

ANALISIS POTENSI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN AGROEKOWISATA DI HULU DAS BATU GAJAH KOTA AMBON

Land Suitability Evaluation and Development Strategy for Pineapple-Based Agroecotourism in the Upstream Area of Batu Gajah Watershed, Ambon City

Anggie Asafita Latupeirissa¹⁾, Pieter Jose Kunu¹⁾, Andrias Izaac Latupapua¹⁾,
Marcus Luhukay²⁾

¹⁾Program Studi Pengelolaan Lahan, Pascasarjana, Universitas Pattimura,

²⁾Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura,
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon, 97233 Indonesia.

Penulis Korespondensi : Andrias Izaac Latupapua

E-mail: andriasslatupapua@gmail.com

Diterima: 13 Juni 2025, Revisi : 1 Agustus 2025, Diterbitkan: Agustus 2025

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v32i2.2584>

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the limiting factors of land suitability for agroecotourism development, assess land suitability for selected crop commodities, and formulate strategic directions for sustainable agroecotourism development in the upstream area of the Batu Gajah Watershed, Ambon City. Land suitability classes were determined using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, while commodity suitability evaluation (for pineapple, salak, durian, and duku) was based on each crop's specific growing requirements. The results show that the land is categorized into two classes: Moderately Suitable (S2), covering 113.43 ha (33.9%) with tourism object availability as the main limiting factor, and Marginally Suitable (S3), covering 220.90 ha (66.07%) with additional limitations in management aspects. Among the four commodities analyzed, pineapple was identified as the priority crop, with S3 suitability covering 172.84 ha (51.7%), limited by rainfall and slope gradient. Meanwhile, 161.49 ha (48.3%) were classified as Not Suitable (N) due to steep slopes. Management directions emphasize the development of pineapple-based agroecotourism. Recommended strategies include improving tourism infrastructure, optimizing land use based on physical conditions, and enhancing community involvement.

Keywords : Agroecotourism, AHP, Land Suitability, Pineapple, and Sustainable Development.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi faktor pembatas kesesuaian lahan untuk pengembangan agroekowisata, menilai kesesuaian lahan bagi komoditas tanaman pilihan,

serta merumuskan arahan pengembangan agroekowisata yang berkelanjutan di hulu DAS Batu Gajah, Kota Ambon. Kelas kesesuaian lahan ditentukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), sedangkan evaluasi kesesuaian komoditas (nenas, salak, durian, dan duku) didasarkan pada persyaratan tumbuh masing-masing tanaman. Hasil penelitian menunjukkan lahan terbagi dalam dua kelas, yaitu Cukup Sesuai (S2) seluas 113,43 ha (33,9%) dengan pembatas ketersediaan objek wisata, dan Hampir Sesuai (S3) seluas 220,90 ha (66,07%) dengan pembatas tambahan pada aspek pengelolaan. Dari empat komoditas yang dianalisis, nenas terpilih sebagai unggulan dengan kelas S3 seluas 172,84 ha (51,7%) dan faktor pembatas curah hujan dan kemiringan lereng, sementara 161,49 ha (48,3%) tergolong Tidak Sesuai (N) akibat kemiringan lahan curam. Arahan pengelolaan menekankan pengembangan agroekowisata berbasis komoditas nenas. Strategi yang direkomendasikan meliputi pembangunan peningkatan sarana-prasarana wisata, optimasi lahan sesuai kondisi fisik, dan pelibatan masyarakat.

Kata Kunci : Agroekowisata, AHP, Kesesuaian Lahan, Nenas, dan Pembangunan Berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Pengembangan agroekowisata sebagai salah satu bentuk pariwisata berbasis pertanian memerlukan penilaian kesesuaian lahan yang komprehensif, mengingat keberhasilan dan keberlanjutan kegiatan ini sangat bergantung pada kondisi fisik, lingkungan, serta aspek sosial ekonomi lahan yang digunakan. Faktor-faktor seperti lereng, erosi, kedalaman air tanah, drainase, tekstur tanah, suhu, curah hujan, serta aksesibilitas dan sarana wisata memiliki peran penting dalam menentukan kelayakan lahan untuk agroekowisata dan budidaya komoditas buah (Ritung, *dkk.*, 2011; Nurraya, *dkk.*, 2023; Jamalludin, *dkk.*, 2024; Punuindoong, 2024;).

Untuk pengembangan kawasan agroekowisata berbasis buah-buahan maka, lereng 0–15% sangat ideal (Ritung, *dkk.*, 2011) karena meminimalkan risiko erosi dan memudahkan pengelolaan lahan serta akses wisatawan. Sebaliknya, lereng curam meningkatkan risiko erosi dan tanah longsor yang dapat merusak tanaman dan mengganggu aktivitas wisata (Pratama *dkk.*, 2022). Erosi yang tinggi menyebabkan hilangnya lapisan tanah subur, menurunkan produktivitas tanaman buah, dan mengancam kelestarian lingkungan, sehingga pengendalian erosi melalui terasering dan penanaman penutup tanah menjadi sangat

penting (Pratama, *dkk.*, 2022; Huang *et al.*, 2025).

Selain lereng maka kedalaman air tanah yang ideal (100–200 cm) mendukung pertumbuhan akar tanaman buah dan menjaga keseimbangan kelembaban tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh optimal tanpa risiko genangan atau kekeringan yang dapat mengganggu kenyamanan pengunjung agroekowisata (Sujatmiko, 2009).

Kondisi drainase tanah berpengaruh terhadap pengembangan kawasan agroekowisata. Drainase yang baik sangat diperlukan untuk menghindari genangan air dan menjaga aerasi tanah, sehingga tanaman tetap sehat dan kawasan wisata nyaman dikunjungi (Punuindoong, *dkk.*, 2024).

