

Korelasi Faktor-Faktor Produksi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani Hutan Kemasyarakatan

Amiruddin¹, Muhammad Rifqi T Mudhofir*²

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

²Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia

Kata Kunci

Kata kunci: Perhutanan Sosial; Lombok; Spearman.

Abstrak

Praktek agroforestri pada Hutan Kemasyarakatan (HKm) merupakan salah satu strategi pengelolaan kolaboratif dengan masyarakat sekitar kawasan hutan. Petani hutan sebagai aktor utama dalam pengelolaan HKm turut serta dalam pengelolaan hutan dan mendapatkan manfaat ekonomi dari pemanfaatan lahan. Faktor-faktor produksi seperti luas lahan yang dikelola, jumlah tanaman dan sarana prasarana pertanian menjadi faktor yang dapat mempengaruhi pendapatan petani HKm. Penelitian ini menganalisis hubungan antar berbagai faktor-faktor produksi pengelolaan HKm berbasis agroforestri terutama kaitannya dengan pendapatan petani HKm. Lokasi penelitian terletak di Kabupaten Lombok Tengah dan Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif pada hampir seluruh faktor-faktor produksi agroforestri dengan pendapatan petani HKm. Korelasi yang kuat antara kepemilikan *multi purpose tree species* (MPTS) dan tanaman agroforestri, luas lahan HKm, biaya dan penerimaan petani HKm menjadi indikasi kegiatan agroforestri telah dilakukan cukup intensif oleh petani HKm.

Keywords

Keywords: Social forestry; Lombok; Spearman Correlation

Abstract

Agroforestry practices in Community Forests are considered to be one of the collaborative management strategies with communities around forest areas. Forest farmers, as the primary actors in HKm management, contribute to forest management and benefit economically from land use. Forest farmers' income can be affected by production parameters such as land area, plant number, and agricultural infrastructure. This study examines the correlation between various production parameters of agroforestry-based HKm management, particularly their impact on HKm farmers' income. The study was conducted in Central Lombok Regency and West Lombok Regency, West Nusa Tenggara Province. Results showed a positive relationship in almost all agroforestry production factors with HKm farmers' incomes. The significant correlation between the ownership of multi-purpose tree species (MPTS) and agroforestry plants, HKm land area, costs, and revenue of HKm farmers suggests that forest farmers engage in agroforestry activities on a large scale.

*Corresponding Author: **Muhammad Rifqi T Mudhofir**, National Research and Innovation Agency, Mataram, Indonesia
Email: mudhof05@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.29303/jseh.v10i4.712>

History Artikel:

Received: 16 Oktober 2024 | Accepted: 20 Desember 2024

PENDAHULUAN

Hutan Kemasyarakatan (HKm) sebagai salah satu program perhutanan sosial adalah salah satu skema pengelolaan hutan yang melibatkan masyarakat setempat dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan area hutan lindung secara berkelanjutan (Rakatama & Pandit, 2020). Pelibatan masyarakat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas sekitar hutan dengan tetap melestarikan fungsi ekologis hutan. Implementasinya pada area hutan lindung memiliki konsekuensi penerapan sistem agroforestri bagi petani hutan yang terlibat.

Petani HKm memiliki peran penting dalam upaya konservasi hutan. Praktek agroforestri yang telah banyak diterapkan, sangat berhubungan dengan kesadaran petani terhadap kelestarian sumber daya alam yang dimanfaatkan. Secara tidak langsung, petani hutan yang terlibat turut serta dalam menjaga keamanan kawasan, rehabilitasi serta pengendalian kebakaran hutan. Kondisi seperti ini turut menjadi alasan lahirnya banyak program Hutan Kemasyarakatan di Pulau Lombok. Kondisi hutan lindung yang telah banyak dirambah memunculkan opsi pengelolaan hutan dengan melibatkan masyarakat melalui sistem agroforestri (Al Qindy et al., 2024). Sebagai sebuah seni pengelolaan lahan, agroforestri menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat di sekitar kawasan hutan (Nurlia et al., 2024). Karena memiliki keterbatasan dalam memanfaatkan kayu, petani tetap dapat memperoleh pendapatan dari hasil hutan yang lain seperti getah atau buah-buahan. Selain itu, petani hutan juga sering kali membudidayakan berbagai jenis tanaman rambat ekonomis seperti vanili atau tanaman umbi-umbian lainnya (Eviani et al., 2024). Beberapa petani HKm di Indonesia juga memanfaatkan jasa lingkungan berupa ekowisata sebagai sumber pendapatannya.

