

ANALISIS PENGELOLAAN HUTAN SEBAGAI UPAYA PENDUKUNG KEBERLANJUTAN EKOSISTEM DI WILAYAH KARESIDENAN MADIUN

Laili Zakiyyatus Sholihah^{1*}, Rony Irawanto²

¹Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang

²Pusat Riset Lingkungan dan Teknologi Bersih, Badan Pusat Riset Inovasi Nasional, Tangerang Selatan

*Penulis korespondensi: lailizakiyyatus13@gmail.com

ABSTRAK

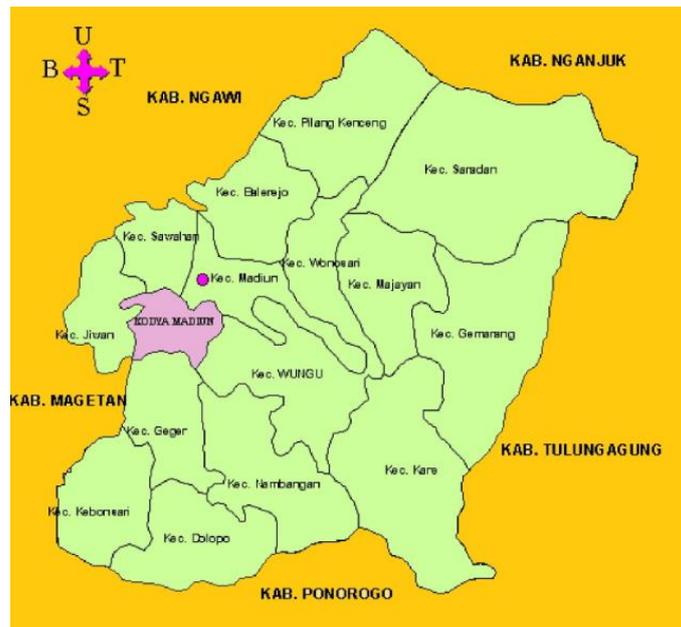
Hutan di Karesidenan Madiun memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Namun, pengelolaan hutan di wilayah ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti perambahan hutan, penebangan liar, dan penegakan hukum yang lemah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengelolaan hutan di wilayah Karesidenan Madiun, yang merupakan upaya dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Metode pada penelitian ini menggunakan studi literatur dengan cara mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa cara dalam pengelolaan hutan di wilayah Karesidenan Madiun, yaitu menggunakan pola *agroforestry*, Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM), "Tradisi Ngalas", dan *circular economy*. Pengelolaan hutan tersebut sesuai dengan struktur letak geografi wilayah Karesidenan Madiun yang merupakan daerah dengan kondisi alam dataran rendah, dataran tinggi, dan pesisir pantai. Dengan cara demikian penduduk desa sekitar hutan diharapkan dapat berperan aktif dalam usaha penyelamatan dan pencegahan kerusakan hutan dan lahan.

Kata kunci: Karesidenan Madiun, *Agroforestry*, PHBM, "Tradisi Ngalas", *Circular Economy*

1 PENDAHULUAN

Hutan merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui serta mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang kehidupan ekosistem. Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki luasan hutan hujan tropis paling luas di dunia serta negara nomor tiga setelah Brazil dan Afrika yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi (Maulana et al., 2019). Hutan merupakan sumberdaya alam yang tidak ternilai karena di dalamnya terkandung keanekaragaman hayati sebagai sumber plasma nutfah, sumber hasil hutan kayu dan non-kayu, pengatur tata air, pencegah banjir dan erosi serta kesuburan tanah, perlindungan alam hayati untuk kepentingan ilmu pengetahuan, kebudayaan, rekreasi, pariwisata dan sebagainya (Rasyid, 2014). Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan (Adhya et al., 2018). Hutan merupakan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar karena mempunyai hubungan positif dengan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan. Namun dengan seiring berjalannya waktu kondisi hutan mengalami banyak perubahan salah satunya adalah pada perubahan iklim yang mengakibatkan kondisi fisik maupun biologis lingkungan hutan yang menurun dan akan berdampak pada kesejahteraan sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap aset penghidupan. Selain itu, saat ini banyak terjadi penyalahgunaan sumber daya hutan (deforestasi hutan) akibat aktivitas manusia (Jamroni & Salsabila, 2023).