Tekstur tanah agak halus seperti lempung berliat, memberikan kemampuan retensi air yang baik, mendukung pertumbuhan tanaman buah dan menjaga kondisi lahan agar tetap subur dan lestari. Pengelolaan tanah melalui penambahan bahan organik sangat membantu meningkatkan produktivitas dan kenyamanan agroekowisata (Krisanti dan Setiawan, 2023).

Selain faktor fisik, objek dan atraksi berbasis pertanian serta objek dan atraksi alami juga menjadi daya tarik utama dalam agroekowisata (Ramdan, *dkk.*, 2024). Objek pertanian seperti kebun buah dan proses budidaya yang edukatif memberikan pengalaman wisata yang menarik sekaligus meningkatkan

nilai ekonomi masyarakat lokal (Maulida, 2019). Atraksi alami berupa pemandangan alam, keanekaragaman hayati, dan ekosistem yang terjaga menambah nilai estetika dan kenyamanan kawasan wisata (Jamalludin, *dkk.*, 2024; Ramdan, *dkk.*, 2024)

Pengembangan agroekowisata buah membutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Aksesibilitas yang baik sangat menentukan jumlah kunjungan wisatawan dan kelancaran operasional agroekowisata. Infrastruktur jalan yang memadai dan transportasi yang mudah diakses mempermudah mobilitas pengunjung dan distribusi produk pertanian (Imanah, *dkk.*, 2019; Ramdan *dkk.*, 2024). Sarana wisata yang lengkap dan berkualitas juga sangat penting untuk meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengunjung (Imanah, *dkk.*, 2019; Jamalludin *dkk.*, 2024).

Pengelolaan agroekowisata yang terpadu dan berkelanjutan mengintegrasikan aspek teknis dan sosial, seperti konservasi lingkungan, pelatihan sumber daya manusia, serta pengaturan aktivitas wisata agar tetap ramah lingkungan dan memberdayakan masyarakat lokal (Maulida, 2019; Nurraya *dkk.*, 2023).

Suhu dan curah hujan memegang peran penting dalam kesesuaian lahan untuk budidaya komoditas buah (Ritung, *dkk.*, 2011) karena keduanya memengaruhi pertumbuhan, hasil panen, dan kesehatan tanaman. Suhu dan curah hujan yang tidak sesuai dapat menyebabkan stres tanaman, menurunkan produktivitas, serta meningkatkan risiko hama dan penyakit, sehingga pengelolaan iklim mikro dan drainase sangat penting untuk mendukung keberlanjutan budidaya buah dan kenyamanan agroekowisata (Murdaningsih dan Nurdiana, 2009).

Bagian Hulu DAS Batu Gajah di Kota Ambon memiliki potensi sumberdaya alam yang dapat dikembangkan sebagai kawasan agroekowisata. Penggunaan lahan di kawasan Hulu DAS Batu Gajah saat ini didominasi oleh sistem pertanian pola “dusun” (agroforestry), dengan vegetasi dominan adalah buah-buahan seperti nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr.), durian (*Durio zibethinus*, MURR.) salak (*Salaca edulis*), dan langsung

(*Lansium domesticum* CORR). Kawasan ini juga memiliki objek wisata dengan pemandangan menawan dari pegunungan yang berdampingan dengan pemandangan pertanian di sekitarnya (Soplanit dan Silahooy, 2012).

Kualitas lahan yang sesuai untuk komoditas buah-buahan yaitu curah hujan antara 1.000 – 4.000 mm/tahun, suhu udara 20-40°C, tanah berdrainase baik sampai agak cepat dengan tekstur halus sampai agak kasar, kedalaman tanah >50 cm, tanah bereaksi sangat masam sampai agak alkalin dengan salinitas rendah, kemiringan lereng <30 % dan erosi rendah sampai sedang (Ritung *dkk.*, 2011). Dengan mempertimbangkan seluruh komponen tersebut secara menyeluruh, kesesuaian lahan untuk pengembangan agroekowisata dan komoditas buah dapat dioptimalkan sehingga mendukung terciptanya destinasi wisata yang menarik, produktif, berkelanjutan dan menjadi daya tarik wisata yang diminati oleh masyarakat lokal maupun non lokal. Penelitian khusus mengenai pengembangan atraksi wisata pertanian (agroekowisata) dan kesesuaian tanaman di Hulu DAS Batu Gajah belum pernah diteliti sebelumnya. Oleh karena itu, analisis potensi lahan untuk pengembangan agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah Kota Ambon menjadi sangat penting.