Meskipun memiliki potensi yang besar, peningkatan pendapatan petani hutan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan (Prabawani et al., 2024). Beberapa di antaranya berasal dari internal pengelolaan itu sendiri ataupun faktor eksternal dari kegiatan pengelolaan lahan. Beberapa faktor internal yang menghambat adalah minimnya adopsi inovasi teknik budidaya dan pemasaran serta pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha kehutanan. Selain itu, jenis tanaman yang dibudidayakan, produktivitas lahan, hingga skala usaha yang dikelola menjadi faktor penghambat dari segi internal. Faktor eksternal seperti akses terhadap pasar, fluktuasi harga hingga perubahan kebijakan dapat menghambat pengembangan HKm dari sisi ekonomi petani hutan (Liu & Chuang, 2023). Kebijakan pemerintah terkait pemberian izin pemanfaatan dan dukungan terhadap pengembangan produk hutan yang memerlukan

dukungan lintas sektoral dapat berpengaruh terhadap peningkatan usaha petani.

Pendapatan petani HKm yang menggunakan sistem agroforestri dipengaruhi oleh berbagai faktor produksi, terutama jenis dan keragaman tanaman yang dibudidayakan (Suhartono & Widiyanto, 2020). Luas lahan yang dikelola menjadi salah satu faktor produksi yang sangat berpotensi meningkatkan kesejahteraan petani melalui tambahan pendapatan. Namun, penambahan luas lahan tidak selalu berarti penambahan atas pendapatan petani HKm karena ada kemampuan manajerial yang dapat mempengaruhi pendapatan atau biaya yang dikeluarkan oleh petani HKm (Dasipah et al., 2024). Penelitian ini mencoba menganalisis hubungan antar faktor produksi petani HKm dalam kegiatan budidaya agroforestri.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian bertempat di dua kabupaten yaitu, Kabupaten Lombok Tengah dan Kabupaten Lombok Barat, Provinsi NTB. Data diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner dengan petani HKm yaitu pada Gabungan Kelompok Tani Hutan Rimba Lestari di Kabupaten Lombok Tengah dan Kelompok Tani Gunung Sasak di Kabupaten Lombok Barat. Sampel responden dipilih secara acak melalui daftar anggota kelompok tani dengan jumlah responden yang digunakan sebanyak 40 orang.

Data primer yang diperoleh terdiri atas karakteristik petani dan karakteristik budidaya terutama berupa luas lahan, jenis dan jumlah tanaman pohon berkayu dan *multipurpose tree species* (MPTS) atau tanaman agroforestri yang dimiliki, tenaga kerja potensial dalam keluarga, serta biaya dan penerimaan yang diperoleh dari kegiatan pengelolaan HKm.

Analisis data diawali dengan menghitung rata-rata biaya dan rata-rata penerimaan petani HKm. Data tersebut kemudian diolah untuk memperoleh rata-rata pendapatan petani HKm setiap tahunnya. Tujuh faktor produksi yang dianalisis yaitu pendapatan (revn), luas lahan HKm (land), tenaga kerja potensial (labr), jumlah pohon asli (tree), Jumlah MPTS / agroforestri (agrf), biaya (cost) dan penerimaan (incm). Faktor-faktor produksi tersebut kemudian dianalisis menggunakan teknik Korelasi Spearman dengan bantuan program IBM SPSS 27.

