

STRATEGI PENGELOLAAN AGROFORESTRI DUSUNG BERKELANJUTAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI WAI BATU GAJAH KOTA AMBON

ANGELA MARTHA RETTOB



**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Strategi Pengelolaan Agroforestri *Dusung* Berkelanjutan di Daerah Aliran Sungai Wai Batu Gajah Kota Ambon” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Angela Martha Rettob
P0502231006

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

ANGELA MARTHA RETTOB. Strategi Pengelolaan Agroforestri *Dusung* Berkelanjutan di Daerah Aliran Sungai Wai Batu Gajah Kota Ambon. Dibimbing oleh KASWANTO dan EFI YULIATI YОВI.

Degradasi lingkungan, khususnya di daerah aliran sungai (DAS), telah menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan ekosistem, terutama di pulau-pulau kecil seperti Pulau Ambon. DAS Wai Batu Gajah, sebagai sumber air baku utama Kota Ambon, saat ini menghadapi tekanan yang semakin besar akibat pertumbuhan penduduk, perubahan tata guna lahan, dan perubahan iklim. Peningkatan luas lahan permukiman, penurunan tutupan lahan vegetasi, serta aktivitas manusia lainnya telah menyebabkan degradasi lingkungan yang signifikan, ditandai dengan hilangnya keanekaragaman hayati, pencemaran air, banjir, sedimentasi, dan erosi. Kondisi ini tidak hanya mengancam ketersediaan air bersih bagi masyarakat Kota Ambon, tetapi juga memicu berbagai masalah lingkungan lainnya yang berdampak pada keberlanjutan ekosistem.

Agroforestri hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan ini, melalui pendekatan yang mengintegrasikan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial-budaya, menawarkan solusi untuk memulihkan ekosistem, meningkatkan produktivitas lahan, dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Konsep agroforestri telah lama dipraktikkan di Indonesia dalam berbagai bentuk, salah satunya adalah sistem *dusung* yang telah diterapkan oleh masyarakat Maluku. Konsep *dusung* sebagai agroforestri tradisional memiliki potensi besar sebagai pola pertanian konservatif di kawasan DAS, namun pengelolaannya belum optimal. Oleh karena itu, agroforestri *dusung* memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaan dan pengembangannya sebagai upaya konservasi lingkungan DAS.

Tujuan utama penelitian ini untuk merumuskan strategi pengelolaan agroforestri *dusung* berkelanjutan di DAS Wai Batu Gajah, dengan tujuan antara, untuk mengidentifikasi jenis spesies, komposisi, dan struktur agroforestri *dusung*, memetakan pola agroforestri *dusung* berdasarkan kondisi eksisting dan kearifan lokal daerah setempat, mengestimasi kontribusi agroforestri *dusung* terhadap pendapatan rumah tangga pemilik *dusung*. Strategi pengelolaan agroforestri *dusung* ditentukan dengan analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats* (SWOT), yang kemudian dilanjutkan dengan penentuan strategi prioritas berdasarkan hasil analisis *Quantitative Strategic Planning Matrix* (QSPM). Sedangkan untuk identifikasi jenis spesies, struktur, dan komposisi agroforestri *dusung* digunakan analisis vegetasi dan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* serta pendekatan spasial untuk memetakan pola sebarannya. Sementara itu, nilai kelayakan dan kontribusi agroforestri *dusung* terhadap pendapatan rumah tangga pemilik *dusung* didapatkan dari analisis *Benefit-Cost Ratio* (BCR).

Hasil penelitian menunjukkan, agroforestri *dusung* sebagai hutan lahan kering sekunder adalah bentuk penggunaan lahan yang mendominasi bagian hulu DAS Wai Batu Gajah. Luas agroforestri *dusung* mencapai 300,90 ha, atau 46,88% dari total luas DAS. Agroforestri *dusung* pada kawasan DAS Wai Batu Gajah termasuk dalam penggunaan lahan agrosilvikultur dengan pola tanam *mixture random*. Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa jenis vegetasi yang ditemukan pada lahan *dusung* sangat beragam pada strata pohon, tiang, pancang, dan semai. Jenis vegetasi



