



Malang Raya Dalam Perspektif Ekologi

TANTANGAN DAN STRATEGI PELESTARIAN

**Prof. I Komang Astina, M.S., Ph.D.
Rivandi Pranandita Putra, S.P., M.Sc.**

Malang Raya Dalam Perspektif Ekologi

TANTANGAN DAN STRATEGI PELESTARIAN

**Prof. I Komang Astina, M.S., Ph.D.
Rivandi Pranandita Putra, S.P., M.Sc.**



MALANG RAYA DALAM PERSPEKTIF EKOLOGI: TANTANGAN DAN STRATEGI PELESTARIAN

Tim Penulis:

**Prof. I Komang Astina, M.S., Ph.D.
Rivandi Pranandita Putra, S.P., M.Sc.**

Desain Cover:

Andi Juliandi

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Proofreader:

Aas Masrurroh

ISBN:

978-634-246-670-4

Cetakan Pertama:

Februari, 2026

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA MEDIA UTAMA

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Malang Raya merupakan kawasan dengan kekayaan ekosistem yang luar biasa, mencakup lanskap pesisir, dataran subur, hingga pegunungan vulkanik aktif. Keanekaragaman bentang alam ini menjadikan wilayah Malang Raya sebagai ruang geografis yang unik untuk mengamati dinamika interaksi antara manusia dan lingkungan alam. Dalam konteks perubahan iklim global dan tekanan pembangunan yang semakin intensif, pengamatan terhadap ekosistem di wilayah ini menjadi semakin relevan dan mendesak untuk dilakukan. Buku ini hadir sebagai bentuk kontribusi akademik dalam mengkaji, memahami, dan menawarkan solusi terhadap persoalan-persoalan lingkungan di kawasan tersebut.

Buku ini disusun berdasarkan observasi langsung di tiga tipe ekosistem utama: pesisir, sungai, dan perbukitan. Setiap lokasi dipilih berdasarkan karakteristik ekologis yang khas serta tingkat tekanan lingkungan yang berbeda. Pendekatan metodologis yang digunakan bersifat deskriptif-kualitatif dengan dukungan analisis sistemik melalui kerangka DPSIR (*Driving Forces, Pressures, State, Impact, Responses*). Dengan demikian, pembahasan dalam buku ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dan reflektif, berangkat dari kondisi faktual lapangan menuju pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika ekosistem.

Salah satu aspek penting yang diangkat dalam buku ini adalah integrasi antara data spasial, wawasan lokal, dan pendekatan ilmiah dalam merumuskan strategi konservasi. Melalui kombinasi tersebut, diharapkan muncul pemahaman yang tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga kontekstual dan aplikatif. Dalam menghadapi kompleksitas persoalan lingkungan, solusi yang dibangun harus mempertimbangkan dimensi sosial, ekonomi, dan budaya lokal agar lebih berkelanjutan dan dapat diterima oleh masyarakat. Pendekatan lintas sektor dan partisipatif menjadi kunci dalam menjaga kesinambungan fungsi ekologis wilayah.

Kami menyadari bahwa upaya konservasi tidak bisa dilepaskan dari realitas sosial yang ada. Banyak inisiatif pelestarian yang tumbuh dari komunitas lokal, namun belum sepenuhnya terintegrasi dalam kebijakan formal. Oleh karena itu, penting bagi kalangan akademisi dan pengambil kebijakan untuk menjembatani antara pengetahuan ilmiah dan praktik lapangan. Buku ini diharapkan dapat menjadi salah satu media untuk memperkuat sinergi tersebut, melalui penyajian informasi berbasis bukti

yang dapat digunakan dalam proses advokasi dan perumusan kebijakan lingkungan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kontributor yang telah terlibat dalam kegiatan observasi dan pengumpulan data. Kontribusi mereka sangat penting dalam memastikan bahwa setiap bagian buku ini berakar pada kenyataan dan menggambarkan kondisi aktual di lapangan. Dukungan dari berbagai pihak juga menjadi bukti bahwa kerja-kerja konservasi lingkungan merupakan tanggung jawab kolektif yang memerlukan kolaborasi lintas disiplin dan lintas kepentingan.

Semoga buku ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat bagi para peneliti, pendidik, mahasiswa, pengambil kebijakan, dan seluruh pihak yang peduli terhadap isu konservasi dan pengelolaan lingkungan hidup. Buku ini tidak hanya menyajikan deskripsi tentang kondisi ekosistem alami di Malang Raya, tetapi juga menghadirkan analisis yang berpijak pada data lapangan dan pendekatan ilmiah yang komprehensif. Melalui pembacaan buku ini, diharapkan tumbuh kesadaran ekologis yang lebih luas dan mendalam, yakni pemahaman bahwa keberlanjutan lingkungan merupakan prasyarat utama bagi keberlangsungan hidup manusia. Kesadaran tersebut perlu ditanamkan dalam tindakan nyata, baik dalam skala individu maupun kolektif, karena upaya konservasi bukan hanya tanggung jawab segelintir orang, melainkan amanah moral seluruh lapisan masyarakat. Ketika kita mampu membangun hubungan yang harmonis dan setara antara manusia dan alam, maka kita telah mengambil bagian dalam menjaga keberlangsungan kehidupan lintas generasi di bumi yang sama-sama kita huni.

Akhir kata, kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, masukan dan kritik konstruktif sangat kami harapkan demi perbaikan pada edisi-edisi selanjutnya. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pelestarian lingkungan di Indonesia.