Analisis uji yang digunakan adalah analisis korelasi Spearman Rank dengan rumus sebagai berikut:

$$r_s = \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan:

- r_s = koefisien korelasi Spearman Rank
- d_i = selisih peringkat peubah X dan Y
- n = banyaknya sampel

Untuk mengetahui apakah nilai koefisien korelasi Spearman signifikan atau tidak, maka dilakukan uji signifikansi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z = r_s \sqrt{n-1}$$

Keterangan:

z = nilai uji signifikansi koefisien korelasi Spearman

r_s = koefisien korelasi Spearman Rank

n = banyaknya sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden penelitian berada pada rentang umur 29 hingga 70 tahun. Sebagian besar responden masih berada pada umur produktif (Tabel 1) dengan pengalaman sebagai petani hutan berada di atas 10 tahun. Akses pendidikan menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi oleh petani hutan dengan sebagian besar responden hanya dapat mencapai bangku sekolah pada tingkat pendidikan sekolah dasar.

Luas hutan yang dikelola oleh setiap petani HKm cukup beragam, dengan luasan rata-rata 44 are (Tabel 2). Petani HKm yang berada di Pulau Lombok rata-rata memiliki luasan lahan kelola yang kecil jika dibandingkan dengan petani HKm yang ada di Sumatera atau Kalimantan. Pembagian luas lahan kelola biasanya dilakukan melalui musyawarah bersama kelompok saat awal dibentuk. Responden penelitian terbagi menjadi delapan kelompok HKm.

Pohon kayu yang tumbuh pada lahan petani HKm umumnya merupakan tumbuhan asli yang berada pada wilayah hutan serta tanaman hasil kegiatan rehabilitasi hutan yang diadakan pemerintah ataupun swasta. Jumlah pohon kayu cenderung sedikit yaitu rata-rata hanya 19 batang per petani HKm atau sekitar 44 batang per hektar, jika dibandingkan dengan kerapatan pohon yang berada pada hutan primer di kawasan hutan Pulau Lombok. Kecilnya jumlah ini diakibatkan wilayah hutan yang menjadi program HKm merupakan hutan tersier atau area hutan yang pernah mengalami perambahan.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok	Frekuensi	Persentase
Umur (tahun)	29 sd 35	11	27.5
	36 sd 50	23	57.5
	Lebih 50	6	15.0
Kelamin	Laki-laki	37	92.5
	Perempuan	4	7.5
Tingkat pendidikan	Tidak sekolah	8	20.0
	SD	25	62.5
	SMP	2	5.0
	SMA	5	12.5
Pengalaman sebagai petani	10 sd 13	11	27.5
	14 sd 15	14	35.0
	Diatas 15	15	37.5
Luas HKm (Ha)	0.1 sd 0.25	8	20.0
	0.26 sd 0.5	25	62.5
	Di atas 0.5	7	17.5
Kelompok HKm	Batu Guling	5	12.5
	Benang Kelambu V	2	5.0
	Benang Kelambu XII	5	12.5
	Benang Kelambu XIII	6	15.0
	Lendang Sedi	7	17.5
	Peredekan Utara	7	17.5
	Setukel XIII	1	2.5
	Tempos Daye	7	17.5

Tanaman MPTS yang ditanam oleh petani HKm terdiri atas beberapa jenis tanaman seperti Durian, Alpukat, Kemiri, dan Nangka. Jenis tanaman-

tanaman ini ditanam oleh petani dengan bibit yang dibeli sendiri atau bibit yang diberikan oleh pemerintah untuk program rehabilitasi lahan. Selain

jenis MPTS, petani HKm juga banyak membudidayakan tanaman lainnya seperti pisang dan kopi. Karena kebutuhan ekonomi petani, jumlah

tanaman MPTS yang ditemukan pada lahan petani HKm lebih banyak dibandingkan pohon asli.

Tabel 2 Statistika Deskriptif Faktor-Faktor Produksi

		<i>Descriptive Statistics</i>				
		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pendapatan (Rp/tahun)	Revn	40	7758500.00	33881250.00	13374962.35	5642109.80
Lahan HKm (are)	Land	40	20.00	130.00	43.60	22.14
Tenaga Kerja (Orang)	Labr	40	1.00	7.00	3.33	1.53
Jumlah Pohon Kayu (batang)	Tree	40	4.00	100.00	19.50	16.67
Tanaman MPTS / Agroforestri (batang)	Agrf	40	10.00	1050.00	210.25	310.78
Biaya (Rp/tahun)	Cost	40	902500.00	13018750.00	4700865.20	3697592.02
Penerimaan (Rp/tahun)	Incm	40	3600000.00	46900000.00	11466575.00	11728588.38
	Valid N (listwise)	40				

Biaya yang dikeluarkan oleh petani HKm terdiri atas pengadaan alat-alat pertanian yang digunakan untuk melakukan budidaya tanaman MPTS atau tanaman agroforestri. Biaya kegiatan pertanian termasuk perhitungan atas tenaga dan waktu yang dikeluarkan oleh petani dan biaya buruh yang diperlukan terutama saat panen raya.

