

SKRIPSI

**JASA LINGKUNGAN HUTAN
DI DESA TANGKAHEN KECAMATAN BANAMA TINGANG
KABUPATEN PULANG PISAU
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN

223020404095



**UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
FAKULTAS KEHUTANAN PERTANIAN PERIKANAN
JURUSAN KEHUTANAN**

2026

**JASA LINGKUNGAN HUTAN
DI DESA TANGKAHEN KECAMATAN BANAMA TINGANG
KABUPATEN PULANG PISAU
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

**DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN
223020404095**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan
pada jurusan kehutanan*

**UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
FAKULTAS KEHUTANAN PERTANIAN PERIKANAN
JURUSAN KEHUTANAN**

2026

RINGKASAN

DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN, 223020404095. **Jasa Lingkungan Hutan di Desa Tangkahan Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.** Dibawah bimbingan Hendra Toni dan Wahyu Supriyati.

Pengelolaan hutan desa tangkahan sebagai bentuk jasa lingkungan hutan yang berperan penting dalam mendukung kesejahteraan masyarakat serta menjaga keseimbangan ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi jasa lingkungan hutan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatannya oleh masyarakat di Desa Tangkahan.

Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed method* dengan pendekatan deskriptif, melalui teknik observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada 50 responden yang dipilih secara purposive sampling. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan dukungan skala Likert untuk mengukur persepsi masyarakat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hutan Desa Tangkahan memiliki potensi jasa lingkungan yang meliputi jasa penyediaan (seperti hasil hutan bukan kayu dan air), jasa pengaturan (pengendalian iklim dan tata air), jasa pendukung (siklus ekosistem), serta jasa budaya (ekowisata dan nilai sosial budaya). Faktor jasa lingkungan di pengaruhi beberapa faktor yaitu faktor sosial masyarakat, kelembagaan lokal, tingkat pendidikan dan pengetahuan lingkungan, kondisi ekologis, serta dukungan kebijakan pemerintah dan tekanan eksternal. Oleh karena itu, diperlukan upaya penguatan kapasitas masyarakat, peningkatan peran kelembagaan, serta dukungan kebijakan yang berkelanjutan guna mengoptimalkan pemanfaatan jasa lingkungan tanpa mengurangi fungsi ekologis hutan.

ABSTRACT
FOREST ECOSYSTEM SERVICES
IN TANGKAHEN VILLAGE BANAMA TINGANG SUB-DISTRICT
PULANG PISAU REGENCY CENTRAL KALIMANTAN PROVINCE
DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN

Forest environmental services play a vital role in maintaining ecosystem balance and supporting community well-being in village forest areas. This study aims to identify the potential of forest environmental services and analyze the factors influencing their utilization by the community in Tangkahlen Village.

A mixed-methods approach was employed, utilizing a descriptive methodology through observation, interviews, and questionnaires administered to 50 respondents selected via purposive sampling. Data analysis was conducted using descriptive qualitative methods supported by a Likert scale.

The results show forest environmental services encompass provisioning, regulating, supporting, and cultural services that provide both economic and ecological benefits. The utilization of environmental services is influenced by several factors, namely community social factors, local institutions, levels of education and environmental knowledge, ecological conditions, as well as government policy support and external pressures.

Based on the research results, it can be concluded that the potential for environmental services in the Tangkahlen Village Forest is quite significant; however, their utilization has not been optimal due to the influence of these various factors.

Keywords: Forest environmental services, village forest

ABSTRAK
JASA LINGKUNGAN HUTAN
DI DESA TANGKAHEN KECAMATAN BANAMA TINGANG
KABUPATEN PULANG PISAU
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN

Jasa lingkungan hutan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung kesejahteraan masyarakat pada kawasan hutan desa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi jasa lingkungan hutan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatannya oleh masyarakat di Desa Tangkahan.

Metode yang digunakan *mixed method* dengan pendekatan deskriptif melalui observasi, wawancara, dan kuesioner terhadap 50 responden yang dipilih secara purposive sampling. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan dukungan skala Likert.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jasa lingkungan hutan meliputi jasa penyediaan, pengaturan, pendukung, dan budaya yang memberikan manfaat ekonomi dan ekologis. Pemanfaatan jasa lingkungan di pengaruhi beberapa faktor yaitu faktor sosial masyarakat, kelembagaan lokal, tingkat pendidikan dan pengetahuan lingkungan, kondisi ekologis, serta dukungan kebijakan pemerintah dan tekanan eksternal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan potensi jasa lingkungan di Hutan Desa Tangkahan cukup besar, namun pemanfaatannya belum optimal karena dipengaruhi oleh berbagai faktor tersebut.

Kata Kunci : Jasa Lingkungan Hutan, Hutan Desa

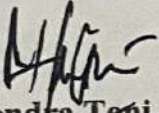
LEMBAR PENGESAHAN

**JASA LINGKUNGAN HUTAN
DI DESA TANGKAHEN KECAMATAN BANAMA TINGANG
KABUPATEN PULANG PISAU
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN
223020404095**

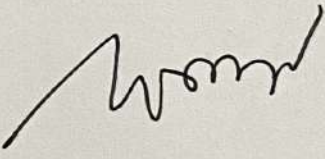
**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
JURUSAN KEHUTANAN**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Dr. Hendra Toni, S.Hut., M.P
NIP. 197906142005011003
Tanggal:

Pembimbing II


Dr. Wahyu Supriyati, S.Hut., M.P
NIP. 197008041997022001
Tanggal:

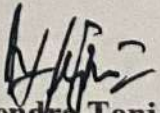
Mengetahui:

Fakultas Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
Dekan,



Dr. Ir. Wilson Daud, M.Si.
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Kehutanan
Ketua,


Dr. Hendra Toni, S.Hut., M.P
NIP. 19790614200501 1 003

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

JASA LINGKUNGAN HUTAN DI DESA TANGKAHEN KECAMATAN BANAMA TINGANG KABUPATEN PULANG PISAU PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Oleh:

**DWI GRACE CICILIA PERANGIN ANGIN
223020404095**

Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Jurusan/Program Studi Kehutanan
Fakultas Pertanian
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal : Selasa, 10 Maret 2026
Waktu : 09.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Ruang Ujian

TIM PENGUJI

1. Dr. Hendra Toni, S.Hut., M.P
2. Dr. Wahyu Supriyati, S.Hut., M.P
3. Robby Octavianus S.Hut., M.Sc

Ketua

(.....)

Sekretaris

(.....)

Anggota

(.....)

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Dwi Grace Cicilia Perangin Angin lahir di Galang pada tanggal 13 Juli 2004. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Weika Dermawan Perangin Angin dan Ibu Marlina Siregar. Pendidikan dasar penulis diselesaikan di SD Negeri 101960 Galang Kota, Kecamatan Galang kota, Kabupaten Deli serdang dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Swasta Pembangunan Galang Kota dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022 penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan diterima sebagai mahasiswa di Universitas Palangka Raya Fakultas Pertanian Program Studi Kehutanan melalui jalur SBMPTN.

Selama menempuh pendidikan di Universitas Palangka Raya Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan, penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata-Tematik Reguler (KKN-T Reguler) dari bulan Juli-Agustus tahun 2025 di Desa Pematang Limau Kecamatan Sepang Kabupaten Gunung Mas Kalimantan Tengah dan penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di UPT. KPHP Kapuas Tengah Kecamatan Kapuas Tengah Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah pada tahun 2025.

Sebagai bagian dari penyelesaian studi, penulis menyusun skripsi yang berjudul **“Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahen Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah”** dibawah bimbingan Bapak Dr. Hendra Toni, S.Hut., MP dan Ibu Dr. Wahyu Supriyati, S.Hut.,MP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi yang berjudul "Jasa Lingkungan hutan di Desa Tangkahan Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah" Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di jurusan kehutanan Fakultas pertanian Universitas palangkaraya.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai penelitian yang akan dilakukan, baik dari segi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hingga metodologi yang akan digunakan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya.

Palangkaraya, April 2026

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

In the Name Of Jesus Christ

2 Tawarikh 15:7 “Tetapi kamu ini, Kuatkanlah hatimu, Jangan lemah semangatmu, karena ada upah bagi usahamu!”

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih, penyertaan, pertolongan dan anugerah-Nya di setiap langkah penulis dalam menyelesaikan segala usaha penulis. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ucapan syukur, penulis persembahkan karya sederhana ini kepada orang – orang yang penulis kasihi :

1. Bapak Dr. Hendra Toni, S.Hut., MP selaku dosen pembimbing pertama Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya yang telah dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti sejak tahap perencanaan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Wahyu Supriyati, S.Hut.,MP selaku dosen pembimbing kedua penulis yang menjadi pengarah, penyemangat, dan motivator yang luar biasa. Terimakasih atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang ibu berikan selama proses penulisan skripsi ini.
3. Bapak Robby Octavianus, S.Hut., M, Sc selaku dosen pembahas penulis yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis serta memberikan bimbingan kepada penulis.
4. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
5. Ketua Jurusan seluruh dosen dan staf Jurusan Kehutanan Universitas Palangka Raya yang selama ini telah membantu penulis dalam menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan.
6. Pengelola Hutan Desa Tangkahan dan Masyarakat Desa Tangkahan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Kepada teristimewa keluarga tercintaku, yaitu Daddy and Mommy serta Keluarga besar Perangin Angin yang tak pernah henti memberikan dukungan serta doa dan semangat yang tulus demi kelancaraan penyusunan skripsi ini. Terimakasih selalu berjuang untuk dikehidupan penulis. I Love you more.

8. My favorite person, Aris Afrianta Ginting S.T Abang terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan penulis, Terimakasih telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa, support dan selalu menemani dalam proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.
9. Kepada manusia – manusia terbaik penulis Imelda Simanjuntak, Kia Simbolon, Narita Simare-mare , Novayanti Naibaho yang telah membantu penulis selama dilapangan dan selalu memberikan semangat selama dalam penyelesaian skripsi ini.
10. My best Partner Gresya Octavia Chanaya Saragih yang setia mendengar keluh kesah, dan tiada hentinya memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
11. Kepada Perbina Surbakti terimakasih sudah menjadi orang yang positif selama ini, saling membantu, menghibur dan mewarnai kehidupan perkuliahan penulis.
12. Bella Naftali Tarigan teman terkasihku terimakasih untuk segala motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis dalam masa perkuliahan.
13. Teruntuk teman seperjuanganku Dearn Silaban terimakasih atas kebersamaan, kerja sama, dan dorongan yang tak ternilai semasa dunia perkuliahan.
14. Kepada rekan-rekan Program Studi Kehutanan Angkatan 2022 terimakasih atas segala motivasi dan saran.
15. Untuk diriku, yang mungkin tidak pandai menunjukkan perasaan, tapi tetap memilih untuk bertahan, berjalan, dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terima kasih sudah kuat dan sudah tidak menyerah, meskipun tidak selalu yakin. Semoga langkah ini menjadi bukti, bahwa saya mampu.
God thank you for being me independent women, i know there are more great ones but i'm proud of this achievement.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hutan Desa	4
2.1.1 Dasar Hukum Hutan Desa	5
2.1.2 Tujuan Dan Fungsi Hutan Desa	5
2.1.3 Manfaat Hutan Desa	5
2.1.4 Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Desa	5
2.1.5. Tantangan dan Permasalahan Hutan Desa	6
2.2. Jasa Lingkungan	6
2.2.1 Ekowisata	7
2.2.2 Tumbuhan Obat	9
2.2.3 Jasa Air	10
2.3. Pemanfaatan Jasa Lingkungan	10

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu	12
3.2 Alat dan Bahan dan Objek Penelitian	12
3.2.1 Alat Dan Bahan	12
3.2.2 Objek Penelitian	12
3.3 Prosedur kerja	13
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data	13
3.3.2 Jenis Data	14
3.4 Penentuan Sampel	14
3.5 Mixed Method	15
3.6 Analisis Data	16

IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1 Gambar Umum Lokasi	18
4.1.1 Kondisi Geografi	18
4.1.2 Kondisi Sosial Ekonomi	18
4.2 Batas dan Luas Wilayah	19
4.3 Fasilitas Umum dan Sosial	20
4.4 Aksesibilitas	21

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Masyarakat Desa Tangkahan	22
5.1.1 Hubungan Karakteristik dengan Pemanfaatan Jasa Lingkungan	22
5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	23
5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	24
5.1.4 Keterkaitan Karakteristik dengan Persepsi Jasa Lingkungan	25
5.1.5 Hasil Wawancara dengan Pengelola Hutan	25
5.1.6 Jenis Jasa Lingkungan Hutan	26
5.1.7 Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan	27
5.1.8 Kelembagaan dan Kebijakan Pengelolaan Jasa Lingkungan	28
5.1.9 Nilai Ekonomi dan Valuasi Jasa Lingkungan	28
5.1.10 Dampak Lingkungan dan Perubahan Ekosistem	29
5.1.11 Konflik dan Ancaman terhadap Jasa Lingkungan	30

5.1.12 Dampak Kerusakan dan Upaya Keberlanjutan	30
5.2 Identifikasi Potensi Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahan	31
5.2.1 Jasa Lingkungan Penyediaan (<i>Provisioning Services</i>).....	31
5.2.2 Jasa Lingkungan Pengaturan (<i>Regulating Services</i>).....	31
5.2.3 Jasa Lingkungan Pendukung (<i>Supporting Services</i>).....	32
5.2.4 Jasa Lingkungan Budaya (<i>Cultural Services</i>).....	33
5.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hutan Desa Tangkahan	34
5.3.1 Faktor Sosial Masyarakat	35
5.3.2 Faktor Kelembagaan Lokal	36
5.3.3 Faktor Ekologis dan Biofisik	37
5.3.4 Faktor Sosial dan Ekonomi	37
5.3.5 Faktor Pendidikan dan Pengetahuan Lingkungan	38
5.3.6 Faktor Kebijakan dan Dukungan Pemerintah	38
5.3.7 Faktor Perubahan Lingkungan dan Tekanan Eksternal	39
5.4 Pengelolaan Hutan Desa Tangkahan	39
5.4.1 Konflik Pemanfaatan dan Mekanisme Penyelesaian	42
5.4.2 Ancaman Dampak Kerusakan dan Upaya Berlanjut	42
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	12
Tabel 3.2 Hasil Modifikasi Skala Linkers	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	23
Gambar 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Gambar 5.3 Dokumentasi Lapangan dengan Pengelola Hutan Desa	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Hutan Desa Tangkahen	50
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	51
Lampiran 3. Kuesioner	52
Lampiran 4. Pertanyaan dengan Pengelola	54
Lampiran 5. Hasil Rekapitulasi Kuesioner Penelitian	56
Lampiran 6. Tabel Pernyataan Hasil Persentase Responden	58
Lampiran 7. Wawancara dengan Pihak Pengelola Hutan Desa Tangkahen	60
Lampiran 8. Pelaksanaan Pernyataan Responden	60
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	62

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan salah satu sumberdaya alam yang multifungsi dalam menunjang kehidupan umat manusia. Tidak hanya terbatas sebagai tempat konservasi keanekaragaman hayati dan pemeliharaan fungsi ekosistem, hutan juga menghasilkan barang dan jasa bagi masyarakat (Rahawarin, 2010). Pengaturan kelembagaan pengelola Hutan Desa sedikit berbeda dibandingkan dengan pengelolaan kawasan hutan berbasis masyarakat lainnya, seperti hutan kemasyarakatan dan hutan tanaman rakyat, karena Hutan Desa diberikan hak pengelolaan selain izin, sementara yang lain dapat memanfaatkan sumber daya hutan hanya berdasarkan izin. Hutan desa juga dapat dianggap sebagai sarana kompromi untuk memberikan akses kepada masyarakat adat untuk mengelola kawasan hutan.

