

Pemetaan Sumber Daya Hutan Kawasan TAHURA KGPAA Mangkunagoro I di Desa Wonorejo Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar

Muslim Afandi¹, Fahruzzaman²

^{1,2}Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan Surakarta

[1muslimafandi@gmail.com](mailto:muslimafandi@gmail.com),

OPEN ACCESS

Dikirim : 27 Februari 2026
Diterima : 28 April 2026
Terbit : 30 April 2026
Koresponden:
muslimafandi@gmail.com

Cara sitasi: Afandi, M.,
Fahruzzaman. (2026). Pemetaan
Sumber Daya Hutan Kawasan
TAHURA KGPAA
Mangkunagoro I di Desa
Wonorejo Kecamatan Jatiyoso
Kabupaten Karanganyar, 4(1),
249-268)



Karya ini bekerja di
bawah lisensi Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0
International License
[https://creativecommons.org/licenses/
by-sa/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Abstract

Community interactions within the buffer zone of the KGPAA Mangkunagoro I Grand Forest Park (TAHURA) reflect deep interdependence between forest ecosystems and local livelihoods. Grounded in the ecosystem services framework, this study aims to map forest resource governance in Wonorejo Village, Jatiyoso Sub-district, Karanganyar Regency, which has undergone a land-use transition from Perhutani to TAHURA jurisdiction. Using a Participatory Learning and Action (PLA) approach, data were collected through Participatory Rural Appraisal (PRA) techniques—including seasonal calendars, trend-and-change analysis, social mapping, and daily expenditure surveys. Results indicate that the forest's primary environmental services encompass freshwater provision, landscape-based tourism, and carbon sequestration, with an estimated total economic value of Rp 540,620,000 per year. Key challenges identified include declining spring water discharge due to inadequate conservation measures, reduced agricultural productivity, and underdeveloped tourism governance.

Stakeholder analysis reveals that effective multi-actor collaboration spanning TAHURA management, community groups (LMDH, P3A, POKDARWIS), and local government is essential for sustainable natural resource management. These findings underscore the need

for an integrated approach that reconciles ecological conservation with community economic well-being.

Keywords: forest resources, TAHURA KGPAA Mangkunagoro I, buffer zone community, PRA, ecosystem services

Abstrak

Interaksi kehidupan masyarakat sebagai penyangga kawasan Taman Hutan Raya (TAHURA) KGPAA Mangkunagoro I mencerminkan ketergantungan mendalam antara ekosistem hutan dan sistem penghidupan lokal. Berlandaskan kerangka ekosistem jasa lingkungan (*ecosystem services*), penelitian ini bertujuan memetakan tata kelola sumber daya hutan di Desa Wonorejo, Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar—yang mengalami perluasan status kawasan dari lahan Perhutani menjadi TAHURA. Metode penelitian menggunakan pendekatan *Participatory Learning and Action* (PLA) dengan teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA), mencakup kalender musim, *trend and change*, pemetaan sosial, dan survei belanja harian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jasa lingkungan utama hutan meliputi penyediaan air bersih, wisata lanskap, dan penyerapan karbon, dengan estimasi nilai ekonomi total sebesar Rp 540.620.000 per tahun. Permasalahan utama yang diidentifikasi mencakup penurunan debit mata air, berkurangnya produktivitas pertanian, dan lemahnya tata kelola wisata. Analisis pemangku kepentingan menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak antara pengelola TAHURA, kelompok masyarakat (LMDH, P3A, POKDARWIS), dan pemerintah desa merupakan kunci pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Kata kunci: sumber daya hutan, TAHURA KGPAA Mangkunagoro I, masyarakat penyangga, PRA, jasa ekosistem

A. PENDAHULUAN

Secara geografis, kondisi geografis di Desa Wonorejo adalah desa penyangga kawasan Taman Hutan Raya (TAHURA) dengan elevasi dari 800 – 13.10 mdpl. Garis kontur dengan jurang curam dan permukiman yang padat. Morfologi desanya dari wilayah utara ke selatan dan berjumpa langsung dengan lereng Gunung Lawu. Terlihat dari sisi Lawu Utara. Lanskap dengan keindahan yang menyajikan pemandangan Gunung Lawu. Mayoritas penduduk sebagai petani dan pelaku budidaya jamur. Budidaya sayuran pada lahan pertanian menjadi salah satu sumber penghidupan utama.

Dalam konteks sumber daya alam, potensi utama yang dimiliki Desa Wonorejo adalah ketersediaan air yang bersumber dari mata air di

kawasan TAHURA. Terdapat dua sumber air ini mampu mencukupi 850 kepala keluarga di seluruh Desa Wonorejo. Sehingga nilai ketergantungannya cukup tinggi terhadap jasa lingkungan hutan tersebut.