Sebuah ekosistem lokal pada hakekatnya tidaklah bersifat tertutup, melainkan merupakan sebuah bagian dari ekosistem yang lebih besar dan berada dalam suatu tatanan interaksi dengan sejumlah ekosistem lain di dalam suatu kesatuan bentang alam. Dengan demikian adanya tindakan manusia terhadap sebuah ekosistem lokal potensial menimbulkan akumulasi dampak terhadap bentang alam dan pada akhirnya akan berpengaruh pada suatu wilayah tertentu. Sehubungan dengan itulah maka pengelolaan hutan tidak boleh hanya didasarkan pada perspektif ekosistem hutan semata, tetapi harus didasarkan pada perspektif bentang alam (Kusumaningtyas & Chofyan, 2012). Diperlukan partisipasi masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan yang ada, karena dapat dikatakan kunci sukses dalam mencegah dan menangani kerusakan hutan yang ada ditentukan dari besar kecilnya partisipasi masyarakat (Mulyanie, 2016). Sejak desentralisasi kewenangan melalui UU No. 22/1999 yang telah direvisi oleh UU No. 32/2004, sebagian pengelolaan hutan diberikan kepada daerah. Pemberian kewenangan ini merupakan tugas sekaligus tantangan bagi pemerintah daerah untuk dapat mengelola hutan di wilayahnya untuk kemakmuran daerahnya berdasarkan asas kelestarian (Ginoga et al., 2005). Peranan masyarakat sekitar hutan sebagai salah satu komponen sumber daya manusia. Manusia sebagai pelaku dari kegiatan pengelolaan alam memiliki peranan yang cukup besar untuk meningkatkan penggalan, pemanfaatan, dan pembinaan dalam arti mengembangkan produktifitas serta mempertahankan fungsi hutan (Kuswendi & Trilaksana, 2015).



Gambar 1. Peta Wilayah Karesidenan Madiun (eastjava, 2024)

Gambar 1 menunjukkan peta wilayah Karesidenan Madiun. Karesidenan Madiun terdiri atas Kota Madiun, Kabupaten Madiun, Kabupaten Magetan, Kabupaten Ngawi, Kabupaten Pacitan, dan Kabupaten Ponorogo (Atina & Setyowati, 2022). Luas wilayah Karesidenan Madiun mencapai 6.078,4 km² setelah dilakukan restrukturisasi pada tahun 1905 melalui *Staatsblad van Nederlandsch-Indië* nomor 605. Luasnya wilayah Karesidenan Madiun tersebut menjadikan pemanfaatan dan pengelolaan hutan dilakukan sebaik-baiknya untuk menjaga keberadaannya tetap lestari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengelolaan hutan di wilayah Karesidenan Madiun yang merupakan suatu upaya dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya hutan, untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola hutan, serta mendukung kebijakan dan program pemerintah yang berpihak pada kelestarian hutan.

2 METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan cara mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Studi literatur yaitu cara yang digunakan untuk menghimpun data atau sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Tahap penelitian yang dilakukan dimulai dari penentuan batas wilayah penelitian dan identifikasi masalah, kemudian dilanjutkan proses pengumpulan data. Data – data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis dengan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta yang kemudian disusul dengan analisis yang memberikan pemahaman dan penjelasan secukupnya.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jenis Hutan di Karesidenan Madiun

Jenis hutan di kawasan Karesidenan Madiun terdiri dari hutan rakyat, hutan mangrove, dan hutan homogen. Hutan rakyat yaitu hutan yang dikelola rakyat baik usaha sendiri maupun atas bantuan pemerintah yang tumbuh dan berada di atas tanah yang dibebani hak milik, terdiri dari pohon-pohon berkayu yang ditanam secara monokultur ataupun campuran. Hutan Rakyat sudah sejak lama memberikan sumbangan ekonomi maupun ekologis baik langsung kepada pemiliknya maupun kepada masyarakat sekitar (Suprpto, 2010). Hutan rakyat merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah terhadap tekanan sumber daya hutan. Manfaat yang bisa diperoleh dari pengelolaan hutan rakyat antara lain pemenuhan kebutuhan kayu, peningkatan pendapatan masyarakat, dan peningkatan produktivitas lahan milik masyarakat. Manfaat yang diperoleh masyarakat tergantung pada pengelolaan yang dilakukan oleh pemilik hutan rakyat (Budi Yuwono & Hilmanto, 2015). Banyak ahli yang berpendapat bahwa hutan rakyat adalah hutan yang dikelola oleh masyarakat, baik yang ada di lahan negara maupun lahan milik (Hudiyani et al., 2017).

