingin dihitung)

T = Total keseluruhan

267 = Ukuran sampel

a. Desa Air Bakoman

$$n = \frac{612}{3450} \times 267 = 47 \text{ responden}$$

b. Desa Tresnomaju

$$n = \frac{1109}{3450} \times 267 = 86 \text{ responden}$$

c. Desa Mulyosari

$$n = \frac{1729}{3450} \times 267 = 134 \text{ responden}$$

Jumlah minimal responden yang akan diwawancarai pada penelitian ini adalah 47 responden di Desa Air Bakoman, 86 responden di Desa Tresnomaju, dan 134 responden di Desa Mulyosari. Jumlah minimal responden per desa akan dibagi secara rata dengan jumlah dusun yang berada pada desa tersebut.

Berdasarkan jumlah responden yang ditemukan di lapangan diperoleh hasil wawancara di Desa Air Bakoman sebanyak 50 responden, di Desa Tresnomaju sejumlah 91 responden dan di Desa Mulyosari 139 responden. Jumlah total seluruh responden yang diwawancarai yaitu 280 responden.

3.4. Analisis Data

Penerapan agroforestri dianalisis berdasarkan kerentanan pada aspek sosial dan ekonominya. Kerentanan tersebut akan dianalisis secara deskriptif menggunakan indikator dan hipotesis yang dituliskan pada Tabel 1 dan 2. Penentuan tingkat kerentanan pada aspek sosial dan ekonomi menggunakan metode skoring.

Tabel 1. Indikator dan skala pengukuran pada aspek sosial

Indikator	Deskripsi/Hipotesis	Pengukuran/skor
1. Frekuensi dan kualitas pelatihan	Semakin banyak pelatihan yang berkaitan dengan pertanian/perkebunan, semakin baik pengetahuan petani tentang teknologi dan intervensi untuk perubahan di masa depan	1 - Tidak ada pelatihan terkait pertanian yang diikuti dalam 5 tahun terakhir 2 - 1-2 pelatihan terkait pertanian yang diikuti dalam 5 tahun terakhir 3 - 3-4 pelatihan yang diikuti dalam 5 tahun terakhir 4 - 5-6 pelatihan yang diikuti dalam 5 tahun terakhir 5 - >6 pelatihan yang diikuti dalam 5 tahun terakhir
2. Keanggotaan dalam organisasi sosial	Petani akan lebih tangguh jika terorganisir; keanggotaan dalam organisasi sosial, khususnya asosiasi petani, dapat meningkatkan pengetahuan dan kapasitas petani.	1 - Bukan anggota organisasi sosial apa pun 2 - Anggota dari setidaknya satu organisasi sosial 3 - Anggota organisasi petani/masyarakat yang terkait dengan pertanian; tetapi dalam status tidak aktif 4 - Anggota aktif organisasi petani/masyarakat yang berkaitan dengan pertanian 5 - Pengurus organisasi petani/masyarakat yang terkait dengan pertanian
3. Kompetensi petani	Pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani menentukan kapasitas kompetensi petani yang adaptif dan cara-cara untuk menangani masa-masa sulit dengan guncangan dan tekanan.	1 - Tidak melakukan apa pun ketika pertanian dihadapkan pada tekanan dan guncangan iklim dan non-iklimatik 2 - Mencari bantuan dari sesama petani pada saat terjadi tekanan dan guncangan 3 - Mencari bantuan dari para ahli pada saat terjadi tekanan dan guncangan 4. Menggunakan pengetahuan dan keterampilan sendiri 5 - Menggunakan pengetahuan dan keterampilan sendiri dan mencari bantuan dari orang lain (baik sesama petani atau ahli)