Penelitian ini berpijak pada kerangka konseptual *ecosystem services* (jasa ekosistem) yang dipopulerkan melalui *Millennium Ecosystem Assessment* (Assessment, 2005). Kerangka ini mengklasifikasikan jasa yang disediakan ekosistem ke dalam empat kategori: (1) jasa penyediaan (*provisioning services*), seperti air bersih, pangan, dan kayu; (2) jasa pengaturan (*regulating services*), seperti pengendalian banjir, penyerapan karbon, dan pemurnian air; (3) jasa kultural (*cultural services*), seperti wisata alam dan nilai estetika lanskap; serta (4) jasa pendukung (*supporting services*), seperti siklus hara dan pembentukan tanah (Ojeda, 2025).

Dalam konteks penelitian ini, hutan TAHURA secara nyata menyediakan jasa ekosistem kategori pertama (air bersih dan irigasi) serta kategori ketiga (wisata lanskap Lereng Lawu Utara). Pendekatan ini penting karena memungkinkan kuantifikasi nilai ekonomi jasa lingkungan yang seringkali tidak terlihat dalam kalkulasi ekonomi konvensional, sehingga menjadi dasar pengambilan kebijakan pengelolaan kawasan yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan (Costanza et al., 2017).

Dari perspektif tata kelola, penelitian ini juga mengacu pada teori *commons governance* dari Ostrom (1990), yang menekankan bahwa pengelolaan sumber daya bersama, seperti hutan dan air, dapat berlangsung secara berkelanjutan apabila didukung oleh aturan kolektif, kelembagaan lokal yang kuat, dan mekanisme pemantauan yang partisipatif. Kondisi kelembagaan di Desa Wonorejo, dengan keberadaan LMDH, P3A, POKDARWIS, dan berbagai kelompok masyarakat lainnya, menjadi arena uji empiris dari teori tersebut.

Meskipun potensi ekologis kawasan sangat besar, pengelolaan sumber daya hutan di Desa Wonorejo masih menghadapi berbagai tantangan. Penurunan debit mata air, lemahnya tata kelola wisata, ketergantungan pangan dari luar desa, serta belum optimalnya fungsi kelembagaan lokal menjadi isu utama yang perlu dipetakan secara komprehensif (Adelismula & Sar, 2025).

Selanjutnya, penguatan *branding* kopi lokal “Jokolangan” serta perluasan akses pemasaran menjadi langkah penting dalam meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat. Di sisi lain, mengingat kondisi geografis yang rentan terhadap bencana, khususnya tanah longsor, diperlukan strategi mitigasi dan adaptasi berbasis masyarakat sebagai bagian dari pengelolaan risiko bencana di kawasan permukiman (Reduction, 2015).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk: (1) memetakan potensi sumber daya hutan dan jasa ekosistem di kawasan TAHURA KGPAA Mangkunagoro I; (2) mengidentifikasi permasalahan dalam pengelolaan sumber daya hutan; (3) menganalisis peta pemangku kepentingan dan dinamika kelembagaan lokal; serta (4) mengestimasi nilai ekonomi jasa lingkungan hutan secara partisipatif.

B. METODE

Pendekatan penelitian ini menggunakan metode partisipatif melalui kerangka *Participatory Learning and Action* (PLA), yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam seluruh proses penelitian. Pendekatan ini mengintegrasikan kegiatan riset, pembelajaran sosial, serta pengembangan tindakan dalam suatu siklus yang saling berkaitan. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang mendukung proses partisipasi, sementara masyarakat berkontribusi secara aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, menganalisis kondisi, serta merumuskan solusi berdasarkan pengalaman empiris sehari-hari. Dengan demikian, pengetahuan lokal (*local knowledge*) menjadi dasar utama dalam memahami realitas sosial dan lingkungan secara kontekstual.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Participatory Learning and Action* (PLA), yang menempatkan masyarakat bukan sebagai objek penelitian, melainkan sebagai subjek aktif dalam seluruh proses identifikasi masalah, analisis kondisi, dan perumusan solusi. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang mendukung proses partisipasi dan refleksi kritis masyarakat, sementara pengetahuan lokal (*local knowledge*) menjadi basis utama pemahaman realitas sosial dan lingkungan secara kontekstual.