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dusung terdiri dari tanaman pertanian dan tanaman kehutanan dengan jumlah spesies sebanyak 95 spesies yang tergolong dalam 35 famili. Komposisi vegetasi *dusung* yang ditunjukkan dengan nilai indeks keanekaragaman spesies sedang, yakni nilai H' berkisar antara 1,93 sampai 2,42. Vegetasi yang mendominasi lahan *dusung* dengan nilai indeks nilai penting (INP) dan *summed dominance ratio* (SDR) tertinggi terdiri dari tanaman buah-buahan, yaitu durian (*Durio zibethinus*), gandaria (*Bouea macrophylla*), kecapi (*Sondoricum koetjape*), manggis (*Garcinia mangostana*), langsung (*Lansium domesticum*), aren (*Arenga pinnata*), salak (*Salacca zalacca*), dan tumbuhan pakis merak (*Selaginella willdani*) serta rumput kipas (*Selaginella tamariscina*). Berdasarkan kepemilikan lahan dan pola sebaran *dusung* berbasis kearifan lokal, terdapat 25 *dusung* yang tersebar di hulu DAS yang terdiri dari 14 *dusung* di Negeri Soya, 5 *dusung* di Negeri Hatalai, dan 6 *dusung* di Negeri Urimessing. Hasil analisis kelayakan ekonomi agroforestri *dusung* menunjukkan nilai BCR > 1, artinya agroforestri *dusung* layak untuk diusahakan, dilanjutkan dan dikembangkan. Nilai BCR tertinggi sebesar 59,85 yaitu pada *Dusung Nani Angos* dengan komoditas gandaria (*Bouea macrophylla*) yang memiliki nilai produksi 12 ton/ha/tahun, sedangkan nilai BCR terendah yaitu 1,44 pada *Dusung Amalising* dengan komoditas kelapa (*Cocos nucifera*) yang memiliki nilai produksi 2 ton/ha/tahun.

Hasil perumusan strategi dengan pendekatan SWOT menunjukkan strategi prioritas yang direkomendasikan adalah meningkatkan efektivitas lahan strategis dengan total nilai daya tarik sebesar 6,87. Untuk mencapai hal tersebut, perlu optimalisasi pemanfaatan lahan potensial dengan budidaya tanaman unggulan, dukungan terhadap input pertanian dan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan. Implementasi strategi ini memerlukan sinergi yang kuat antara masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta dalam rangka memperkuat pengelolaan agroforestri *dusung*. Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah penguatan kebijakan yang mendukung praktik agroforestri *dusung*, serta peningkatan kapasitas masyarakat melalui sosialisasi dan pelatihan. Dengan demikian, penerapan sistem agroforestri *dusung* berbasis kearifan lokal dapat menjadi solusi efektif untuk menghadapi tantangan lingkungan di masa depan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu mengingat pentingnya fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi agroforestri *dusung*, serta adanya kecenderungan melemahnya peran sasi dan *kewang* sebagai lembaga adat dalam menjaga kelestarian *dusung*, maka perlu diadopsi pendekatan yang lebih komprehensif. Salah satu langkah strategis adalah memberikan mandat kepada pemilik *dusung* sebagai penjaga lingkungan, didukung oleh mekanisme penghargaan dan insentif. Dengan demikian, *dusung* dapat berfungsi sebagai model pengelolaan sumber daya alam dalam ekosistem DAS yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Kata kunci: agrisilvikultur, keanekaragaman hayati, kearifan lokal, konservasi, pulau kecil

SUMMARY

ANGELA MARTHA RETTOB. Sustainable *Dusung* Agroforestry Management Strategy in Wai Batu Gajah Watershed, Ambon City. Supervised by KASWANTO and EFI YULIATI YOVI.

Environmental degradation, especially in watersheds, has become a serious threat to the sustainability of ecosystems, especially in small islands such as Ambon Island. The Wai Batu Gajah Watershed, as the main source of raw water for Ambon City, is currently facing increasing pressure due to population growth, land use change, and climate change. Increased residential land area, decreased vegetation land cover, and other human activities have caused significant environmental degradation, characterized by loss of biodiversity, water pollution, flooding, sedimentation, and erosion. These conditions not only threaten the availability of clean water for the people of Ambon City, but also trigger various other environmental problems that impact the sustainability of the ecosystem.

Agroforestry comes as an innovative solution to this problem, through an approach that integrates ecological, economic and socio-cultural aspects, offering solutions to restore ecosystems, improve land productivity and increase community income. The concept of agroforestry has long been practiced in Indonesia in various forms, one of which is the *dusung* system that has been applied by the Maluku community. The concept of *dusung* as a traditional agroforestry which is intended as a conservative agricultural pattern in watershed areas is very promising, but its management has not been optimized so that *dusung* agroforestry requires special attention in its management and development as an effort to conserve the watershed environment.