Tabel 1 Lanjutan

Indikator	Deskripsi/Hipotesis	Pengukuran/skor
4. Akses ke layanan penyuluhan	Akses yang baik dan penggunaan layanan penyuluhan menunjukkan bahwa petani akan lebih mampu menghadapi perubahan iklim. Penyuluh dapat membantu petani mempersiapkan diri untuk menghadapi guncangan.	1 - Tidak ada akses ke bantuan teknis atau penyedia layanan penyuluhan 2 - Bantuan teknis atau layanan penyuluhan tidak teratur; 1-2 kali setahun; layanan konsultasi tidak digunakan 3 - Layanan penyuluhan reguler (setidaknya triwulanan atau 4 kali setahun) tetapi tidak diterapkan oleh petani 4 - Bantuan teknis atau layanan penyuluhan tidak teratur; 1-2 kali setahun, tetapi layanan konsultasi digunakan oleh petani 5 - Layanan penyuluhan reguler, dan layanan konsultasi diterapkan oleh petani
5. Asuransi tanaman	Asuransi adalah upaya perlindungan kepada petani untuk pencegahan resiko kegagalan terhadap hasil panen	1 - Tidak ada tanaman yang diasuransikan 2 - Satu tanaman diasuransikan 3 - 2-3 tanaman diasuransikan 4 - 4-5 tanaman diasuransikan 5 - 5 atau lebih tanaman diasuransikan
6. Hubungan atau ikatan petani	Proses saling bergantung dan saling mempengaruhi antara dua orang atau lebih	1 - Petani tidak berkomunikasi atau berinteraksi dengan petani lain atau anggota masyarakat 2 - Petani berinteraksi dengan petani lain tetapi tidak berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat 3 - Petani berbagi pengetahuan pertanian dengan petani lain 4 - Petani berinteraksi dengan petani lain dan berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat 5 - Petani berinteraksi dengan anggota masyarakat lain, berbagi pengetahuan pertanian dengan petani lain dan berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat

Tabel 2. Indikator dan skala pengukuran pada aspek Ekonomi

Indikator	Deskripsi/Hipotesis	Pengukuran/skor
1. Pasar yang beragam	Jika lebih banyak pasar yang terlibat, pertanian akan lebih tidak rentan jika salah satu dari pasar tersebut runtuh karena guncangan atau tekanan.	1 - Tidak ada saluran pasar 2 - Satu saluran pasar 3 - Dua saluran pasar 4 - Tiga saluran pasar 5 -Empat saluran pasar

Tabel 2 Lanjutan

Indikator	Deskripsi/Hipotesis	Pengukuran/ Skor
2. Pendapatan bersih dari produksi tanaman per tahun	Pendapatan bersih yang lebih tinggi berarti petani memiliki dana penyangga yang lebih tinggi untuk pengembangan pertanian; jika terjadi kegagalan panen dan ketidakpastian lainnya.	1 - < 15. 253.000/tahun 2 - 15. 253.000 – 22.879.000 / tahun 3 - 22. 894.000 – 30. 436.000 / tahun 4 - 30.451.000 – 38.045.000/tahun 5 - >38.045.000/tahun
3. Pendapatan bersih dari produksi hewan per tahun	Pendapatan bersih yang lebih tinggi berarti petani memiliki dana penyangga yang lebih tinggi untuk pengembangan pertanian; jika terjadi kegagalan panen dan ketidakpastian lainnya.	1 - < 15. 218.000/tahun 2 - 15. 218.000 – 22.827.000 / tahun 3 - 22. 842.000 – 30. 436.000 / tahun 4 - 30.451.000 – 38.045.000/tahun 5 - >38.045.000/tahun
4. Sumber pendapatan yang beragam	Petani yang memiliki lebih banyak sumber pendapatan cenderung lebih tangguh, karena ia memiliki lebih banyak alternatif jika salah satu sumber pendapatannya gagal.	1 - Pertanian saja 2 - Pertanian + di luar pertanian 3 - Pertanian + satu non pertanian 4 - Pertanian + di luar pertanian + setidaknya satu non pertanian 5 - Pertanian + di luar pertanian + lebih dari satu non pertanian
5. Ketergantungan pada subsidi	Berkurangnya ketergantungan pada subsidi membuat petani tidak terlalu rentan terhadap guncangan.	1 - Petani bergantung 100% pada subsidi dari pemerintah atau sektor swasta 2 - Petani mengandalkan 75% pada subsidi dari pemerintah atau sektor swasta 3 - Petani bergantung 50% pada subsidi dari pemerintah atau sektor swasta 4 - Petani bergantung pada 1-25% o subsidi dari pemerintah atau sektor swasta 5 - Petani tidak bergantung pada subsidi dari pemerintah atau sektor swasta

