



<https://jurnal.polbangtanmalang.ac.id/index.php/agriekstensia/index>

Kontribusi Pemanfaatan Hasil Hutan Terhadap Tingkat Kesejahteraan Rumahtangga Petani di Desa Kedasih, BKPH Sukapura, Kabupaten Probolinggo

Contribution of Forest Product Utilisation to Farmer Household Welfare in Kedasih Village, BKPH Sukapura, Probolinggo District

Asihing Kustanti^{*1}, Dina Novia Priminingtyas¹, Faridha Hanim¹, Inge Sylvarosa Kusdinar²,
Reksa Nanda Prayoga¹

¹Departement of Socio-Economic, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

²Bachelor of Public Administration, Faculty of Administration Science, Brawijaya University

e-mail: ^{*1}kustanti@ub.ac.id

Disubmit: 28 Februari 2024; Direvisi: 29 Juni 2024; Diterima: 9 Juli 2024

ABSTRAK

Kawasan hutan sekitar 67% lahan di Indonesia belum optimal dalam pengelolaan secara keseluruhan. Pada sisi lainnya, kawasan hutan dapat berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat sekitarnya, khususnya dalam hal pemanfaatan hasil hutan kayu, non-kayu, dan ekowisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hasil hutan yang dibudidayakan di bawah tegakan pohon kayu hutan produksi, sehingga berkontribusi terhadap tingkat kesejahteraan rumahtangga petani di Desa Kedasih, Probolinggo, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran, yaitu kuantitatif dan kualitatif, dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara terhadap 35 responden dan 5 informan, dilanjutkan dengan observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldana. Analisis tingkat kesejahteraan ditinjau dari pendapatan masyarakat petani di kawasan hutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan lahan hutan produksi, tepatnya di bawah tegakan pohon kayu terdapat hasil hutan kayu, non-kayu, dan ekowisata yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar hutan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Hasil hutan tersebut, bermanfaat bagi pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan keberlanjutan ekologi. Pendapatan masyarakat petani di kawasan hutan sekitar Rp. 5.232.113,00/tahun dengan R/C usahatani adalah 1,19, sehingga sub-sektor kehutanan memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

Kata kunci— PDRB, kayu, non kayu, PHBM, kopi, ekowisata

ABSTRACT

Forest areas of around 67% of land in Indonesia have not been optimised in overall management. On the other hand, forest areas can contribute to the welfare of the surrounding community, especially in terms of the utilisation of timber, non-timber forest products, and ecotourism. This study aims to identify forest products cultivated under stands of production forest timber trees, thus contributing to the welfare level of farmer households in Kedasih Village, Probolinggo, East Java. This research used a mixed methods approach, namely quantitative and qualitative, with data collection techniques conducted through interviews with 35 respondents and 5 informants, followed by observation and documentation. Data analysis used the interactive model of Miles, Huberman, and Saldana. The analysis of welfare level is viewed from the income of farming communities in the forest area. The results showed that the management of production forest land, precisely under the stands of timber trees, there are timber, non-timber, and ecotourism forest products that can be utilised by communities around the forest to meet household needs. These forest products are beneficial for economic growth, social welfare, and ecological sustainability. The income of farming communities in forest areas is around Rp. 5,232,113.00/year with a farming R/C of 1.19, so the forestry sub-sector contributes to community economic growth in Probolinggo District, East Java.

Keywords— Agroforestry, coffee, ecotourism, forest products

Cara mengutip:

Kustanti, A., Priminingtyas, D.N., Hanim, F., Kusdinar, I.S., dan Prayoga, R.N. (2024). Kontribusi Pemanfaatan Hasil Hutan Terhadap Tingkat Kesejahteraan Rumahtangga Petani di Desa Kedasih, BKPH Sukapura, Kabupaten Probolinggo. *Agriekstensia*, 22(2), 190-197 <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v23i1.3195>

PENDAHULUAN

Sektor kehutanan merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan nasional, mengingat hutan sebagai elemen kekayaan alam yang dapat diperbarui (*renewable*) (Barnes et al., 2022; Sikkema et al., 2021; Sutherland et al., 2016). Sumber daya hutan yang dimanfaatkan, dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi rumahtangga petani sekitar kawasan hutan. Sampai dengan tahun 2022 total luas kawasan hutan di Indonesia mencapai 1245,67 juta Ha atau setara dengan 62,97% dari luas daratan Indonesia (Widi, 2023). Kontribusi hutan berorientasi pada pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) sebagai komoditas penting perdagangan yang terdiri dari getah, terpentin, gondorukem, damar, sutera, gaharu, berbagai jenis tanaman rempah dan obat serta berbagai komoditas perdagangan lainnya, baik di dalam negeri maupun luar negeri/ekspor.