Malang, Februari 2026
Hormat Kami,

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I Pembuka	1
BAB II Identifikasi Permasalahan dan Upaya Konservasi	
Ekosistem Pantai Ngudel, Kabupaten Malang	9
BAB III Analisis Ancaman dan Strategi Konservasi	
Ekosistem Sungai Brantas Wilayah Jodipan, Kota Malang Menggunakan Analisis Dpsir	23
BAB IV Pengamatan dan Analisis	
Ancaman di Ekosistem Gunung Ukir	37
BAB V Identifikasi Potensi dan Problematika	
Ekosistem di Wisata Coban Rais	45
BAB VI Identifikasi Permasalahan Ekosistem	
di Objek Wisata Gunung Katu	65
BAB VII Identifikasi Permasalahan Ekosistem	
di Objek Wisata Pantai Kondang Merak	79
BAB VIII Identifikasi Permasalahan Ekosistem	
di Objek Wisata Sungai Sumber Sira	91
BAB IX PENUTUP	103
GLOSARIUM	109
DAFTAR PUSTAKA	111
PROFIL PENULIS	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kondisi Pantai Ngudel	10
Gambar 2.2. Pandan laut	12
Gambar 2.3. Cemara laut	12
Gambar 2.4. Gagabusan	13
Gambar 2.5. Kepiting hantu Atlantik	14
Gambar 2.6. Kepiting hantu bertanduk	14
Gambar 2.7. Kelomang Pantai	14
Gambar 3.1. Kondisi Sungai Brantas di sekitar Kampung Jodipan	25
Gambar 3.2. Pengukuran kualitas air	27
Gambar 4.1. Foto udara Gunung Ukir	38
Gambar 4.2. Wilayah Gunung Ukir di peta geologi	39
Gambar 5.1. Lokasi wisata Coban Rais yang terletak di Kota Batu, Jawa Timur	46
Gambar 5.2. Kondisi Coban Rais	47
Gambar 5.3. Bunga Canyon Sunflower	49
Gambar 5.4. Bunga kertas	50
Gambar 5.5. Bunga Hortensia	50
Gambar 5.6. Pohon pinus	50
Gambar 5.7. Ular sungai kecil	51
Gambar 5.8. Ulat grayak	51
Gambar 6.1. Peta lokasi Gunung Katu	64
Gambar 6.2. Observasi lapang ke Gunung Katu	65
Gambar 6.3. Gapura jalur Gunung Katu	67
Gambar 6.4. Kondisi jalur pendakian Gunung Katu	67
Gambar 6.5. Pemandangan dari atas Gunung Katu	67
Gambar 7.1. Ekosistem terumbu karang di Pantai Kondang Merak	80
Gambar 7.2. Lokasi Pantai Kondang Merak	81
Gambar 7.3. Kondisi sampah berserakan di Pantai Kondang Merak	82
Gambar 7.4. Kondisi ekosistem mangrove di Pantai Kondang Merak	84
Gambar 7.5. Kondisi gelombang air laut di Pantai Kondang Merak	85
Gambar 8.1. Citra satelit wilayah Sumber Sira	93
Gambar 8.2. Salah satu vegetasi di Sumber Sira	94
Gambar 8.3. Penumpukan sampah di hilir Sungai Sumber Sira	96
Gambar 8.4. Tanaman di dasar Sungai Sumber Sira	97

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Hasil analisis DPSIR terkait konservasi ekosistem Sungai Brantas Wilayah Jodipan	27
Tabel 3.2. Hasil analisis pH air Sungai Brantas	29
Tabel 5.1. Kerangka analisis SWOT ekosistem Coban Rais	52
Tabel 5.2. Kerangka analisis DPSIR ekosistem Coban Rais	52
Tabel 6.1. Analisis SWOT ekosistem Gunung Katu	68
Tabel 6.2. Analisis DPSIR ekosistem Gunung Katu	69
Tabel 7.1. Kerangka analisis SWOT ekosistem Pantai Kondang Merak	82
Tabel 7.2. Kerangka analisis DPSIR ekosistem Pantai Kondang Merak	83



BAB I. PEMBUKA

BAB I

PEMBUKA

Wilayah Malang Raya merupakan salah satu kawasan geografis yang menonjol di Jawa Timur dengan kekayaan ekosistem yang sangat beragam dan kompleks. Kawasan ini mencakup tiga wilayah administratif, yaitu Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu, yang masing-masing memiliki karakteristik geografis dan ekologis tersendiri. Rentang bentang alamnya memanjang dari kawasan pesisir selatan yang langsung berbatasan dengan Samudra Hindia, dengan garis pantai yang curam, berpasir hitam, dan dihantam gelombang kuat, hingga ke utara dan tengah yang didominasi oleh pegunungan vulkanik aktif seperti Gunung Kawi, Gunung Arjuno, dan Gunung Panderman, serta lembah-lembah subur yang menjadi lokasi utama kegiatan pertanian. Struktur fisiografi ini membentuk gradasi zona ekologis yang mencakup hutan hujan tropis, hutan pinus sekunder, lahan pertanian dataran tinggi, hingga ekosistem pantai berbatu yang sangat khas.

Keanekaragaman ekologis Malang Raya tidak hanya tercermin dari keberadaan berbagai tipe habitat, tetapi juga dari kekayaan spesies yang menempatinnya. Di dalam wilayah ini ditemukan berbagai jenis flora dan fauna khas Jawa, seperti pohon beringin (*Ficus spp.*), anggrek hutan, lutung jawa (*Trachypithecus auratus*), dan burung elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) yang dilindungi. Beberapa spesies bahkan bersifat endemik, yakni hanya ditemukan di kawasan ini dan tidak dijumpai di tempat lain di dunia. Tingginya keanekaragaman hayati ini menjadi penanda bahwa wilayah Malang Raya memiliki nilai konservasi yang tinggi dan memerlukan perhatian serius dalam pengelolaannya.