Tabel 2 Lanjutan

Indikator	Deskripsi/Hipotesis	Pengukuran/ Skor
6. Utang dan pinjaman	Ketergantungan pada modal eksternal membuat pertanian lebih rentan terhadap guncangan atau tekanan serta membatasi kapasitas untuk beradaptasi.	1 - Pinjaman petani 100% dari modal untuk pengembangan kebun dari sumber manapun 2 - Pinjaman petani 75% dari modal untuk pengembangan kebun dari sumber manapun 3 - Petani meminjam 50% dari modal untuk pengembangan kebun dari sumber manapun 4 - Petani meminjam 25% dari modal untuk pengembangan kebun dari sumber manapun 5 - Petani tidak meminjam untuk pengembangan kebun
7.Kebergantungan/ ketergantungan pada input eksternal	Ketergantungan pada sumber daya alam atau sumber daya berbasis pertanian membuat petani lebih tangguh jika input berkurang karena ketersediaan, harga pasar, dan kebijakan. Jika tidak, hal ini membuat petani lebih rentan terhadap tekanan pasar dan kebijakan.	1 - Petani sepenuhnya bergantung pada pupuk dan pestisida yang berasal dari luar 2 - Petani sepenuhnya bergantung pada pupuk atau pestisida yang berasal dari luar 3 - Petani bergantung sebagian pada pupuk atau pestisida yang berasal dari luar 4 - Petani menggunakan sumber daya berbasis pertanian dalam produksi pupuk atau pestisida 5. Petani menggunakan sumber daya berbasis pertanian dalam produksi pupuk dan pestisida
8. Kepemilikan tanah	Kepemilikan lahan lebih tangguh jika petani memiliki lahan karena petani dapat membuat keputusan sendiri.	1 – Penyewa 2 - Tanah adalah tanah publik atau tanah negara 3 - Tanah dipinjam 4 - Tanah disewa 5 - Tanah milik sendiri

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, kemudian ditentukan rentang nilai klasifikasi tingkat kerentanannya berdasarkan parameter yaitu sangat rentan, cukup rentan, rentan, agak tahan dan tahan. Klasisifikasi rentang nilai ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Klasifikasi Kelas Kerentanan Sosial

Kelas Kerentanan	Skor
Sangat Rentan	6-10
Rentan	11-15
Cukup Rentan	16-20
Agak Tahan	21-25
Tahan	26-30

Keterangan:

Nilai Minimum: $1 \times 6 = 6$

Nilai Maksimum $5 \times 6 = 30$

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Kerentanan Ekonomi

Kelas Kerentanan	Skor
Sangat Rentan	8-14
Rentan	15-21
Cukup Rentan	22-28
Agak Tahan	29-35
Tahan	36-40

Keterangan:

Nilai Minimum: $1 \times 8 = 8$

Nilai Maksimum: $5 \times 8 = 40$

Monokultur merupakan sistem pertanian yang hanya menanam satu jenis tanaman. Polikultur menanam lebih dari satu jenis tanaman pertanian. Perkebunan umumnya menanam satu jenis pohon kayu secara seragam sedangkan agroforestri menggabungkan tanaman kayu dan tanaman pertanian dalam satu lahan.