Pemanfaatan hasil hutan salah satunya dibuktikan berdasarkan luasan hutan sosial di Jawa Timur, yaitu sampai dengan tahun 2022 telah mencapai 176.149,68 hektar, menjadi yang terluas di Pulau Jawa (Jatim Newsroom, 2023). Program Perhutanan Sosial menjadi salah satu alternatif pemanfaatan HHBK di lahan hutan, adanya integrasi antara tanaman kayu yang dibudidayakan oleh Perhutani dan tanaman di bawah tegakan pohon kayu berupa tanaman sayuran yang dibudidayakan oleh masyarakat petani sekitar hutan atau biasa disebut sebagai *pesanggem*.

Telah banyak penelitian terdahulu yang membahas pemanfaatan hasil hutan (Poudyal et al., 2020; Zhu et al., 2019), nilai tambah hasil hutan (Temu et al., 2024a; Xiong et al., 2022) dan kontribusi hasil hutan terhadap perekonomian rumahtangga petani di kawasan hutan (Chama et al., 2023; Musa et al., 2023;

Rahman et al., 2021; Temu et al., 2024b). Akan tetapi, produk kehutanan di Jawa Timur saat ini masih dinilai rendah dari kondisi lapang (*under estimate*). Maka dari itu, pembaruan dari penelitian ini yaitu mengungkap kontribusi HHBK, HHK, dan jasa lingkungan yang berasal dari kawasan hutan terhadap tingkat kesejahteraan rumahtangga petani sekitar kawasan hutan. Informasi ini sangat dibutuhkan guna mendukung setiap kebijakan yang diputuskan oleh para *decision maker* (pengambil keputusan) mulai dari tingkat perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembangunan di suatu daerah.

Informasi yang berkaitan dengan kontribusi hasil hutan terhadap tingkat kesejahteraan rumahtangga petani, dapat memberikan informasi terkait gambaran pembangunan ekonomi, situasi, kondisi, dan potensi di suatu daerah. Dengan demikian, informasi diharapkan dapat memudahkan para pengambil keputusan, baik pemerintah maupun swasta dalam menentukan kebijakan pembangunan di daerah tersebut. Pengelolaan hutan yang melibatkan rumahtangga petani sekitar kawasan hutan, tentu memberikan kontribusi berupa nilai tambah pada lahan di bawah tegakan pohon kayu, seperti penjualan HHBK oleh rumahtangga petani sekitar hutan. Keterlibatan rumahtangga petani sekitar kawasan hutan tentu sudah sesuai dengan perjanjian aktor lainnya, yaitu Perum Perhutani. Berdasarkan uraian latar belakang ini, maka tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi hasil hutan yang berkontribusi pada tingkat kesejahteraan rumahtangga petani di Desa Kedasih, Probolinggo, Jawa Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan pendekatan *mix method* (kuantitatif dan kualitatif),

dengan jenis penelitian adalah deskriptif, mengenai analisis usahatani dan kontribusinya terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sekitar hutan. Penelitian ini dilaksanakan di BKPH Sukapura, Probolinggo, Jawa Timur. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja atau *purposive*, dengan pertimbangan adanya program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat/PHBM sehingga berkontribusi terhadap perekonomian masyarakat kawasan hutan. Selain itu, kawasan hutan di BKPH Sukapura memiliki komoditas unggulan yang dibudidayakan (pohon pinus, kopi, tembakau, pisang, beberapa komoditas hortikultura), dan jasa lingkungan seperti pengaturan sumber air. Waktu penelitian dilaksanakan selama lima (5) bulan yaitu bulan Juni-Oktober 2023.

Informan pada penelitian ini terdiri dari perwakilan beberapa instansi seperti BPS, BAPPEDA, dan Dinas Kehutanan, Perhutani Jawa Timur. Sedangkan responden pada penelitian ini sebanyak 35 petani pesanggem di Desa Kedasih, Sukapura. Teknik pengumpulan data diantaranya wawancara, observasi, dan studi dokumen.

Analisis data penelitian ini melalui statistik deskriptif berupa perhitungan usahatani, pengeluaran rumah tangga petani, sehingga diperoleh hasil berupa tingkat kesejahteraan petani. Selain itu, hasil wawancara dengan beberapa instansi dianalisis dengan model interaktif oleh Miles, Huberman, dan Saldana), yang terdiri dari kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Hasil Hutan di BKPH Sukapura

Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu/HHBK merupakan hasil PKS (Perjanjian Kerjasama) antara Perhutani

dengan masyarakat kawasan hutan atau *pesanggem* di lahan hutan produksi, dengan ketentuan bahwa tegakan pohon kayu dibudidayakan, dikelola, sampai dipasarkan oleh Perum Perhutani. Sedangkan lahan hutan di bawah tegakan pohon kayu, dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman semusim seperti komoditas hortikultura yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan produksi.