Pendekatan PLA dipilih karena terbukti efektif dalam kajian pembangunan berbasis masyarakat, terutama dalam meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam mengelola sumber daya alam (Chambers, 1994; Cornwall & Jewkes, 1995; Pretty, 1995). Penggunaan pendekatan ini tidak hanya menghasilkan data penelitian, tetapi sekaligus menjadi proses pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

Pengumpulan data dilakukan melalui serangkaian teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) sebagai berikut:

- Kalender Musim: Pemetaan aktivitas pertanian, ketersediaan air, dan kejadian bencana berdasarkan siklus tahunan, guna memahami pola ketergantungan masyarakat terhadap jasa ekosistem hutan.
- *Trend and Change*: Analisis perubahan kondisi sumber daya alam, pola penggunaan lahan, dan dinamika kelembagaan dalam perspektif historis untuk mengidentifikasi tren degradasi atau perbaikan ekosistem.
- Pemetaan Sosial: Visualisasi spasial permukiman, infrastruktur, sumber daya alam kunci, dan batas kawasan hutan untuk memahami hubungan antara tata ruang dan akses masyarakat terhadap sumber daya.
- Survei Belanja Harian: Pencatatan pola pengeluaran rumah tangga untuk mengidentifikasi tingkat ketergantungan pangan terhadap pasar eksternal dan implikasinya terhadap kemandirian ekonomi desa.

Kemudian, data kualitatif dianalisis secara tematik berdasarkan kategori jasa ekosistem (MA, 2005), dinamika kelembagaan, dan peta permasalahan. Data kuantitatif dari survei belanja harian dan estimasi valuasi jasa lingkungan diolah secara deskriptif. Triangulasi dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) bersama perwakilan kelompok masyarakat, aparat desa, dan pengelola TAHURA untuk memvalidasi temuan lapangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Desa Wonorejo

Desa Wonorejo merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kelurahan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah, dengan total luas wilayah mencapai 2.048,16 Ha. pada koordinat 7°42'27"

LS dan 111°08'49" BT, di kawasan dataran tinggi lereng utara Gunung Lawu (Wonorejo, 2025). Letak tersebut menjadikan Desa Wonorejo memiliki potensi alam yang cukup besar, khususnya pada sektor pertanian, perkebunan, dan kehutanan yang menjadi basis utama aktivitas ekonomi masyarakat.

Peruntukan lahan di wilayah ini menunjukkan variasi pemanfaatan ruang yang mendukung kebutuhan permukiman, aktivitas ekonomi, hingga fasilitas umum dengan total luasan mencapai 29.040,95 ha. Adapun rincian tata guna lahan Desa Wonorejo sebagai berikut:

Distribusi tata guna lahan menunjukkan variasi pemanfaatan ruang yang mencerminkan kebutuhan komunitas. Data Infografis Desa Wonorejo (2025) menyajikan rincian sebagaimana tercantum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1.1
Tabel Tata Guna Lahan Desa Wonorejo

Peruntukan Lahan	Luas Lahan (Ha)
Pemukiman	20,45
Ladang/tegalan	130
Pertanian Sawah	79.13
Hutan	135
Taman Hutan Raya	528.78
Fasilitas Umum	1,2

Sumber: <https://www.wonorejo-karanganyar.com/Infografis>

Tata guna lahan di Desa Wonorejo menunjukkan pemanfaatan ruang yang cukup beragam sesuai kebutuhan masyarakat. Area permukiman merupakan salah satu penggunaan lahan terbesar dengan luas 20.45 hektare, mencerminkan tingginya konsentrasi hunian penduduk. Lahan untuk ladang atau tegalan tercatat seluas 135 hektare, sementara pertanian sawah mencakup area signifikan mencapai 7.913 hektare yang mendukung aktivitas produksi pangan. Selain itu, terdapat 135 hektare hutan yang berfungsi menjaga keseimbangan ekologis desa. Lahan rawa-rawa, perkantoran, sekolah, dan jalan masing-masing memiliki alokasi seluas 135 hektare, menunjukkan distribusi ruang yang

merata untuk fasilitas umum dan infrastruktur desa. Desa Wonorejo juga memiliki lapangan sepak bola seluas 1,2 hektare sebagai ruang terbuka untuk kegiatan olahraga dan sosial masyarakat.

Selain penggunaan lahan utama, sektor perkebunan menunjukkan keragaman komoditas yang signifikan: pisang (3 Ha), salak (5 Ha), durian (1 Ha), alpukat (1 Ha), jahe (6 Ha), lengkuas (2 Ha), cengkeh (25 Ha), coklat (10 Ha dikelola perkebunan swasta), dan tembakau (10 Ha perkebunan rakyat). Keragaman ini mencerminkan potensi ekonomi desa yang cukup menjanjikan, khususnya dalam pengembangan produk pertanian organik dan agrowisata berbasis perkebunan lokal.