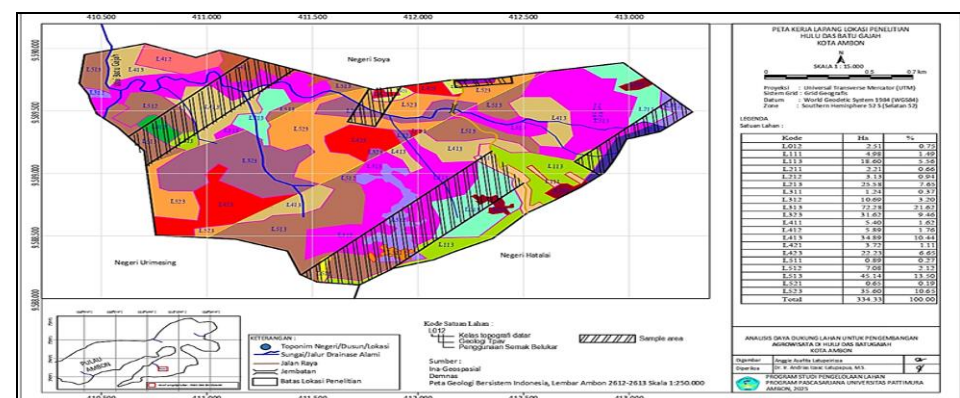
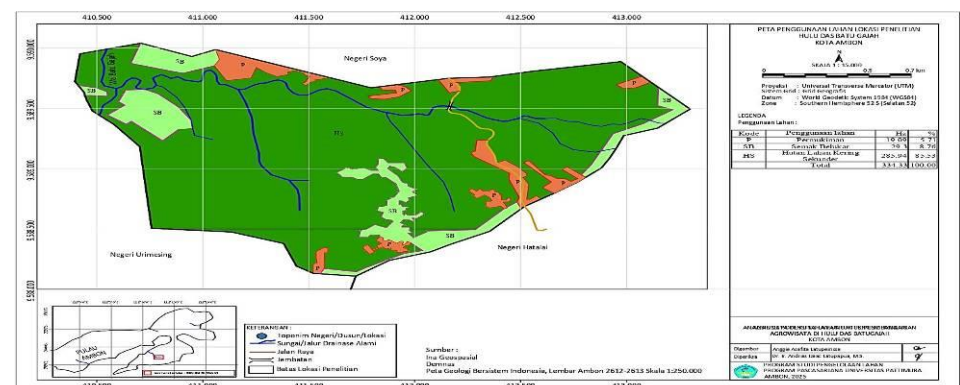
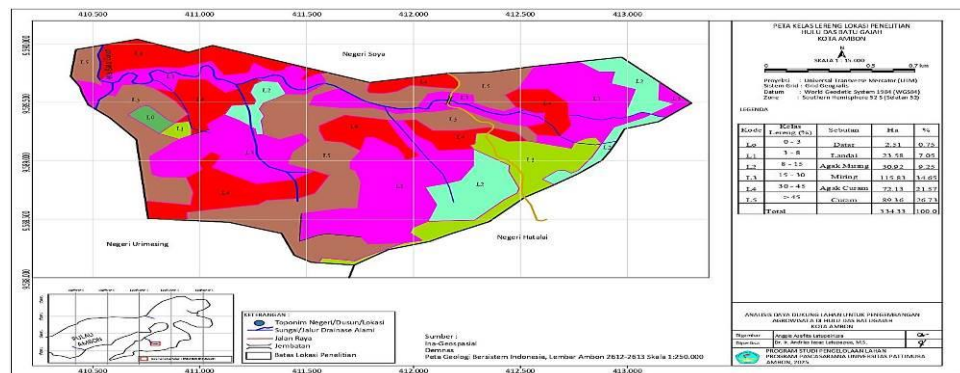
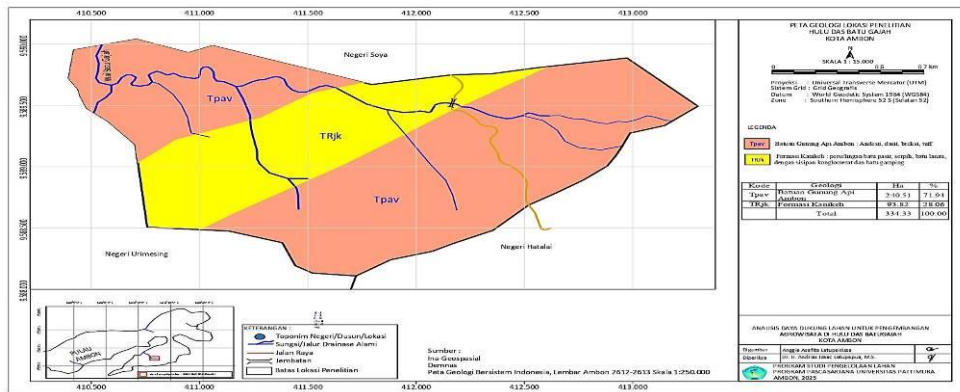
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor-faktor pembatas kesesuaian lahan untuk pengembangan agroekowisata berbasis komoditas unggulan dan merumuskan arahan pengembangan secara berkelanjutan di hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Batu Gajah, Kota Ambon.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada kawasan Hulu DAS Batu Gajah Kota Ambon, pada bulan Desember 2024 hingga Februari 2025.

Peta Kerja

Peta kerja yang digunakan adalah Peta Satuan Lahan (Gambar 4) yang merupakan penggabungan (*overlay*) Peta Geologi (Gambar 1), Peta Kelas Lereng (Gambar 2) dan Peta Penggunaan Lahan (Gambar 3).



Tabel 1. Karakteristik Lahan dan Harkatnya untuk AHP di Kawasan Hulu DAS Batu Gajah

Indikator/ Karakteristik	Bentuk/Kriteria	Harkat
Lereng	0-3% (Datar)	6
	3-8 % (Landai)	5
	8-15 % (Agak Miring)	4
	15-30 % (Miring)	3
	30-45 (Agak Curam)	2
	> 45 % (Curam)	1
Erosi	Tidak ada kenampakan erosi	5
	Kenampakan erosi rendah	4
	Kenampakan erosi sedang	3
	Kenampakan erosi berat	2
	Kenampakan erosi sangat berat	1
Kedalaman Air Tanah	> 3,5 m	5
	> 2,5 - 3,5 m	4
	> 1,5 - 3,5 m	3
	0,5 - 1,5 m	2
	< 0,5 m	1
Drainase	Peresapan air kedalam tanah cepat	4
	Peresapan air kedalam tanah tak begitu cepat	3
	Tergenang sementara setelah turun hujan	2
	Lahan selalu tergenang air	1
Kelas Tekstur	Lempung berpasir	4
	Debu, lempung berdebu, lempung	3
	Liat berpasir, lempung liat berdebu, lempung berliat, lempung liat berpasir	2
	Liat berdebu, liat	1
Objek dan Atraksi Berbasis Pertanian (Ketersediaan ragam dan keindahan area pertanian seperti sawah, perkebunan, kolam atau keramba)	Beragam objek dan aktivitas pertanian disertai keindahan pemandangan pertanian (tiga objek pertanian atau lebih)	4
	Cukup beragam objek dan aktivitas pertanian disertai keindahan pemandangan sekitarnya (dua objek pertanian)	3
	Cukup beragam objek dan aktivitas pertanian namun keindahan pemandangan sekitarnya kurang (dua objek pertanian)	2
	Kurang beragam dan tak indah (kurang dari dua objek)	1
Objek dan Atraksi Alami (keindahan pemandangan alami (ekosistem, topografi, tanaman langka, satwa liar, air terjun) dan iklim (tropikal, udara yang bersih, suhu yang nyaman, dll)	Beragam objek alami dengan keindahan dan kenyamanan alami (tiga objek alami atau lebih)	4
	Cukup beragam objek alami dengan keindahan dan kenyamanan alami (dua objek alami)	3
	Beragam objek alami dengan keindahan dan kenyamanan buatan atau rekayasa (dua objek alami)	2
	Objek alami kurang beragam dengan keindahan dan kenyamanan buatan atau rakayasa (kurang dari dua objek alami)	1
Aksesibilitas (Kemudahan mencapai lokasi, ketersediaan jalan dan kedekatatan dari jalan utama wilayah)	mudah dicapai, kondisi jalan baik, kendaraan umum beragam	4
	kondisi sedang, kendaraan umum terbatas	3
	kondisi sedang, tidak ada kendaraan umum	2
	Tidak ada akses, tidak ada kendaraan umum	1
Sarana Wisata (Utilitas, Sarana Kesehatan, air bersih, fasilitas dan penginapan)	Tersedia, lengkap, kualitas baik dan terawatt	4
	Ada beberapa, cukup terawat	3
	Ada beberapa, kurang terawat	2
	Tidak tersedia	1
Pengelolaan Agroekowisata	Investor mengelola dan ada Lembaga	4
	Masyarakat mengelola dan ada Lembaga	3
	Dikelola, tidak ada kelembagaan	2
	Tidak dikelola	1