Hutan mangrove yaitu hutan yang tumbuh pada tanah lumpur aluvial di daerah pantai dan muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Pengelolaan hutan mangrove merupakan hal yang penting dalam mengupayakan pelestarian lingkungan di kawasan pesisir (Utomo et al., 2018). Hutan mangrove merupakan sumber daya alam yang memiliki beberapa sifat kekhususan diantaranya karena letak hutan mangrove yang sangat spesifik, peranan ekologisnya yang khas, potensi yang bernilai ekonomis tinggi (Alwidakdo et al., 2014). Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah intertidal dan subtidal yang cukup mendapat aliran air, dan terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat (Majid et al., 2016). Hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di muara sungai, daerah pasang surut atau tepi laut (Mulyadi et al., 2010). Hutan mangrove sangat menunjang perekonomian masyarakat pantai, karena merupakan sumber mata pencaharian masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Secara ekologis hutan mangrove di samping sebagai habitat biota laut, juga merupakan tempat pemijahan bagi ikan yang hidup di laut bebas (Zainuri et al., 2017).

Hutan homogen yaitu hutan yang terdiri atas satu jenis vegetasi tumbuhan saja dengan adanya campur tangan manusia di dalamnya. Hutan homogen yaitu hutan yang pada kewasannya hanya terdapat satu atau dua jenis tanaman atau pohon (Susanti et al., 2023). Hutan homogen adalah hutan yang hanya ditumbuhi oleh satu jenis atau satu macam tumbuhan. Umumnya, hutan homogen merupakan hutan buatan yang bertujuan untuk antara lain reboisasi, penghijauan, atau kebutuhan industri lainnya. Contoh hutan homogen adalah hutan jati dan hutan pinus. Manfaat hutan homogen sesuai dengan peruntukkannya antara lain sebagai

sumber bahan pokok dari konstruksi bangunan, seperti rumah, jembatan, gedung, kapal/perahu, dan sebagai sumber/bahan pembuat perabotan rumah tangga/mebel (Putra et al., 2022).

3.2 Tantangan dalam Pengelolaan Hutan

Environment and Forestry (2015) menyebutkan bahwa luas kawasan hutan konservasi di negara ini adalah 27.4 juta ha, yang terdiri dari 50 taman nasional, 250 cagar alam, 75 suaka margasatwa, 115 taman wisata alam, 23 taman hutan raya, dan 13 taman buru serta kawasan perairan laut. Sebagian dari wilayah tersebut dikelola bekerja sama dengan pemerintah daerah, seperti pada pengelolaan taman hutan raya. Meskipun demikian, program pengelolaan hutan di Indonesia dirasa belum optimal karena berbagai masalah seperti pembalakan liar, alih fungsi lahan, dan kebakaran hutan (Nugroho, 2017). Tantangan pengelolaan hutan di Indonesia sering kali datang dari masyarakat lokal di sekitar hutan. Padahal kelestarian pengelolaan hutan sangat tergantung kepada partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan (Perhutani, 1990). Kerusakan hutan yang semakin parah, baik akibat dari kebakaran hutan dan lahan, ketimpangan antara kapasitas terpasang industri kehutanan dengan kemampuan penyediaan bahan baku kayu bulat merupakan sebagian permasalahan serius dalam pengelolaan hutan (Yumi et al., 2011).

Tantangan dalam pengelolalaan hutan, merupakan hal yang sudah biasa terjadi dalam proses pelaksanaan pengelolaan. Beberapa tantangan pengelolaan hutan meliputi: 1) Kemajuan dalam pemberian ijin penetapan areal hutan yang belum diimbangi dengan upaya pembinaan tata kelola Lahan secara berkelanjutan. 2) Kasus Ilegal logging dan perambahan hutan di lokasi dan sekitar hutan yang masih banyak. 3) Pengamanan dan penegakan hukum yang belum efektif. 4) Tata kelola hutan sudah berhasil secara ekonomi namun belum berhasil secara konservasi. 5) Meningkatnya pencapaian produksi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang belum didukung oleh pengembangan bisnis yang terintegrasi. 6) Kebijakan kemitraan kehutanan dan UU tentang Pemerintahan Daerah telah menyebabkan situasi ketidak pastian terhadap proses perizinan dan pembinaan (Simarmata & Tarigan, 2023).