Hutan sangat penting bagi kehidupan di muka bumi, terutama bagi kehidupan generasi mendatang. Kesalahan dalam pengelolaan hutan berarti menyiksa kehidupan generasi mendatang. Mencegah kesalahan dalam pengelolaan hutan, dilakukan dengan mempelajari fungsi hutan dan memahaminya secara holistik (utuh). Pengelolaan hutan bukan hanya sekedar menetapkan hutan sebagai perlindungan tanah, iklim, sumber daya air dan pemenuhan kebutuhan akan kayu dan produk lainnya. Pengelolaan hutan harus juga ditujukan untuk mendayagunakan semua lahan demi kepentingan negara, bahkan dunia (Arief, 2005)

Kehutanan (KLHK) untuk mengelola kawasan hutan produksi dan hutan lindung yang bebas dari klaim atau hak. Penduduk desa yang diwakili oleh lembaga desa, memainkan peran utama dalam mengelola dan memanfaatkan manfaat dari hutan negara. Dalam hal ini, sebuah desa yang mengelola hutan desa tidak hanya memanfaatkan sumber daya hutan, tetapi juga bertanggung jawab agar hutan tetap lestari. Hutan desa harus berada dalam batas administrasi desa karena menurut Undang-Undang (UU) Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah, desa didefinisikan sebagai kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan Pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak

tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Kementerian Kehutanan, 2014).

Hutan Desa Tangkahan di Desa Tangkahan, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, mendapatkan izin pengelolaan seluas 162 hektar berdasarkan surat keputusan P.83/MEN-LHK/SETJENKUM.1/10/2016 tanggal 20 Desember 2016. Lembaga Pengelola Hutan Desa [LPHD] Tangkahan merintis kegiatan ekowisata di hutan desa ini, sejak 2017. Hutan Desa Tangkahan awalnya dirancang untuk menghasilkan kerajinan anyaman dan perlengkapan rumah tangga, sebagai penghasilan warga (Mongabay.co.id)

Jasa lingkungan didefinisikan sebagai jasa yang diberikan oleh fungsi ekosistem alam maupun buatan yang nilai dan manfaatnya dapat dirasakan secara langsung maupun tidak langsung oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam rangka membantu memelihara dan/atau meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan (Samosir *et al.*, 2019).

Pengembangan jasa lingkungan di hutan lindung dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti pengembangan pariwisata alam, pengelolaan sumber daya air, dan penanaman pohon untuk pengurangan emisi karbon. Ketepatan pemilihan jenis tanaman dapat mempengaruhi keberhasilan pembangunan hutan. Kriteria pemilihan jenis untuk pembangunan hutan tanaman antara lain, cepat tumbuh, sesuai dengan kondisi tempat tumbuh, bernilai ekonomis tinggi, dan mudah dipasarkan (Airansi *et al.*, 2022).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan jasa lingkungan hutan desa tidak hanya ditentukan oleh kondisi biofisik kawasan, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Secara konseptual, jasa lingkungan meliputi jasa penyediaan, pengaturan, budaya, dan pendukung yang sangat bergantung pada kondisi ekologis hutan (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Namun dalam praktiknya, tingkat pendidikan, usia, pengetahuan, serta partisipasi masyarakat turut membentuk pola pemanfaatan dan persepsi terhadap keberlanjutan sumber daya hutan (Soekanto, 2012).

Selain itu, faktor ekonomi dan kelembagaan memiliki peran penting dalam menentukan keberlanjutan pemanfaatan jasa lingkungan. Ketergantungan masyarakat terhadap hutan sebagai sumber mata pencaharian dapat meningkatkan tekanan terhadap sumber daya apabila tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan yang baik (Suparmoko, 2011). Oleh karena itu, keberadaan kelembagaan lokal, aturan yang jelas, serta dukungan pemerintah menjadi kunci dalam menjaga keseimbangan antara kepentingan ekonomi dan konservasi (Ostrom, 1990).

Pentingnya jasa lingkungan bagi hutan desa juga sejalan dengan komitmen pembangunan berkelanjutan, terutama dalam menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Selain itu, penguatan kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan jasa lingkungan akan mendorong kemandirian serta pengakuan hak kelola masyarakat adat dan lokal terhadap sumber daya alam di wilayahnya. Oleh karena itu, pemahaman dan penguatan terhadap jasa lingkungan yang dihasilkan oleh hutan desa menjadi sangat penting. Hal ini tidak hanya untuk menjaga fungsi ekologis hutan, tetapi juga untuk membuka peluang ekonomi alternatif yang berkelanjutan bagi masyarakat desa.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi potensi jasa lingkungan di Desa Tangkahan Pulang Pisau
2. Menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi jasa lingkungan ditingkat masyarakat serta nilai jasa lingkungan hutan di Desa Tangkahan Pulang pisau

1.3. Manfaat

Menambah literatur mengenai pemanfaatan jasa lingkungan hutan berbasis masyarakat dikawasan hutan desa Tangkahan serta memberikan kontribusi bagi pengembangan konsep pengelolaan hutan berbasis partisipasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hutan Desa

Hutan desa (HD) didefinisikan sebagai hutan negara yang tidak dibebani hak yang dikelola oleh desa untuk kesejahteraan masyarakat desa (kementerian kehutanan 2014). Pengaturan kelembagaan pengelolaan hutan desa sedikit berbeda dibandingkan dengan pengelolaan kawasan hutan berbasis masyarakat lainnya, seperti hutan kemasyarakatan dan hutan taman rakyat, karena hutan desa diberikan hak pengelolaan selain izin, sementara yang lain dapat memanfaatkan sumber daya hutan hanya berdasarkan izin. Hutan desa juga dapat dianggap sebagai sarana kompromi untuk memberikan akses kepada masyarakat adat untuk mengelola kawasan hutan, mengingat peraturan mengenai hutan adat masih belum kokoh.

Di Indonesia, kebijakan hutan desa secara formal diatur melalui Peraturan Menteri Kehutanan No. P.49/Menhut-II/2008 yang kemudian disempurnakan dengan Permen LHK No. P.83/MenLHK/Setjen/Kum.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial. Regulasi ini memberikan dasar hukum bagi masyarakat hukum adat atau kelompok masyarakat desa untuk mengajukan hak pengelolaan atas sebagian kawasan hutan negara. Sejarah munculnya skema hutan desa tidak terlepas dari dinamika gerakan reforma agraria dan pengakuan hak-hak masyarakat adat yang menguat pasca-reformasi (Afiff, 2005).

Hutan desa harus berada dalam batas administrasi desa karena menurut undang-undang (UU) Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah, desa didefinisikan sebagai kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur jdan mengurus urusan Pemerintah, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintah Negara Kesatuan Republik Indonesia (kementerian Kehutanan 2014).

Dengan demikian, hutan desa dapat dipahami sebagai bentuk kebijakan afirmatif negara dalam mendistribusikan akses kelola hutan kepada masyarakat desa secara legal dan terstruktur, dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian fungsi hutan secara berkelanjutan.

2.1.1 Dasar Hukum Hutan Desa

Peraturan yang menjadi dasar hukum Hutan Desa antara lain:

1. UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
2. Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 jo. PP No. 3 Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan
3. Peraturan Menteri LHK No. P.83/MENLHK/2016 tentang Perhutanan Sosial
4. Permendesa PDTT No. 16 Tahun 2018 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa

2.1.2 Tujuan Dan Fungsi Hutan Desa

Hutan Desa bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pengelolaan sumber daya hutan secara berkelanjutan. Selain itu, keberadaan Hutan Desa juga berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan dan keseimbangan ekosistem hutan, serta memperkuat kearifan lokal dan budaya masyarakat yang memiliki ketergantungan terhadap hutan. Dalam pelaksanaannya, fungsi Hutan Desa tidak hanya terbatas sebagai kawasan konservasi, tetapi juga memiliki peran sebagai tempat produksi hasil hutan bukan kayu (HHBK), pengembangan ekowisata, sarana pendidikan lingkungan, serta sebagai upaya mitigasi bencana (Suryadi, 2021).

2.1.3 Manfaat Hutan Desa

Hutan Desa memberikan berbagai manfaat yang mencakup aspek ekologis, sosial, ekonomi, dan budaya. Secara ekologis, Hutan Desa berperan dalam menjaga keanekaragaman hayati serta mendukung konservasi tanah dan air. Dari aspek sosial, Hutan Desa mampu memperkuat solidaritas serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam. Secara ekonomi, Hutan Desa memberikan manfaat langsung berupa hasil hutan seperti rotan, madu, getah, serta hasil pertanian berbasis agroforestri, dan juga memberikan manfaat tidak langsung melalui jasa lingkungan seperti ekowisata (Kurniasih, 2020). Selain itu, dari aspek budaya, Hutan Desa berperan dalam menjaga keberadaan situs adat, tradisi, serta nilai-nilai spiritual masyarakat lokal.

2.1.4 Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Desa

Masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan Hutan Desa. Peran tersebut mencakup keterlibatan dalam penyusunan rencana

pengelolaan hutan, pelaksanaan pengawasan dan perlindungan kawasan hutan, serta pemanfaatan hasil hutan baik kayu maupun non-kayu secara bijaksana. Selain itu, masyarakat juga berperan dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang terdapat di dalam kawasan hutan, sehingga keberlanjutan fungsi hutan dapat tetap terjaga.

2.1.5 Tantangan dan Permasalahan Hutan Desa

1. Kurangnya kapasitas teknis LPHD dalam pengelolaan.
2. Minimnya pendampingan dari pemerintah atau LSM.
3. Keterbatasan akses pembiayaan dan pasar hasil hutan.
4. Konflik tenurial dengan pihak luar seperti perusahaan atau pihak lain yang tidak mengakui batas hutan desa (Fauzi et al., 2022).

2.2 Jasa Lingkungan

Jasa lingkungan (*ecosystem services*) merupakan konsep yang semakin mendapatkan perhatian dalam pengelolaan sumber daya alam dan kebijakan lingkungan global maupun nasional. Konsep ini merujuk pada manfaat yang diperoleh manusia dari ekosistem (Costanza et al., 1997).

Menurut Daily (1997), jasa lingkungan mencakup proses-proses alami seperti penyediaan air bersih, penyerapan karbon, perlindungan keanekaragaman hayati, dan pengendalian iklim.

Melihat potensi jasa lingkungan untuk menunjang kelangsungan hidup manusia, maka Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kehutanan mengeluarkan Peraturan Menteri Kehutanan (Permenhut) No. P.22/Menhut-II/2012 tentang Pedoman Kegiatan Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan Wisata Alam Pada Hutan Lindung. Hutan lindung adalah kawasan yang terbatas, namun memiliki banyak potensi yang akan menjadi mubazir jika tidak dimanfaatkan secara optimal.

Pengakuan terhadap nilai-nilai jasa lingkungan ini penting untuk mendukung skema insentif berbasis konservasi seperti pembayaran jasa lingkungan (*PES/Payment for Environmental Services*), REDD+, atau ekowisata berbasis masyarakat, Desa Tangkahen yang terletak di Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, merupakan salah satu wilayah yang memiliki kawasan hutan desa dengan potensi ekologi dan ekonomi yang penting.

Dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, jasa lingkungan memiliki nilai strategis yang sangat penting. Jasa lingkungan yang dihasilkan dari hutan desa di Tangkahan meliputi fungsi ekologis seperti penyimpanan karbon (mitigasi perubahan iklim), penyediaan air bersih, perlindungan terhadap keanekaragaman hayati, serta peluang ekonomi dari jasa wisata alam dan ekosistem. Sayangnya, jasa-jasa lingkungan ini seringkali tidak dihargai secara ekonomi maupun sosial oleh masyarakat luas dan pengambil kebijakan.

Menurut Millennium Ecosystem Assessment (2005), jasa lingkungan diklasifikasikan menjadi empat kategori utama:

1. Jasa penyediaan (*provisioning services*): seperti kayu, air bersih, bahan obat-obatan.
2. Jasa pengaturan (*regulating services*): seperti pengaturan iklim, pengendalian banjir, penyerapan karbon.
3. Jasa penunjang (*supporting services*): seperti siklus nutrisi, pembentukan tanah, fotosintesis.
4. Jasa budaya (*cultural services*): seperti nilai estetika, rekreasi, spiritualitas dan edukasi.

Jasa lingkungan hutan sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, khususnya dalam konteks perubahan iklim, konservasi keanekaragaman hayati, dan keberlanjutan ekonomi masyarakat lokal (Costanza *et al.*, 1997).

2.2.1 Ekowisata

Ekowisata adalah bentuk kegiatan wisata yang bertanggung jawab terhadap kelestarian alam, memberi manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal, dan melibatkan unsur pendidikan lingkungan (*The International Ecotourism Society*, 1990). Ekowisata tidak hanya menekankan pada wisata alam, tetapi juga memperhatikan aspek konservasi, pendidikan, dan pemberdayaan masyarakat.

Ekowisata merupakan bentuk wisata yang dikelola dengan pendekatan konservasi. Apabila ekowisata pengelolaan alam dan budaya masyarakat yang menjamin kelestarian dan kesejahteraan, sementara konservasi merupakan upaya menjaga kelangsungan pemanfaatan sumberdaya alam untuk waktu kini dan masa mendatang. Hal ini sesuai dengan definisi yang dibuat oleh *The International Union*

for Conservntion of Nature and Natural Resources (1980), bahwa konservasi adalah usaha manusia untuk memanfaatkan biosphere dengan berusaha memberikan hasil yang besar dan lestari untuk generasi kini dan mendatang. Dalam konteks Indonesia, ekowisata sering dikembangkan di kawasan hutan, taman nasional, kawasan pesisir, dan desa wisata berbasis potensi alam. Pengembangan ekowisata sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menyeimbangkan kebutuhan ekonomi dengan pelestarian lingkungan dan keadilan sosial.

Pengembangan ekowisata di dalam kawasan hutan dapat menjamin keutuhan dan kelestarian ekosistem hutan. Ecotraveler menghendaki persyaratan kualitas dan keutuhan ekosistem. Oleh karenanya terdapat beberapa butir prinsip pengembangan ekowisata yang harus dipenuhi. Apabila seluruh prinsip ini dilaksanakan maka ekowisata menjamin pembangunan yang *ecological friendly* dari pembangunan berbasis kerakyatan (*commnnity based*). *The Ecotourism Society (Eplerwood/1999)* Menyebutkan ada beberapa prinsip yaitu:

1. Mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas wisatawan terhadap alam dan budaya, pencegahan dan penanggulangan disesuaikan dengan sifat dan karakter alam dan budaya setempat.
2. Pendidikan konservasi lingkungan. Mendidik wisatawan dan masyarakat setempat akan pentingnya arti konservasi. Proses pendidikan ini dapat dilakukan langsung di alam. Pendapatan langsung untuk kawasan. Mengatur agar kawasan yang digunakan untuk ekowisata dan manajemen pengelola kawasan pelestarian dapat menerima langsung penghasilan atau pendapatan.
3. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan. Masyarakat diajak dalam merencanakan pengembangan ekowisata. Demikian pula di dalam pengawasan, peran masyarakat diharapkan ikut secara aktif.
4. Penghasilan masyarakat. Keuntungan secara nyata terhadap ekonomi masyarakat dari kegiatan ekowisata mendorong masyarakat menjaga kelestarian kawasan alam.
5. Menjaga keharmonisan dengan alam. Semua upaya pengembangan termasuk pengembangan fasilitas dan utilitas harus tetap menjaga keharmonisan dengan

alam. Apabila ada upaya disharmonize dengan alam akan merusak produk wisata ekologis ini.