The main objective of this research is to formulate a sustainable *dusung* agroforestry management strategy in the Wai Batu Gajah Watershed, with intermediate objectives, to identify species, composition and structure of *dusung* agroforestry, map *dusung* agroforestry patterns based on existing conditions and local culture, and estimate the contribution of *dusung* agroforestry to the household income of *dusung* owners. Determination of *dusung* agroforestry management strategies is based on the results of strategy formulation from Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) and priority strategies based on the results of a Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM). As for the identification of species, and the structure of *dusung* agroforestry, vegetation analysis and the Shannon-Wiener diversity index were used as well as a spatial approach to map the distribution pattern of *dusung* agroforestry in the Wai Batu Gajah watershed area. The feasibility value and contribution of *dusung* agroforestry to the household income of *dusung* owners were obtained from Benefit-Cost Ratio (BCR) analysis.

The results showed that *dusung* agroforestry as a secondary dryland forest is a form of land use that dominates the upper part of the Wai Batu Gajah Watershed. *Dusung* agroforestry covers 300.90 ha, or 46.88% of the total watershed area. *Dusung* agroforestry in the Wai Batu Gajah Watershed area is included in agrisilviculture land use with a random mixture planting pattern. The results of vegetation analysis show that the types of vegetation found on *dusung* land are very diverse at the tree, pole, sapling and seedling strata. *Dusung* vegetation types consist

of agricultural plants and forestry plants with a total number of 95 species belonging to 35 families. The composition of *dusung* vegetation is indicated by the value of the species diversity index which is moderate, namely the value of H' ranging from 1.93 to 2.42. Vegetation that dominates the *dusung* land with the highest index of importance (IVI) and summed dominance ratio (SDR) values consists of fruit plants, namely durian (*Durio zibethinus*), gandaria (*Bouea macrophylla*), kecap (Sondoricum koetjape), mangosteen (*Garcinia mangostana*), langsung (*Lansium domesticum*), aren (*Arenga pinnata*), salak (*Salacca zalacca*), and peacock fern (*Selaginella willdani*) and fan grass (*Selaginella tamariscina*). Based on land ownership and the distribution pattern of *dusung* based on local knowledge, there are 25 *dusung* scattered in the upper watershed, consisting of 14 *dusung* in Negeri Soya, 5 *dusung* in Negeri Hatalai, and 6 *dusung* in Negeri Urimesing. The results of the analysis of the economic feasibility of *dusung* agroforestry show the value of BCR > 1, meaning that *dusung* agroforestry is feasible to be cultivated, continued and developed. The highest BCR value of 59.85 is in *Dusung Nani Angos* with gandaria commodity (*Bouea macrophylla*) which has a production value of 12 tons/ha/year, while the lowest BCR value is 1.44 in *Dusung Amalising* with coconut commodity (*Cocos nucifera*) which has a production value of 2 tons/ha/year.

The results of strategy formulation using the SWOT approach show that the recommended priority strategy is to increase the effectiveness of strategic land with a total attractiveness value of 6.87. To achieve this, optimizing the use of potential land with superior crop cultivation, support for agricultural inputs, and community empowerment through training is necessary. Implementing this strategy requires a strong synergy between the community, government, and private sector to strengthen the management of *dusung* agroforestry. The following steps need to be taken: strengthening policies that support *dusung* agroforestry practices and increasing community capacity through socialization and training. Thus, applying the local wisdom-based *dusung* agroforestry system can effectively solve future environmental challenges and improve community welfare. In addition, considering the importance of the ecological, social, and economic functions of *dusung* agroforestry and the tendency to weaken the role of *sasi* and *kewang* as customary institutions in preserving *dusung*, a more comprehensive approach needs to be adopted. One strategic step is to mandate *dusung* owners as environmental stewards, supported by reward and incentive mechanisms. In this way, *dusung* can serve as a model for integrated and sustainable management of natural resources within the watershed ecosystem.