Faktor-faktor yang mendukung kekayaan ekologis ini sangat berkaitan dengan kondisi topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah, lembah sungai, perbukitan, hingga puncak gunung. Selain itu, iklim tropis lembap yang mendominasi sepanjang tahun menciptakan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan vegetasi dan keberlangsungan siklus ekosistem. Curah hujan tahunan yang relatif tinggi, berkisar antara 1.800 hingga 3.000 mm per tahun, serta suhu yang bervariasi sesuai elevasi, turut memperkaya keragaman mikrohabitat yang ada di kawasan ini.

Namun demikian, ekosistem alami di Malang Raya tidak terlepas dari berbagai bentuk tekanan, baik yang bersifat alami maupun antropogenik. Peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan sektor pariwisata, dan



BAB II. IDENTIFIKASI PERMASALAHAN DAN UPAYA KONSERVASI EKOSISTEM PANTAI NGUDEL, KABUPATEN MALANG

BAB II

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN DAN UPAYA KONSERVASI EKOSISTEM PANTAI NGUDEL, KABUPATEN MALANG

Pantai Ngudel merupakan salah satu kawasan pesisir alami yang terletak di wilayah selatan Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara geografis, pantai ini berada di Desa Sindurejo, Kecamatan Gedangan, dan berhadapan langsung dengan Samudra Hindia. Letaknya yang cukup terpencil membuat kawasan ini masih mempertahankan nuansa alamiah yang kuat, dengan panorama khas pantai selatan Jawa berupa ombak besar, pasir berwarna coklat kekuningan, dan gugusan batu karang di sepanjang garis pantai (Gambar 2.1). Di balik keindahan lanskap tersebut, Pantai Ngudel menyimpan nilai ekologis yang signifikan karena menjadi habitat berbagai jenis vegetasi pantai dan fauna pesisir yang berperan penting dalam menjaga kestabilan ekosistem.



Gambar 2.1. Kondisi Pantai Ngudel (sumber: dokumentasi pribadi)

Keunikan Pantai Ngudel tidak hanya terletak pada keindahan visualnya, tetapi juga pada kondisi ekologis yang merepresentasikan dinamika interaksi antara faktor alam dan manusia. Secara morfologis, pantai ini memiliki garis pantai yang relatif landai, disertai lereng perbukitan rendah

An aerial photograph of a densely packed village built on a steep hillside. The houses are painted in a variety of bright colors, including blue, yellow, red, and green. The village is situated next to a river, which is visible in the lower left corner. The river appears to be flowing, with some white foam visible. The hillside is covered in green vegetation, and there are some trees and shrubs scattered throughout the village. The overall scene is vibrant and colorful.

**BAB III. ANALISIS ANCAMAN DAN STRATEGI
KOSERVASI EKOSISTEM SUNGAI BRANTAS
WILAYAH JODIPAN, KOTA MALANG
MENGUNAKAN ANALISIS DPSIR**

BAB III

ANALISIS ANCAMAN DAN STRATEGI KONSERVASI EKOSISTEM SUNGAI BRANTAS WILAYAH JODIPAN, KOTA MALANG MENGGUNAKAN ANALISIS DPSIR

Sungai Brantas merupakan salah satu sungai terpenting di Pulau Jawa yang memiliki panjang mencapai sekitar 320 kilometer, menjadikannya sungai terpanjang kedua setelah Bengawan Solo. Sungai ini bermula dari kawasan berhawa sejuk di Desa Sumber Brantas, Kota Batu, mengalir melewati sejumlah kota dan kabupaten di Jawa Timur, di antaranya Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Jombang, dan Mojokerto, sebelum akhirnya bermuara di Laut Jawa melalui dua cabang utama: Kali Porong di Sidoarjo dan saluran menuju Selat Madura di Surabaya. Posisi geografis dan panjang aliran tersebut menjadikan Sungai Brantas sebagai urat nadi ekologis dan sosial ekonomi masyarakat Jawa Timur. Air yang bersumber dari mata air di lereng Gunung Arjuno dimanfaatkan secara luas untuk memenuhi kebutuhan domestik, pertanian, industri, hingga pembangkit listrik tenaga air. Karena itu, sungai ini kerap dijuluki “Sungai Kehidupan Jawa Timur” karena perannya yang vital bagi keberlanjutan hidup masyarakat di sepanjang alirannya.

Namun, seperti banyak daerah aliran sungai (DAS) besar di Indonesia, Sungai Brantas menghadapi tekanan ekologis yang semakin meningkat akibat aktivitas manusia. Laju pertumbuhan penduduk di kawasan DAS Brantas yang mencapai rata-rata 0,99% per tahun telah meningkatkan kebutuhan air bersih dan memperluas area permukiman. Di wilayah perkotaan seperti Jodipan, Kota Malang, yang terkenal dengan kawasan permukiman padat di tepi sungai, tekanan terhadap ekosistem sungai menjadi sangat nyata. Kawasan ini, yang semula merupakan permukiman informal di tepian Brantas, kini menjadi ikon wisata kota melalui program revitalisasi Kampung Warna-Warni (Gambar 3.1). Meski demikian, di balik keindahan visualnya, Jodipan menyimpan persoalan serius terkait pencemaran dan degradasi ekosistem sungai.