Kelima prinsip tersebut merupakan dasar penting dalam pengembangan ekowisata yang berkelanjutan. Upaya pencegahan dan penanggulangan dampak aktivitas wisatawan harus dilakukan secara terencana melalui pengaturan jumlah kunjungan, penyediaan jalur khusus, serta penerapan aturan yang tegas guna melindungi ekosistem dan nilai budaya lokal.

2.2.2 Tumbuhan Obat

Menurut Nurfadilah et al. (2019), jasa lingkungan dari tumbuhan obat tidak hanya terbatas pada penyediaan bahan baku obat, tetapi juga mencakup jasa budaya, seperti pengetahuan lokal dan tradisi pengobatan etnis yang telah digunakan secara turun-temurun. Tumbuhan obat merupakan bagian dari jasa penyediaan (provisioning services) karena menyediakan bahan alami yang dimanfaatkan untuk kesehatan dan pengobatan tradisional.

Tanaman obat memiliki nilai ekologis, ekonomis, dan sosial budaya. Mereka juga dapat mendukung pelestarian keanekaragaman hayati dan menjadi sumber pendapatan alternatif bagi masyarakat sekitar hutan (Heywood, 2011).

Masyarakat adat dan masyarakat pedesaan di Indonesia telah lama memanfaatkan tanaman obat untuk pengobatan tradisional. Pemanfaatan ini umumnya bersifat lestari karena dilakukan dengan prinsip kearifan lokal. Beberapa penelitian mencatat bahwa pengetahuan etnobotani masyarakat lokal sangat kaya dan berkontribusi besar terhadap konservasi tanaman obat (Sujarwo et al., 2014). Contohnya, masyarakat Dayak di Kalimantan dan masyarakat Baduy di Banten menggunakan berbagai spesies tanaman seperti *Curcuma longa*, *Andrographis paniculata*, dan *Kaempferia galanga* untuk menyembuhkan penyakit ringan hingga berat (Rahardjo, 2013).

Tanaman obat memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam skema konservasi berbasis masyarakat (*Community-Based Conservation*) serta sebagai sumber ekonomi baru melalui budidaya dan pengolahan produk herbal. Menurut Wahyuni et al. (2020), pengembangan ekowisata berbasis tanaman obat dan kebun etnobotani dapat memperkuat nilai ekonomi dari jasa lingkungan. Kombinasi antara

pelestarian ekosistem hutan dan budidaya tanaman obat di kebun rakyat dapat menjadi pendekatan berkelanjutan dalam pengelolaan jasa lingkungan yang mendukung kesejahteraan masyarakat dan konservasi keanekaragaman hayati (Iskandar & Ellen, 2000).

2.2.3 Jasa Air

Jasa air merupakan bagian dari regulating services dan provisioning services. Jasa ini mencakup penyediaan air bersih, pengaturan tata air, pengendalian banjir, serta pengisian air tanah. Hutan dan kawasan alami memiliki peran penting dalam mendukung siklus hidrologi, menyaring air secara alami, dan menjaga kualitas serta kuantitas air (FAO, 2018). Menurut *Daily et al.* (1997), ekosistem hutan dan lahan basah bertindak sebagai "infrastruktur hijau" yang menjaga kontinuitas dan kualitas suplai air bagi manusia dan makhluk hidup lainnya.

Masyarakat secara langsung bergantung pada jasa air untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, peternakan, dan industri. Di wilayah pedesaan dan hutan, seperti desa-desa di Kalimantan, sumber air dari hutan dimanfaatkan sebagai air minum, irigasi, dan keperluan MCK (mandi, cuci, kakus). Menurut Nugroho *et al.* (2020), keberadaan tutupan hutan yang baik berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan sumber daya air. Praktik pelestarian DAS (Daerah Aliran Sungai) dan hutan lindung mendukung penyediaan jasa air secara berkelanjutan.

Berbagai aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan, penebangan liar, dan pembangunan infrastruktur yang tidak ramah lingkungan dapat mengganggu fungsi ekosistem dalam menyediakan jasa air. Menurunnya tutupan vegetasi menyebabkan berkurangnya kapasitas resapan air, meningkatnya erosi, serta menurunnya kualitas dan kuantitas air (World Bank, 2016). Upaya konservasi hutan dan pengelolaan DAS yang berkelanjutan sangat penting untuk menjaga kelangsungan jasa air.

2.3 Pemanfaatan Jasa Lingkungan

Pemanfaatan sumber daya alam dengan cara-cara yang melampaui potensi pemulihan alami akan mempengaruhi ketersediaan jasa lingkungan di masa mendatang. Jika terus berlanjut, keberadaan aset lingkungan akan menurun tajam dan jasa lingkungan yang saat ini diperoleh cuma-cuma akan hilang atau menjadi

mahal. Pada akhirnya, hal tersebut akan membahayakan kesejahteraan manusia (RUPES, 2009: 3).

Pemanfaatan jasa lingkungan oleh masyarakat merupakan bentuk interaksi langsung antara manusia dan alam dalam konteks sosial, ekonomi, dan budaya. Masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan, seperti masyarakat desa hutan atau adat, memanfaatkan jasa lingkungan secara beragam untuk mendukung kehidupan mereka (Suwarno *et al.*, 2015).

Pemanfaatan jasa lingkungan oleh masyarakat antara lain:

1. Penggunaan air bersih dari sungai atau mata air yang bersumber dari kawasan hutan.
2. Pengambilan hasil hutan bukan kayu (HHBK) seperti rotan, madu, dan tanaman obat.
3. Pemanfaatan hutan sebagai sumber rekreasi atau wisata alam (ekowisata).
4. Penyimpanan karbon yang menjadi potensi dalam skema perdagangan karbon (REDD+ atau PES).

Penelitian oleh Rahmat *et al.* (2020) di Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa masyarakat memanfaatkan hutan untuk kebutuhan dasar serta jasa lingkungan seperti perlindungan dari banjir, perlindungan sumber air, dan kesejukan mikroklimat. Pemanfaatan jasa lingkungan merupakan aspek penting dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Masyarakat yang hidup di sekitar hutan sangat bergantung pada jasa lingkungan untuk kelangsungan hidup mereka.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Hutan Desa Tangkahan Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan terhitung, termasuk pengolahan data dan penulisan hasil penelitian. Kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Bulan Ke -							
		1				2			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Persiapan Penelitian								
2	Survei Awal								
3	Pengambilan Data								
4	Pengolahan Data								
5	Penyusunan Hasil								

3.2 Alat dan Bahan dan Objek Penelitian

3.2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. ATK (Alat Tulis Kantor)
2. Kamera untuk dokumentasi
3. Komputer
4. Lembar kuesioner

3.2.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini, yaitu :

1. Kawasan Hutan Desa Tangkahan
2. Aparat Desa Tangkahan
3. Ketua Lembaga Pengelolaan Hutan Desa (LPHD) Tangkahan
4. Satuan Perlindungan Masyarakat
5. Sekretaris Badan Permusyawaratan Desa (BPD)
6. Masyarakat Desa Tangkahan

3.3 Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung (Budiaman dan Riyanto, 2014). Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas orangutan dan untuk mengetahui dokumentasi peneliti di Hutan Desa Tangkahan Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.

b. Wawancara Mendalam

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara penyidik dengan subjek atau responden (Riyanto 2010). Dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan tujuan untuk mengetahui keterangan lebih lengkap terkait informasi yang diajukan dalam penelitian.

c. Angket (Kuesioner)

Angket (Kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket (Kuesioner) yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket terbuka dengan menggunakan *skala likert*. Angket dalam penelitian ini berupa pernyataan tentang Presepsi Masyarakat Hutan Desa Tangkahan Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah

d. Studi Literature

Studi Literature adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka dimana membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Danial & Warsiah, 2009). Studi literature adalah Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku, bacaan yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkapkan berbagai kajian teori-teori yang relevan dengan

permasalahan yang sedang dihadapi ataupun diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian.

e. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber informasi khusus dari sebuah karangan atau tulisan, wasiat, buku, undang-undang dan lain sebagainya, atau dengan kata lain, pengertian dokumentasi secara umum adalah suatu pencarian, penyelidikan, pengumpulan, pengawetan, penguasaan, pemakaian dan penyediaan dokumen.

3.3.2 Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari observasi dan wawancara serta memberikan atau membagikan lampiran kuesioner pada 50 responden yang dijadikan sebagai sampel untuk mengetahui persepsi masyarakat dan kondisi lapangan observasi. Pengumpulan data persepsi jasa lingkungan dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai terkait pengetahuan tentang jasa lingkungan hutan desa.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh (Hasan, 2002). Data sekunder dalam penelitian ini ialah data demografi dan geografi lokasi penelitian dengan data dari teori terkait dari studi terdahulu.

3.4 Penentuan Sampel

Responden yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menentukan responden baik dari masyarakat maupun pihak pengelola hutan desa dengan minimum usia 18 tahun dengan jumlah 50 responden.

Penentuan responden ditentukan dengan penarikan sampel secara sengaja (*Sampling Purposive*), dimana teknik ini merupakan pengambilan sampel dengan cara menentukan anggota sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, dimana peneliti harus benar-benar mengetahui dan beranggapan bahwa sampel terpilih

dapat memberikan informasi sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Sampel yang di dapat dari hasil perhitungan menurut rumus slovin dalam penelitian ini adalah 50 responden mewakili populasi masyarakat desa dan pihak pengelola desa (perangkat hutan desa). Melalui sampel ini seorang dapat mengetahui faktor dari sejumlah subjek pada satu tempat penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Analisis dengan ukuran kualitatif adalah analisis yang dilakukan dengan memahami dan merangkai data yang dikumpulkan secara sistematis sehingga diperoleh gambaran yang nyata mengenai persoalan yang diteliti. Proses penalaran dalam menarik kesimpulan digunakan metode berfikir deduktif yaitu menarik kesimpulan dari hal-hal yang umum untuk menyelesaikan suatu perkara yang khusus.

3.5 Mixed Method

Penelitian ini menggunakan Mixed Method adalah penelitian yang melibatkan penggunaan dua metode, yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif dalam studi tunggal (satu penelitian). Penggunaan dua metode ini dipandang lebih memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang masalah penelitian daripada penggunaan salah satu di antaranya Penelitian metode campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan bentuk kuantitatif (Sugiyono, 2012) Pendekatan ini melibatkan asumsi-asumsi filosofis, aplikasi pendekatan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, serta pencampuran (mixing) kedua pendekatan tersebut dalam satu penelitian Pendekatan ini lebih kompleks dari sekedar mengumpulkan dan menganalisis dua jenis data; tetapi juga melibatkan fungsi dari dua pendekatan penelitian tersebut secara kolektif sehingga kekuatan penelitian ini secara keseluruhan lebih besar daripada penelitian kualitatif dan kuantitatif.

Mixed Method juga disebut sebagai sebuah metodologi yang memberikan asumsi filosofis dalam menunjukkan arah atau memberi petunjuk cara pengumpulan data dan menganalisis data serta perpaduan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui beberapa fase proses penelitian. Spesifikasi penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang

diselidiki (Nasir 1999). Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan (Suharsimi, 1995).

3.6 Analisis Data

a. Analisis kualitatif deskriptif

Analisis kualitatif deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis fenomena peristiwa, aktivitas sosial, sikap kepercayaan, persepsi pemikiran individual maupun kelompok (Burhan, 2001). Pengolahan data dari hasil kuisioner dilakukan dalam bentuk tabulasi dari hasil skoring, Kemudian dijelaskan secara deskriptif. Indikator mengukur tingkat persepsi adalah akumulasi dari jawaban responden pada kuisioner. Setiawan (2013) mengelompokkan tingkat persepsi menjadi tiga yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap analisis pengetahuan Masyarakat Desa Tangkahan adalah menggunakan analisis *skala likert*. Analisis *skala Likert* ini berdasarkan pada klasifikasi data yaitu dengan skala Kategori, Frekuensi, dan Persentase. *Skala likert* ini merupakan alat untuk mengukur Kategori, Frekuensi dan Persentase seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. keadaan yang sangat positif ke jenjang yang sangat negatif, untuk mengetahui sejauh mana tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan yang di ajukan oleh peneliti (Ridwan, 2017).

Skala likert disebut juga sebagai *summated ratings method*. Dengan menggunakan *summated ratings method* akan ditemukan skor pada pengukuran *skala likert* yaitu pemberian skor tertinggi dan terendah dari masing-masing jawaban pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Penelitian ini akan ditentukan berdasarkan skor tertinggi jawaban pertanyaan yang diajukan kepada masyarakat adalah sebesar 5, sedangkan untuk skor jawaban terendahnya adalah 1. Sedangkan jawaban di antara kedua skala tersebut disesuaikan dengan jumlah jawaban yang ada. Untuk skala pertanyaan 5, jawaban yang sangat setuju diberi nilai 5, setuju diberi nilai 4, cukup setuju diberi nilai 3, tidak setuju diberi nilai 2 dan sangat tidak setuju diberi nilai 1.

Pengukuran pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *scoring* untuk memberikan nilai pada setiap alternatif jawaban sehingga dapat dihitung (Sugiyono,2019).

Berdasarkan rumus di atas, nilai untuk setiap kategori untuk masing-masing sikap responden dapat di lihat pada tabel 3.

Tabel 3.2 Skala Linkers

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Setuju (SS)	5	80%-100%
Setuju (S)	4	60%-79%
Cukup Setuju (CS)	3	40%-59%
Tidak Setuju (TS)	2	20%-39%
Sangat Tidak Setuju (TS)	1	0%-19%

Sumber: *Hasil Modifikasi Skala Likert* (Yudiantari, 2002)

IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1 Gambar Umum Lokasi

4.1.1 Kondisi Geografi

Desa Tangkahan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah dengan koordinat geografis sekitar $\pm 1,5566^\circ$ Lintang Selatan dan $113,9246^\circ$ Bujur Timur serta berada pada ketinggian ± 38 meter di atas permukaan laut (Badan Informasi Geospasial, 2022). Desa ini termasuk wilayah pedalaman Kalimantan dengan kondisi topografi yang relatif datar hingga sedikit bergelombang. Secara hidrologis, Desa Tangkahan berada dalam wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kahayan yang berpengaruh terhadap pola aliran air dan ketersediaan sumber daya air bagi masyarakat setempat (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

Wilayah Desa Tangkahan memiliki karakteristik iklim hutan hujan tropis dengan curah hujan yang relatif tinggi sepanjang tahun. Kondisi ini menyebabkan wilayah desa berpotensi mengalami genangan atau banjir musiman, terutama pada puncak musim hujan (BMKG, 2022). Selain itu, lingkungan Desa Tangkahan didominasi oleh kawasan hutan desa yang memiliki potensi sumber daya alam cukup besar, baik sebagai penyedia jasa lingkungan maupun sebagai penunjang mata pencaharian masyarakat, termasuk peluang pengembangan ekowisata berbasis hutan. Namun demikian, aksesibilitas menuju desa ini masih tergolong terbatas karena jaraknya yang relatif jauh dari pusat pemerintahan kabupaten maupun provinsi (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

4.1.2 Kondisi Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Tangkahan, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, secara umum masih didominasi oleh kehidupan masyarakat pedesaan dengan tingkat ketergantungan yang cukup tinggi terhadap sumber daya alam di sekitarnya. Sebagian besar penduduk Desa Tangkahan bermata pencaharian sebagai petani dan pekebun, serta memanfaatkan hasil hutan dan sungai untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023). Kegiatan pertanian dan perkebunan rakyat merupakan sektor utama

penopang perekonomian desa, meskipun masih dilakukan secara sederhana dan bersifat tradisional (Dharmawan, 2007).