Dari sisi tata guna lahan secara keseluruhan, total luas 2.048,16 Ha terdiri atas: lahan sawah (98,33 Ha), lahan kering (479,73 Ha), lahan basah (536,92 Ha), lahan perkebunan (798,08 Ha), fasilitas umum (105,01 Ha), serta kawasan hutan (30,10 Ha). Distribusi ini menunjukkan keseimbangan relatif antara sektor produksi dan fungsi konservasi sebagai modal penting pembangunan desa berbasis keberlanjutan.

Gambar 1.1
Gambar SDA Desa Wonorejo



Kerentanan Kawasan: Analisis Bencana

Kondisi geografis Desa Wonorejo yang terletak di kawasan lereng terjal menjadikannya rentan terhadap bencana tanah longsor. Tabel 2 merangkum kejadian bencana dalam tiga tahun terakhir berdasarkan data lapangan dan sumber berita lokal terverifikasi.

Tabel 1.2

Kejadian Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Jatiyoso (2023–2025)

Tahun	Jenis Bencana	Keterangan
2023	Tanah Longsor	<p>Longsor terjadi akibat cuaca ekstrem yang mana saat warga terlelap tidur. Dengan waktu longsor rata-rata dari pukul 00.00 WIB hingga 03.00 WIB. Terdapat 5-6 titik tanah longsor menimpa rumah, pekarangan, termasuk rumah kosong.</p> <p>Sumber: https://regional.kompas.com/read/2023/02/15/131907578/longsor-terjang-jatiyoso-karanganyar-terjadi-saat-warga-tertudur-lelap.</p>
2024	Tanah Longsor	<p>Hujan deras mengguyur Kabupaten Karanganyar menyebabkan tanah longsor di wilayah Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar, Minggu (8/12/2024) malam. Akibatnya longsor tersebut menimpa rumah dan akses jalan di dua desa di Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar.</p> <p>Sumber: https://solo.tribunnews.com/2024/12/09/longsor-di-jatiyoso-karanganyar-2-akses-jalan-di-dua-desa-tertutup-hingga-4-rumah-warga-rusak.</p>
2025	Tanah Longsor	<p>Longsor juga terjadi di tebing wilayah Bendungan Jlantah yang memutuskan akses jalan jalur baru dari arah Desa Tlobo ke Desa Beruk dan Desa Wonorejo. Material tebing yang longsor menutupi sebagian besar badan jalan. Bencana terjadi hujan dengan intensitas tinggi yang terjadi sejak Selasa hingga Kamis sore membuat sejumlah tebing dan talut di wilayah Jatiyoso tidak mampu menahan tekanan air.</p> <p>Sumber: https://solopos.espos.id/hujan-deras-picu-longsor-di-jatiyoso-karanganyar-akses-antar-desa-terputus-2154827</p>

Pola longsor yang berulang setiap tahun (2023–2025) mengindikasikan adanya faktor kerentanan struktural yang belum tertangani secara memadai: tingginya intensitas curah hujan, tutupan

lahan yang tidak optimal di sekitar kawasan permukiman, serta minimnya infrastruktur penahan lereng. Kondisi ini memperkuat urgensi integrasi strategi mitigasi bencana ke dalam rencana tata kelola kawasan penyangga TAHURA, sebagaimana diamanatkan *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030* (Reduction, 2015).

Analisis Aktor dan *Stakeholder* Sumber Daya Hutan TAHURA KGPAA Mangkunagoro I

Risiko konflik dan kepentingan dalam pengelolaan terhadap kawasan hutan yang ada di wilayah. Secara geografis, tentu lokasi ini akan menjadi daerah penyangga yang berfungsi penting untuk keberlanjutan fungsi hutan. berikut ini peta *stakeholder* yang ada di lokasi kajian sebagai pihak yang memang terlibat dalam tata kelola hutan:

Tabel 1.3

Tabel. Peta dan Identifikasi *Stakeholder*

No	Instansi	Peran	Fakta
1	PEMDES	Bansos (ke warga miskin), kompensasi ustad desa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak sesuai sasaran bansos,
2	POKDARWIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggali, membina dan pemetaan potensi wisata ▪ Koordinasi : karang taruna, pemdes, kecamatan dan kabupaten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SDM kurang ▪ Banyak Lembaga yang harus disinergikan ▪ Tidak bisa berjalan sesuai tupoksi, secara kelembagaan ▪ Tumpang tindih tupoksi antar Lembaga desa ▪ Pendanaan yang tidak tepat ▪ Pendanaan mandiri
3	BUMDES	Masa reorganisasi	Masih belum berjalan