V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

1. Kondisi sosial petani agroforestri dalam indikator frekuensi dan kualitas pelatihan menunjukkan petani mengikuti 1-2 kali pelatihan dalam 5 tahun, meskipun minimnya pelatihan ini cukup terkompensasi dengan petani aktif mengikuti organisasi sosial. Keaktifan berorganisasi ini sejalan dengan kompetensi petani yang menunjukkan petani cenderung mencari bantuan dari para ahli sedangkan akses ke layanan penyuluhan yang minim hanya 1-2 kali setahun. Petani tidak mengasuransikan tanaman, namun petani tetap mampu bertahan berkat hubungan/ikatan petani
2. Kondisi ekonomi petani agroforestri dalam indikator pasar menunjukkan pasar tidak beragam (satu saluran pasar) dengan pendapatan bersih dari tanaman pertahun rata-rata sebesar Rp. 22.894.000/ha/tahun - 30.436.000/ha/tahun dan pendapatan bersih dari ternak pertahun rata-rata sebesar kurang dari Rp. 15.218.000/tahun. Sumber pendapatan yang didapatkan berasal dari pertanian dan diluar pertanian. Petani bergantung dengan subsidi dan utang sebesar 25%. Petani masih bergantung seluruhnya pada pupuk dan pestisida dari luar. Kepemilikan lahan petani meliputi tanah negara, tanah disewa, dan lahan milik sendiri.
1. Tingkat kerentanan sosial di Desa Air Bakoman pola agroforestri termasuk kategori sedang, pola monokultur termasuk kategori sedang, pola polikultur termasuk kategori sangat rentan dan pola perkebunan termasuk kategori sedang. Desa Tresnomaju pola agroforestri termasuk kategori sedang, pola monokultur termasuk kategori sangat rentan, pola polikultur termasuk kategori sedang dan pola perkebunan termasuk kategori sangat rentan. Desa Mulyosari pola agroforestri termasuk kategori sedang, pola monokultur termasuk kategori sedang, pola polikultur termasuk kategori sedang dan

pola perkebunan termasuk kategori sangat rentan. Tingkat kerentanan ekonomi di Desa Air Bakoman pola agroforestri termasuk kategori sedang, pola monokultur termasuk kategori sedang, pola polikultur termasuk kategori sedang dan pola perkebunan termasuk kategori sedang. Desa Tresnomaju pola agroforestri termasuk kategori sedang, pola monokultur termasuk kategori sedang, pola polikultur termasuk kategori sedang dan pola perkebunan termasuk kategori tidak rentan. Desa Mulyosari pola agroforestri termasuk kategori tidak rentan pola monokultur termasuk kategori tidak rentan, pola polikultur termasuk kategori tidak rentan dan pola perkebunan termasuk kategori tidak rentan.

5.2. Saran

Akses penyuluh dan kualitas pelatihan belum optimal, diikuti oleh ketergantungan terhadap subsidi dan input eksternal yang masih cukup masif. Hal ini perlu mendapat perhatian dari pihak pemerintah, LSM, dan akademisi sehingga pemberdayaan lahan di sekitar DAS Sekampung dapat terlaksana secara efektif dan berkelanjutan. Rata-rata pendapatan petani dari tanaman dan ternak masih bisa ditingkatkan terutama Desa Air Bakoman dengan menerapkan pola agroforestri sehingga diperoleh diversifikasi pendapatan. Pola agroforestri memiliki persentase kerentanan sosial dengan kategori sangat rentan yang lebih rendah dibandingkan dengan pola lainnya. Secara ekonomi agroforestri merupakan pola yang sangat rentan sehingga aspek pertanian seperti saluran pemasaran dan sumber pendapatan perlu lebih ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, D., Gedeona, H.T., Nurliawati, N. 2022. Strategi implementasi kebijakan asuransi pertanian di Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Media Administrasi Terapan*, 2(2):71-81
- Alfatih, M.F., Silviyanti, S., Effendi, I. 2024. Persepsi petani terhadap peranan penyuluh pertanian dalam pengembangan kelompok tani di Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Penyuluhan dan Pengembangan*, 6(1): 63-73
- Amiman, R., Moku, B. J., Tumengkol, S. 2022. Peran media sosial facebook terhadap kehidupan masyarakat Di Desa Lalue Kecamatan Essang Kabupaten Kepulauan Talaud. *Jurnal Ilmiah Society*, 2(3): 24-35
- Amin, M., Ridwan., Zulkarnaen, I. 2018. Pengelolaan daerah aliran sungai. *Skripsi*. Universitas Lampung
- Ardini, M., Marsela, A., Mustika, R., Subakti, R., Khairani, S., Suwardi, A.B. 2020. Potensi pengembangan agroforestri berbasis tumbuhan buah lokal. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 17(1): 45-58
- Arifin, B., Yuwono, S.B., Ismono, H. 2018. *Pengendalian Resiko Lingkungan di DAS Sekampung, Lampung*. Indef. Jakarta hal 53
- Ariyani, N., Ariyanti, D.O., Ramadhan, M. 2020. Pengaturan ideal tentang pengelolaan daerah aliran sungai di Indonesia (studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 27(3): 592-614
- Aryanti, S. 2019. Analisis potensi dan daya saing kecamatan sebagai pusat pertumbuhan satuan wilayah pengembangan dalam perspektif ekonomi islam Kabupaten Pesawaran. *Skripsi*. Universitas Islam Raden Intan Lampung
- Ariyanto, L. 2022. Alokasi air DAS Sekampung sebagai upaya pengelolaan sumberdaya air berkelanjutan. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)*, 3(1): 1-7