Dari aspek sosial, masyarakat Desa Tangkahan memiliki ikatan kekeluargaan yang kuat serta menjunjung tinggi nilai kebersamaan dan gotong royong dalam kehidupan sehari-hari. Interaksi sosial antarwarga berlangsung dengan baik, baik dalam kegiatan kemasyarakatan, keagamaan, maupun adat istiadat setempat, yang mencerminkan karakteristik masyarakat pedesaan Indonesia pada umumnya (Koentjaraningrat, 2009). Namun demikian, kondisi ekonomi masyarakat relatif masih terbatas, yang ditandai dengan tingkat pendapatan yang belum merata serta keterbatasan akses terhadap sarana ekonomi, pendidikan, dan lapangan pekerjaan (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

Kondisi sosial ekonomi tersebut menunjukkan bahwa Desa Tangkahan memiliki potensi pengembangan yang cukup besar, namun masih memerlukan dukungan pembangunan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat (KLHK, 2021).

4.2 Batas dan Luas Wilayah

Desa Tangkahan merupakan salah satu desa administratif yang berada dalam wilayah Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah. Berdasarkan data administrasi wilayah, Desa Tangkahan memiliki luas wilayah sekitar $\pm 12,00$ km² yang dimanfaatkan untuk permukiman penduduk, lahan pertanian dan perkebunan rakyat, serta kawasan hutan dan lahan alami lainnya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pulang Pisau, 2023). Desa Tangkahan termasuk dalam salah satu dari 15 desa yang berada di wilayah Kecamatan Banama Tingang dan merupakan wilayah pedesaan yang tidak berbatasan langsung dengan kawasan pesisir atau laut (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

Secara administratif, batas wilayah Desa Tangkahan adalah sebagai berikut (Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau, 2022):

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan desa lain di wilayah Kecamatan Banama Tingang.

- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan desa atau wilayah kecamatan di bagian selatan Kabupaten Pulang Pisau.
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan kawasan hutan dan wilayah desa lainnya.
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan desa lain yang masih berada dalam wilayah Kabupaten Pulang Pisau.

Batas-batas wilayah tersebut menunjukkan bahwa Desa Tangkahan berada di kawasan pedalaman yang kondisi geografisnya masih didominasi oleh lingkungan alam dan kawasan hutan. Selain itu, Desa Tangkahan juga berada dalam lingkup Daerah Aliran Sungai (DAS) Kahayan yang menjadi salah satu karakteristik utama wilayah Kabupaten Pulang Pisau dan berperan penting dalam sistem hidrologi serta pemanfaatan sumber daya alam di wilayah tersebut (Badan Informasi Geospasial, 2022).

4.3 Fasilitas Umum dan Sosial

Fasilitas umum dan sosial di Desa Tangkahan, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, secara umum telah tersedia meskipun masih terbatas dan disesuaikan dengan karakteristik wilayah pedesaan. Fasilitas umum yang terdapat di desa ini meliputi jalan desa yang berfungsi sebagai sarana transportasi utama, balai desa yang digunakan untuk kegiatan pemerintahan dan kemasyarakatan, serta sarana ibadah seperti gereja dan/atau tempat ibadah lainnya yang dimanfaatkan oleh masyarakat dalam menjalankan aktivitas keagamaan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pulang Pisau, 2023). Selain itu, desa ini juga telah memiliki fasilitas pendidikan dasar berupa sekolah tingkat dasar yang mendukung kegiatan belajar mengajar bagi anak-anak usia sekolah di Desa Tangkahan (BPS Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

Dari sisi fasilitas sosial, Desa Tangkahan memiliki sarana kesehatan dasar berupa pos pelayanan terpadu (posyandu) yang berfungsi untuk pelayanan kesehatan ibu dan anak serta sebagai pusat kegiatan kesehatan masyarakat. Fasilitas sosial lainnya berupa lapangan atau ruang terbuka yang dimanfaatkan untuk kegiatan olahraga serta berbagai kegiatan sosial kemasyarakatan. Keberadaan fasilitas umum dan sosial tersebut memiliki peranan penting dalam menunjang aktivitas masyarakat serta meningkatkan kualitas kehidupan sosial di Desa

Tangkahen. Namun demikian, keterbatasan jumlah dan kualitas fasilitas masih menjadi kendala, sehingga diperlukan upaya peningkatan dan pengembangan fasilitas secara berkelanjutan guna mendukung kesejahteraan masyarakat desa secara lebih optimal (Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau, 2022)

4.4 Aksesibilitas

Aksesibilitas Desa Tangkahen, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah, masih tergolong terbatas karena letaknya yang berada di kawasan pedalaman yang didominasi oleh hutan dan lahan alami. Akses menuju desa ini pada umumnya dilakukan melalui jalur darat dengan kondisi jalan yang belum sepenuhnya beraspal dan sebagian masih berupa jalan tanah atau jalan berbatu. Kondisi tersebut menyebabkan tingkat kemudahan akses menuju desa sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, terutama pada musim hujan yang dapat menghambat mobilitas masyarakat dan distribusi barang serta jasa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pulang Pisau, 2023).

Selain melalui jalur darat, sebagian wilayah Desa Tangkahen juga dapat diakses melalui jalur sungai yang berfungsi sebagai sarana transportasi tradisional bagi masyarakat setempat. Jalur sungai masih dimanfaatkan terutama pada musim tertentu, mengingat keberadaan sungai sebagai bagian dari sistem Daerah Aliran Sungai (DAS) Kahayan yang berperan penting dalam mendukung aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat pedesaan di wilayah tersebut (Badan Informasi Geospasial, 2022). Keterbatasan aksesibilitas ini menunjukkan perlunya peningkatan infrastruktur transportasi guna mendukung pengembangan wilayah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Tangkahen secara berkelanjutan (Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau, 2022).

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Masyarakat Desa Tangkahen

Pembahasan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Sugiyono (2019) yang menyatakan bahwa karakteristik responden perlu dijelaskan untuk memberikan gambaran umum mengenai subjek penelitian serta untuk memahami variasi jawaban yang diberikan dalam kuesioner. Perbedaan karakteristik individu, seperti usia dan jenis kelamin, dapat memengaruhi cara pandang, tingkat pengetahuan, dan persepsi responden terhadap suatu objek penelitian, termasuk dalam hal pengetahuan dan pemahaman mengenai jasa lingkungan hutan (Nugroho & Dahuri, 2012).

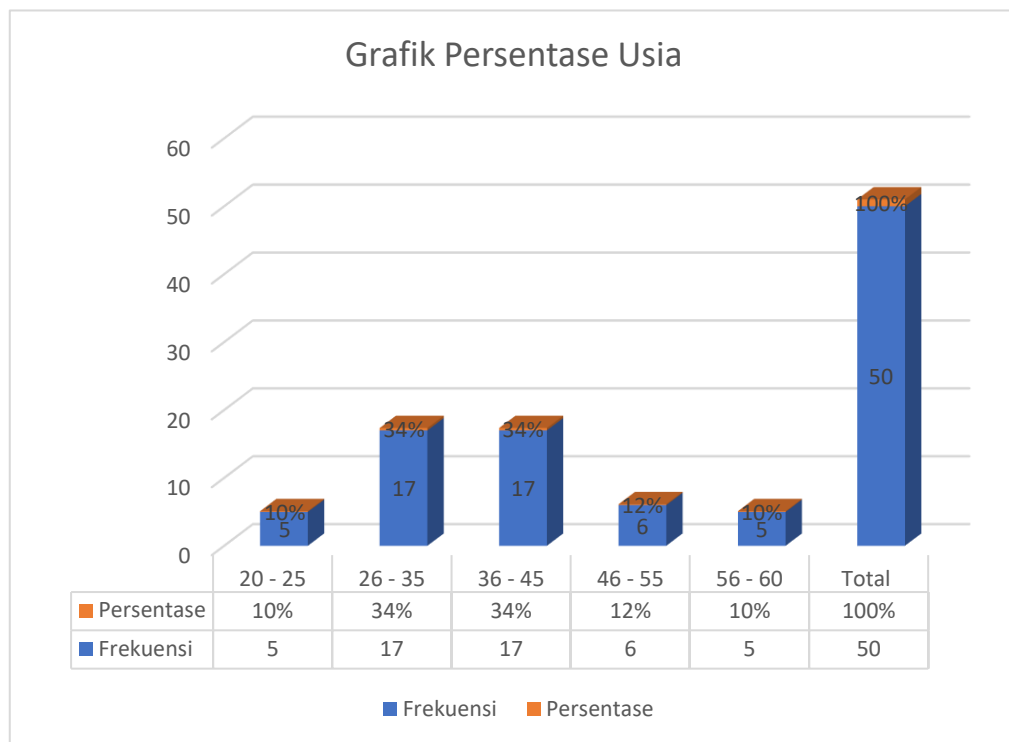
Karakteristik Masyarakat Desa Tangkahen dikategorikan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Pembahasan karakteristik ini adalah untuk memberikan Gambaran mengenai kondisi responden yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Responden berjumlah sebanyak 50 orang. Responden dalam penelitian ini adalah anggota LPHD, diantaranya pengurus inti LPHD dan masyarakat desa memberikan Gambaran Masyarakat dalam pendapat terkait pengetahuan jasa lingkungan hutan yang memiliki perbedaan dalam memilih sasaran jawaban yang terdapat dalam kuesioner.

Hasil kuesioner menunjukan data dari pendapat masyarakat berumur 20 - 60 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama jumlah responden telah terpenuhi sebanyak 50 responden.

5.1.1 Hubungan Karakteristik Responden dengan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan

Hubungan karakteristik responden dengan pemanfaatan jasa lingkungan hutan menunjukkan bahwa perbedaan latar belakang individu, seperti usia dan jenis kelamin mempengaruhi cara pandang masyarakat terhadap keberadaan dan manfaat Hutan Desa Tangkahen. Kondisi ini sesuai dengan teori perilaku sosial yang menyatakan bahwa persepsi dan tindakan seseorang dipengaruhi oleh faktor demografis dan sosial ekonomi (Uphoff, 2000).

5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia



Gambar 5.1 Grafik persentase usia responden.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 50 responden, distribusi usia masyarakat dalam penelitian ini terbagi ke dalam lima kelompok. Kelompok usia 20–25 tahun berjumlah 5 orang (10%), usia 26–35 tahun sebanyak 17 orang (34%), usia 36–45 tahun sebanyak 17 orang (34%), usia 46–55 tahun sebanyak 6 orang (12%), dan usia 56–60 tahun sebanyak 5 orang (10%).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 26–45 tahun dengan total 34 orang (68%). Kelompok usia ini tergolong usia produktif, yaitu kelompok masyarakat yang secara sosial dan ekonomi aktif serta memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas pemanfaatan sumber daya hutan desa.

Dominasi usia produktif ini menunjukkan bahwa persepsi yang diperoleh dalam penelitian sebagian besar berasal dari masyarakat yang aktif dalam kegiatan ekonomi dan Memiliki tanggung jawab keluarga Berinteraksi langsung dengan pemanfaatan jasa lingkungan Hutan Desa.

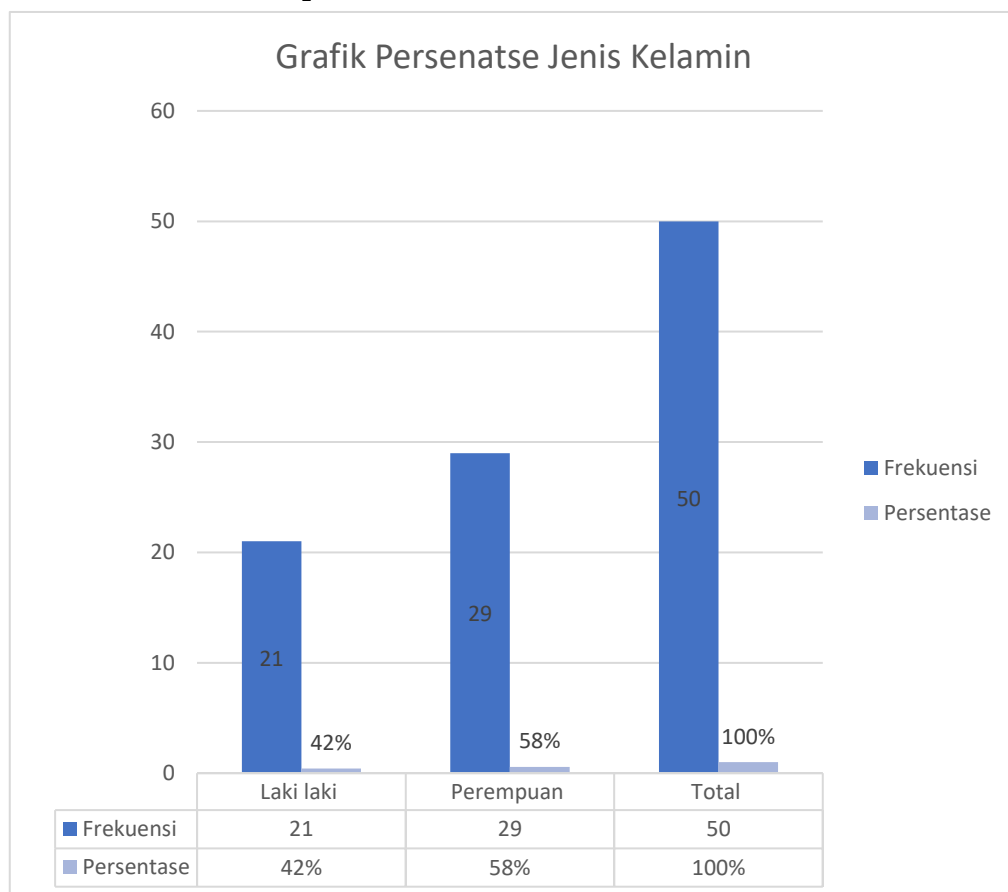
Sementara itu, kelompok usia 46–60 tahun (22%) memberikan kontribusi perspektif yang didasarkan pada pengalaman jangka panjang terhadap perubahan

kondisi hutan desa. Kelompok ini umumnya memiliki pengetahuan historis dan pengalaman empiris yang kuat terhadap dinamika lingkungan di wilayah penelitian.

Partisipasi kelompok usia 20–25 tahun (10%) menunjukkan adanya keterlibatan generasi muda, meskipun jumlahnya relatif lebih kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa peran generasi muda dalam pengelolaan dan pemanfaatan jasa lingkungan masih dapat ditingkatkan guna mendukung keberlanjutan hutan desa di masa depan.

Dengan demikian, distribusi usia responden dalam penelitian ini tergolong representatif dan didominasi oleh kelompok usia produktif yang relevan dengan objek penelitian.