Korelasi Pendapatan Petani dengan Faktor-Faktor Produksi

Pendapatan petani HKm memiliki hubungan yang positif dengan seluruh faktor yang diujikan (Gambar 1). Hasil analisis menunjukkan pendapatan memiliki hubungan yang paling kuat dengan faktor penerimaan petani HKm kemudian disusul oleh faktor luas lahan HKm yang dikelola dan jumlah tanaman agroforestri yang dibudidayakan oleh petani. Ketiga faktor ini memiliki hubungan yang signifikan (2-tailed) (Lampiran 1).

Nilai koefisien korelasi yang paling besar dimiliki oleh faktor luas lahan yang dikelola dengan penerimaan petani HKm. Selain dengan penerimaan, hubungan faktor luas lahan dengan jumlah tanaman agroforestri dan biaya pengelolaan juga memiliki nilai koefisien yang lebih besar di antara faktor-faktor lain. Nilai koefisien korelasi ketiga faktor tersebut terhadap luas lahan juga signifikan pada dua arah pengujian. Hubungan yang kuat juga dapat terlihat pada jumlah tanaman agroforestri dengan penerimaan petani dan biaya yang dikeluarkan. Hubungan antara kedua faktor tersebut tergolong kuat dengan nilai koefisien berada di atas 0.9 (2-tailed). Penelitian Stephani *et. Al.* (Stephani *et al.*, 2022) juga menunjukkan faktor pendapatan dan luas lahan merupakan faktor ekonomi yang berhubungan dengan keanggotaan petani HKm.

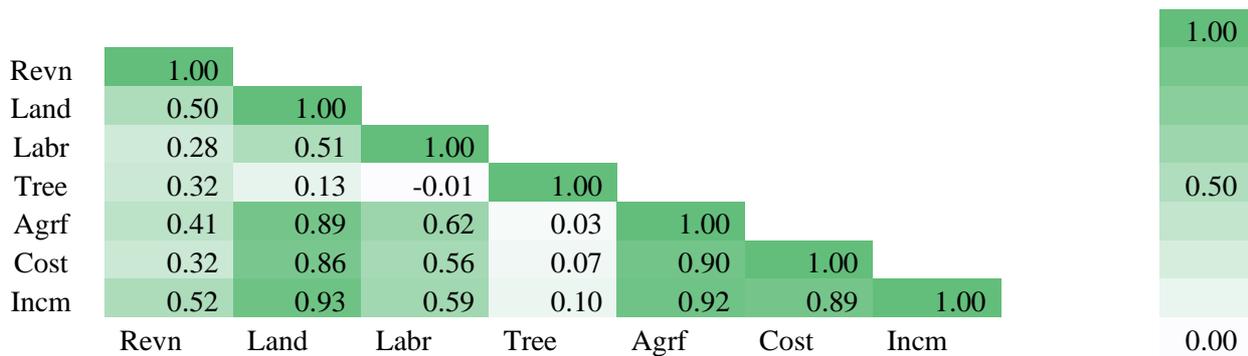
Dari berbagai faktor-faktor yang dianalisis, hubungan antara kepemilikan lahan, tanaman

MPTS/agroforestri dan penerimaan menunjukkan relasi yang paling kuat. Ini menjadi indikasi kegiatan budidaya MPTS dan tanaman agroforestri telah menjadi fokus utama petani HKm sebagai sumber pendapatannya (Suwacana *et al.*, 2022). Pelibatan masyarakat dalam memperbaiki kondisi hutan yang telah terdegradasi akan lebih mendukung kebutuhan hidup masyarakat (Dang & Trung, 2022). Meskipun dari aspek keragaman hayati dibandingkan dengan hutan alam menurun, namun perbaikan kondisi ekologi dapat menjadi pilihan yang baik, terutama dalam menjaga kelestariannya di masa mendatang (Hernandez-Aguilera *et al.*, 2019).