Sumber : Suryoputro dan Deny (2005) dan Smith (1995), dimodifikasi sesuai dengan tujuan

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Agroekowisata dengan AHP

Pemilihan lahan terbaik untuk agroekowisata dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria karakteristik lahan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menurut Saaty (2012). Kriteria yang digunakan dan harkatnya masing-masing dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1. Analisis hanya sampai tingkat kriteria untuk mendapatkan nilai bobot, sedangkan tingkat yang lebih rendah yaitu alternatif lokasi tidak dianalisis.

Penilaian kriteria dilakukan oleh 5 (orang) ahli agroekowisata, dan hasil penilaiannya diambil nilai rata-rata geometrik (geomean) untuk ditabulasikan dalam matriks normalisasi. Masing-masing ahli menentukan penilaian berdasarkan skala 1 sampai 9 (Tabel 2) secara perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).

Tabel 2. Kriteria Penilaian dalam AHP

Nilai	Keterangan
1	A sama penting dengan B
3	A sedikit lebih penting dengan B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2, 4, 6, 8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

Sumber: Saaty (2012), Marimin dan Maghfiroh (2010).

Matriks perbandingan berpasangan diolah untuk mendapatkan nilai bobot prioritas dan *Eigen Value* masing-masing kriteria dimaksud. Konsistensi jawaban para ahli dinilai berdasarkan perhitungan nilai Rasio Konsistensi (CR) dengan rumus menurut Saaty (2012) :

$$CR = \frac{Ci}{Ri}$$

Dengan arti $Ci = \frac{(Total\ Eigen\ Value - n)}{(n-1)}$; n =

banyaknya kriteria (10 kriteria); Ri = indeks random konsistensi (Tabel 3). Dalam penelitian ini terdapat 10 kriteria maka nilai Ri adalah sebesar 1.49.

Tabel 3. Indeks Random Konsistensi RI

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.33	1.41	1.47	1.52	1.56	1.59	1.61	1.63	1.65

Sumber : Saaty, (2012)

Analisis dianggap konsisten jika $CR < 0.1$ (10%) (Saaty, 2012). Selanjutnya bobot kriteria dapat digunakan untuk menghitung skor masing-masing kriteria yaitu dengan mengalikan bobot dengan harkat. Nilai skor akan berkisar dari nilai tertinggi dan terendah. Nilai interval kelas kesesuaian lahan diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut :

$$I = \frac{(c - b)}{k}$$

dengan arti I = interval kelas, c = skor tertinggi, b = skor terendah, k = jumlah kelas yang dalam penelitian ini terdapat 4 kelas kesesuaian lahan untuk agroekowisata yaitu S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = hampir sesuai atau sesuai marjinal, dan N = tidak sesuai (Tabel 4).

Tabel 4. Interval Kelas Kesesuaian Lahan Berdasarkan Hasil Penentuan Skor

Kelas Kesesuaian	Nilai Interval	Indeks Kesesuaian Untuk Kawasan Permukiman
Sangat Sesuai (S1)	(hasil perhitungan I)	Zona Agroekowisata Sangat Sesuai
Cukup Sesuai (S2)	(hasil perhitungan I)	Zona Agroekowisata Cukup Sesuai
Sesuai Marginal (S3)	(hasil perhitungan I)	Zona Agroekowisata Sesuai Marginal
Tidak Sesuai (N)	(hasil perhitungan I)	Zona Agroekowisata Tidak Sesuai

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Buah-Buahan

Penilaian kesesuaian lahan untuk komoditas buah-buahan (Nenas, Salak, Durian,

Duku) menggunakan kriteria dalam Ritung *dkk.* (2011). Karakteristik dan kualitas lahan yang diamati pada satuan lahan perwakilan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persyaratan Tumbuh dan Karakteristik Lahan untuk Penetapan Kesesuaian Lahan Komoditas Buah-Buahan

Persyaratan Tumbuh	Karakteristik Lahan
Temperatur (tc)	Temperatur rerata (.C)
Ketersediaan Air (wa)	Curah hujan (mm)
Ketersediaan oksigen (oa)	Drainase
Media perakaran (rc)	Tekstur
Retensi hara (nr)	Kedalaman Tanah (cm)
Toksisitas (xc)	pH (H ₂ O)
Bahaya erosi (eh)	Salinitas (dS/m)
Penyiapan lahan (lp)	Lereng (%)
	Bahaya erosi
	Batuan di permukaan (%)
	Singkapan batuan (%)

Sumber : Ritung, *dkk.*, (2011)

Data karakteristik lahan hasil pengamatan lapangan pada setiap satuan lahan disandingkan dengan persyaratan tumbuh masing-masing komoditas untuk mendapatkan kelas dan subkelas kesesuaian lahan aktual. Sedangkan kelas kesesuaian lahan potensial diperoleh setelah adanya masukan perbaikan faktor pembatas pada masing-masing satuan lahan.