Keywords: agrisilviculture, biodiversity, conservation, local wisdom, small island



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

STRATEGI PENGELOLAAN AGROFORESTRI DUSUNG BERKELANJUTAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI WAI BATU GAJAH KOTA AMBON

ANGELA MARTHA RETTOB

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan
Lingkungan

**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. Leti Sundawati, M.Sc.F.Trop
2. Dr. Ir. Sri Mulatsih, M.Sc.Agr

Judul Tesis : Strategi Pengelolaan Agroforestri *Dusung* Berkelanjutan di
Daerah Aliran Sungai Wai Batu Gajah Kota Ambon
Nama : Angela Martha Rettob
NIM : P0502231006

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Kaswanto, S.P., M.Si

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Efi Yuliati Yovi, S.Hut, M.Life.Env.Sc



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, M.S
NIP. 195911061985011001

Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof. Dr. Ir. Dodik Ridho Nurrochmat, M.Sc.F.Trop
NIP. 197003291996081001



Tanggal Ujian:
22 April 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai Oktober 2024 adalah *Dusung* sebagai Agroforestri Tradisional dan Konservasi Sumber Daya Lahan, dengan judul “Strategi Pengelolaan Agroforestri *Dusung* Berkelanjutan di Daerah Aliran Sungai Wai Batu Gajah Kota Ambon”. Strategi prioritas yang direkomendasikan dari penelitian ini adalah peningkatan efektivitas lahan strategis. Implementasi strategi ini memerlukan optimalisasi pemanfaatan lahan potensial melalui budidaya tanaman unggulan, dukungan terhadap input pertanian, dan pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi dan pelatihan. Sinergi yang kuat antara masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta sangat penting untuk memperkuat pengelolaan agroforestri *dusung* di kawasan DAS.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Kaswanto, S.P., M.Si dan Prof. Dr. Efi Yulianti Yovi, S.Hut, M.Life.Env.Sc, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penulisan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, penguji luar komisi pembimbing, dan seluruh dosen pengajar Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan yang sangat berharga selama perkuliahan. Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan dukungan finansial melalui program beasiswa afirmasi. Berkat dukungan tersebut, penulis dapat melanjutkan studi magister dan menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Pemerintah Kota Ambon dan Pemerintah Negeri Soya, Hatalai, serta Urimessing atas izin dan fasilitas yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada staf dosen Program Studi Budidaya Pertanian Universitas Pattimura Ambon atas bantuan dan dukungan yang berharga selama proses penelitian. Rasa terima kasih yang tulus juga dihaturkan kepada para petani *dusung* dan seluruh masyarakat di kawasan DAS Wai Batu Gajah atas kerja sama dan bantuan yang telah mereka berikan selama proses pengambilan data. Tak lupa, ungkapan terima kasih yang mendalam disampaikan kepada keluarga besar Rettob, Pontoh, dan Durenge, serta kepada teman-teman dan saudara-saudari terkasih, atas dukungan, motivasi, doa, dan kasih sayang yang tak pernah putus selama penyelesaian studi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan, memajukan ilmu pengetahuan, menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya, serta dapat menginspirasi penelitian-penelitian lain di bidang yang relevan.

Bogor, April 2025

Angela Martha Rettob



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Kerangka Pikir	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perencanaan Penggunaan Lahan Berkelanjutan	6
2.2 Agroforestri	7
2.3 Daerah Aliran Sungai (DAS)	10
2.4 Peranan Agroforestri terhadap Kondisi Hidrologi Kawasan	13
2.5 Agroforestri <i>Dusung</i> di Kota Ambon	13
2.6 Pengembangan Agroforestri Berkelanjutan di DAS	16
2.7 Strategi Pengelolaan Agroforestri <i>Dusung</i> Terkini	17
III. METODOLOGI	20
3.1 <i>Ethical Clearance</i>	20
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.3 Alat dan Bahan	21
3.4 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	21
3.5 Analisis Data	25
IV. KONDISI UMUM WILAYAH PENELITIAN	33
4.1 Letak Geografis Lokasi Penelitian	33
4.2 Kondisi Biofisik	33
4.3 Kondisi Sosial dan Ekonomi	38
4.4 Karakteristik Responden	38
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Analisis Vegetasi <i>Dusung</i>	40
5.2 Pola Sebaran Agroforestri <i>Dusung</i>	56
5.3 Nilai Kelayakan Usaha Agroforestri <i>Dusung</i>	62
5.4 Analisis Strategi Pengelolaan Agroforestri <i>Dusung</i>	64
VI. SIMPULAN DAN SARAN	83
6.1 Simpulan	83
6.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	95
RIWAYAT HIDUP	122