BAB IV. PENGAMATAN DAN ANALISIS ANCAMAN DI EKOSISTEM GUNUNG UKIR

BAB IV

PENGAMATAN DAN ANALISIS ANCAMAN DI EKOSISTEM GUNUNG UKIR

Gunung Ukir merupakan salah satu lanskap ekologis yang penting di wilayah Torongrejo, Kota Batu, bagian hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas (Gambar 4.1 dan 4.2). Kawasan ini memiliki posisi ekologis yang strategis karena berfungsi sebagai daerah tangkapan air dan penyangga bagi sistem hidrologi di wilayah Malang Raya. Kondisi topografi yang didominasi oleh lereng perbukitan dengan kemiringan bervariasi antara 15 hingga 45 derajat menjadikan kawasan ini rawan terhadap degradasi apabila tidak dikelola secara berkelanjutan. Tutupan lahan di Gunung Ukir pada dasarnya mencerminkan dinamika interaksi antara manusia dan lingkungan: di satu sisi, terdapat vegetasi alami berupa hutan sekunder yang masih berfungsi sebagai penyangga ekologis, sementara di sisi lain, aktivitas pertanian dan permukiman terus meluas sebagai konsekuensi tekanan kebutuhan ekonomi masyarakat setempat. Dalam konteks ini, Gunung Ukir menjadi representasi dari ketegangan antara fungsi ekologis dan kebutuhan sosial-ekonomi yang terus berkembang di kawasan dataran tinggi Jawa Timur.



Gambar 4.1. Foto udara Gunung Ukir (sumber: Google Earth Pro)

**BAB V. IDENTIFIKASI POTENSI DAN
PROBLEMATIKA EKOSISTEM
DI WISATA COBAN RAIS**

BAB V

IDENTIFIKASI POTENSI DAN PROBLEMATIKA EKOSISTEM DI WISATA COBAN RAIS

Ekosistem Coban Rais merupakan salah satu representasi khas bentang alam pegunungan di wilayah Batu yang memperlihatkan keterjalinan antara sistem hidrologi, ekologi, dan aktivitas sosial-ekonomi masyarakat. Keberadaan air terjun Coban Rais bukan hanya menjadi elemen lanskap yang menonjol secara visual, tetapi juga penanda fungsi ekologis kawasan hulu yang penting bagi keseimbangan hidrologi di sekitarnya. Sebagai bagian dari zona hulu Sungai Brantas, kawasan ini memiliki peran strategis dalam pengaturan tata air, penyediaan jasa ekosistem, serta penyokong aktivitas ekonomi lokal yang berorientasi pada pariwisata alam dan pertanian. Namun, tekanan terhadap lingkungan di sekitar Coban Rais semakin meningkat seiring dengan perubahan tata guna lahan, pertumbuhan pariwisata massal, dan degradasi vegetasi alami yang mengancam integritas ekologis kawasan tersebut (Ayorbaba *et al.*, 2021).



Gambar 5.1. Lokasi wisata Coban Rais yang terletak di Kota Batu, Jawa Timur
(sumber: Google Map)

Coban Rais secara geografis terletak di Desa Oro-Oro Ombo, Kecamatan Batu, dengan ketinggian sekitar 1.025 meter di atas permukaan laut. Kawasan ini berada dalam zona fisiografi pegunungan yang dikelilingi oleh hutan pinus, semak belukar, dan lahan pertanian hortikultura (Gambar 5.1 dan 5.2). Sebagian besar wilayah di sekitar Coban

**BAB VI. IDENTIFIKASI
PERMASALAHAN EKOSISTEM DI
OBJEK WISATA GUNUNG KATU**

BAB VI

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN EKOSISTEM DI OBJEK WISATA GUNUNG KATU

Gunung Katu merupakan kawasan perbukitan yang terletak di antara Kecamatan Pakisaji dan Wagir (Gambar 6.1), Kabupaten Malang, dengan ketinggian sekitar 700 meter di atas permukaan laut yang secara geomorfologi lebih tepat disebut sebagai bukit. Kawasan ini memiliki posisi strategis karena hanya berjarak sekitar 15 kilometer dari pusat Kota Malang, sehingga memberikan aksesibilitas yang tinggi bagi masyarakat urban yang ingin menikmati wisata alam yang relatif dekat dengan kota. Keasrian kawasan tersebut menjadi daya tarik tersendiri mengingat masih dominannya vegetasi alami yang belum dipengaruhi pembangunan skala besar. Keberadaan elemen-elemen alami ini memperlihatkan potensi besar bagi pengembangan wisata berbasis alam dan budaya. Gunung Katu juga menyimpan warisan sejarah berupa petilasan Raja Ken Arok, menambah kompleksitas nilai ekologis dan budaya kawasan ini. Kombinasi aspek fisik dan historis inilah yang menjadikan kawasan ini menarik untuk dikaji lebih jauh.



Gambar 6.1. Peta lokasi Gunung Katu (sumber: Google Earth Pro)

**BAB VII. IDENTIFIKASI PERMASALAHAN
EKOSISTEM DI OBJEK WISATA
PANTAI KONDANG MERAK**

BAB VII

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN EKOSISTEM DI OBJEK WISATA PANTAI KONDANG MERAK

Kabupaten Malang bagian selatan merupakan wilayah yang terbentuk dari kenampakan plato sebagai hasil dari proses pengangkatan pada Kala Miosen (Sahrina *et al.*, 2024). Adapun hasil pengangkatan dari endapan batuan gamping yang diselingi oleh batuan vulkanik yang ada di dalam laut terangkat dan membentuk pegunungan. Pada zona pegunungan bagian selatan di Jawa Timur ini membentang dari wilayah Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Malang Selatan dan Jember. Berdasarkan fisiografi dan geologi, Pulau Jawa terbagi menjadi tiga zona dari arah utara ke selatan, di mana zona selatan ini memiliki kenampakan berupa dataran tinggi yang miring ke Samudra Hindia, sehingga terdapat banyak gua, sumber mata air karst, dan pantai yang punya ciri khas tertentu.