Adapun menurut *Forest Watch Indonesia*, beberapa persoalan yang teridentifikasi, antara lain: 1) Keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM) profesional di tingkat lapangan secara kualitas dan kuantitas. Pengembangan SDM dengan persyaratan administrasi dan kompetensi (pengadaan pegawai, bekal pendidikan teknis dan kecocokan kompetensi profesi) yang sulit. 2) Pemerintah daerah belum memahami fungsi dan manfaat Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) bagi pembangunan daerah, terhambatnya pembangunan KPH di daerah karena kurangnya dukungan pendanaan dan ketidakyakinan pemerintah daerah. 3) Berkenaan dengan disharmonisasi hubungan perlu adanya amandemen dan/ atau addendum peraturan sebagai dasar hukum beroperasinya KPH karena tingkat ketergantungan terhadap arahan dari pusat masih tinggi disebabkan kurangnya kepastian kewenangan, tugas pokok, fungsi, tata hubungan kerja, koordinasi, sinkronisasi, jejaring untuk tukar pembelajaran antara KPH dengan dinas kehutanan. 4) Konflik sosial sejumlah alokasi areal pembangunan KPH masih mempunyai konflik lahan yang tinggi. 5) Setiap daerah memiliki kekuatan ekonomi masing-masing, kekuatan ekonomi tersebut dapat digunakan untuk menggerakkan KPH. Sehingga pembangunan KPH harus disesuaikan dengan potensi daerahnya agar dapat memberikan dampak ekonomi bagi daerah tersebut (Nurmardiansyah, 2015).

3.3 Upaya Pengelolaan Hutan

Pengelolaan hutan di Indonesia telah mengalami perubahan paradigma, di mana awalnya berbasis pada negara (*state based*), khususnya di era orde baru, menjadi pengelolaan yang berbasis pada masyarakat (*community based*), yang dimulai di akhir masa pemerintahan orde baru hingga saat ini. Permen LHK Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial

menimbang bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 247 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial telah dijabarkan ke dalam serangkaian peraturan menteri yang mengakomodir pengelolaan hutan oleh masyarakat seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Simarmata & Tarigan, 2023).

Tabel 1. Penelitian terdahulu tentang pengelolaan hutan di Karesidenan Madiun

No.	Jenis Hutan	Lokasi	Pengelolaan	Referensi
1.	Hutan Rakyat	Klangon, Saradan, Madiun	Menerapkan pola <i>agroforestry</i>	(Fitriana et al., 2021)
2.	Hutan Rakyat	Kabupaten Ngawi, Jawa Timur	Menerapkan program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM)	(Badollahi et al., 2023)
3.	Hutan Rakyat	Kaligunting, Mejayan, Kab. Madiun	Menerapkan program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM)	(Annisa & Zunariyah, 2018)
4.	Hutan Rakyat	Saradan, Madiun	Menerapkan "Tradisi Ngalas"	(Lailin & Latansyah, 2022)
5.	Hutan Rakyat	Ngrayun, Ponorogo	Menerapkan <i>agroforestry</i>	(Anjarsari et al., 2022)
6.	Hutan Rakyat	Pacitan	Menerapkan pola <i>agroforestry</i>	(Kusnandar et al., 2020) kusnku
7.	Hutan Mangrove	Sidoharjo, Pesisir Kab. Pacitan	Menerapkan sistem <i>Circular Economy</i>	(Choirunnisa & Gravitiyani, 2022)
8.	Hutan Homogen	Kare, Kab. Madiun	Menerapkan pola <i>agroforestry</i>	(Susanto et al., 2023)