- Astrawan, G., Nuridja M., Dunia K. 2014. Analisis sosial-ekonomi penambang galian c di Desa Sebudi Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem Tahun 2013. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UNDIKSHA*, 4(1): 5209
- Azhari, R., Amanah, S., Fatchiya, A., Kinseng, R.A. 2023. Peran penyuluhan, komunikasi dan organisasi petani dalam membangun resiliensi petani skala kecil. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 41(1): 45-63
- Baharinawati, W., Hastanti. 2017. Kondisi lingkungan dan karakteristik sosial budaya untuk pengelolaan daerah aliran sungai (studi kasus pada Suku Dani di Jayawijaya, Papua). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 1(2): 111-126
- Chen, L. 2013. *A study of green purchase intention comparing with collectivistic (Chinese) and individualistic (American) consumers in Shanghai, China. Information Management and Business Review*, 5(7): 342–346
- Darwis, R. 2021. Pengaruh kompetensi individu dan pengalaman kerja terhadap kinerja pertaian ikan di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5: 10116-10127
- Enfika, D.R., Bahari, Y., Salim, I. 2020. Relasi sosial asosiatif dalam Kelompok Tani Dewi Ratih Kecamatan Mempawah Hilir, Kelurahan Terusan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(7): 1-7
- Farida, A., Irnawati. 2020. Kajian karakteristik morfometri Daerah Aliran Sungai Klawoguk Kota Sorong berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Ilmu-Ilmu Eksakta*, 12(2): 74-86
- Fauziah, Diyani. 2022. Asuransi Pertanian Sebagai Salah Satu Respon Adanya Risiko Agribisnis Di Indonesia. *Tesis*. Universitas Koperasi Indonesia
- Hairullah. 2022. Kontribusi organisasi sosial dalam pembangunan kesejahteraan sosial. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 12(2): 74-82
- Hamidah, L.H., Sutrisno, J., Agustono. 2021. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi petani dalam mengikuti asuransi usahatani padi (AUTP) di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5(1):40-46
- Harmayanti, Ririn. S. 2016. Kondisi sosial ekonomi penambang galian C di Desa Lenek Daya Kecamatan Aikmel Kabupaten Lombok Timur NTB. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 8(3): 1–10.
- Hartati, L., Marsoem, B.S. 2021. Pengaruh hutang jangka pendek dan hutang jangka panjang terhadap profitabilitas. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi*, 8(3):635-651