Jenis tegakan pohon kayu di lahan hutan produksi diantaranya pohon pinus, mahoni, kayu putih, dan lainnya. Hasil hutan bukan kayu (HHBK) diantaranya sadapan getah pinus, rumput gajah, dan komoditas yang dibudidayakan seperti kopi, tembakau, dan hortikultura. Data rencana PKS (Perjanjian Kerjasama) menyebutkan bahwa realisasi luas lahan BKPH Sukapura sekitar 107,3 Ha, dengan dominasi tegakan pohon pinus seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tegakan Pohon Pinus di Lahan Hutan

Meskipun hasil hutan kayu pinus dikelola oleh Perhutani, masyarakat pesanggem tetap mendapatkan manfaat dari hasil hutan bukan kayu (HHBK) dari pohon pinus, seperti sadapan getah pinus yang dilakukan oleh sebagian responden (57,14%). Penyadapan getah pinus dilakukan setiap 15 hari sekali, kemudian hasil sadapan disetor kepada Perhutani untuk diolah menjadi produk setengah jadi di Pabrik Gondorukem dan Terpentin (PGT) Jember. Selaras dengan pernyataan Soliño et al., (2018) bahwa getah pinus berperan penting dalam

perekonomian masyarakat desa selama abad ke-20. Manfaat HHBK lain seperti rumput gajah, kopi, tembakau, pisang, dan komoditas hortikultura seperti kubis, daun bawang, dan lain-lain.

Komoditas pertanian termasuk dalam HHBK yang dibudidayakan di bawah tegakan pohon kayu seperti pinus maupun mahoni. Manfaat dari HHBK diantaranya mempermudah masyarakat sekitar hutan untuk mendapatkan akses pengelolaan sumber daya dan memberi opsi diversifikasi nafkah selain nafkah berusahatani di lahan pribadi (Chama et al., 2023; Temu et al., 2024b).

Kesejahteraan Rumah tangga Petani Kawasan Hutan

Kesejahteraan rumah tangga petani kawasan hutan ditinjau salah satunya dengan rasio pendapatan usahatani dan pengeluaran rumah tangga petani. Menurut Pratiwi et al., (2022), tingkat

kesejahteraan petani dinilai melalui perbandingan persentase pengeluaran pangan petani terhadap total pendapatan usahatani. Menurut Gilarso (1992) dalam Martadona & Leovita, (2022) bahwa tingkat kesejahteraan petani terbagi dalam beberapa kategori antara lain:

- a. Apabila pengeluaran pangan sebesar > 75% dari pendapatan keluarga, maka tingkat kesejahteraan rendah
- b. Apabila pengeluaran pangan sebesar 40-75% dari pendapatan keluarga, maka kesejahteraan sedang
- c. Apabila pengeluaran pangan sebesar <40% dari pendapatan keluarga, maka kesejahteraan tinggi.

Penelitian ini fokus pada analisis usahatani yang dijalankan di lahan hutan, seperti usahatani kopi dan tembakau, studi kasus di Desa Kedasih yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Usahatani Kopi dan Tembakau di Lahan Hutan Desa Kedasih, Tahun 2023

Uraian	Usahatani Kopi dan Tembakau di Desa Kedasih		
	Jumlah (kg)	Harga (Rp/kg)	Nilai (Rp)
Penerimaan			
Produksi kopi	2.095,71	10.178,00	21.267.265,00
Produksi tembakau	2.500,00	4.500,00	11.250.000,00
Total Penerimaan (TR)			32.517.265,00
Biaya produksi			
I. Biaya Tunai			
Benih	1.419,23	1.923,00	2.729.179,00
Pupuk kandang	38,85	19.074,00	741.024,00
Pupuk Phonska	5,06	271.323,00	1.372.894,00
Pupuk KSP	6,44	323.888,00	2.085.838,00
Pupuk NPK (Mutiar)	1,07	870.000,00	930.900,00
Pupuk Urea	2,69	327.692,00	881.491,00
Pupuk ZA	2,11	347.777,00	733.809,00
Pupuk Organik			520.000,00
Pestisida			693.958,00
Herbisida			202.142,00
TK Luar Keluarga			7.618.888,00
II. Biaya Diperhitungkan			
TK Dalam Keluarga			8.142.857,00
Penyusutan Alat			632.142,00
III. Total Biaya (TC)			27.285.122,00
R/C			1,19

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Total penerimaan usahatani kopi dan tembakau Rp. 32.517.265,00/tahun dengan total biaya produksi sekitar Rp. 27.285.122,00/tahun. R/C dari usahatani di lahan hutan BKPH Sukapura adalah 1,19 berarti usahatani layak dilanjutkan sebab setiap 1% pengeluaran, petani memperoleh penerimaan sebesar 1,19% dan 0,19% pendapatan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diketahui bahwa usahatani kopi dan tembakau di kawasan hutan tepatnya di bawah pohon kayu mampu meningkatkan perekonomian masyarakat pesanggem. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Erbaugh (2019), menunjukkan bahwa pengelolaan hutan secara bersama antara Negara dengan masyarakat sekitar hutan dibuktikan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dari hasil lingkungan bernilai ekonomi.