Berdasarkan data yang diperoleh dari beberapa literatur di atas, bahwa pengelolaan hutan di Karesidenan Madiun menggunakan pola *agroforestry*, Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM), "Tradisi Ngalas", dan *circular economy*. Pola *agroforestry* adalah pemanfaatan lahan secara optimal dan lestari, dengan cara mengkombinasikan kegiatan kehutanan dan pertanian pada unit pengelolaan lahan yang sama dengan memperhatikan kondisi lingkungan fisik, sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat yang ikut berperan (Mayrowani & Ashari, 2011). Tujuan *agroforestry* adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa sekitar hutan, dengan cara memberikan peluang kepada masyarakat desa atau petani untuk bercocok tanam tanaman pangan guna peningkatan pendapatan penduduk. Untuk program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) telah dibentuk oleh Perhutani pada tahun 2001 melalui surat keputusan direksi Perum Perhutani No. 136/KPTS/DIR/2001 tentang Pengelolaan Sumberdaya Hutan Bersama Masyarakat. Program PHBM melibatkan masyarakat desa sekitar hutan untuk mengelola hutan dan diharapkan masyarakat mendapatkan keuntungan dari sistem PHBM (Winata & Yuliana, 2012).

"Tradisi ngalas" adalah tradisi yang berlaku di sekitar masyarakat yang tinggal di tepian hutan. "Tradisi ngalas" dilakukan oleh masyarakat tepian hutan wilayah Saradan Madiun secara turun temurun. Tradisi ini secara sadar maupun tidak sadar ternyata bertujuan untuk menjaga kelestarian hutan mengingat sebagian besar masyarakat selalu bersentuhan dengan hutan tersebut (Lailin & Latansyah, 2022). Peranan pemerintah juga diperlukan melalui pengelolaan hutan mangrove dengan sistem *circular economy* sebagai upaya pelestarian hutan mangrove di pesisir Kabupaten Pacitan. *Circular economy* memiliki tujuan untuk mengembangkan

ekonomi, menjaga lingkungan, dan memelihara sumber daya. Konsep ini dapat diterapkan untuk melakukan pengelolaan hutan mangrove di daerah pesisir dalam pelestarian lingkungan (Choirunnisa & Gravitiani, 2022). Pola pengelolaan hutan tersebut sesuai dengan struktur letak geografi wilayah Karesidenan Madiun yang merupakan daerah dengan kondisi alam dataran rendah, dataran tinggi, dan pesisir pantai. Dengan cara demikian penduduk desa sekitar hutan diharapkan dapat berperan aktif dalam usaha penyelamatan dan pencegahan kerusakan hutan dan lahan.

4 KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat beberapa cara dalam pengelolaan hutan di wilayah Karesidenan Madiun yang merupakan suatu upaya dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Pengelolaan hutan tersebut menggunakan pola *agroforestry*, Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM), "Tradisi Ngalas", dan *circular economy*. Pengelolaan hutan merupakan salah satu bentuk upaya guna terlaksananya konservasi hutan sehingga dapat menjaga keseimbangan ekosistem dan sumber daya alam yang terkandung didalamnya. Praktek pengelolaan hutan tersebut selain memiliki potensi sebagai penjaga keseimbangan biodiversitas juga dapat memberikan hasil yang seimbang sehingga mampu menjamin stabilitas sektor perekonomian masyarakat yang berada di sekitar hutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Panitia Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2024 atas kesempatannya dan para mahasiswa kelompok D (Fadilla Putri Suryanti, Ady Setyo Dewi R., Nikmatul Maghfiroh, Dea Nova Oktafiana) dalam Praktisi Mengajar periode 4 tahun 2024 serta kepada Ibu Nurul Kusuma Dewi, S.Si., M.Sc. selaku dosen pengampu matakuliah Ekologi Tumbuhan di Universitas PGRI Madiun.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhya, I., Deni, D., & Rusdeni, D. (2018). Kontribusi Pengelolaan Agroforestry Terhadap Pendapatan Rumah Tangga (Studi Kasus di Desa Longkewang Kecamatan Ciniru Kabupaten Kuningan). *Wanaraksa*, 11(01), 210–227. <https://doi.org/10.25134/wanaraksa.v11i01.1065>
- Alwidakdo, A., Azham, Z., & Kamarubayana, L. (2014). *Studi Pertumbuhan Mangrove Pada Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove Hutan mangrove merupakan sumber daya alam yang memiliki alam wilayah Kalimantan Timur ini mengalami kerusakan . Data Dinas Kehutanan seluas 6 , 4 juta hektare dan pada tahun mangrove di . XIII*, 11–18.
- Anjarsari, I., Suhartati, T., & Wahyudiono, S. (2022). Pengelolaan Dan Potensi Hutan Rakyat Berbasis Pinus (*Pinus mercurii*) Bagi Pendapatan Petani di Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Tengkwang*, 12(2), 116–128.
- Annisa, W. R., & Zunariyah, S. (2018). Perubahan Pola Pengelolaan Hutan Oleh Masyarakat Di Desa Kaligunting (Studi Kasus PHBM di Desa Kaligunting, Kecamatan Mejayan, Kabupaten Madiun, Jawa Timur). *Journal of Development and Social Change*, 1(1), 76. <https://doi.org/10.20961/jodasc.v1i1.20744>
- Atina, N., & Setyowati, E. (2022). Determinan Tingkat Kemiskinan di Karesidenan Madiun Dengan Data Panel. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 22(1), 89–99. <https://doi.org/10.30596/ekonomikawan.v22i1.9987>
- Badollahi, M. T., Ruslan, M., Budiono, A., Assaad, A. S., Nugroho, S. S., & Nurkhaerah, S. (2023). Forest Conservation and Social Welfare: The Legal Perspective of Society-Based Forest Resource Management in Ngawi Regency, Indonesia. *WSEAS Transactions on Systems*, 22, 122–130. <https://doi.org/10.37394/23202.2023.22.13>
- Budi Yuwono, S., & Hilmanto, R. (2015). Pengelolaan Hutan Rakyat Oleh Kelompok Pemilik