- Haryanto, Y., Anwarudin, O. 2021. Analisis pemenuhan informasi teknologi penyuluh swadaya di Jawa Barat. *Jurnal Triton*, 12(2): 79-91
- Hasanah, F.T. 2020. Karakteristik wilayah daratan dan perairan di Indonesia. *Jurnal Geografi*, 20(13): 1-6
- Heliaantoro., Juwana, H. 2018. Prespektif praktek kebijakan subsidi dalam kaitannya dengan rencana penyempurnaan kebijakan subsidi pupuk menuju kedaulatan pangan di Indonesia. *Jurnal Komunikasi Hukum*, 4(2):37-65
- Helida, A., Hidayat, Y., Soleha, O.S., Syachroni, S.H. 2021. Analisis pendapatan sistem agroforestri di IUPHHK-HTI PT. Sumatera Alam Anugerah Kecamatan Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 10(2): 9-14
- Herfiana, D.A. 2022. Mekanisme dan pentapan harga jual beli pasar perspektif islam. *Jurnal Taraadin*, 2(2): 39-53
- Hutagalung, S. S. 2018. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Bagi Layanan Administrasi Pemerintahan Desa Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 1(2): 54-60.
- Irawadi., Arif, S.S., Susanto, S. 2023. Penguatan kebijakan pengelolaan daerah aliran sungai studi kasus: DPS Logawa, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Teknik Sipil*, 16(1): 1-11
- Jannah, N.Z., Sukayat, Y. 2021. Kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar cv promindo utama. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1): 627-638
- Junaidi, E., Maryani, R. 2013. Pengaruh dinamika spasial sosial ekonomi pada suatu lanskap daerah aliran sungai (DAS) terhadap keberadaan lanskap hutan studi kasus pada DAS Citanduy Hulu dan DAS Ciseel, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 10(2): 122-139
- Kahirun, L.B.S., Hasani, U.O. 2017. Karakteristik morfometri menentukan kondisi hidrologi DAS Roraya. *Journal Ecogreen*, 3(2): 105-115
- Kusumaputri, V. S., Maidina., Hendrix, T. 2016. Bioprospeksi tumbuhan obat tradisional dalam peningkatkan potensi obat tradisional berbasis kearifan lokal. *Jurnal Inovasi dan Pembangunan*, 4(2):133-146
- Kogoya, Y., Walangitan, H.D., Kainde, R.P. 2018. Agroforestri pola kebun campuran di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Cocos*, 1(2): 46-55

- Khadavi, M., Zulmardi., Yumarni. 2022. Sistem pola tanam dan manfaat ekonomi agroforestri di LPHN Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatra Barat. *J. Sumatera Tropical Forest Research (Strofor Journal)*, 06 (1): 37-44
- Maharani, Y.N., Nugroho, A.R.B., Adiba, D.F., Sulistiyowati, I. 2020. Pengaruh kerentanan sosial terhadap ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Merapi di Kabupaten Sleman. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 11 (1): 1-12
- Manyamsari, I., Mujiburrahmad. 2014. Karakteristik petani dan hubungannya dengan petani lahan sempit (Kasus: Di Desa Sinar Sari Kecamatan Dramaga Kab. Bogor Jawa Barat). *Jurnal Agriseip*, 15(2): 58-74
- Maruwae, A., Ardiansyah. 2020. Analisis kondisi sosial ekonomi masyarakat daerah transmigran. *Jurnal Oikos-Nomos*, 13(1): 39-53
- Mia, B. 2018. Kehidupan sosial ekonomi pedagang sagu di Desa Komba Selatan, Kecamatan Larompong, Kabupaten Luwu. *LaGeografia*, 16(3): 113-120
- Mubarokah., Dewi, E.T. 2023. Analisis saluran dan margin pemasaran komoditas Beras Ketan di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*, 11(2): 57-62
- Ningrum, D.A., Desfandi, M., Ruliani. 2022. Identifikasi perubahan lahan hutan menjadi lahan pertanian di Desa Paya Dedep, Kecamatan Jagong Jeget, Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 7(2): 168-179
- Nugroho, D., Rolia, E. 2022. Klasifikasi daerah aliran sungai di Provinsi Lampung berdasarkan Permenhut No. 60/2014. *Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, 11(2): 109-117.
- Nurdin. 2016. Analisis penggunaan lahan Daerah Aliran Sungai Balangtieng, Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pengembangan Sumber Daya Insani*, 1(1): 20-29
- Nurhayati, S., Hudri, I. 2020. Pemanfaatan aplikasi whatsapp pada pelatihan kerajinan kain flanel dalam pemberdayaan masyarakat di bening saguling foundation. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 3(3), 238
- 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
- Pangi, J., Lasut, J.J., Raat, C.J. 2020. Kehidupan sosial ekonomi petani di Desa Maluku Satu Kecamatan Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Holistik*, 13(1): 66-78