DAFTAR TABEL

1	Luas wilayah hulu DAS Wai Batu Gajah	21
2	Matriks penelitian	22
3	Matriks analisis SWOT	32
4	Formasi batuan dan jenis tanah DAS Wai Batu Gajah	34
5	Kemiringan lereng DAS Wai Batu Gajah	35
6	Penggunaan lahan pada kawasan DAS Wai Batu Gajah	36
7	Data iklim Kota Ambon 10 tahun pengamatan (2014-2023)	37
8	Sumber mata air hulu DAS Wai Batu Gajah	37
9	Wilayah administrasi kecamatan di DAS Wai Batu Gajah	38
10	Jenis spesies tanaman dalam sistem agroforestri <i>dusung</i>	41
11	<i>Transect line plot</i> pada hulu DAS Wai Batu Gajah	42
12	INP dan SDR agroforestri <i>dusung</i> di Negeri Soya	44
13	INP dan SDR agroforestri <i>dusung</i> di Negeri Hatalai	47
14	INP dan SDR agroforestri <i>dusung</i> di Desa Tuni	49
15	INP dan SDR agroforestri <i>dusung</i> di Desa Kusu-kusu	52
16	Indeks keanekaragaman jenis (H') agroforestri <i>dusung</i>	54
17	Sebaran kepemilikan lahan <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah	58
18	Keberadaan Sasi dan Kewang	61
19	Nilai BCR agroforestri <i>dusung</i>	63
20	Matriks <i>Internal Factor Evaluation</i> (IFE)	67
21	Matriks <i>External Factor Evaluation</i> (EFE)	69
22	Analisis Matriks SWOT	73
23	<i>Quantitative Strategic Planning Matrix</i> (QSPM)	75
24	Komoditas strategis unggulan di hulu DAS Wai Batu Gajah	77

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pikir	5
2	Ekologi <i>dusung</i> (Girsang <i>et al.</i> 2023)	15
3	Lokasi penelitian DAS Wai Batu Gajah Kota Ambon	20
4	Diagram alir tahapan penelitian	24
5	Bentuk <i>plot sampling</i> petak kuadran (Gonard 2004)	25
6	Matriks Internal-External (IE)	31
7	Peta zonasi DAS Wai Batu Gajah	33
8	Peta Geologi DAS Wai Batu Gajah	34
9	Peta kemiringan lereng DAS Wai Batu Gajah	35
10	Peta penggunaan lahan DAS Wai Batu Gajah	36
11	Tingkat usia responden	39
12	Tingkat pendidikan responden	39
13	Penggunaan lahan agrisilvikultur dengan pola campur acak	40
14	Plot pengamatan pada jalur transek	43
15	Grafik indeks keanekaragaman jenis agroforestri <i>dusung</i>	55
16	Sistem kepemilikan lahan dan pemetaan agroforestri <i>dusung</i>	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

17	Peta sebaran agroforestri <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah	60
18	Jenis komoditas unggulan dalam sistem agroforestri <i>dusung</i> di hulu DAS Wai Batu Gajah	62
19	Matriks IE agroforestri <i>dusung</i>	71
20	Ilustrasi rekomendasi strategi pengelolaan agroforestri <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah: (a) <i>Negeri Soya</i>	79
21	Ilustrasi rekomendasi strategi pengelolaan agroforestri <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah: (b) <i>Negeri Hatalai</i>	80
22	Ilustrasi rekomendasi strategi pengelolaan agroforestri <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah: (c) <i>Desa Tuni</i>	81
23	Ilustrasi rekomendasi strategi pengelolaan agroforestri <i>dusung</i> di DAS Wai Batu Gajah: (d) <i>Desa Kusu-kusu</i>	82

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Keterangan lolos kaji etik (<i>Ethical Clearance</i>)	96
2	Lampiran 2 <i>Interview guide</i>	97
3	Lampiran 3 <i>Form questionnaire</i> SWOT	106
4	Lampiran 4 Jenis spesies pada sistem agroforestri <i>dusung</i>	108
5	Lampiran 5 Peta Satuan Lahan DAS Wai Batu Gajah	110
6	Lampiran 6 Jalur transek pengamatan agroforestri <i>dusung</i>	111
7	Lampiran 7 Dokumentasi penelitian	119
8	Lampiran 8 Daftar istilah	121