5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 5.2 Grafik Persentase Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 50 responden terdapat 21 orang laki-laki (42%) dan 29 orang perempuan (58%). Komposisi ini menunjukkan bahwa responden perempuan lebih dominan dibandingkan laki-laki dalam penelitian ini.

Hal ini mengindikasikan bahwa perempuan memiliki tingkat partisipasi yang cukup tinggi dalam memberikan persepsi terhadap pemanfaatan jasa lingkungan Hutan Desa Tangkahan.

Dalam konteks pengelolaan hutan desa, laki-laki umumnya lebih terlibat dalam aktivitas fisik seperti pengelolaan kawasan, pemanfaatan hasil hutan, serta kegiatan kelembagaan. Sementara itu, perempuan seringkali memiliki peran penting dalam pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, pengelolaan ekonomi rumah tangga, serta pemanfaatan jasa lingkungan yang berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari.

Dominasi responden perempuan dalam penelitian ini dapat menunjukkan bahwa persepsi terhadap jasa lingkungan tidak hanya dipandang dari aspek teknis atau ekonomi semata, tetapi juga dari aspek kesejahteraan rumah tangga dan keberlanjutan lingkungan untuk generasi mendatang.

5.1.4 Keterkaitan Karakteristik Responden dengan Persepsi Jasa Lingkungan

Berdasarkan karakteristik usia dan jenis kelamin tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor demografis memiliki potensi pengaruh terhadap persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan jasa lingkungan Hutan Desa Tangkahan. Kelompok usia produktif (26–45 tahun) cenderung memiliki orientasi pada aspek manfaat ekonomi dan keberlanjutan sumber penghidupan. Sementara kelompok usia yang lebih tua cenderung menilai dari aspek pengalaman perubahan kondisi lingkungan.

Dari sisi gender, perempuan kemungkinan lebih menekankan pada aspek keberlanjutan dan manfaat jangka panjang bagi keluarga, sedangkan laki-laki cenderung melihat dari sisi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya. Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini dinilai cukup representatif dalam menggambarkan persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan jasa lingkungan, karena melibatkan variasi usia serta partisipasi gender yang relatif seimbang.

5.1.5 Hasil Wawancara dengan Pengelola Hutan Desa

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Hutan Desa yang terdiri dari 27 pertanyaan, diperoleh informasi yang kemudian dikelompokkan ke dalam

beberapa tema utama, yaitu aspek kelembagaan, pemanfaatan jasa lingkungan, manfaat dan dampak, hambatan pengelolaan, serta strategi pengembangan.

5.1.6 Jenis Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahen

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara dengan pengelola Hutan Desa, pertanyaan nomor 1, 2, 3, 9, 10, dan 15 mengarah pada identifikasi potensi serta jenis jasa lingkungan yang tersedia di kawasan hutan Desa Tangkahen. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menggali informasi mengenai jenis jasa lingkungan yang disediakan hutan, potensi vegetasi yang ada, pemanfaatan oleh masyarakat, tingkat ketergantungan masyarakat, serta keberadaan jasa kultural.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Hutan Desa Tangkahen memiliki berbagai jenis jasa lingkungan yang dapat dikategorikan ke dalam jasa penyediaan (*provisioning services*), jasa pengaturan (*regulating services*), dan jasa kultural (*cultural services*). Jasa penyediaan yang dominan meliputi ketersediaan air bersih, hasil hutan bukan kayu seperti buah-buahan, tanaman obat, serta sumber daya alam lainnya yang dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat sekitar. Keberadaan tanaman obat dan vegetasi hutan yang beragam menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki potensi biodiversitas yang cukup tinggi.

Selain itu, berdasarkan pertanyaan nomor 9 dan 10, diketahui bahwa masyarakat sekitar masih memiliki tingkat ketergantungan yang cukup besar terhadap jasa penyediaan dari hutan, khususnya air dan hasil hutan non-kayu. Hal ini menunjukkan bahwa hutan tidak hanya berfungsi sebagai kawasan konservasi, tetapi juga sebagai sumber penghidupan masyarakat.

Sementara itu, berdasarkan pertanyaan nomor 15 hutan juga memiliki fungsi kultural, seperti nilai spiritual, rekreasi, dan identitas sosial masyarakat. Keberadaan nilai kultural ini memperkuat posisi hutan sebagai bagian integral dari kehidupan sosial masyarakat desa.

Secara keseluruhan, hasil identifikasi menunjukkan bahwa Hutan Desa Tangkahen memiliki potensi jasa lingkungan yang cukup lengkap dan beragam. Potensi ini menjadi dasar penting dalam pengelolaan hutan secara berkelanjutan, karena selain memberikan manfaat ekologis, hutan juga memiliki nilai ekonomi dan sosial bagi masyarakat.

5.1.7 Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara dengan pengelola Hutan Desa, pertanyaan nomor 4, 6, 7, 21, dan 22 mengarah pada aspek persepsi masyarakat serta tingkat partisipasi dalam pelestarian jasa lingkungan hutan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menggali pandangan masyarakat terhadap pentingnya jasa lingkungan, kesediaan menjaga hutan, pemberian insentif, peran pihak-pihak terkait, serta hambatan dalam pelibatan masyarakat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa secara umum masyarakat lokal memiliki persepsi yang positif terhadap pentingnya jasa lingkungan hutan. Hutan dipandang sebagai sumber kehidupan yang menyediakan air bersih, hasil hutan non-kayu, serta menjaga keseimbangan lingkungan. Persepsi ini menjadi modal sosial yang penting dalam mendukung keberlanjutan pengelolaan hutan desa.

Namun demikian, berdasarkan jawaban terkait insentif dan imbal jasa lingkungan (pertanyaan nomor 6 dan 7), partisipasi masyarakat masih dipengaruhi oleh faktor ekonomi. Sebagian masyarakat menyatakan kesediaannya untuk menjaga hutan akan lebih kuat apabila terdapat bentuk kompensasi atau insentif yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ekonomi melalui skema imbal jasa lingkungan dapat menjadi strategi untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat secara lebih aktif.

Selanjutnya, berdasarkan pertanyaan nomor 21 berperan dalam menjaga keberlanjutan jasa lingkungan tidak hanya dilakukan oleh masyarakat, tetapi juga melibatkan pemerintah desa, lembaga pengelola hutan desa, serta pihak eksternal seperti LSM. Kolaborasi antar pihak ini menjadi faktor penting dalam memperkuat tata kelola hutan desa.

Sementara itu, pertanyaan nomor 22 mengungkapkan bahwa hambatan utama dalam pelibatan masyarakat meliputi keterbatasan pemahaman tentang konsep jasa lingkungan, faktor ekonomi, serta kurangnya sosialisasi yang berkelanjutan. Hambatan ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas masyarakat melalui penyuluhan dan pendampingan.

Secara keseluruhan, persepsi masyarakat yang cenderung positif menjadi dasar yang kuat dalam pengelolaan hutan desa. Namun, untuk meningkatkan

partisipasi yang lebih optimal, diperlukan dukungan kebijakan, insentif ekonomi, serta penguatan kelembagaan agar keberlanjutan jasa lingkungan dapat terjaga secara jangka panjang.

5.1.8 Kelembagaan dan Kebijakan Pengelolaan Jasa Lingkungan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Hutan Desa, pertanyaan nomor 8, 18, 19, dan 20 mengarah pada aspek kelembagaan dan kebijakan dalam pengelolaan jasa lingkungan hutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pengelolaan Hutan Desa Tangkahan telah terdapat aturan lokal maupun ketentuan yang mengatur pemanfaatan kawasan hutan. Keberadaan aturan adat atau kesepakatan lokal menjadi dasar dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian. Hal ini menunjukkan bahwa kelembagaan lokal memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan sumber daya hutan.

Selain itu, kebijakan lokal turut mempengaruhi arah pengelolaan jasa lingkungan. Dukungan pemerintah desa dalam bentuk regulasi maupun fasilitasi program menjadi faktor penting dalam memperkuat tata kelola hutan desa. Kebijakan pemerintah yang lebih luas juga memberikan kerangka hukum bagi pengelolaan hutan desa agar tetap sesuai dengan prinsip pengelolaan hutan berkelanjutan.

Terkait dengan skema pembayaran jasa lingkungan Payment for Environmental Services (PES) hasil wawancara menunjukkan bahwa penerapan skema tersebut masih terbatas atau belum berjalan secara optimal. Hal ini menunjukkan adanya peluang pengembangan mekanisme insentif berbasis jasa lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian hutan.

Secara keseluruhan, aspek kelembagaan dan kebijakan menjadi fondasi penting dalam memastikan bahwa pengelolaan jasa lingkungan berjalan secara terarah dan berkelanjutan.

5.1.9 Nilai Ekonomi dan Valuasi Jasa Lingkungan

Berdasarkan pertanyaan nomor 14, 16, dan 17, penelitian ini juga mengkaji aspek nilai ekonomi jasa lingkungan yang diberikan oleh hutan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa jasa penyediaan air bersih memiliki nilai ekonomi yang signifikan bagi masyarakat sekitar. Meskipun belum seluruhnya dihitung secara kuantitatif, keberadaan air bersih yang bersumber dari hutan memberikan manfaat langsung dalam mengurangi biaya pemenuhan kebutuhan air masyarakat.

Selain itu, estimasi nilai ekonomi jasa lingkungan secara keseluruhan masih belum dilakukan secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa potensi ekonomi dari jasa lingkungan hutan belum sepenuhnya teridentifikasi dan dimanfaatkan secara optimal.

Terkait metode valuasi, pendekatan yang dapat digunakan antara lain metode biaya pengganti (replacement cost), metode kesediaan membayar (willingness to pay), maupun pendekatan valuasi ekonomi lainnya yang sesuai dengan kondisi lokal. Dengan adanya perhitungan nilai ekonomi, jasa lingkungan hutan dapat lebih dihargai sebagai aset yang memiliki nilai nyata bagi masyarakat.

5.1.10 Dampak Lingkungan dan Perubahan Ekosistem

Berdasarkan hasil penelitian pertanyaan nomor 11, 12, 13, dan 24 mengarah pada aspek ekologis, khususnya kontribusi hutan terhadap lingkungan serta dampak perubahan ekosistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas udara dan menjaga keseimbangan iklim mikro di wilayah sekitar. Selain itu, keberadaan tutupan lahan hutan berperan penting dalam menjaga ketersediaan air dan mencegah terjadinya erosi.

Perubahan tutupan lahan akibat aktivitas tertentu berpotensi mengurangi kapasitas hutan dalam menyediakan jasa ekosistem. Deforestasi dan perubahan iklim juga menjadi ancaman yang dapat menurunkan fungsi ekologis hutan, baik dalam hal penyediaan air, penyimpanan karbon, maupun perlindungan keanekaragaman hayati.

Dengan demikian, keberlanjutan jasa lingkungan sangat bergantung pada kondisi tutupan hutan yang tetap terjaga.

5.1.11 Konflik dan Ancaman terhadap Jasa Lingkungan

Berdasarkan pertanyaan pada nomor 5, 23, dan 26 penelitian ini juga mengidentifikasi potensi konflik serta ancaman terhadap keberlanjutan jasa lingkungan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa konflik dapat terjadi akibat perbedaan kepentingan dalam pemanfaatan sumber daya hutan. Namun, konflik yang muncul umumnya dapat diselesaikan melalui musyawarah dan pendekatan kekeluargaan.

Ancaman terbesar terhadap jasa lingkungan meliputi aktivitas yang berpotensi merusak hutan, seperti pembukaan lahan yang tidak terkendali, eksploitasi berlebihan, serta tekanan ekonomi masyarakat. Ancaman ini dapat menurunkan kapasitas hutan dalam menyediakan manfaat ekologis maupun ekonomi.

Oleh karena itu, diperlukan pengawasan dan penegakan aturan yang konsisten untuk mencegah kerusakan kawasan hutan.

5.1.12 Dampak Kerusakan dan Upaya Keberlanjutan

Berdasarkan pertanyaan nomor 25 dan 27, penelitian ini mengkaji dampak kerusakan hutan serta upaya menjaga kelestarian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila hutan mengalami kerusakan atau hilang, masyarakat akan kehilangan sumber air bersih, hasil hutan non-kayu, serta perlindungan terhadap bencana lingkungan. Dampak tersebut tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga sosial dan ekonomi.

Untuk menjaga kelestarian hutan, diperlukan upaya kolaboratif antara masyarakat, pemerintah desa, serta pihak terkait lainnya. Strategi yang dapat dilakukan meliputi peningkatan kesadaran masyarakat, penguatan kelembagaan, penerapan aturan yang tegas, serta pengembangan program berbasis jasa lingkungan yang memberikan manfaat ekonomi secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, keberlanjutan jasa lingkungan di Hutan Desa Tangkahan sangat bergantung pada sinergi antara aspek ekologis, ekonomi, dan sosial. Pengelolaan yang terintegrasi menjadi kunci dalam menjaga hutan tetap lestari dan memberikan manfaat bagi generasi sekarang maupun yang akan datang.

5.2 Identifikasi Potensi Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahan

Berdasarkan hasil penelitian dengan lampiran 1 yang diperoleh melalui kuesioner menunjukkan bahwa Hutan Desa Tangkahan memiliki peran penting dalam menyediakan berbagai jasa lingkungan yang mendukung keseimbangan ekosistem dan kehidupan masyarakat sekitar.

5.2.1 Jasa Lingkungan Penyediaan (*Provisioning Services*)

Jasa lingkungan penyediaan yang dihasilkan oleh Hutan Desa Tangkahan merupakan manfaat hutan yang dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan lapangan, masyarakat Desa Tangkahan masih memanfaatkan hasil hutan sebagai bagian dari strategi pemenuhan kebutuhan hidup, meskipun pemanfaatannya dilakukan secara terbatas dan tidak intensif.

a. Penyediaan Hasil Hutan Kayu

Hutan menyediakan sumber daya kayu yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk keperluan konstruksi dan kebutuhan rumah tangga. Pemanfaatan ini umumnya dilakukan secara terbatas sesuai dengan aturan pengelolaan hutan desa.

b. Penyediaan Hasil Hutan Bukan Kayu

Selain kayu, hutan juga menyediakan berbagai hasil hutan bukan kayu yang memiliki nilai ekonomi dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber pendapatan tambahan.

c. Penyediaan Sumber Air

Kawasan hutan berfungsi sebagai daerah kawasan air yang menyediakan air bersih bagi masyarakat untuk kebutuhan domestik sehari-hari.

d. Penyediaan Sumber Pangan

Hutan berperan sebagai penyedia sumber pangan alami yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam menunjang ketahanan pangan.

5.2.2 Jasa Lingkungan Pengaturan (*Regulating Services*)

Jasa lingkungan pengaturan merupakan fungsi utama Hutan Desa Tangkahan yang bersifat tidak langsung namun memiliki dampak besar terhadap stabilitas lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan desa berperan penting dalam pengaturan tata air, pengendalian banjir, pengaturan iklim mikro, serta perlindungan terhadap degradasi lingkungan.

Sistem perakaran vegetasi hutan berfungsi dalam menahan tanah sehingga mampu mengurangi erosi dan kerusakan lahan. Namun, fungsi jasa pengaturan tersebut dapat terganggu apabila terjadi aktivitas yang tidak terkendali, seperti penambangan liar di kawasan hutan. Kegiatan ini merupakan kerusakan terhadap degradasi lingkungan, tutupan lahan, meningkatkan laju erosi, serta menurunkan kualitas air.