Kawasan pesisir Malang Selatan terdiri dari enam kecamatan meliputi Bantur, Donomulyo, Gedangan, Tirtoyudo, Sumbermanjing, dan Ampelgading dengan 19 desa pesisir (Isdianto *et al.*, 2020). Kawasan pesisir ini dimanfaatkan sebagai pemukiman, objek wisata, industri, pelabuhan, dan bahkan sebagai kawasan konservasi. Pemanfaatan kawasan pesisir yang tidak bijak dapat menimbulkan permasalahan sehingga dapat mengurangi nilai estetika pantai dan berdampak pada ekologi lingkungan. Adapun dampak lain secara tidak langsung dari flora dan fauna yang semakin berkurang, misalnya rusaknya terumbu karang dan berkurangnya hutan mangrove karena ulah oknum yang tidak bertanggung jawab (Alfian, 2022). Di sisi lain, pertumbuhan manusia yang cukup signifikan serta aktivitas manusia yang cukup pesat dapat menjadi permasalahan yang timbul di daerah pesisir pantai. Selain itu pertumbuhan manusia yang cukup pesat serta aktivitasnya di daerah pesisir dan daerah hulu dapat menjadi pemicu berkembangnya permasalahan yang timbul di daerah pantai.

Salah satu pantai yang berada di Malang bagian Selatan yaitu Pantai Kondang Merak yang merupakan salah satu destinasi wisata bahari yang berada di Desa Sumber Bening, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang (Arifin & Wijayanti, 2024). Adapun jalur yang ditempuh untuk menuju

**BAB VIII. IDENTIFIKASI
PERMASALAHAN EKOSISTEM
DI OBJEK WISATA SUNGAI SUMBER
SIRA**

BAB VIII

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN EKOSISTEM DI OBJEK WISATA SUNGAI SUMBER SIRA

Ekosistem merupakan sistem ekologi yang terbentuk dan tak bisa terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya atau habitatnya. Suatu ekosistem dapat terbentuk karena adanya interaksi antara kedua komponen ini baik makhluk hidup maupun lingkungan sekitarnya. Perubahan penggunaan lahan, aktivitas manusia, dan perubahan iklim menjadi ancaman terhadap perubahan ekosistem. Perubahan ekosistem ini akan berdampak pada ketidakseimbangan alam dan terhambatnya proses-proses alami yang sedang berlangsung.

Perubahan ekosistem merupakan masalah serius yang telah lama dihadapi Indonesia. Perubahan ekosistem ini berarti proses alami yang mengubah struktur, fungsi, dan komposisi dari suatu ekosistem yang sifatnya bisa permanen maupun sementara. Mencegah hal ini semakin cepat terjadi, pemerintah sudah menyiapkan suatu sistem untuk menghadapi hal ini, yaitu melalui UU Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan adanya upaya perlindungan dan upaya pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan (Widyaningsih, 2017). Tujuan dari diterapkannya UU ini adalah untuk melindungi ekosistem yang ada di Indonesia agar dapat menjamin kelangsungan hidup makhluk hidup dan lingkungannya serta menjaga kelestarian ekosistem.

Objek wisata Sungai Sumber Sira merupakan objek wisata yang letaknya berada di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang (Hartama, 2021). Sungai Sumber Sira ini merupakan sumber air yang sangat melimpah yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk kehidupan sehari-hari. Tahun 2015 selain dimanfaatkan sebagai sumber air alami bagi masyarakat sekitar, pemerintah Desa Putukrejo secara resmi membuka wisata Sungai Sumber Sira dan memberikan tanggung jawab pengelolaan ini kepada BUMDes Barokah (Hartama, 2021). Sungai Sumber Sira dapat menjadi sumber air alami bagi masyarakat sekitar karena merupakan pucuk sumber dari berbagai sumber yang ada di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi. Konon sebelum dibukanya Sungai Sumber Sira ini menjadi tempat wisata, masyarakat sekitar memanfaatkan air ini sebagai obat dari segala penyakit dan juga terdapat mitos yang

BAB IX. PENUTUP

BAB IX

PENUTUP

Kajian ini menegaskan bahwa Malang Raya merupakan kawasan dengan kompleksitas ekosistem yang tinggi sekaligus rentan terhadap tekanan ekologis. Keanekaragaman bentang alam, mulai dari pesisir, sungai, hingga kawasan perbukitan, mencerminkan kekayaan ekologis yang tidak ternilai, namun juga menyimpan potensi kerusakan apabila tidak dikelola dengan tepat. Pengamatan di lapangan mengungkapkan bahwa intervensi manusia sering kali berlangsung lebih cepat dibanding kemampuan alam untuk pulih. Dari degradasi vegetasi pantai hingga pencemaran badan sungai, setiap bentuk gangguan menunjukkan bahwa pengelolaan ruang belum sepenuhnya mempertimbangkan daya dukung lingkungan. Kondisi ini memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, termasuk kalangan akademisi, pengambil kebijakan, dan masyarakat itu sendiri.