- Hutan Rakyat Di Desa Bandar Dalam Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(2), 99. <https://doi.org/10.23960/jsl2399-112>
- Choirunnisa, L. A. D., & Gravitiani, E. (2022). Aplikasi Benefit Transfer Pada Pengelolaan Ekosistem Mangrove Pesisir Kabupaten Pacitan Berdasarkan Pendekatan Circular Economy. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 12(1), 65. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v12i1.10048>
- Fitriana, P., Seran, W., & Pellondou, M. E. (2021). Partisipasi Masyarakat Dalam Menerapkan Sistem Agroforestry Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Dalam Menjaga Kelestarian Hutan Wilayah Kerja Kph Saradan (Studi Kasus: Di Desa Klangon Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Wana Lestari*, 3(1), 9–13.
- Ginoga, K., Lugina, M., & Deden Djaenudin, and. (2005). Kajian Kebijakan Pengelolaan Hutan Lindung (Policy Analysis of Protection Forest Management). *Jurnal Penelitian Sosial & Ekonomi*, 2(2), 203–231.
- Hudiyani, I., Purnaningsih, N., Asngari, P. S., & Hardjanto. (2017). Persepsi Petani terhadap Hutan Rakyat Pola Agroforestri. *Jurnal Penyuluhan*, 13(1), 64–78.
- Jamroni, M., & Salsabila, R. (2023). Analisis Livelihood Asset Masyarakat Sekitar Hutan Dalam Program Perhutanan Sosial Di Desa Wungu Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun. *Agriekstensia*, 22(1), 57–61. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v22i1.2438>
- Kusnandar, F., Suryani, S., & Budijanto, S. (2020). Karakteristik Fungsional, Fisik dan Sensori Sereal Sarapan Jagung yang Disubstitusi Bekatul. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(3), 108–117. <https://doi.org/10.17728/jatp.7517>
- Kusumaningtyas, R., & Chofyan, I. (2012). *1389-2775-2-Pb*. 13(2), 1–11.
- Kuswendi, U., & Trilaksana, A. (2015). Pengelolaan sumberdaya hutan bersama masyarakat di BKPH Kemlagi kesatuan pemangkuan hutan Mojokerto tahun 2001 - 2007. *Avatara, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 3(1), 170–177.
- Lailin, M. A. H., & Latansyah, N. A. (2022). Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Tradisi “Ngalas” Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Hutan Di Wilayah Saradan Madiun. *Pawitra Komunika Jurnal Komunikasi Dan Sosial Humaniora*, 3(2), 141–154. <http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/pawittrakomunika>
- Majid, I., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi Hutan Mangrove Di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi Dengan Kurikulum Sekolah. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2). <https://doi.org/10.33387/bioedu.v4i2.162>
- Maulana, A., Suryanto, P., Widiyatno, W., Faridah, E., & Suwignyo, B. (2019). Dinamika Suksepsi Vegetasi pada Areal Pasca Perladangan Berpindah di Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 13(2), 181. <https://doi.org/10.22146/jik.52433>
- Mayrowani, H., & Ashari. (2011). Agroforestry Development to Support Food Security and Farmers’ Empowerment Nearby the Forests. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83–93. <https://media.neliti.com/media/publications/64154-ID-pengembangan-agroforestry-untuk-mendukun.pdf>
- Mulyadi, E., Hendriyanto, O., & Fitriani, N. (2010). Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 52–53.
- Mulyanie, E. (2016). Partisipasi Masyarakat Dalam Pelestarian Kawasan Konservasi Hutan di Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Geografi*, 4(1), 1–14.
- Nugroho, A. W. (2017). Review: Konservasi Keanekaragaman Hayati Melalui Tanaman Obat Dalam Hutan Di Indonesia Dengan Teknologi Farmasi: Potensi dan Tantangan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(7), 377–383. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i7.71>
- Nurmardiansyah, E. (2015). Konsep Hijau: Penerapan Green Constitution Dan Green Legislation Dalam Rangka Eco-Democracy. *Veritas et Justitia*, 1(1), 264–283.