Arahan pengembangan dan pengelolaan yang direkomendasikan adalah merupakan hasil kombinasi kesesuaian lahan agrowisata dengan kesesuaian lahan komoditas pilihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Lahan untuk Agroekowisata

Hasil analisis kriteria kesesuaian lahan untuk agroekowisata menunjukkan bahwa indeks konsistensi CR sebesar 0.059, yang berada di bawah ambang batas 0.1 sebagaimana disyaratkan dalam metode AHP. Oleh karena itu, matriks perbandingan berpasangan dapat dinyatakan konsisten sesuai dengan pendapat Saaty, (2012). Skor masing-masing kriteria atau indikator karakteristik lahan untuk agroekowisata disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Skor Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah

Indikator	Sub Indikator	Bobot (%)	Harkat	Skor = Bobot x Harkat
Lereng	0-3	19.672	6	118.033
	3-8	19.672	5	98.360
	8-15	19.672	4	78.688
	15-30	19.672	3	59.016
	30-45	19.672	2	39.344
	>45	19.672	1	19.672
Erosi	Tdk Ada	8.062	5	40.308
	Rendah	8.062	4	32.246
	Sedang	8.062	3	24.185
	Berat	8.062	2	16.123
	Sangat Berat	8.062	1	8.062
Kedalaman Air Tanah	Sangat baik	11.813	5	59.063
	baik	11.813	4	47.251
	sedang	11.813	3	35.438
	jelek	11.813	2	23.625
	sangat jelek	11.813	1	11.813
Drainase	cepat	12.606	4	50.423
	tak begitu cepat	12.606	3	37.817
	tergenang sementara	12.606	2	25.211
	selalu tergenang	12.606	1	12.606
Tekstur	agak kasar-kasar	9.224	4	36.896
	sedang	9.224	3	27.672
	agak halus-halus	9.224	2	18.448
	halus	9.224	1	9.224
Objk & Atrksi Berbasis Pertanian	tiga objek/lebih	9.937	4	39.750
	dua objek + pemandangan indah	9.937	3	29.812
	dua objek (pemandangan kurang)	9.937	2	19.875
	kurang dari dua objek	9.937	1	9.937
Objk & Atrksi alami	tiga objek/lebih	7.978	4	31.912
	dua objek + pemandangan indah	7.978	3	23.934
	dua objek (rekayasa)	7.978	2	15.956
	krng dari dua objek	7.978	1	7.978
Aksesibilitas	mudah dicapai, kondisi baik, kendaraan umum beragam, kondisi baik	7.834	4	31.334
	kondisi sedang, kendaraan umum terbatas	7.834	3	23.501
	kondisi sedang, tidak ada kendaraan umum	7.834	2	15.667
	Tidak ada akses, tidak ada kendaraan umum	7.834	1	7.834
Sarana Wisata	Tersedia Lengkap + Kualitas Baik	6.793	4	27.173
	ada beberapa, cukup terawat	6.793	3	20.379
	ada beberapa, kurang terawat	6.793	2	13.586
	tidak tersedia	6.793	1	6.793
Pengelolaan Agroekowisata	investor mengelola dan ada Lembaga	6.082	4	24.328
	Masyarakat mengelola, ada Lembaga	6.082	3	18.246
	Dikelola, tidak ada kelembagaan	6.082	2	12.164
	Tidak dikelola	6.082	1	6.082

Sumber : Hasil analisis, (2025)

Berdasarkan skor tertinggi dan terendah pada Tabel 9, maka interval skor adalah sebesar 90. Dengan demikian maka kriteria kesesuaian lahan untuk pengembangan agroekowisata di kawasan Hulu DAS Batu Gajah adalah seperti disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan nilai interval (Tabel 8) maka kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah dapat ditetapkan seperti disajikan pada Tabel 8 dan Gambar 5.

Tabel 7. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah

Kelas Kesesuaian	Interval	Zona kesesuaian untuk kawasan Agroekowisata
Sangat Sesuai (S1)	373 - 463	Zona agroekowisata Sangat Sesuai
Cukup Sesuai (S2)	282 - 372	Zona agroekowisata Cukup Sesuai
Sesuai Marginal (S3)	191 - 281	Zona agroekowisata Sesuai Marginal
Tidak Sesuai (N)	100 - 190	Zona agroekowisata Tidak Sesuai

Sumber : Hasil analisis, (2025)

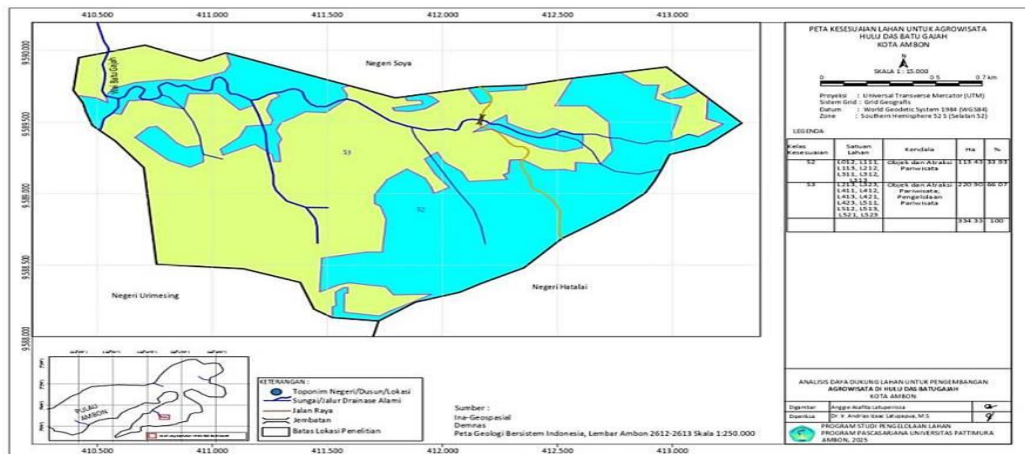
Tabel 8. Kelas Kesesuaian Lahan di Hulu DAS Batu Gajah Kota Ambon