Tutupan vegetasi hutan yang rapat memungkinkan air hujan tertahan oleh tajuk pohon dan serasah di lantai hutan. Proses ini mengurangi laju aliran permukaan dan meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah.

Hutan Desa Tangkahan juga berfungsi dalam pengaturan iklim mikro. Keberadaan tajuk pohon yang rapat membantu mengurangi intensitas radiasi matahari yang mencapai permukaan tanah, sehingga suhu udara di sekitar hutan menjadi lebih rendah dan kelembapan udara lebih terjaga. Masyarakat merasakan bahwa lingkungan desa yang berdekatan dengan hutan memiliki kondisi udara yang lebih sejuk dan nyaman.

Keberadaan pohon dengan berbagai ukuran diameter menunjukkan potensi hutan desa dalam menyimpan karbon dalam jumlah yang signifikan. Meskipun penelitian ini belum mengukur cadangan karbon secara kuantitatif, kondisi vegetasi yang masih relatif baik menunjukkan peran hutan dalam mendukung mitigasi perubahan iklim.

Hutan Desa Tangkahan juga berfungsi sebagai pelindung alami terhadap kebakaran lahan. Kondisi hutan yang lembap, dengan tutupan tajuk dan serasah yang terjaga, membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran, terutama pada musim kemarau.

5.2.3 Jasa Lingkungan Pendukung (*Supporting Services*)

Jasa lingkungan pendukung di Hutan Desa Tangkahan menjadi fondasi bagi keberlangsungan seluruh jasa lingkungan lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Hutan Desa Tangkahen merupakan hutan alam dataran rendah dengan struktur vegetasi bertingkat. Jasa pendukung merupakan fungsi dasar ekosistem yang berperan dalam menjaga keberlangsungan proses ekologis di dalam hutan. Jasa ini tidak secara langsung dimanfaatkan oleh manusia, tetapi sangat penting dalam mendukung jasa lingkungan lainnya.

a. Pembentukan Tanah

Pembentukan tanah di Hutan Desa Tangkahen dipengaruhi oleh keberadaan vegetasi seperti meranti (*Shorea* spp.), keruing (*Dipterocarpus* spp.), dan jelutung (*Dyera* spp.) yang menghasilkan serasah organik. Serasah tersebut mengalami dekomposisi dan membentuk lapisan tanah yang subur.

b. Siklus Nutrien

Siklus nutrien berlangsung melalui interaksi antara tumbuhan seperti ramin (*Gonystylus bancanus*), belangeran (*Shorea balangeran*), dan pulai (*Alstonia scholaris*) dengan mikroorganisme tanah. Proses ini membantu menjaga ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan vegetasi.

c. Penyediaan Habitat Keanekaragaman Hayati

Vegetasi hutan seperti rotan (*Calamus* spp.), pandan hutan (*Pandanus* spp.), dan beringin (*Ficus* spp.) berperan sebagai habitat bagi berbagai jenis fauna. Keberadaan tumbuhan ini mendukung keseimbangan ekosistem dan rantai makanan.

d. Produksi Primer

Tumbuhan seperti meranti (*Shorea* spp.), ulin (*Eusideroxylon zwageri*), dan gaharu (*Aquilaria* spp.) berperan dalam proses fotosintesis yang menghasilkan biomassa sebagai sumber energi bagi organisme lain dalam ekosistem.

5.2.4 Jasa Lingkungan Budaya (*Cultural Services*)

Hutan Desa Tangkahen tidak hanya terbatas pada fungsi rekreasi, tetapi juga mencerminkan hubungan erat antara masyarakat dengan lingkungan hutan. Kawasan hutan dimanfaatkan sebagai ruang rekreasi alam, seperti pengamatan keanekaragaman hayati, yang memberikan nilai estetika dan pengalaman bagi masyarakat maupun pengunjung. Selain itu, hutan juga berfungsi sebagai sarana

pendidikan lingkungan, baik secara formal maupun informal, dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian hutan. Hutan dipandang bukan hanya sebagai sumber daya alam, tetapi juga sebagai ruang hidup yang memiliki nilai adat, sejarah, dan spiritual.

Berdasarkan hasil penelitian, hutan memiliki nilai sosial dan budaya yang kuat, yang tercermin dalam pemanfaatannya sebagai lokasi kegiatan adat serta sebagai bagian dari kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa hutan tidak hanya dipandang sebagai sumber ekonomi, tetapi juga sebagai ruang hidup yang memiliki makna sosial, identitas, dan spiritual bagi masyarakat setempat. Oleh karena itu, keberlanjutan jasa budaya sangat bergantung pada upaya menjaga kelestarian hutan serta mempertahankan nilai-nilai lokal yang melekat di dalamnya.



Gambar 5.3 (Sumber Dokumentasi dengan pengelola Hutan Desa 2026)

5.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahen

Berdasarkan hasil penelitian dengan lampiran 2 yang diperoleh melalui wawancara dengan pengelola Hutan Desa menunjukkan bahwa jasa lingkungan Hutan Desa Tangkahen, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, meliputi faktor sosial masyarakat, kelembagaan lokal, kondisi ekologis, sosial-ekonomi, tingkat pengetahuan lingkungan, kebijakan pengelolaan, serta tekanan lingkungan eksternal.

5.3.1 Faktor Sosial Masyarakat

Masyarakat Desa Tangakahen merupakan aktor utama dalam pemanfaatan dan pengelolaan Hutan Desa Tangakahen karena keberadaannya yang secara langsung berinteraksi dengan kawasan hutan. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara mendalam, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat memanfaatkan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, seperti pengambilan kayu bakar sebagai sumber energi rumah tangga, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, serta pembukaan lahan perladangan skala kecil.

Dalam pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK), masyarakat Desa Tangakahen memanfaatkan berbagai komoditas yang memiliki nilai ekonomi dan sosial. Beberapa contoh HHBK pada Hutan Desa Tangakahen adalah buah-buahan hutan seperti durian hutan, rambutan hutan, serta buah-buahan lokal lainnya yang dimanfaatkan sebagai sumber pangan keluarga dan dijual sebagai tambahan pendapatan. Masyarakat juga memanfaatkan tanaman obat tradisional seperti jahe hutan, kunyit, temulawak, serta beberapa tanaman herbal lokal seperti kayu bajakah, pasak bumi yang digunakan untuk pengobatan keluarga maupun dijual dalam bentuk bahan baku.

Selain itu, terdapat potensi pemanfaatan madu hutan yang diperoleh dari lebah liar atau lebah trigona (kelulut). Madu hutan ini biasanya dikumpulkan oleh masyarakat secara musiman dan menjadi sumber pendapatan tambahan. Produk HHBK lainnya yang juga dimanfaatkan adalah daun dan kulit kayu tertentu untuk pembuatan bahan pewarna alami, serta pandan dan anyaman daun yang digunakan untuk pembuatan tikar atau kerajinan. Dalam beberapa kasus, masyarakat juga memanfaatkan serat tanaman untuk membuat tali atau bahan pengikat tradisional. Pemanfaatan HHBK tersebut tidak hanya berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada perekonomian rumah tangga melalui penjualan produk di pasar lokal.

Namun, pemanfaatan HHBK yang belum terorganisir dan belum memiliki pengolahan serta pemasaran yang baik menyebabkan nilai tambah produk masih rendah. Oleh karena itu, perlu adanya penguatan kapasitas masyarakat melalui

pelatihan pengolahan, pengemasan, dan pemasaran produk HHBK agar dapat meningkatkan nilai ekonomi dan keberlanjutan pemanfaatannya.

Aktivitas pemanfaatan tersebut secara langsung memengaruhi kualitas dan kuantitas jasa lingkungan hutan. Pemanfaatan yang masih bersifat tradisional, terbatas, dan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan rumah tangga relatif belum memberikan tekanan yang signifikan terhadap ekosistem hutan. Dalam kondisi ini, hutan masih mampu menjalankan fungsi jasa lingkungan, khususnya jasa penyediaan dan jasa pengatur, seperti penyediaan hasil hutan dan pengaturan tata air.

Namun demikian, peningkatan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, serta meningkatnya intensitas pemanfaatan berpotensi menimbulkan tekanan terhadap hutan. Apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang baik, kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas jasa lingkungan, seperti berkurangnya ketersediaan air bersih, meningkatnya risiko erosi tanah, serta menurunnya fungsi perlindungan lahan. Oleh karena itu, perilaku, pola pemanfaatan, dan tingkat kesadaran masyarakat menjadi faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan jasa lingkungan Hutan Desa Tangakahen.

5.3.2 Faktor Kelembagaan Lokal

Kelembagaan lokal, yang meliputi kelompok pengelola hutan desa dan pemerintah desa, memiliki peran strategis dalam mengatur pemanfaatan dan pengelolaan Hutan Desa Tangakahen. Kelembagaan ini berfungsi sebagai pengambil keputusan dalam penyusunan aturan, pelaksanaan pengawasan, serta pengorganisasian kegiatan pengelolaan hutan.

Keberadaan aturan lokal, seperti pembagian zona pemanfaatan, zona lindung, serta larangan penebangan liar, berkontribusi besar dalam menjaga fungsi ekologis hutan. Sistem zonasi memungkinkan adanya pembatasan aktivitas manusia pada area tertentu sehingga kawasan yang memiliki fungsi ekologis penting tetap terlindungi. Dengan demikian, jasa lingkungan, khususnya jasa pengatur seperti pengendalian erosi, penyimpanan karbon, dan pengaturan tata air, dapat dipertahankan.

Namun demikian, efektivitas kelembagaan lokal sangat bergantung pada tingkat partisipasi masyarakat dan konsistensi penegakan aturan di lapangan. Lemahnya pengawasan dan rendahnya kepatuhan terhadap aturan berpotensi mengurangi efektivitas pengelolaan hutan desa, sehingga berdampak pada menurunnya kualitas jasa lingkungan.

5.3.3 Faktor Ekologis dan Biofisik

Kondisi ekologis dan biofisik Hutan Desa Tangakahen merupakan faktor mendasar yang memengaruhi kemampuan hutan dalam menyediakan jasa lingkungan. Faktor-faktor tersebut meliputi jenis tanah, topografi wilayah, serta tingkat tutupan vegetasi. Kawasan hutan dengan tutupan vegetasi yang baik memiliki kemampuan lebih tinggi dalam menyimpan air, menjaga struktur dan kesuburan tanah, serta mendukung keberadaan berbagai jenis flora dan fauna.

Keanekaragaman flora dan fauna yang relatif tinggi berperan penting dalam mendukung jasa penopang (*supporting services*), seperti siklus hara, pembentukan tanah, dan keberlanjutan rantai makanan. Selain itu, keberadaan vegetasi pohon dengan tajuk yang rapat berfungsi dalam jasa pengatur, terutama penyerapan karbon, pengendalian suhu, serta pengaturan iklim mikro di sekitar kawasan hutan.

Sebaliknya, kerusakan vegetasi akibat pembukaan lahan, penebangan berlebihan, atau kebakaran hutan dapat menurunkan fungsi-fungsi ekologis tersebut. Kondisi ini berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem dan mengurangi kemampuan hutan dalam menyediakan jasa lingkungan secara optimal.

5.3.4 Faktor Sosial – Ekonomi

Faktor sosial-ekonomi masyarakat Desa Tangakahen turut memengaruhi keberlanjutan jasa lingkungan hutan desa. Ketergantungan ekonomi masyarakat terhadap hasil hutan menjadikan hutan sebagai sumber pendapatan tambahan bagi rumah tangga, terutama melalui pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dan sumber daya alam lainnya.

Apabila ketergantungan ekonomi terhadap hutan semakin tinggi tanpa adanya alternatif mata pencaharian, maka tekanan terhadap sumber daya hutan cenderung meningkat. Kondisi ini berpotensi menyebabkan eksploitasi berlebihan yang

berdampak pada penurunan kualitas jasa lingkungan, khususnya jasa penyediaan (*provisioning services*).

Sebaliknya, apabila masyarakat memiliki alternatif sumber pendapatan dan peluang usaha berbasis jasa lingkungan, seperti pengelolaan hasil hutan bukan kayu secara lestari atau pengembangan kegiatan berbasis lingkungan, maka tekanan terhadap hutan dapat dikurangi. Hal ini mendukung pengelolaan hutan desa yang lebih berkelanjutan.

5.3.5 Faktor Pendidikan dan Pengetahuan Lingkungan

Tingkat pendidikan dan pengetahuan masyarakat mengenai fungsi hutan dan jasa lingkungan sangat berpengaruh terhadap pola pemanfaatan Hutan Desa Tangakahen. Masyarakat yang memiliki pemahaman yang baik mengenai manfaat ekologis hutan cenderung lebih berhati-hati dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan sumber daya hutan.

Pengetahuan lingkungan yang diperoleh melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, serta pengalaman dan kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun berkontribusi dalam penerapan praktik pengelolaan hutan yang lebih lestari. Hal ini berdampak positif terhadap keberlanjutan jasa lingkungan, khususnya jasa pengatur dan jasa kultural, seperti nilai adat dan hubungan masyarakat dengan hutan.

5.3.6 Faktor Kebijakan dan Dukungan Pemerintah

Kebijakan pemerintah, baik di tingkat desa, kabupaten, maupun provinsi, memiliki pengaruh penting dalam pengelolaan jasa lingkungan Hutan Desa Tangakahen. Penetapan hutan desa sebagai kawasan kelola masyarakat memberikan kepastian hukum dan legitimasi bagi masyarakat untuk mengelola hutan secara berkelanjutan.

Program pendampingan, bantuan teknis, penyediaan bibit, serta kegiatan rehabilitasi hutan yang dilakukan oleh pemerintah dan lembaga terkait berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola hutan. Dukungan ini berdampak positif terhadap pemeliharaan dan peningkatan jasa lingkungan dalam jangka panjang.

Namun demikian, keterbatasan pengawasan, pendanaan, dan keberlanjutan program dapat menjadi kendala dalam optimalisasi pelaksanaan kebijakan tersebut. Oleh karena itu, konsistensi kebijakan dan dukungan yang berkelanjutan sangat diperlukan pada pengolahan Hutan Desa Tangkahen untuk keberlanjutannya.

5.3.7 Faktor Perubahan Lingkungan dan Tekanan Eksternal

Perubahan lingkungan, khususnya perubahan iklim, turut memengaruhi jasa lingkungan Hutan Desa Tangkahen. Perubahan pola curah hujan, meningkatnya suhu, serta musim kering yang lebih panjang dapat menurunkan kemampuan hutan dalam menyediakan jasa hidrologi, seperti pengaturan aliran air dan ketersediaan air bagi masyarakat.

Selain perubahan iklim, aktivitas di luar kawasan hutan desa, seperti pembukaan lahan, pembangunan infrastruktur, dan aktivitas ekonomi lainnya, berpotensi menimbulkan tekanan tambahan terhadap ekosistem hutan. Tekanan tersebut dapat menyebabkan fragmentasi habitat, gangguan terhadap flora dan fauna, serta penurunan kualitas lingkungan secara keseluruhan. Kondisi ini dapat mengurangi efektivitas hutan dalam menjalankan fungsi ekologisnya, terutama jasa pengatur dan jasa penopang. Oleh karena itu, pengelolaan Hutan Desa Tangkahen perlu mempertimbangkan pengaruh perubahan lingkungan dan tekanan eksternal secara komprehensif.