- <https://doi.org/10.25123/vej.1422>
- Perhutani. (1990). Pedoman Penyusunan Rencana Teknik Tahunan (RTT) PHT 07 Seri Produksi 76. Jakarta. *Warta Rimba*, 2(2), 84–91.
- Putra, L. M. R. Z., Bagenda, C., Saleh, L. F., Sulaiman, S., Satory, A., Holle, E. S., Fardiansyah, H., Nendissa, R. H., Pohan, S., & Ariffudin, Q. (2022). Hukum Kehutanan. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Rasyid, F. (2014). Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan Fachmi Rasyid A. Pendahuluan. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), 47–59.
- Simarmata, M. M., & Tarigan, W. J. (2023). Pengelolaan Kawasan Hutan Untuk Kegiatan Ekowisata Oleh Kelompok Tani Hutan Di Nagori Sait Buttu Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*, 3(1), 33–43. <https://doi.org/10.36985/jpmsm.v3i1.623>
- Suprpto, E. (2010). Hutan rakyat: Aspek produksi, ekologi, dan kelembagaan. *Seminar Nasional Kontribusi Pengurangan Emisi Karbon Dari Kawasan Hutan Yang Dikelola Masyarakat Secara Lestari Dan Berkelanjutan*, 1–8.
- Susanti, D. R., Musfianawati, M., Hoiru Nail, M., & Laily Mufid, F. (2023). Tinjauan Perizinan Wisata Air Terjun Tancak Panti (Kajian atas PP RI Nomor 3 Tahun 2008 Tentang Perubahan atas PP Nomor 6 Tahun 2007 Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan). *WELFARE STATE Jurnal Hukum*, 2(1), 19–42. <https://doi.org/10.56013/welfarestate.v2i1.2070>
- Susanto, A., Parwi, P., & Winarni, M. (2023). Pengembangan Agroforestri Berbasis Management Regim Di Kawasan Hutan Jati. *Gontor Agrotech Science Journal*, 8(3), 125–129. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v8i3.9436>
- Utomo, B., Budiastuty, S., & Muryani, C. (2018). Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 117. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.117-123>
- Winata, A., & Yuliana, E. (2012). Tingkat Partisipasi Petani Hutan dalam Program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) Perhutani. *MIMBAR, Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 28(1), 65. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v28i1.340>
- Yumi, Y., Sumardjo, S., S. Gani, D., & Ginting Sugihen, B. (2011). Model Pengembangan Pembelajaran Petani Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Lestari: Kasus Di Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 8(3), 196–210. <https://doi.org/10.20886/jsek.2011.8.3.196-210>
- Zainuri, A. M., Takwanto, A., & Syarifuddin, A. (2017). Konservasi Ekologi Hutan Mangrove Di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. *Jurnal Kehutanan*, 14, 1–7.