No	Satuan Lahan	Skor Kriteria	Kelas Kesesuaian	Faktor Pembatas	Luas (ha)	
					ha	%
1	L012	295.007	S2 (Cukup Sesuai)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	2.51	0.75
2	L111	332.589	S2 (Cukup Sesuai)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Dan Atraksi Alami	4.98	1.49
3	L113	332.589	S2 (Cukup Sesuai)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Dan Atraksi Alami	18.6	5.56
4	L211	289.778	S2 (Cukup Sesuai)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	2.21	0.66
5	L212	306.835	S2 (Cukup Sesuai)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	3.13	0.94
6	L213	288.026	S2 (Cukup Sesuai)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Dan Atraksi Alami.	25.58	7.65
7	L311	339.665	S2 (Cukup Sesuai)	Pengelolaan Agroekowisata	1.24	0.37
8	L312	341.769	S2 (Cukup Sesuai)	Aksesibilitas	10.69	3.20
9	L313	310.184	S2 (Cukup Sesuai)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Aksesibilitas	72.28	21.62
10	L323	267.434	S3 (Sesuai Marjinal)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	31.62	9.46
11	L411	266.305	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami.	5.4	1.62
12	L412	241.886	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami.	5.89	1.76
13	L413	239.783	S3 (Sesuai Marjinal)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata.	34.89	10.44
14	L421	257.678	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami	3.72	1.11
15	L423	257.678	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami	22.23	6.65
16	L511	262.817	S3 (Sesuai Marjinal)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	0.89	0.27
17	L512	224.091	S3 (Sesuai Marjinal)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	7.08	2.12
18	L513	228.782	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami	45.14	13.50
19	L521	238.006	S3 (Sesuai Marjinal)	Ketersediaan Sarana Wisata dan Objek Atraksi Alami	0.65	0.19
20	L523	222.700	S3 (Sesuai Marjinal)	Pengelolaan Agroekowisata dan Ketersediaan Sarana Wisata	35.6	10.65
Total					334.33	100.00

Sumber : Hasil Analisis, (2025)

Kelas kesesuaian untuk agroekowisata terdiri atas kelas Cukup Sesuai (S2) dan Sesuai

Marjinal (S3) dengan faktor pembatas yang dominan adalah ketersediaan sarana wisata.



Gambar 5. Peta Kesesuaian Lahan untuk Agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Sastrayuda dkk., (2019), bahwa ketersediaan sarana wisata masih menjadi kendala utama yang membatasi pengembangan agroekowisata, terutama pada aspek aksesibilitas, fasilitas umum, sarana akomodasi, dan telekomunikasi yang belum memadai. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan menyeluruh berupa peningkatan infrastruktur jalan dan transportasi, penyediaan fasilitas dasar yang memadai, serta pengembangan sarana pendukung seperti ruang istirahat dan informasi wisata. Selain itu, penguatan kerjasama antara pengelola, pemerintah, dan masyarakat lokal sangat penting untuk memastikan pemeliharaan dan pengembangan sarana secara berkelanjutan,

sehingga agroekowisata dapat berkembang menjadi destinasi yang nyaman, menarik, dan berkelanjutan.

Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Terpilih

Dari empat komoditas pertanian (Nenas, Salak, Durian, Langsat) yang banyak diusahakan penduduk Negeri Soya, Hatalai, dan Urimesing, yaitu pemilik lahan pertanian pada lokasi penelitian, ternyata Nenas merupakan komoditas pilihan. Komoditas ini lebih cepat berproduksi dan meningkatkan pendapatan keluarga. Kesesuaian lahan untuk komoditas Nenas disajikan pada Tabel 9.

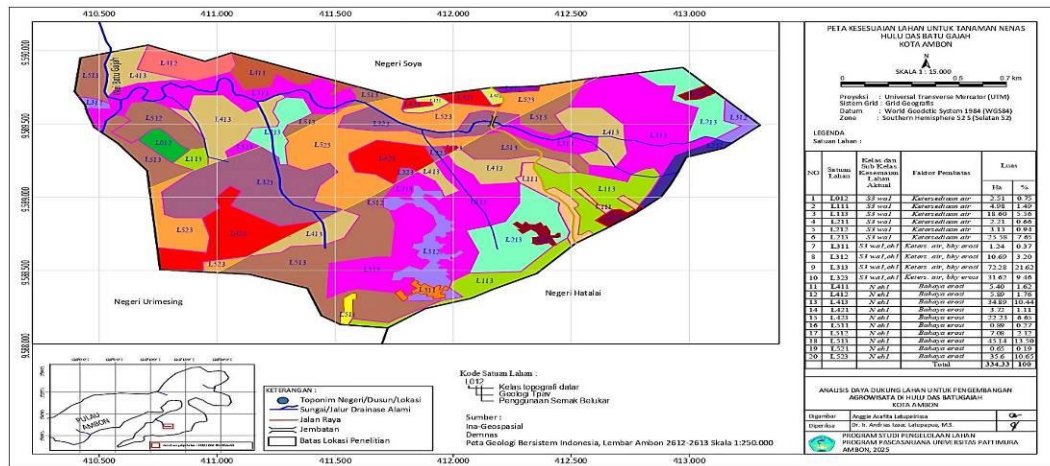
Tabel 9. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr.)