4	RT /RW	Sebagai tempat informasi Masyarakat,	Tersampainya informasi ke warga.
5	KARANGTARUNA DESA	Menyelenggarakan kegiatan pekan olahraga	Pelaksanaan satu tahun sekali jika ada dana desa
6	Kartar dusun	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinoman ▪ Reboisasi hutan di tahun 2021-2022 	Pendanaan dari swadaya, amal usaha
7	BANSER	Kegiatan internal	Belum
8	Kumbang lawu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relawan dari pendakian, anggota masyarakat dusun wonorejo. ▪ Emergency evakuasi pendakian ▪ Pelatihan BPBD 	Tidak ada SK Anggota aktif Cuma 10 orang yang ada si basecamp
9	KSB (Kampung Siaga Bencana)	Relawan bencana dari kemensos, sudah ada kajian mitigasi, bantuan dari dingsos untuk rambu2 bencana, sudah membuat jalur evakuasi	Menjadi relawan pada saat terjadi bencana di desa Wonorejo
10	P3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dibentuk oleh desa, anggotanya 15 orang ▪ Ketua: Marno 	Kalau tidak ada program tidak berjalan
11	Penyuluh pertanian	Edukasi permasalahan pertanian dan pelatihan	Tidak mendampingi secara intens, petani dikasih pelatihan namun setelah itu tidak diimplementasikan
12	UMKM	Belum memiliki komunitas	Beberapa sudah memiliki PIRT

Pemetaan Sumber Daya Hutan kawasan TAHURA KGPAA Mangkunagoro I di Desa Wonorejo Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar

13	LMDH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkoordinir aman/serukan menjaga dan melestarikan hutan. ▪ Anggota 22 orang aktif 4 dusun perbatasan ▪ MMP: kalau ada kebakaran hutan ▪ MMA: Kumpulan rutin bulanan merintis jalan/akses wisata 	Mendampingi dan mengedukasi dalam menjaga hutan.
14	Kelompok ternak	Mengatasi permasalahan ternak, 16 kelompok	Penanggulang pakan saat musim kering, penyakit
15	GAPOKTAN	Pengolahan lahan : pertemuan rutin 1 bulan , anggota 30 orang	Pengelolaan hasil lahan di bagi hasil 70% pemilik lahan, 30% untuk kelompok
16	KWT	Pengolahan lahan: pertemuan rutin 1 bulan	Pengelolaan hasil lahan di bagi hasil 70% pemilik lahan, 30% untuk kelompok, berjalan di dusun jetis.
17	KDMT	Masa pelatihan, anggota 70 orang	Masih belum berjalan
18	Posyandu	Mengontrol kesehatan balita	Pertemuan rutin 1 bulan sekali di setiap rumah kader.

Sumber: FGD bersama masyarakat 2025

Tabel tersebut menunjukkan bahwa kelembagaan di desa melibatkan beragam pemangku kepentingan dengan peran yang saling melengkapi, mulai dari pemerintahan desa, lembaga sosial, kelompok

relawan, hingga kelompok ekonomi dan layanan dasar. Namun, efektivitas peran sebagian besar *stakeholder* masih menghadapi kendala struktural dan fungsional, seperti ketidaktepatan sasaran program, keterbatasan SDM, lemahnya koordinasi antar lembaga, tumpang tindih tupoksi, serta ketergantungan pada pendanaan program atau swadaya.

Dari sisi kinerja, beberapa *stakeholder* menunjukkan tingkat aktivitas yang relatif baik, seperti RT/RW dalam penyampaian informasi, Posyandu dalam layanan kesehatan dasar, LMDH dalam upaya pelestarian hutan, serta kelompok tani dalam pengelolaan produksi pertanian. Selain itu, KSB (Kampung Siaga Bencana) juga berperan penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko bencana. Sebaliknya, kelembagaan yang berorientasi pada pengembangan ekonomi dan kepemudaan, seperti BUMDes, UMKM, Karang Taruna, dan KDMT, belum berfungsi secara optimal akibat lemahnya kapasitas organisasi dan belum adanya keberlanjutan program.