Ekosistem pesisir seperti Pantai Ngudel dan Pantai Kondang Merak menghadapi tekanan berat akibat meningkatnya aktivitas wisata yang tidak terkendali. Vegetasi pelindung seperti cemara laut dan pandan laut mulai terdesak oleh pembangunan fasilitas wisata yang sering kali tidak disertai dengan kajian dampak lingkungan. Selain itu, kesadaran pengunjung terhadap pentingnya kebersihan lingkungan masih bervariasi, menyebabkan akumulasi sampah anorganik di sejumlah titik. Hal ini tidak hanya berdampak pada estetika kawasan, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekologis, termasuk terganggunya habitat fauna kecil di zona intertidal. Jika tidak ditangani secara serius, tekanan ini dapat menyebabkan kerusakan permanen pada ekosistem pesisir.

Sementara itu, Sungai Brantas di wilayah Jodipan menunjukkan gejala pencemaran akibat limbah domestik dan sedimentasi dari hulu. Permukiman padat di sepanjang bantaran sungai menyebabkan peningkatan buangan limbah rumah tangga langsung ke badan air, tanpa melalui sistem pengolahan yang memadai. Sampah kiriman dari daerah hulu pun turut menambah beban pencemaran, terutama saat musim hujan. Kondisi ini diperparah oleh aktivitas pertambangan dan perubahan tata guna lahan yang meningkatkan erosi dan pendangkalan sungai. Penurunan kualitas air yang terjadi tidak hanya berdampak pada ketersediaan air bersih, tetapi juga pada kelangsungan hidup organisme akuatik yang menjadi indikator kesehatan ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R., Triana, H., & Riski, R. (2022). Evaluasi estetika lanskap pada Pantai Kondang Merak, Desa Sumber Bening, Kabupaten Malang. *Buana Sains*, 22(3), 1-12.
- Alim, D. S., Saputra, D. K., Darmawan, A., Arisandy, K. R., & Andrimida, A. (2023). Analysis of potential coastal resources for recommendations for designating marine protected areas in Kondang Merak Bay, Malang Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 342-349.
- Amatora Sciencisto. (2024, Juli 9). *Saujana di Telaga Sumber Sira*. [WordPress.com](https://www.wordpress.com).
- Andina, A. N. (2019). Hedonisme Berbalut Cinta Dalam Musik K-pop. *Syntax Idea*, 1(8), 39-49.
- Arifin, M. Q. A. A., Dinanti, D., & Wijayanti, W. P. (2024). Strategi pengembangan objek wisata alam Pantai Kondang Merak Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 13(1), 233-244.
- Arifin, Z., & Luthfi, O. M. (2016, April). Studi pertumbuhan dan survival rate pada transplantasi karang *Acropora* sp. di Pantai Kondang Merak Kabupaten Malang. In *Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan VI, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya Malang* (pp. 556-561).
- Ayorbaba, R., Beroperai, R. A., Bonai, H. M., & Rahanra, R. M. (2021). Komponen Biotik & Abiotik Pada Ekosistem Lamun di Pulau Batu Distrik Kepulauan Ambai. *UNES Journal of Sciencetech Research*, 6(2), 130-138.
- Badrukamal, L. R., & Dirgawati, M. (2024). Analisis Isu Sampah Plastik Laut di Wilayah Pesisir Pantai Kuta Bali Menggunakan Metode DPSIR. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(2), 8392-8398.
- Batoro, J., & Siswanto, D. (2022). *Etnobotani dan Konservasi Tradisional Sumber Air*. Universitas Brawijaya Press.
- Dewi, N. M. T. S. (2025). *Pengembangan Game Edukasi Berorientasi Masalah Mengenai Materi Keberagaman Flora dan Fauna di Indonesia pada Muatan IPAS Kelas V Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- do Rego Soares, A., & Sudaryanti, S. (2025). Bioassessment of macroinvertebrates in Coban Rais River, Oro-Oro Ombo Vilage, Post

- Administrative of Batu, Batu City. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(1), 405-414.
- Eprilurahman, R., Baskoro, W. T., & Trijoko, T. (2015). Keanekaragaman jenis kepiting (Decapoda: Brachyura) di Sungai Opak, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(2), 100-108.
- Febriansyah, S. C., Hakim, L., Saptoyo, S., & Retnaningdyah, C. (2023). Phytoplankton diversity as a bioindicator of water quality mangrove ecosystems in Clungup Mangrove Conservation, Kondang Merak and Sempu Island, Malang Regency. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 8(1), 73002.
- Ghani, D. (n.d). Konservasi Kawasan Bentang Alam Karst Gunung Sewu terhadap dampak pembangunan tempat-tempat wisata dalam perspektif Collaboratif Governance.
- Hanyfah, S., Fernandes, G. R., & Budiarmo, I. (2022, January). Penerapan metode kualitatif deskriptif untuk aplikasi pengolahan data pelanggan pada car wash. In *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)* (Vol. 6, No. 1).
- Hartama, A. (2021) Manajemen Pengembangan Destinasi Wisata Sumber sira Dalam Mewujudkan Masyarakat Sejahtera.
- Ibrahim, A. M., Pradana, A. F., Priyosakti, G., Arifin, M., Alawiyah, T., & Perliansyah, P. (2020). Potensi tanaman pandan laut (*Pandanus tectorius*) dan limbah industri gandum Kota Cilegon sebagai bahan baku sintesis bioetanol. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 38(2), 91-104.
- Indrajaya, Y., & Wuri, H. (2008). Potensi hutan pinus merkusii jungh et de vriese sebagai pengendali tanah longsor di Jawa (potency of merkus pine (pinus merkusii jungh et de vriese) forest as landslide control in Java). *Info Hutan*, 5(3), 231-240.
- Isdianto, A., Luthfi, O. M., Asadi, M. A., Saputra, D. K., Musalima, F. P. A., Haykal, M. F., & Adibah, F. (2020). Pantai Kondang Merak: Bertahan secara ekosistem atau bertumbuh secara ekonomi. *Jurnal Education and Development*, 8(4), 224-224.
- Isdianto, A., Luthfi, O. M., Haykal, M. F., & Supriyadi. (2020). Sea temperature and current during transitional seasons to support the ecosystems. *Resilience Journal of Education Coastal and Development*, 8(3), 80-85.
- Ismawati, I. (2023). Sosialisasi Peranan Digital Marketing, labeling UMKM Di Desa Permanu. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(1).