5.4 Pengelolaan Hutan Desa Tangkahen

Pengelolaan Hutan Desa Tangkahen merupakan bentuk implementasi kebijakan perhutanan sosial yang memberikan kewenangan kepada masyarakat desa untuk mengelola kawasan hutan secara legal dan berkelanjutan.

Melalui skema hutan desa, masyarakat memiliki peran utama dalam menjaga, memanfaatkan, dan melestarikan hutan tanpa mengubah fungsi kawasan. Hal ini sejalan dengan kebijakan perhutanan sosial yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang menekankan pengelolaan hutan oleh masyarakat melalui kelembagaan lokal untuk mendukung kesejahteraan dan kelestarian hutan (KLHK, 2016). Pengelolaan hutan desa ini dilakukan melalui Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) yang berfungsi sebagai wadah kelembagaan dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, serta pengawasan

pengelolaan hutan, sebagaimana dijelaskan oleh Suharjito (2013) dalam konsep pengelolaan hutan berbasis masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan Hutan Desa Tangkahan lebih diarahkan pada pemanfaatan hutan yang tidak bersifat destrukatif. Masyarakat memilih strategi pengelolaan berbasis pelestarian lingkungan dengan mengembangkan potensi ekowisata dan pemanfaatan hasil hutan non-kayu. Pendekatan ini sejalan dengan konsep jasa lingkungan yang dikemukakan oleh Millennium Ecosystem Assessment (2005), yang menyatakan bahwa pemanfaatan ekosistem hutan harus dilakukan secara berkelanjutan tanpa mengurangi fungsi ekologisnya. Pola pemanfaatan tersebut menunjukkan adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan sumber daya alam bagi kehidupan jangka panjang, sebagaimana juga dikemukakan oleh Fauzi (2014) dalam kajian ekonomi sumber daya alam dan lingkungan.

Tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Hutan Desa Tangkahan masih tergolong belum optimal. Hal ini terlihat dari masih terbatasnya keterlibatan aktif sebagian masyarakat dalam kegiatan pengelolaan dan pengawasan hutan. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Uphoff (2000) yang menyatakan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam sangat dipengaruhi oleh tingkat kesadaran, pengetahuan, serta manfaat yang dirasakan secara langsung oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pemberdayaan dan pendampingan masyarakat agar keterlibatan dalam pengelolaan hutan desa dapat ditingkatkan.

Dari aspek ekologi, pengelolaan Hutan Desa Tangkahan berkontribusi terhadap terjaganya fungsi hutan sebagai penyangga lingkungan dan pelestarian keanekaragaman hayati. Pemanfaatan hutan yang dilakukan tidak menimbulkan kerusakan yang signifikan karena lebih menekankan pada perlindungan kawasan dan pemanfaatan yang ramah lingkungan. Kondisi ini mencerminkan prinsip konservasi dalam pengelolaan hutan yang bertujuan menjaga keseimbangan ekosistem (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Secara sosial, keberadaan Hutan Desa Tangkahan memberikan dampak positif terhadap penguatan hubungan antar masyarakat serta pelestarian nilai-nilai

budaya lokal. Pengelolaan hutan dilakukan dengan mempertimbangkan kearifan lokal masyarakat Dayak yang memiliki keterikatan kuat dengan alam. Nugroho dan Dahuri (2012) menyatakan bahwa keberhasilan pembangunan berbasis sumber daya alam sangat dipengaruhi oleh integrasi antara aspek sosial, budaya, dan lingkungan.

Dari aspek ekonomi, pengelolaan Hutan Desa Tangkahan memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat melalui kegiatan ekowisata dan usaha pendukung lainnya. Meskipun manfaat ekonomi yang diperoleh belum sepenuhnya optimal, pengelolaan hutan desa telah membuka peluang usaha baru dan mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap aktivitas yang berpotensi merusak hutan. Hal ini sejalan dengan pendapat Fauzi (2014) yang menyatakan bahwa pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang.

Meskipun demikian, pengelolaan Hutan Desa Tangkahan masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan sarana dan prasarana, kapasitas sumber daya manusia, serta dukungan pendanaan. Tantangan tersebut merupakan permasalahan umum dalam pengelolaan hutan berbasis masyarakat, sehingga diperlukan dukungan dari berbagai pihak agar pengelolaan hutan desa dapat berjalan secara berkelanjutan (Suharjito, 2013).

Secara keseluruhan, pengelolaan Hutan Desa Tangkahan menunjukkan bahwa keterlibatan aktif masyarakat, dukungan kelembagaan desa, serta penerapan prinsip keberlanjutan merupakan faktor penting dalam keberhasilan pengelolaan hutan desa. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharjito (2013) yang menyatakan bahwa pengelolaan hutan berbasis masyarakat akan berhasil apabila didukung oleh partisipasi masyarakat yang kuat dan kelembagaan lokal yang berfungsi secara efektif. Selain itu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016) menegaskan bahwa skema hutan desa dalam perhutanan sosial bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Nugroho dan Dahuri (2012) juga menjelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan berbasis sumber daya alam harus mampu menyeimbangkan aspek

ekologi, sosial, dan ekonomi agar dapat mendukung pembangunan desa secara berkelanjutan.

5.4.1 Konflik Pemanfaatan dan Mekanisme Penyelesaian

Sebagian responden menyatakan bahwa konflik pernah terjadi, terutama terkait batas lahan dan pemanfaatan hasil hutan. Konflik tersebut umumnya diselesaikan melalui musyawarah adat dan peran tokoh masyarakat. Mekanisme ini mencerminkan kuatnya sistem sosial dan kearifan lokal dalam pengelolaan hutan.

Menurut Suhartono (2012) penyelesaian konflik berbasis adat cenderung lebih diterima oleh masyarakat lokal karena mempertimbangkan nilai budaya setempat.

5.4.2 Ancaman Dampak Kerusakan dan Upaya Keberlanjutan

Ancaman terbesar terhadap jasa lingkungan hutan adalah deforestasi, kebakaran hutan, perubahan iklim, tambang ilegal. Jika hutan rusak atau hilang, masyarakat akan kehilangan sumber air, mata pencaharian, serta perlindungan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kelembagaan lokal, insentif ekonomi, penegakan hukum, dan peningkatan kesadaran lingkungan agar hutan tetap lestari dan masyarakat sejahtera.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Jasa Lingkungan Hutan yang dilakukan di Hutan Desa Tangkahen dapat disimpulkan bahwa :

- Hutan Desa Tangkahen memiliki potensi jasa lingkungan yaitu jasa penyediaan yaitu hasil hutan kayu, hasil hutan kayu, penyediaan sumber air, penyediaan sumber pangan. Jasa pengaturan yaitu pengaturan tata air, pengendalian banjir, pengaturan iklim mikro, dan perlindungan degradasi lingkungan. Jasa pendukung yaitu pembentukan tanah seperti meranti *Shorea spp*, siklus nutrisi seperti ramin *Gonystylus Bancanus*, penyediaan habitat seperti rotan *calamus spp*, produksi primer seperti ulin *eusideroxylon zwageri*. Jasa budaya sebagai ruang hidup yang memiliki nilai adat, sejarah, dan spritual.
- Faktor - faktor yang mempengaruhi pemanfaatan jasa lingkungan di Hutan Desa Tangkahen antara lain faktor sosial masyarakat, faktor kelembagaan lokal, faktor sosial – ekonomi, faktor pendidikan dan pengetahuan lingkungan, faktor kebijakan dan dukungan pemerintah, faktor perubahan lingkungan dan tekanan eksternal.

6.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian Jasa Lingkungan Hutan di Desa Tangkahen, Peneliti menyarankan sebagai bahan pertimbangan ataupun peningkatan kualitas Jasa Lingkungan Hutan adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan partisipasi masyarakat melalui sosialisasi dan pelatihan agar keterlibatan dalam pengelolaan Hutan.
2. Memperkuat kapasitas kelembagaan LPHD (Lembaga pengelola hutan desa), baik dari sisi SDM (sumber daya manusia), pendanaan, maupun sistem pengelolaan, sehingga program pemanfaatan jasa lingkungan dapat berjalan berkelanjutan.
3. Meningkatkan kegiatan edukasi lingkungan dan mengoptimalkan penerapan insentif agar masyarakat mendapat manfaat ekonomi sekaligus mendorong pelestarian hutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, A. 2001. Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources. *World Development*, 29(10), 1649-1672.
- Awang, S. A., et al. 2008. *Panduan Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat*. Yogyakarta: Debut Press
- Airansi, A., Indriyanto, dan Asmarahman, C. 2022. Pengaruh penambahan arang sekam terhadap pertumbuhan semai sengon (*Falcataria moluccana*) dan Jati (*Tectona grandis*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 19(2): 111-122.
- Andayani, R., Nugroho, B., & Suraya, A. 2020. Peran LPHD dalam Pengelolaan Hutan Desa di Kalimantan Tengah. *Jurnal Kehutanan Indonesia*, 11(2), 88-98.
- Arief A. 2005. *Hutan dan Kehutanan*. Penerbit Kansius, Yogyakarta.
- Arifin, B. 2006. Institutional constraints and opportunities in developing environmental service markets: Lessons from institutional studies in Indonesia. CIFOR Working Paper.
- Asmara, S., Kuncoro, S., Zulkarnain, I. 2019. Pelatihan Penanganan Limbah Batang Singkong Menggunakan Mesin Perajang Batang Singkong (Rabakong) Di Desa Tanjung Bulan, Kecamatan Kasui, Way Kanan. *SAKAI SAMBAYAN-Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(2): 68-74.
- Astuti, R., Firmansyah, F., & Setiawan, Y. 2018. Kontribusi Hutan Desa terhadap Penyediaan Jasa Lingkungan di Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*.
- Badan Informasi Geospasial BIG. 2022. *Data Koordinat dan Informasi Geospasial Wilayah Kalimantan Tengah*. Cibinong: BIG.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika BMKG. 2022. *Informasi Iklim dan Curah Hujan Provinsi Kalimantan Tengah*. Jakarta: BMKG.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pulang Pisau. 2023. *Kecamatan Banama Tingang dalam Angka*. Pulang Pisau: BPS Kabupaten Pulang Pisau.
- Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM). 2021. *Peta Fungsi Ekosistem Gambut Kalimantan Tengah*. Jakarta: BRGM.
- Bakri, S., Setiawan, A. dan Nurhaida, I. 2019. *Jasa Lingkungan Hutan: Kontribusi Produk Ekonomi- Ekologis bagi Pembangunan Berkelanjutan*. Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja.

- Berkes, F. (2004). Rethinking Community-Based Conservation. *Conservation Biology*, 18(3), 621-630.
- Budiaman, A., & Riyanto. 2014. *Metode penelitian sosial*. Jakarta: Kencana.
- Burhan, B. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- CIFOR. 2019. *Restorasi Ekosistem Gambut dan Nilai Jasa Lingkungan di Kalimantan Tengah*. Bogor: Center for International Forestry Research.
- Daily, G.C. 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press.
- Danial, E., & Warsiah, N. 2009. *Metode penulisan karya ilmiah*. Bandung: Laboratorium PKN UPI.
- Dharmawan, A. H. 2007. *Sistem Penghidupan dan Nafkah Pedesaan*. Bogor: IPB Press
- Departemen Kehutanan. 2003. *Pedoman analisis daerah operasi objek dan daya tarik wisata alam (ADO-ODTWA)*. Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi alam. Bogor.
- Fauzi, A. (2014). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia.
- Fauzi, A., Permadi, D., & Lestari, M. 2022. Tantangan Perhutanan Sosial: Studi Kasus Hutan Desa di Sumatera. *Jurnal Sosial Ekonomi Kehutanan*, 19(1), 45–58.
- FAO. 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010: Main Report*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Hasan, I. 2002. *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Heywood, V.H. 2011. Ethnopharmacology, food production, nutrition and biodiversity conservation: towards a sustainable future for indigenous peoples. *Journal of Ethnopharmacology*, 137(1), 1–15.
- Honey, M. 2008. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* 2nd ed. Washington, Dc: Island Press.
- IPCC. 2019. *Climate Change and Land*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change

- Iskandar, J. & Ellen, R. 2000. The Contribution of Traditional Ecological Knowledge to Ecosystem management. In: People and Plants Handbook.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan KLHK. 2016. Perhutanan Sosial: Pedoman Pelaksanaan Skema Hutan Desa. Jakarta: KLHK
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan KLHK. 2017. Pedoman Umum Pengelolaan Hutan Desa. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan KLHK. 2020. Petunjuk Teknis Pengelolaan Hasil Hutan Bukan Kayu HHBK. Jakarta: KLHK
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan KLHK. 2021. Perhutanan Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Hutan. Jakarta : KLHK
- Koentjaraningrat. 2009. Pengantar Ilmu Antropologi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kurniasih, D. 2020. *Peran Hutan Desa dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat melalui Pemanfaatan Jasa Lingkungan*. Jurnal Kehutanan.
- Kurniasih, M. (2020). Potensi Ekonomi Hutan Desa di Kalimantan: HHBK dan Jasa Lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Kehutanan, 2(1), 132–140. MoEF (Ministry of Environment and Forestry). (2020). Perhutanan Sosial: Laporan Capaian dan Strategi Nasional. Jakarta: Kementerian LHK. Permen LHK No. P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial.
- Kusumaningtyas, R., Prayitno, E. 2019. Efektivitas Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pengembangan Jasa Lingkungan di Hutan Lindung. Jurnal Ilmu Lingkungan. 17(2):128-137.
- Makkasau, Kasman, 2012, “Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) Dalam Penentuan Prioritas Program Kesehatan (Studi Kasus Program Promosi Kesehatan)”.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press.
- Mulyoutami, E., Widayati, A., & Joshi, L. 2010. Pengelolaan Jasa Lingkungan: Konsep, Contoh, dan Implikasinya bagi Indonesia. ICRAF Working Paper. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia.
- Nugroho, I., & Dahuri, R. 2012. Pembangunan Wilayah: Perspektif Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan. Jakarta: LP3ES

- Nugroho, S.P., dkk. 2020. Pengaruh Penutupan Lahan terhadap Kualitas dan Kuantitas Air di Daerah Hulu DAS. *Jurnal Hidrologi Indonesia*, 11(2), 45–56.
- Nasir, M. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nurfadilah, dkk. 2019. Pemanfaatan dan Konservasi Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Adat di Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 123–134.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pagiola, S., Bishop, J., & Landell-Mills, N 2002. *Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Conservation and Development*. London: Earthscan
- Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau. 2022. *Profil Desa dan Data Administrasi Wilayah Kecamatan Banama Tingang*. Pulang Pisau: Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau
- Pengusahaan Ekowisata 2000, Chafid Fandeli., Mukhlison., Fakultas Kehutanan Univ. Gadjah Mada Yogyakarta.
- Pretty, J. 2003. Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, 302(5652), 1912-1914
- Rahardjo, A.T. 2013. *Tumbuhan Obat dan Pelestariannya dalam Konteks Budaya Lokal Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Raharjo, B. 2019. *Hutan Desa dan Tata Kelola Kehutanan Sosial di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rahmat, A., Hadi, S., & Kuncoro, H. 2020. Penilaian Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan di Kawasan Hutan Desa Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*.
- Rahmayanti, Reny, 2010, “Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)”.
- Ridwan. 2017. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, Y. 2010. *Metodologi penelitian pendidikan*. Surabaya: SIC.
- RUPES (Rewards For Use And Shared Investment In Pro-Poor Environmental.Service). 2009. *Gagas Kebijakan Konsep Jasa Lingkungan dan Pembayaran Jasa Lingkungan di Indonesia*. Bogor:

RUPES World Agroforestry Center ICRAF Southeast Asia Regional Office.