Dibandingkan dengan faktor-faktor yang telah dijelaskan sebelumnya, hubungan antara jumlah pohon dengan faktor-faktor yang dianalisis cenderung lemah dengan nilai koefisien yang paling besar adalah dengan pendapatan yang diperoleh petani. Hal ini diakibatkan karena pohon asli yang berada di dalam wilayah pengelolaan petani HKm tidak dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan komersial. Namun keberadaannya sendiri tidak selalu menjadi beban karena tidak ada biaya yang muncul. Terlebih jika diperhatikan mendalam jumlah pohon menjadi faktor dengan korelasi yang paling kecil terhadap pendapatan petani HKm.

Intensifikasi kegiatan budidaya tanaman introduksi dan tanaman semusim menjadi salah satu isu yang berkembang dalam pengelolaan HKm. Pengelolaan lahan hutan tentunya tidak dapat dilakukan sama intensif dengan lahan pertanian pada umumnya. Di sisi lain, pembangunan ekonomi serta tekanan kebutuhan hidup sering kali menjadi motif petani hutan untuk memanfaatkan lahan yang dikelola menjadi lebih optimal. Meskipun tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan ekonomi, petani HKm cenderung akan tetap mengoptimalkan manfaat ekonomi dari lahan hutan yang dikelola (Suwacana *et*

al., 2022).



Gambar 1 Heat map koefisien korelasi antara pendapatan petani dengan faktor-faktor produksi

Peningkatan jumlah MPTS yang bernilai ekonomi akan menekan perkembangan jenis-jenis tanaman asli. Meskipun masih dapat diperdebatkan, peningkatan jenis tanaman MPTS pada hutan lindung yang terdegradasi masih memiliki dampak ekologi yang lebih baik terutama dalam aspek tutupan lahan dibandingkan penambahan jumlah jenis tanaman agroforestri berupa perdu dan semak (Helmi & Sufardi, 2024; Ullah et al., 2024). Penambahan tutupan lahan hutan menjadi tujuan pengelolaan hutan negara yang akan berseberangan dengan kebutuhan lahan terbuka untuk beberapa komoditi yang ditanam pada wilayah agroforestri karena sangat memprioritaskan manfaat ekonomi (Elfis et al., 2023; Khasanah et al., 2020).

KESIMPULAN

Pendapatan petani HKM memiliki hubungan positif yang paling kuat dengan faktor produksi penerimaan petani, luas lahan HKM yang dikelola dan jumlah tanaman MPTS/agroforestri yang dibudidayakan. Faktor produksi luas lahan HKM memiliki hubungan positif yang kuat dengan penerimaan, biaya dan jumlah tanaman agroforestri, ini menjadi indikasi kegiatan budidaya agroforestri sudah dilakukan dengan cukup intensif. Jumlah pohon kayu yang merupakan jenis asli pada hutan lindung memiliki hubungan paling yang kecil dibandingkan dengan hubungan antara faktor produksi yang lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan tenaga dan finansial terhadap kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al Qindy, F. H., Umami, A. M., Satriawan, H. A., & Wahyuddin. (2024). Implementasi Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 9 Tahun 2021 dalam Percepatan Perhutanan

Sosial terkait Hutan Kemasyarakatan (Study Kasus di Desa Aiq Beriq Kabupaten Lombok Tengah). *Jurnal Risalah Kenotariatan*, 5(1), 43–52.

Dang, H. N., & Trung, D. N. (2022). Evaluation of land cover changes and secondary ecological succession of typical agroforestry landscapes in Phu Yen Province. *Forest and Society*, 6(1), 1–19. <https://doi.org/10.24259/fs.v6i1.17889>

Dasipah, E., Hermanto, D., Sukmawati, D., Suryani, H., & Vol, W. (2024). PENGARUH FAKTOR SOSIAL EKONOMI DAN MANAJERIAL PETANI TERHADAP KEBERHASILAN USAHATANI MODEL AGROFORESTRI (Suatu Kasus Petani di Sekitar Hutan Daerah Borogojol, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat). *Wanamukti: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 27(2), 136–151.