- Komariah, N., Saepudin, E., & Yusup, P. M. (2018). Pengembangan Desa Wisata Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 3(2), 158-174.
- Mahyudin. S, dan Tri. B P. (2017). Analisis Kualitas Air Dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. Universitas Brawijaya.
- Malisti, R. F., Wahyudi, P., & Hastari, S. (2019). Pengaruh atribut produk wisata terhadap keputusan berkunjung ke pemandian wisata alam Banyubiru. *Jurnal EMA*, 4(1), 23- 29.
- Mappasere, S. A., & Suyuti, N. (2019). Pengertian penelitian pendekatan kualitatif. *Metode Penelitian Sosial*, 33.
- Masruro, M. Naufalina, F. E. & Supriadi, O. A. (2020). Perancangan identitas visual wisata Teluk Kondang Merak sebagai upaya meningkatkan *brand awareness*. *eProceedings of Art & Design*, 7(2): 1731 1742.
- Melalolin, S. B., Lasut, M. T., Tasirin, J. S., & Kainde, R. P. (2016, February). Struktur dan Komposisi Vegetasi Pohon Di Stasiun Penelitian Hutan Bron Desa Warembungan Kabupaten Minahasa. In *Cocos* (Vol. 8, No. 1).
- Meviana, I., Kurniawati, D., & Ferdiannanda, A. S. (2023). Karakteristik tipe erosi lahan di Desa Wadung Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 10(1).
- Nangaro, R. A., Zetly, E., & Titah, T. (2020). Analisis kandungan bahan organik tanah di kebun tradisional desa sereh kabupaten kepulauan talaud. *Cocos*, 12(4).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2011). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional Tahun 2010- 2025. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5183/pp-no-50-tahun-2011>.
- Pratiwi, G. S. (2023). Kekerasan terhadap golongan tionghoa pada masa revolusi di Malang, 1945–1949. *Lembaran Sejarah*, 18(1), 78-94.
- Priasmara, Y. (2010). *Kaitan antara perkembangan obyek wisata dan kondisi ekonomi masyarakat dengan diversifikasi mata pencaharian di sekitar obyek wisata Coban Rais kota Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Rahayu, S. E., & Tuarita, H. (2020). Struktur Komunitas Kupu-kupu pada Area Wana Wisata Air Terjun Coban Rais di Batu. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 11, No. 1, pp. 460-464).

- Rahman, B., Pratiwi, A., & Saâ, S. F. (2020). Studi literatur: Peran masyarakat terhadap konservasi hutan. *Pondasi*, 25(1), 50-6.
- Rezi, L. S. F., Putri, L. L., Ghaffar, A. A., Akbar, N., & Adiansyah, J. S. (2024). Analisa permasalahan pengelolaan persampahan di Kota Mataram dengan pendekatan DPSIR: Studi kasus TPS Bintaro. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 16(1).
- Rizaldi, M., & Qodariyah, A. L. (2020). Destinasi wisata alam Sumber Sira berbasis komunitas sebagai kearifan lokal di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah dan Pendidikan*, 4(2), 105-116.
- Sahrina, A., Rosyida, F., & Masruroh, H. (2024). Bentangalam Malang Selatan Dalam Pembelajaran Geografi. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Sarwoko, E., Nurfarida, I. N., Indawati, N., & Ahsan, M. (2019). Pengembangan UMKM Dupa Melalui Strategi Marketing Berbasis Kemitraan. *Patria: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 125-135.
- Septyawati, I. T. Sukamto, S. Ruja, I. N. & Eskasasnanda, I. D. P. (2021). Sahabat Alam berkolaborasi dengan nelayan Kondang Merak mengelola wisata alam berbasis konservasi Sumberbening di Kecamatan Desa Bantur Kabupaten Malang. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, 1(3): 293-300.
- Sjafrie, N. D. M. (2016). Jasa ekosistem pesisir. *Oseana*, 41(4), 25±40.
- Widyaningsih, G. A. (2017). Permasalahan Hukum dalam Perlindungan Ekosistem Karst di Indonesia (Studi Kasus: Ekosistem Karst Sangkulirang–MangkaliHat, Provinsi Kalimantan Timur). *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 3(2), 73-95.
- Zid, M., & Hardi, O. S. (2019). *Biogeografi* (B. S. Fatmawati, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Zulfaeda, A., Efendi, M. H., & Purwati, N. (2024). Hubungan fenomena deforestasi dengan penurunan populasi rusa timor (*Cervus timorensis*) dan pentingnya pendidikan konservasi bagi masyarakat di Pulau Lombok. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1226-1240.