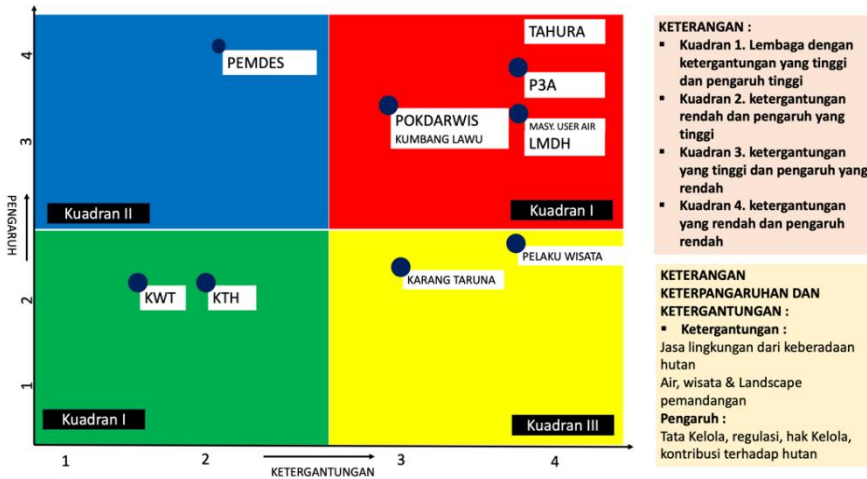
Dalam perspektif tata kelola kolaboratif, kondisi ini mengindikasikan perlunya penguatan kelembagaan melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia, kejelasan pembagian peran, serta integrasi program lintas sektor. Sinergi antar *stakeholder* menjadi kunci dalam mengoptimalkan potensi sumber daya hutan sekaligus meminimalkan konflik kepentingan. Dengan demikian, pengelolaan kawasan penyangga TAHURA tidak hanya memerlukan pendekatan ekologis, tetapi juga penguatan aspek sosial dan kelembagaan sebagai fondasi utama pembangunan berbasis masyarakat (Wicaksono, 2026).

Interaksi Masyarakat Desa Wonorejo dan Kawasan TAHURA

Risiko konflik dan kepentingan dalam pengelolaan terhadap kawasan hutan yang ada di wilayah. secara geografis, tentu lokasi ini akan menjadi daerah penyangga yang berfungsi penting untuk keberlanjutan fungsi hutan. berikut ini peta *stakeholder* yang ada di lokasi kajian sebagai pihak yang memang terlibat dalam tata kelola hutan *stakeholder* seperti RT/RW, Posyandu, LMDH, kelompok tani, dan KSB relatif aktif dan berfungsi dalam pelayanan dasar, pengelolaan sumber daya, serta kesiapsiagaan bencana. Sebaliknya, lembaga ekonomi dan kepemudaan

seperti BUMDes, UMKM, Karang Taruna, dan KDMT belum berjalan optimal karena faktor kelembagaan dan keberlanjutan program. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan koordinasi, kejelasan peran, serta integrasi program lintas lembaga agar potensi desa dapat dikelola secara efektif dan berkelanjutan.

Gambar 1.2
Peta Stakeholder



Kuadran I ;

- TAHURA memiliki sumber daya berupa pendanaan, kebijakan, dan sistem pengelolaan kerja sama sehingga level keterpengaruhannya tinggi dibandingkan dengan lainnya. Disisi lainya kebergantungan TAHURA terhadap pengelolaan hutan juga cukup tinggi. Sehingga Tahura menjadi *stakeholder* kunci dan utama dalam interaksi terhadap keberadaan hutan.
- P3A merupakan perkumpulan petani pengguna air yang setiap waktu menjadi bagian dari *user* air yang disediakan oleh hutan melalui jasa lingkungan. P3A ini menjadi bagian penting dari keberadaan hutan karena pengaruh terhadap kelestarian hutan karena keberlanjutan air yang ada di kawasan tersebut. Dari faktor ketergantungan adalah air menjadi sumber penghidupan untuk proses budidaya pertanian dan pangan dalam desa.
- POKDARWIS menjadi pemangku kepentingan adanya hutan. Jika tidak ada hutan maka POKDARWIS tidak memiliki obyek wisata dan termasuk pelaku wisata itu sendiri.
- LMDH dan Komunitas Kumbang Lawu yang berperan menjadi pelaku pelestarian hutan.

Estimasi Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan

Sebagai basis ekologis komunitas, hutan TAHURA menyediakan jasa lingkungan yang dapat diestimasi nilai ekonominya. Tabel 4

menyajikan hasil valuasi jasa lingkungan menggunakan pendekatan *market price method*.