- Puspasari, E., Wulandari, C., Darmawan, A., Banuwa, I. S. 2017. Aspek sosial ekonomi pada sistem agroforestri di areal kerja hutan kemasyarakatan (HKm) Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(3): 95-103
- Puspitotanti, E., Karmilah, M. 2021. Kajian kerentanan sosial terhadap bencana banjir. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2):177-197
- Putra, D.A., Utama, S.P., Mersyah, R. 2019. Pengelolaan sumberdaya alam berbasis masyarakat dalam upaya konservasi daerah aliran sungai lubuk langkap Desa Suka Maju, Kecamatan Air Nipis, Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1): 77-86
- Pramono, H., Fatchiya, A., Sadono, D. 2017. Kompetensi penyuluh tenaga harian lepas tenaga bantu penyuluh pertanian di Kabupaten Garut Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 13(2): 194-209
- Prasetya, A. Y., Qurniati, R., Herwanti, S. 2020. Saluran dan margin pemasaran durian hasil agroforestri di Desa Sidodadi. *Jurnal Belantara*, 3(1): 32-40
- Prasetyo, D. 2016. Kontribusi keragaman sumber pendapatan petani terhadap total pendapatan rumah tangga petani di Desa Banjararum, Kecamatan Kalibawang. *Tesis*. Universitas Gajah Mada
- Pratiwi., Narenda, B.H., Pamungkas, A.G. 2020. *Bunga Rampai*. IPB Press. Bogor
- Prayogi, A. 2022. Kajian kesesuaian penggunaan lahan pada DAS Sekampung terhadap rencana tata ruang wilayah (RTRW) Provinsi Lampung. *Skripsi*. Universitas Lampung
- Primanggara, D., Suprpto. 2014. Study Morfologi dan Marfometri DAS Way Mesuji. *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian*, 6(1): 1-70
- Ridwan, S., Fitriadi., Mauliadi. 2018. Karakteristik kondisi sosial ekonomi masyarakat Bantaran Sungai Karang Mumus. *Jurnal Ilmu Ekonomi Mulawarma*, 3(4): 1-13
- Rijanta, R., Hizbaron, D.R., dan Baiquni, M. 2014. *Modal Sosial dalam Manajemen Bencana*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Sandyatma, Y.H., Hariadi, S.S. 2012. Partisipasi anggota kelompok tani dalam menunjang efektivitas gapoktan pada kegiatan penguatan Lembaga distribusi pangan masyarakat di Kabupaten Bogor. *Jurnal Kawistara*, 2(3): 238-251