NO	Satuan Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan dan Faktor Pembatasnya	Usaha Perbaikan	Kelas Kesesuaian Lahan Potensial	Luas	
					Ha	%
1	L012, L111, L113, L211, L212, L213	S3 wa	+	S2	57.01	17.05
2	L311, L312, L313, L323, L411, L412, L413, L421, L423, L511, L512, L513, L521, L523	S3 wa, eh	+	S2	115.83	34.65
3		N eh	-	N	161.49	48.30
Total					334.33	100

Ket. :

+ Usaha perbaikan dapat dilakukan

- Tidak dapat dilakukan perbaikan



Gambar 6. Peta Kesesuaian Lahan untuk nenas di Hulu DAS Batu Gajah

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa luas areal yang sesuai untuk komoditas nenas adalah 51.7 % dengan faktor pembatas ketersediaan air yang berlebihan dan bahaya erosi. Sedangkan sisanya 48.30 % luas areal tidak sesuai untuk komoditas nenas dengan faktor pembatas bahaya erosi. Arahan perbaikan untuk faktor pembatas dengan ketersediaan air yang berlebih adalah dengan dilakukan perbaikan sistem drainase, penggunaan bedengan tinggi, serta adopsi praktek konservasi tanah seperti aplikasi mulsa dan rotasi tanaman sebagai bentuk adaptasi terhadap variabilitas iklim. Hal ini sesuai pendapat Kossi, *et al.*, (2023) dan Tchoupe, *et al.*, (2023). Sedangkan untuk faktor pembatas lereng dapat diperbaiki dengan teknik konservasi seperti pembuatan teras, penanaman mengikuti kontur, dan penggunaan tanaman penutup tanah. Hal ini sesuai pendapat Putra, *dkk.*, (2023) yang menekankan pentingnya konservasi tanah untuk meningkatkan kesesuaian lahan dan produktivitas tanaman nenas secara berkelanjutan.

Arahan Pengelolaan Agroekowisata

Pengembangan agroekowisata di Hulu DAS Batu Gajah Kota Ambon menunjukkan bahwa lahan sesuai untuk pengembangan agroekowisata dengan komoditas nenas. Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala atau faktor pembatas yaitu dengan

membangun kebun nenas tematik, wisata petik buah, edukasi pertanian urban, dan pengolahan hasil pertanian. Konsep ini sesuai dengan pendekatan *agroecotourism*, yaitu pariwisata yang menyatukan pertanian berkelanjutan, nilai lingkungan, dan partisipasi masyarakat lokal. Hal ini sesuai dengan pendapat Weaver (2001). Menghadapi kendala ketersediaan air berlebih, dilakukan perbaikan sistem drainase termasuk pembangunan kanal dan kolam retensi sebagai langkah adaptif yang efektif. Untuk mengatasi bahaya erosi, penerapan teknik konservasi tanah, pembangunan struktur penahan tanah, serta pengelolaan tata air dan saluran sangat diperlukan agar lahan tetap stabil dan subur. Upaya ini sangat penting untuk menjaga produktivitas lahan dan kelestarian kawasan wisata, sesuai dengan pendapat Ritung *dkk.*, (2011) dan Efendy dan Utama (2024).

Arahan pengelolaan ini berfungsi untuk menghubungkan kegiatan pertanian, pariwisata, dan pelestarian lingkungan dalam satu area yang terencana. Dengan pendekatan ini, kawasan agroekowisata tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi, tetapi juga mendukung pelestarian alam serta keberlanjutan sumber daya alam dimasa depan (Fadhilah *dkk.*, 2023). Arahan pengelolaan untuk agroekowisata disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Arahana Pengelolaan Untuk Agroekowisata Di Hulu Das Batu Gajah Kota Ambon

Satuan Lahan	Kesesuaian Agroekowisata		Kesesuaian Tanaman Komoditi Terpilih (Nenas)		Arahana Pengelolaan
	Kelas	Kendala/faktor pembatas	Kelas	Kendala/faktor pembatas	
L012, L011, L113, L211, L212, L213	S2	Objek dan Atraksi wisata	S3	Ketersediaan air (berlebih)	• Bangun kebun nenas tematik, spot foto, aktivitas petik nenas, edukasi dan olahan produk • Pembuatan saluran drainase, optimalisasi sistem pembuangan air, pemilihan lokasi lahan tidak rawan genangan
L311, L312, L313	S2	Objek dan Atraksi wisata	S3	Ketersediaan air (berlebih), bahaya erosi	• Bangun kebun nenas tematik, spot foto, aktivitas petik nenas, edukasi dan olahan produk. • Pembuatan saluran drainase, optimalisasi sistem pembuangan air, pemilihan lokasi lahan tidak rawan genangan. • Minimalkan pengerasan lahan, tanam penutup tanah di pekarangan miring, buat drainase baik
L323	S3	Objek dan Atraksi wisata, Pengelolaan wisata	S3	Ketersediaan air (berlebih), bahaya erosi	• Bangun kebun nenas tematik, spot foto, aktivitas petik nenas, edukasi dan olahan produk • Pelatihan pengelola, pembuatan SOP kebersihan dan keamanan, monitoring rutin kondisi fasilitas dan lingkungan • Pembuatan saluran drainase, optimalisasi sistem pembuangan air, pemilihan lokasi lahan tidak rawan genangan • Minimalkan pengerasan lahan, tanam penutup tanah di pekarangan miring, buat drainase baik
L411, L412, L413, L421, L423, L511, L512, L513, L521, L523	S3	Objek dan Atraksi wisata, Pengelolaan wisata	N	Ketersediaan air (berlebih), bahaya erosi	Tidak dapat dilakukan perbaikan

KESIMPULAN

Bagian hulu DAS Batu Gajah sesuai untuk dikembangkan sebagai Kawasan agroekowisata dengan luas lahan potensial 334.34 ha (100 %) dengan faktor pembatas ketersediaan objek dan daya tarik wisata serta pengelolaan pariwisata.