Tabel 1.4
Estimasi Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan TAHURA di Desa Wonorejo

KOM	VARI	Jumlah	STANDAR ISASI NILAI	SATUAN	HARGA (Rp)	TOTAL/DESA/TAHUN (Rp)
AIR	Air Bersih	3.330	60	Liter/hari	Rp 1.000/m ³	Rp 72,270,000
	Irigasi (m ³)	79 ha	1.000	L/Detik/ha	Rp 10.000/package	Rp 288,350,000
Land scape	Obyek Wisata	300 Pengunjung	50.000	Pengunjung/packaging	Rp 50.000	Rp 180,000,000
Monetisasi jasling hutan (obyek/tahun)						Rp 540,620,000

Selain analisis kelembagaan, penelitian ini juga mengidentifikasi nilai ekonomi dari jasa lingkungan hutan melalui pendekatan valuasi sederhana. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa total nilai ekonomi jasa lingkungan hutan di Desa Wonorejo mencapai sekitar Rp 540.620.000 per tahun. Nilai tersebut terdiri atas pemanfaatan air bersih sebesar Rp 72.270.000 per tahun, air irigasi sebesar Rp 288.350.000 per tahun, serta potensi ekonomi dari sektor wisata lanskap sebesar Rp 180.000.000 per tahun. Nilai ini mencerminkan kontribusi signifikan ekosistem hutan terhadap kehidupan masyarakat, khususnya dalam penyediaan air dan pengembangan ekonomi berbasis wisata.

Secara konseptual, valuasi ini menunjukkan bahwa jasa lingkungan hutan memiliki nilai ekonomi yang nyata dan berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat (Costanza et al., 2017). Namun demikian, tanpa pengelolaan yang optimal dan berkelanjutan, potensi tersebut berisiko mengalami degradasi yang dapat menurunkan nilai manfaat di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan ekonomi, tetapi juga pada upaya

konservasi dan penguatan kelembagaan, sehingga keseimbangan antara aspek ekologis dan sosial-ekonomi dapat terjaga secara berkelanjutan.

Analisis Masalah Sumber Daya Hutan TAHURA KGPAA Mangkunagoro I

1. Krisis Air dan Degradasi Fungsi Hidrologis

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Wonorejo dalam pengelolaan sumber daya hutan berkaitan erat dengan sektor air sebagai salah satu jasa lingkungan utama. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan debit sumber air yang berasal dari mata air ketika musim kemarau. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain; belum ada optimalisasi tindakan konservasi untuk perlindungan mata air. Potensi banyaknya mata air ini seharusnya menjadi peluang dalam mengembangkan sumber air yang lebih bijak, belum ada regulasi proteksi sumber air, perubahan cuaca yang semakin meningkatkan durasi musim kemarau, rendahnya kesadaran dalam penghematan air. Akibat dari permasalahan di atas adalah hilangnya mata air yang berdekatan dengan pemukiman warga, semakin tinggi ketergantungan terhadap mata air yang ada di kawasan hutan, rendahnya akses irigasi untuk lahan basah.

Dampak dari permasalahan tersebut tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga sosial dan ekonomi. Secara ekologis, berkurangnya debit air menyebabkan hilangnya beberapa sumber mata air yang sebelumnya berada di sekitar permukiman warga. Hal ini meningkatkan ketergantungan masyarakat terhadap sumber air yang berada di dalam kawasan hutan. Di sisi lain, keterbatasan akses air juga berdampak pada sektor pertanian, khususnya dalam penyediaan irigasi untuk lahan basah, sehingga berpotensi menurunkan produktivitas pertanian. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan fungsi hidrologis hutan memiliki keterkaitan langsung dengan stabilitas sistem penghidupan masyarakat (MEA, 2005).

2. Kerentanan Ekonomi Rumah Tangga

Selain sektor lingkungan, permasalahan juga ditemukan pada sektor ekonomi rumah tangga. Data menunjukkan bahwa proporsi

pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan pangan mencapai 60,6% dari total pengeluaran, yang merupakan komponen terbesar dibandingkan kebutuhan lainnya. Sementara itu, pengeluaran untuk kebutuhan sosial mencapai 15%, energi 12,3%, pendidikan 10,3%, dan kesehatan 1,8%. Tingginya proporsi pengeluaran pangan mengindikasikan ketergantungan yang besar terhadap pasar eksternal.

Secara historis, Desa Wonorejo pernah menjadi penghasil padi sebelum tahun 2000, namun mengalami pergeseran ke budidaya hortikultura karena pertimbangan efisiensi waktu panen. Potensi pangan lokal seperti jagung dan singkong varietas lokal 'Jalak Towo' mulai ditinggalkan. Perubahan pola produksi dan konsumsi ini berimplikasi pada meningkatnya kerentanan ekonomi rumah tangga, terutama ketika harga pasar bergejolak (Der Tambile et al., 2024).

3. Pariwisata: Potensi yang Belum Terkelola

Lanskap Lereng Lawu Utara memiliki potensi wisata yang signifikan, namun belum termanfaatkan secara optimal. Jalur pendakian Bukit Jokolangan sudah dibuka dan mulai dibranding bersama kopi arabika lokal, namun belum ada paket wisata terintegrasi yang menggabungkan wisata pendakian, wisata edukasi budidaya jamur, dan agrowisata kopi. Kelembagaan POKDARWIS masih lemah dari sisi manajemen organisasi dan kapasitas SDM, sehingga belum mampu mengelola arus wisatawan secara profesional (Adelismula & Sar, 2025).