- Saufi., Saleh, M. 2021. Analisis karakteristik masyarakat agroforestri tanaman sengon di Hutan Produksi Wilayah KPH Cantung. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 4(2): 476-485
- Sudarman, S. 2019. Kondisi sosial ekonomi rumah tangga pekebun kopi arabika (*Coffea Arabica Linn*) di Desa Langda Kecamatan Buntu Batu Kabupaten Enrekang. *LaGeografia*, 16(1): 20–29.
- Sudarwanto, A.S. 2015. Implementasi kelembagaan forum pengelolaan Daerah Aliran Sungai berbasis masyarakat. *Jurnal Ekosains*, 7(3): 1-10
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supriyadi, E., Banuwa, I.R., Yuwono, S.B. 2018. Pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik aliran masuk (inflow) Bandungan Batutegi. *Jurnal Hutan Tropis*, 6(1): 73-81.
- Suwardin. 2018. Analisis kondisi sosial ekonomi masyarakat transmigran etnik Bali di Desa Wapae Jaya Kecamatan Tiworo Tengah Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 3(1): 1-10
- Soekanto, S. 2015. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta. Rajawali Pers
- Sylviani., Wicaksono. D., Sakuntaladewi, N. 2020. keberhasilan pengembangan hutan kemasyarakatan kasus di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 17(1): 13-27
- Tamrin M, Sundawati L, Wijayanto N. 2015. Strategi pengelolaan agroforestri berbasis aren di Pulau Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. *Jurnal Kebijakan Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 2 (3): 243-253
- Tribiyono, B., Yunowo, S.B., Banuwa, I.S. 2018. Estimasi erosi dan potensi sedimen DAM Batutegi di DAS Sekampung Hulu dengan metode SDR (*Sediment Delivery Ratio*). *Jurnal Hutan Tropis*, 6(2): 161-169
- Upadani, I.G.A.W. 2017. Model pemanfaatan model sosial dalam pemberdayaan masyarakat pedesaan mengelola daerah aliran sungai (DAS) di Bali. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 1(1): 11-22
- Utami, R.S., Gunawan. 2023. Jaringan sosial petani dalam pengelolaan hasil panen kopi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 7(1): 118-129
- Wanimbo, W. 2019. Kehidupan sosial ekonomi keluarga petani dalam meningkatkan taraf hidup (studi di Desa Bapa Distrik Bogonuk Kabupaten Tolika Provinsi Papua). *Jurnal Unsrat*, 1(2):1-10

- Wahyuningrum N dan Tyas M.B. 2019. Analisis kekritisan lahan untuk perencanaan rehabilitasi lahan DAS Solo bagian hulu. *Jurnal Pengelolaan DAS. Surakarta*, 3(1): 27-44
- Wattie, G.G.R.W.W., Sukendah. 2023. Peran penting agroforestri sebagai sistem pertanian berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 5(1): 30-38
- Widodo, M.M., Hizbaron, D.R. 2017. Kerentanan sosial ekonomi di wilayah kepesisiran terhadap dampak gelombang tinggi di Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 6(1): 1-10
- Wirutomo, dan Paulus. 2016. *Sistem Sosial Indonesia*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press)
- Wulandari, E., Meuwissen, M., Karmana, M. H., Oude Lansink, A. 2017. Kinerja dan akses pendanaan pada sektor hortikultura di Indonesia *British Food Journal*, 119(3), 625-638.
- Wulandari, A., Abdussamad., Septiana, N. 2020. Partisipasi petani dalam kegiatan kelompok tani pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar. *Jurnal Frontier Agribisnis*, 2(4): 21-26
- Wulandari, C., Harianto, S.P., Novasari, D. 2020. *Pengembangan Agroforestri Yang Berkelanjutan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim*. Pusaka Media. Bandar Lampung
- Wulandari, D. I. 2022. Peningkatan perekonomian di indonesia melalui pasar bebas. *JISP (Jurnal Inovasi Sektor Publik)*, 2(1): 96-112
- Yustha, Y. 2017. Pemanfaatan lahan pekarangan dengan sistem agroforestri oleh masyarakat di Desa Sidomulyo, Katingan Kuala, Katingan. *Jurnal Agrisilvika*, 2(4): 56-63
- Yuzrizal, H. 2015. Efektivitas Metode perhitungan storet, ip dan ccme wqi dalam menentukan status kualitas air Way Sekampung Provinsi Lampung. *Tesis*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 68 hlm
- Zulfikri, L., Putri, D.D., Wijayanti, I.K.E., Setiawati, I. 2023. Motivasi sosial ekonomi petani budidaya kapulaga di lahan Perhutani Kabupaten Banyumas. *Jurnal Sepa*, 20(1): 107-114
- Zulhendri, A., Henmaidi. 2021. Pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap kompetensi penyuluh pertanian di Kabupaten Pasaman. *Jurnal Niara*, 14(2): 35-43