Setiawan. 2013. Metode Penelitian Sosial. Jakarta: Kencana.

Setyaningsih, I. 2011. Analisis pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP).

Shukla, P. R., et al. 2019. Climate change and Land: An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems. Geneva: IPCC

Simanjuntak, E., Lubis, A.R., Sukmana, I.H. 2021. Peluang Pengembangan Jasa Lingkungan di Hutan Lindung Berbak Sembilang. Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan. 18(2): 99-112.

Singarimbun, M., & Effendi, S. 1995. Metode Penelitian Survei.

Soerianegara, I., & Indrawan, A. 2005. Ekologi Hutan Indonesia. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB

Suharsimi, A. 1995. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Suhartono 2012. Resolusi Konflik Sumber Daya Alam. Jakarta: CIFOR.

Sugiyono 2011. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2019. Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi Revisi). Bandung: Alfabeta.

Suharjito, D. 2013. Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat. Bogor: IPB Press.

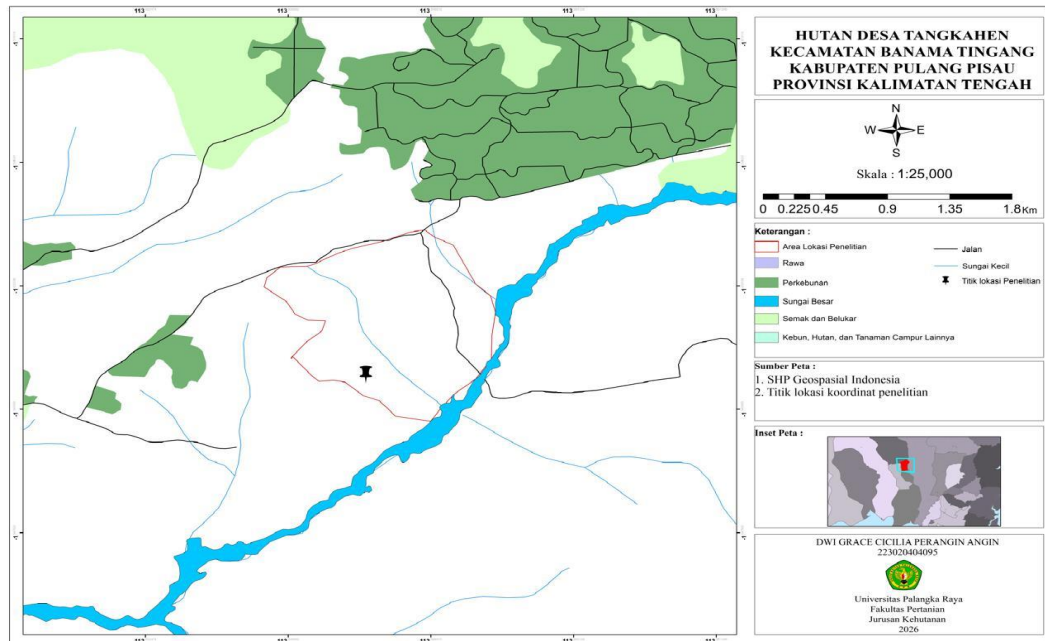
Suryadi, R. 2021. Peran Hutan Desa dalam Mitigasi Perubahan Iklim. Jurnal Lingkungan dan Pembangunan, 6(3), 199–210. WWF Indonesia. (2021). Mendorong Pengelolaan Hutan Berbasis Komunitas. Jakarta: WWF Indonesia

Suryani, E. 2018. Pengembangan Ekowisata Sebagai Upaya Pemanfaatan Hutan Lindung yang Berkelanjutan. Jurnal Ilmu Lingkungan. 16(2): 107-114.

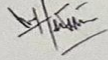
- Suprayitno. 2008. Teknik Pemanfaatan Jasa Lingkungan dan Wisata Alam, Bogor: Departemen Kehutanan Pusat DIKLAT Kehutanan.
- Sujarwo, W., dkk. 2014. Ethnobotany of medicinal plants used by the Balinese people in Manggis, Bali, Indonesia. *Journal of Ethnopharmacology*, 157, 78–91.
- Uphoff, N. 2000. *Understanding Social Capital: Learning from the Analysis and Experience of Participation*. Washington DC: World Bank.
- Suwarno, A., Darusman, D., & Maryudi, A. 2015. Community Dependence on Ecosystem Services in Community Forestry Area in Lampung, Indonesia. *International Journal of Forestry Research*.
- Wahyudi, D. 2019. *Perhutanan Sosial di Indonesia: Peluang dan Tantangan*. Jakarta: LP3ES.
- Wahyuni, S., dkk. 2020. Potensi Ekonomi dan Konservasi Tanaman Obat di Kawasan Hutan Kemasyarakatan. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(1), 14–25.
- Wunder, S. (2005). *Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts*. CIFOR Occasional Paper No. 42. Bogor: Center for International Forestry Research.
- Wunder, S. 2005. *Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts*. CIFOR Occasional Paper No. 42. Bogor: Center for International Forestry Research.
- World Bank. 2016. *Watershed Management Approaches, Policies, and Operations: Lessons for Scaling Up*. Washington DC: World Bank Publications.
- Yudiantari. 2002. *Modifikasi Skala Likert dalam Penelitian Sosial*.
- Yuliana, D., & Nugroho, S. P. 2019. Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan di Kawasan Konservasi Gunung Halimun-Salak. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*.
- Yusuf, M., & Hadi, P. 2020. Hutan Desa sebagai Strategi Konservasi dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 26(1), 45–58.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Hutan Desa Tangkahan



Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI	
	UNIVERSITAS PALANGKA RAYA	
	FAKULTAS PERTANIAN	
	JURUSAN KEHUTANAN	
	Kampus UPR Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso Palangka Raya 73111 Kalimantan Tengah	
Nomor	: 2119 /UN24.5.3/SP/2025	9 Desember 2025
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Ijin Penelitian	
Kepada Yth. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya di-		
Tempat		
Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penelitian Mahasiswa Jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan/Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya atas nama :		
Nama	: Dwi Grace Cicilia Perangin Angin	
NIM	: 223020404095	
Jurusan/Prodi	: Kehutanan	
Waktu Penelitian	: Desember-Januari 2026	
Pembimbing	: 1. Dr. Hendra Toni, S.Hut., M.P 2. Dr. Wahyu Supriyati, S.Hut, M.P	
Judul Penelitian	: Jasa Lingkungan Hutan Desa Tangkahen Kecamatan Banama Tingang Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah	
Tujuan	: Hutan Desa Tangkahen Pulang Pisau	
Maka bersama ini mohon kiranya diberikan Surat Pengantar Ijin Penelitian atas nama yang bersangkutan.		
Atas bantuan dan pertimbangannya diucapkan terima kasih.		
Ketua,		
		
Dr. Hendra Toni, S.Hut.,M.P. NIP. 19790614 200501 1 003		

Lampiran 3 Kuesioner



LAMPIRAN 1

KUESIONER PENELITIAN

Jurusan kehutanan Universitas Palangkaraya

Berikut adalah kuesioner yang berkaitan dengan penelitian tentang pemanfaatan jasa lingkungan hutan di Desa Tangkahan. Oleh karena itu di sela sela kesibukan Anda, saya memohon dengan hormat kesediaan Anda untuk dapat mengisi kuesioner berikut ini. Atas kesedian dan partisipasi Anda untuk mengisi koesioner ini saya ucapakan Terimakasih.

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

DAFTAR KOESIONER

Mohon untuk memberi tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih.

Keterangan:

5 = Sangat setuju

4 = Setuju

3 = Cukup setuju

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

No	Pertanyaan	SS	S	CS	TS	STS
1.	Apakah peran jasa lingkungan di Desa Tangkahan berpenghasilan terhadap keluarga Anda?					
2.	Apakah menurut Anda Pemerintah Desa Tangkahan ini sangat mendukung pengelolaan jasa lingkungan secara berkelanjutan?					

3.	Apakah masyarakat memiliki kesadaran tinggi dalam menjaga jasa lingkungan?					
4.	Apakah menurut Anda pemanfaatan jasa lingkungan di Desa Tangkahan menyebabkan kerusakan pada lingkungan yang ada?					
5.	Menurut Anda apakah kurangnya dana dan fasilitas menjadi penghambat dalam pengelolaan jasa lingkungan?					
6.	Menurut Anda apakah masyarakat di Desa Tangkahan masih kurang memahami pemanfaatan jasa lingkungan?					
7.	Apakah potensi jasa lingkungan di Desa Tangkahan bisa meningkatkan ekonomi masyarakat?					
8.	Apakah ada dukungan dari pihak luar (LSM, Pemerintah) masih terbuka untuk pengembangan jasa lingkungan?					
9.	Apakah pemanfaatan hasil hutan bukan kayu bisa menjadi sumber penghasilan baru?					
10.	Apakah penebangan liar menjadi ancaman nyata bagi kelestarian lingkungan di Desa Tangkahan?					
11.	Apakah ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya alam bisa menyebabkan eksploitasi berlebihan?					
12.	Apakah limbah rumah tangga mengganggu kualitas lingkungan Desa Tangkahan?					

Lampiran 4. Pertanyaan Bebas



LAMPIRAN 2

PERTANYAAN DENGAN PENGELOLA

Jurusan kehutanan Universitas Palangkaraya

1. Apa saja jenis jasa lingkungan yang disediakan oleh hutan di Desa Tangkahen?
2. Tanaman apa saja yang ada pada hutan Desa Tangkahen ini?
3. Apakah di hutan Desa Tangkahen ini memiliki tanaman obat, buahan, serta bunga apa manfaatnya?
4. Bagaimana persepsi masyarakat lokal terhadap pentingnya jasa lingkungan hutan?
5. Apakah pernah ada konflik antar warga terkait pemanfaatan hutan? Jika ada, bagaimana cara menyelesaikannya?
6. Apakah masyarakat pernah menerima insentif atau kompensasi atas pelestarian hutan?
7. Apakah masyarakat bersedia menjaga hutan jika ada imbal jasa lingkungan? Kenapa?
8. Apakah ada aturan adat atau lokal dalam pemanfaatan hutan?
9. Jasa lingkungan hutan apa saja yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar?
10. Seberapa besar ketergantungan masyarakat terhadap jasa penyediaan dari hutan seperti air, kayu, dan hasil hutan non-kayu?
11. Bagaimana kontribusi hutan terhadap kualitas udara di wilayah sekitar?
12. Bagaimana perubahan tutupan lahan hutan mempengaruhi ketersediaan jasa lingkungan?
13. Apa dampak deforestasi terhadap kapasitas hutan dalam menyediakan jasa ekosistem?
14. Bagaimana nilai ekonomi dari jasa penyediaan air bersih yang diberikan oleh hutan?
15. Apa saja jasa kultural (seperti spritual atau rekreasi) yang dirasakan oleh masyarakat sekitar hutan?
16. Berapa estimasi nilai ekonomi dari jasa lingkungan yang diberikan oleh hutan di kawasan Desa Tangkahen?

17. Metode valuasi apa yang paling tepat digunakan untuk menghitung nilai jasa lingkungan hutan di wilayah Desa Tangkahen?
18. Bagaimana kebijakan lokal mempengaruhi pengelolaan jasa lingkungan di hutan?
19. Bagaimana kebijakan pemerintah dalam pengelolaan hutan berkontribusi terhadap keberlanjutan jasa lingkungannya?
20. Apakah skema pembayaran jasa lingkungan (PES) sudah diterapkan di kawasan ini? Bagaimana efektivitasnya?
21. Peran siapa yang paling dominan dalam menjaga keberlanjutan jasa lingkungan hutan (Pemerintah, masyarakat adat, LSM, dsb)?
22. Apa hambatan utama dalam pelibatan masyarakat lokal dalam pelestarian jasa lingkungan lingkungan hutan?
23. Apa ancaman terbesar terhadap keberlanjutan jasa lingkungan yang disediakan oleh hutan?
24. Bagaimana deforestasi dan perubahan iklim mempengaruhi kapasitas hutan dalam menyediakan jasa lingkungan?
25. Bagaimana dampaknya terhadap masyarakat jika hutan rusak atau hilang?
26. Apakah ada aktivitas yang merusak hutan Desa ini?
27. Apa yang bisa dilakukan agar hutan tetap lestari dan masyarakat tetap sejahtera?

Lampiran 5. Hasil Rekapitulasi Kuesioner Penelitian

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
R1	2	4	4	2	4	4	5	4	5	4	4	5
R2	2	3	4	2	2	4	2	2	4	21	4	2
R3	1	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
R4	3	4	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4
R5	3	3	3	4	4	3	4	3	5	5	5	4
R6	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2
R7	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	2	4
R8	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3
R9	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4
R10	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	4	4
R11	2	3	4	4	4	4	2	4	2	3	2	4
R12	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4
R13	4	3	3	3	2	4	4	4	4	3	2	2
R14	2	4	4	2	2	3	4	4	4	3	4	4
R15	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4
R16	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	4	4
R17	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2
R18	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2
R19	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4
R20	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
R21	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4
R22	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3
R23	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
R24	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4
R25	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
R26	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
R27	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
R28	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3

R29	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
R31	4	4	4	4	3	5	5	3	2	2	4	4
R32	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
R33	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
R34	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
R35	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R36	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
R37	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
R38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
R39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
R40	2	3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3
R41	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2
R42	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
R43	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
R44	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
R45	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
R46	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
R47	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4
R48	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
R49	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
R50	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4

Lampiran 6. Tabel Persentase hasil pernyataan nilai responden

No	Pertanyaan	Total Skor	Persentase	Kategori
1.	Peran jasa lingkungan di Desa Tangkahan memberikan kontribusi terhadap penghasilan keluarga saya.	175	70%	Setuju
2.	Pemerintah Desa Tangkahan sangat mendukung pengelolaan jasa lingkungan secara berkelanjutan.	189	76%	Setuju
3.	Masyarakat Desa Tangkahan memiliki kesadaran yang tinggi dalam menjaga jasa lingkungan.	193	77%	Setuju
4.	Pemanfaatan jasa lingkungan di Desa Tangkahan menyebabkan kerusakan pada lingkungan yang ada.	180	72%	Setuju
5.	Kurangnya dana dan fasilitas menjadi penghambat dalam pengelolaan jasa lingkungan di Desa Tangkahan.	179	72%	Setuju
6.	Masyarakat Desa Tangkahan masih kurang memahami pemanfaatan jasa lingkungan.	184	74%	Setuju
7.	Potensi jasa lingkungan di Desa Tangkahan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.	180	72%	Setuju
8.	Dukungan dari pihak luar (LSM dan Pemerintah) masih terbuka untuk pengembangan jasa lingkungan di Desa Tangkahan.	181	72%	Setuju

9.	Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dapat menjadi sumber penghasilan baru bagi masyarakat	178	71%	Setuju
10.	Penebangan liar menjadi ancaman nyata bagi kelestarian lingkungan di Desa Tangkahan.	168	67%	Setuju
11.	Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya alam dapat menyebabkan eksploitasi berlebihan.	178	71%	Setuju
12.	Limbah rumah tangga mengganggu kualitas lingkungan di Desa Tangkahan.	177	71%	Setuju

Lampiran 7. Wawancara dengan Pihak Pengelola Hutan Desa Tangkahan



Lampiran 8. Pelaksanaan Pernyataan Responden





Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