Pengembangan pariwisata berbasis masyarakat yang efektif membutuhkan: penguatan kapasitas kelembagaan POKDARWIS, integrasi produk wisata dengan produk lokal unggulan, dan kolaborasi dengan pengelola TAHURA untuk memastikan keberlanjutan daya dukung ekosistem.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menjawab empat tujuan yang ditetapkan. Pertama, pemetaan potensi sumber daya hutan mengidentifikasi tiga jasa ekosistem utama: penyediaan air bersih bagi 850 KK, irigasi sawah seluas 79 Ha, dan wisata lanskap Lereng Lawu Utara dengan total estimasi nilai

ekonomi sebesar Rp 540.620.000 per tahun. Kedua, identifikasi permasalahan menunjukkan tiga isu kritis: (a) penurunan debit mata air akibat lemahnya konservasi dan perubahan cuaca; (b) kerentanan ekonomi rumah tangga dengan pengeluaran pangan mencapai 60,6%; dan (c) belum optimalnya pengelolaan wisata akibat lemahnya kapasitas POKDARWIS.

Ketiga, analisis pemangku kepentingan memetakan 14 aktor kelembagaan dengan tingkat pengaruh dan ketergantungan yang berbeda, di mana TAHURA, P3A, POKDARWIS, dan LMDH merupakan pemangku kunci dalam tata kelola hutan. Keempat, temuan ini mengkonfirmasi bahwa pendekatan partisipatif (PLA/PRA) efektif untuk menggali pengetahuan lokal dan menghasilkan rekomendasi yang kontekstual dalam pengelolaan kawasan penyangga.

Rekomendasi strategis yang dihasilkan mencakup: (1) penyusunan regulasi lokal perlindungan sumber mata air dan penetapan zona konservasi partisipatif; (2) pengembangan mekanisme kerja sama antara masyarakat dan pengelola TAHURA dalam bentuk *Payment for Ecosystem Services* (PES); (3) penguatan kapasitas POKDARWIS dan pengembangan paket wisata terintegrasi berbasis kearifan lokal; (4) revitalisasi produksi pangan lokal (jagung, singkong 'Jalak Towo') untuk mengurangi ketergantungan pangan eksternal; serta (5) implementasi strategi mitigasi bencana berbasis masyarakat sesuai Sendai Framework. Penelitian lanjutan disarankan mencakup valuasi jasa ekosistem yang lebih komprehensif menggunakan metode *willingness-to-pay* dan *replacement cost* untuk memperkuat basis kebijakan pengelolaan kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelismula, R. J., & Sar, D. N. (2025). Manajemen Pariwisata Berbasis Masyarakat sebagai Strategi Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan. *KARTIKA: Jurnal Studi Keislaman*, 5(3), 1971–1984. <https://lptnunganjuk.com/ojs/index.php/kartika>
- Assessment, M. E. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Island Press. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.as>

px.pdf

- Chambers, R. (1994). Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of Experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268.
- Cornwall, A., & Jewkes, R. (1995). What Is Participatory Research? *Social Science & Medicine*, 41(12), 1667–1676. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00127-s](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00127-s) PMID- 8746866
- Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S., & Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>
- Der Tambile, E., Ramachandran, V. S., Rajendrakumar, S., Remesh, M., Ramaswamy, J., & Ramesh, M. V. (2024). Rural livelihoods sustainability in South Asia and Africa: a systematic review with bibliometric analysis. *Discover Sustainability*, 5(1), 410. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00651-2>
- Ojeda, A. (2025). *What Are Ecosystem Services? Definition, Value and Real-World Examples from Wendling Beck*. Wendling Beck. <https://www.wendlingbeck.org/blog/what-are-ecosystem-services-definition-value-and-real-world-examples-from-wendling-beck>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Pretty, J. (1995). Participatory Learning for Sustainable Agriculture. *World Development*, 23, 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
- Reduction, U. N. O. for D. R. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. United Nations. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- Wicaksono, M. D. (2026). *Strategi Pemberdayaan Masyarakat dalam Perhutanan Sosial di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Lampung (Studi Kasus Resort Way Sabu dan Resort Bandar Lampung)*. Universitas Negeri Raden Intan Lampung.
- Wonorejo. (2025). *Infografis Desa Wonorejo Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar*. Pemerintah Desa Wonorejo. <https://www.wonorejo-karanganyar.com/Infografis>