Komoditas yang sesuai untuk dikembangkan di hulu DAS Batu Gajah adalah nenas dengan luas lahan potensial 172.84 ha (51.70 %) dengan faktor pembatas curah hujan yang cukup tinggi dan lereng yang miring.

Arahan pengelolaan bagian hulu DAS Batu Gajah adalah pengembangan agroekowisata berbasis komoditas nenas dengan teknik konservasi yang baik, dengan penekanan pada peningkatan sarana wisata, optimasi pengelolaan lahan sesuai karakter fisik setempat, serta pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan promosi wisata berbasis pertanian berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendy, FR. A. F. Utama. (2024). *Strategi Pengembangan Usahatani Nanas Di Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur*. Agroteksos, 34(2), 624-634.
- Fadhilah, S., Suryati, S., dan Isnaini, M. A. (2023). *Eksistensi Agrowisata Tanjung Sakti Dalam Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Masyarakat Desa Sindang Panjang*. Al-Basyar: J. Pengembangan Masyarakat Islam, 2(2), 88-96.
- Huang, W., Jiang, L., Zhou, J., Kim, H. S., Xiao, J., and Luo, Y. (2025). *Reduced Erosion Augments Soil Carbon Storage Under Cover Crops*. Global Change Biology, 31(3), 1-14.
- Imanah, A.F., Yuliani, E., Ardiana Yuli Puspitasari, A.Y. (2019). *Analisis Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pariwisata di Agrowisata Jollong*. Prosiding SEMINAR NASIONAL MAHASISWA Universitas Islam Sultan Agung. 45-54.
- Jamalludin., Noer, M., Syahni, R. dan Nofialdi. (2024). *Faktor-Faktor Pengembangan Potensi Agrowisata Sawah Kampung Bunga Raya di Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak Provinsi Riau*. J.Agrica Ekstensia, 18(1), 36-47.
- Kossi, G.M.E., Honoré Beyegue Djonko, H.B., Boukong, A. Tedou, F. B. S. (2023). *Extensive Pineapple Production Constraints And Land Suitability In The Centre Region Of Cameroon*. Agricultural Science, 14, 240-255.
- Krisanti, O. K., dan Setiawan, A. W. (2023). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Buah-Buahan Di Desa Cukilan, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang*. J. Tanah dan Sumberdaya Lahan, 10(2), 203-213.
- Marimin, dan Maghfiroh, N. (2010). *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. IPB Press, Bogor.
- Maulida, L. S. (2019). *Peran Pengelola Agrowisata dalam Mengentaskan Kemiskinan Masyarakat Pedesaan (Studi Kasus di Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat)*. J. Comm-Edu, 2(1), 70-80.
- Murdaningsih, dan Nurdiana, N. (2009). *Kajian Potensi Pengembangan Agrowisata Kawasan Gunung Salak Endah*. Buana Sains, 9(1), 31-45.
- Nurraya, Rosmaiti, dan Iswahyudi. (2023). *Analisis Kesesuaian Lahan Dan Kelayakan Untuk Pengembangan Wisata Piknik di Agrowisata Paloh*

- Naga, J. *Industri Pariwisata*, 6(1), 70-84.
- Pratama, Z. W, Syarif, M., dan Junedi, H. (2022). *Dampak Erosi Terhadap Kehilangan Hara Makro Pada Lahan Agroforestry Kopi dan Kayu Manis di Kecamatan Siulak Kabupaten Kerinci*. *J. Agroecotania*, 5(2),14-22.
- Punuindoong, S., Tamod, Z. E., dan Rombang, J. A. (2024). *Karakteristik Ekologis Tanah Sebagai Indikator Daya Dukung Pariwisata Pulau Likri di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa*. *J. Agroekoteknologi Terapan*, 5(1), 20-25.
- Putra, A. D., Santoso, B., dan Wibowo, R. (2023). *Teknik Konservasi Tanah Untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Nanas Pada Lahan Miring*. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 15(1), 45-53.
- Ramdan, M., Gantini, T., Dahtiar, A., dan Lutfiah, L. (2024). *Pengaruh Daya Tarik Wisata Dan Aksesibilitas Terhadap Keputusan Berkunjung Di Agrowisata Kebun Buah Alam Segar Ciptaharja Kabupaten Bandung Barat*. *Paradigma Agribisnis*, 7(1), 63-71.
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., dan Suryani, E. (2011). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Saaty, T. L.,(2012). *Decision Making For Leader : The Analytical Hierarchy Process For Decisions In Complex World (3rd ed.)*. University Of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Smith, S. L. J. (1995). *Tourism Analysis: A Handbook. (2nd ed.)*. Routledge Taylor & Francis Group. London.
- Soplanit, R., dan Silahooy, Ch. (2012). *Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Aliran Permukaan, Aliran Bawah Permukaan dan Aliran Dasar di DAS Batugajah Kota Ambon*. *J. Agrologia*, 1(2), 152-162.
- Sujatmiko, A. (2009). *Kajian Pengelolaan Air tanah Di Kawasan Pariwisata Parangtritis Kabupaten Bantul Yogyakarta*. Tesis (Tidak Diterbitkan). Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Suryoputro, A. AD., dan Denny N.S. (2005). *Evaluasi Potensi Lahan Untuk Mendukung Pengembangan Pariwisata Wilayah Pesisir Pacitan*. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 10 (3), 143-148.
- Tchoupe, M.C., Monono, E.Y., Assonwa, E., Liengu Monono, K.H., Mbomi, E.S. (2023). *Smallholder farmers' perception on climate change, information needs and adaptation strategies for improved pineapple (Ananas comosus) production in Awaé Cameroon*. *Open J. Environ. Biol.*, 8(1), 001-009. DOI: [10.17352/ojeb.000033](https://doi.org/10.17352/ojeb.000033)
- Weaver, D. B. (2001). *Ecotourism*. John Wiley & Sons. New York.