Elfis, E., Titisari, P. W., Ferazona, S., & Farradinna, S. (2023). Pengkayaan Kebun Sawit Rakyat Melalui Penerapan Agroforestri Tumbuhan Lokal pada Lahan Gambut di Kabupaten Siak, Riau. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 674–682. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i3.430>

Eviani, S., Suwardji, S., & Priyono, J. (2024). KARAKTERISTIK TANAH PADA LAHAN AGROFORESTRI TANAMAN RAJUMAS (*Duabanga moluccana*), KLOKOS (*Eugenia sp*) DAN JUKUT (*Eugenia polyantha*) DI *Journal of Soil Quality and* <https://www.jsqm.unram.ac.id/index.php/jsqm/article/view/166>

Helmi, H., & Sufardi, S. (2024). Case Studies in Chemical and Environmental Engineering Correlation of potential carbon and carbon storage in several forest ecosystems and agricultural lands of Aceh Besar, Indonesia. *Case Studies in Chemical and*

- Environmental Engineering, 10*(September), 100937.
<https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100937>
- Hernandez-Aguilera, J. N., Conrad, J. M., Gómez, M. I., & Rodewald, A. D. (2019). The Economics and Ecology of Shade-grown Coffee: A Model to Incentivize Shade and Bird Conservation. *Ecological Economics, 159*(January), 110–121.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.01.015>
- Khasanah, N., van Noordwijk, M., Slingerland, M., Sofiyudin, M., Stomph, D., Migeon, A. F., & Hairiah, K. (2020). Oil Palm Agroforestry Can Achieve Economic and Environmental Gains as Indicated by Multifunctional Land Equivalent Ratios. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 3*(January), 1–13.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00122>
- Liu, W. Y., & Chuang, Y. L. (2023). Assessing the incentives and financial compensation of agroforestry considering the uncertainty of price and yield. *Ecological Indicators, 146*(July 2022), 109753.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109753>
- Nurlia, A., Martin, E., Kaskoyo, H., Pieter, L. A. G., Palmolina, M., & Ulya, N. A. (2024). Symbiosis in the Canopy: Unraveling the Evolution and Impact of Social Forestry in Lampung, Indonesia. *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics, 19*(2), 541–552.
<https://doi.org/10.18280/ijdne.190220>
- Prabawani, B., Hadi, S. P., Fisher, M. R., Warsono, H., Dewi, R. S., & Ainuddin, I. (2024). Socioeconomic perspective of agroforestry development in Central Java. *Environmental and Sustainability Indicators, 22*(January), 100354.
<https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100354>
- Rakatama, A., & Pandit, R. (2020). Reviewing social forestry schemes in Indonesia: Opportunities and challenges. *Forest Policy and Economics, 111*(1), 102052.
<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102052>
- Stephani, S., Hamzah, & Syarifuddin, H. (2022). Hubungan Partisipasi dan Faktor Sosial Ekonomi terhadap Keputusan Keikutsertaan Anggota dalam Kegiatan Hutan Kemasyarakatan (HKm). *Jurnal Pembangunan Sosial, 7*(1), 53–63.
<https://www.academia.edu/download/98280497/3758.pdf>
- Suhartono, & Widiyanto, A. (2020). Optimalisasi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi ..., 17*(1), 39–47.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a3b7/dc1b8fd4aa1e0db37b05a4a89f5f8102e52d.pdf>
- Suwacana, I., Suadnya, I. W., & Sukardi, L. (2022). The Relationship of the Role of Forest Farmer Group with the Successful Level of Community Forest Management (Hkm) in the Merejebonga Area. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding (IJMMU), 9*(4), 137–147.
- Ullah, S., Han, X., Deng, R., Ali, I., Li, W., & Xu, Y. (2024). Impacts of shifting from single-species pine forests to distinct agroforestry models on soil fertility , exchangeable cations , and microbial functions. *Journal of Environmental Management, 370*(October), 122823.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122823>