PROFIL PENULIS

Prof. I Komang Astina, M.S., Ph.D.
Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial,
Universitas Negeri Malang



Prof. I Komang Astina, M.S., Ph.D. adalah Guru Besar dalam bidang Pendidikan Geografi pada Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang. Lahir di Bungkulan, Kabupaten Buleleng, Bali, beliau menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Pendidikan Geografi di IKIP Malang (kini Universitas Negeri Malang). Gelar Magister Sains diperoleh dari Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dalam bidang Geografi Lingkungan, dan gelar Doktor diraih dari Universitas Pendidikan Indonesia dengan bidang kajian utama pada geografi dan pendidikan. Sejak tahun 1990-an, Prof. I Komang Astina aktif mengajar, meneliti, dan menulis karya ilmiah di bidang geografi, khususnya geografi fisik dan pendidikan geografi. Beliau juga terlibat dalam berbagai proyek penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta menjadi pembicara pada forum ilmiah nasional dan internasional. Kepakarannya mencakup pengembangan media pembelajaran geografi, pendidikan lingkungan, serta penerapan pendekatan geospasial dalam pembelajaran dan kajian keruangan. Di luar aktivitas akademik, beliau pernah menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Geografi, Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Geografi, dan Ketua Laboratorium Pendidikan Geografi di Universitas Negeri Malang. Komitmennya terhadap pengembangan profesi dan keilmuan tercermin dari kiprah aktif dalam organisasi profesi seperti IGI, P3GI, dan HIGI. Sebagai penulis, Prof. I Komang Astina telah menghasilkan berbagai karya ilmiah dan buku ajar yang menjadi rujukan penting dalam pendidikan geografi di Indonesia.

Rivandi Pranandita Putra, S.P., M.Sc.
Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial,
Universitas Negeri Malang



Rivandi Pranandita Putra lahir di Lampung Tengah pada 26 Mei 1992. Ia menyelesaikan pendidikan sarjana di bidang Agronomi dari Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta dengan predikat cum laude pada tahun 2015. Selama masa kuliah, ia sempat mengikuti program pertukaran mahasiswa di Georg-August University of Goettingen, Jerman, melalui beasiswa Erasmus+. Pada tahun 2016, ia memperoleh beasiswa dari LPDP untuk melanjutkan studi magister di Wageningen University, Belanda, dan lulus pada tahun 2019 dengan konsentrasi pada ilmu lingkungan. Sejak 2019, Rivandi bekerja sebagai peneliti di Indonesian Sugar Research Institute (ISRI), di mana ia terlibat dalam berbagai kegiatan riset dan konsultasi terkait budidaya tebu, sertifikasi benih, evaluasi kesesuaian lahan, dan efisiensi pemupukan. Selain itu, ia juga menjalankan peran sebagai pembimbing magang mahasiswa dan aktif berbagi pengalaman sebagai mentor persiapan studi ke luar negeri melalui platform Schoters. Di bidang akademik, Rivandi telah menulis sejumlah artikel di jurnal nasional dan internasional, sebagian besar berkaitan dengan pertanian berkelanjutan dan pemanfaatan input ramah lingkungan. Ia juga menjadi kontributor dalam beberapa buku kolektif, baik di bidang pertanian, lingkungan, maupun pengalaman pendidikan.

Buku ini disusun berdasarkan hasil kajian lapangan mengenai kondisi dan dinamika ekosistem alami di kawasan Malang Raya, yang mencakup wilayah Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Ketiga wilayah ini dipilih karena memiliki keanekaragaman bentang alam yang khas dan mencerminkan kompleksitas hubungan antara manusia dan lingkungan. Kajian ini berfokus pada tiga tipe ekosistem utama, yaitu pesisir, sungai, dan perbukitan, yang masing-masing memiliki karakteristik ekologis tersendiri serta tekanan lingkungan yang berbeda-beda. Melalui pendekatan deskriptif kualitatif dan analisis sistemik menggunakan kerangka DPSIR (*Driving Forces, Pressures, State, Impact, Responses*), buku ini tidak hanya menggambarkan kondisi ekologis secara faktual, tetapi juga menyusun alur logis mengenai penyebab kerusakan lingkungan, dampaknya terhadap sistem ekologis, serta respons yang telah atau seharusnya dilakukan. Setiap studi kasus dilengkapi dengan observasi lapangan, dokumentasi visual, wawancara, serta kajian literatur, menjadikan buku ini sebagai dokumen akademik yang kuat secara metodologis dan kontekstual. Salah satu kekuatan utama buku ini terletak pada integrasi antara analisis ilmiah dan narasi sosial yang muncul dari masyarakat lokal. Pendekatan ini memberikan dimensi reflektif bahwa pelestarian lingkungan tidak dapat dilepaskan dari kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat di sekitarnya. Oleh karena itu, solusi konservasi yang ditawarkan dalam buku ini mengedepankan strategi berbasis komunitas, penguatan kelembagaan lokal, dan pendidikan lingkungan yang transformatif. Buku ini relevan tidak hanya bagi kalangan akademisi dan mahasiswa di bidang geografi, ekologi, dan perencanaan wilayah, tetapi juga bagi pemangku kebijakan, pengelola wisata, serta komunitas lokal yang terlibat dalam upaya pelestarian lingkungan. Dengan berangkat dari data lapangan dan pengalaman nyata, buku ini memberikan kontribusi penting dalam membangun kesadaran ekologis dan merumuskan arah kebijakan lingkungan yang berkelanjutan. Melalui buku ini, para pembaca diajak untuk melihat bahwa konservasi bukan sekadar pilihan, tetapi menjadi sebuah keharusan moral dan strategis dalam menjaga keberlangsungan hidup lintas generasi.



SCANME

www.penerbitwidina.com

@penerbitwidina

penerbit widina

penerbitwidina@gmail.com

widina store

widina bookstore

0815-7000-699

Ilmu Alam, Matematika & Statistika

ISBN 978-634-246-670-4



9

786342

466704