Hasil lingkungan tersebut dapat dipasarkan, antara lain kayu, biji pinus, dan jasa lingkungan seperti penyerapan karbon dan konservasi hutan (Ovando et al., 2016). Selain nilai secara ekonomi, menurut Wong et al., (2020) bahwa pengelolaan hutan bersama masyarakat sebagai upaya saling menguntungkan dalam hal mitigasi perubahan iklim dan

diversifikasi nafkah selain dari budidaya tanaman. Dalam hal ini rumahtangga petani sekitar hutan juga memiliki nafkah sampingan berupa sadapan getah maupun ekowisata. Maryudi et al., (2022) menyatakan bahwa pengelolaan hutan bersama masyarakat berkontribusi terhadap perekonomian pengelolanya dan tercapai upaya rehabilitasi hutan.

Tabel 2 tersebut, menunjukkan bahwa penerimaan petani pesanggem diperoleh dari pemanfaatan HHBK di lahan hutan BKPH Sukapura. Maka, kawasan hutan memiliki kontribusi terhadap ekonomi masyarakat kawasan hutan. Secara teknis, budidaya kopi dan tembakau di lahan hutan banyak memanfaatkan input produksi yang dialokasikan untuk lahan milik pribadi. Begitu juga dengan budidaya kopi tanpa perawatan sebab lahan hutan relatif subur memanfaatkan seresah sebagai unsur hara tanaman. Untuk mengetahui tingkat kesejahteraan petani pesanggem di Desa Kedasih, dilakukan perhitungan pengeluaran rumahtangga petani dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Pengeluaran Rumahtangga Petani Desa Kedasih dalam Memenuhi Kebutuhan, 2023

No.	Kebutuhan Rumahtangga	Pengeluaran (Rp/tahun)
1.	Beras	4.200.000,00
2.	Lauk pauk dan kebutuhan pangan lainnya	1.800.000,00
3.	Listrik	720.000,00
4.	BBM/transport	4.800.000,00
5.	Tabung gas/minyak tanah	2.448.000,00
6.	Pendidikan (SPP, alat tulis, dan uang saku)	500.000,00
7.	Pakaian	300.000,00
8.	Iuran desa	0,00
9.	Biaya Kesehatan (BPJS/Asuransi)	0,00
10.	Toiletries (sabun, shampoo, dan. lain-lain)	1.200.000,00
11.	Pulsa HP dan rokok	2.400.000,00
Total		18.368.000,00

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Pada Tabel 3 tersebut, diketahui bahwa pengeluaran masyarakat petani pesanggem di Desa Kedasih rata-rata

Rp. 18.368.000,00/tahun. Berdasarkan nominal pengeluaran tersebut, maka rata-rata rumahtangga petani pesanggem di Desa Kedasih memiliki persentase

pengeluaran terhadap penerimaan rumahtangga petani adalah 56,48%. Berdasarkan kategori kesejahteraan oleh Gilarso (1992) dalam Martadana & Leovita, (2022) bahwa rasio pengeluaran rumahtangga terhadap pendapatan usahatani sekitar 40-75% berada pada tingkat kesejahteraan sedang. Maka dari itu, tingkat kesejahteraan rumahtangga petani pesanggem di Desa Kedasih termasuk dalam kategori “kesejahteraan sedang”. Maka, diketahui bahwa aktivitas nafkah pengelolaan lahan hutan menjadi salah satu faktor pendukung dalam kesejahteraan petani pesanggem.

KESIMPULAN

1. Kategori produk kehutanan berupa Hasil Hutan Kayu (HHK), Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), dan jasa lingkungan. Adapun HHK di Lahan hutan BKPH Sukapura, tepatnya di Desa Kedasih sebagian besar terdiri dari jenis kayu pinus dan mahoni. Adapun HHBK di lahan hutan sebagai hasil kerjasama Perhutani dengan masyarakat kawasan hutan, berupa kopi, tembakau, dan rumput gajah. Sementara itu, HHBK berupa jasa lingkungan diantaranya yaitu tata pengelolaan air, keanekaragaman biodiversitas, dan sebagian lahan dimanfaatkan menjadi hutan wisata.
2. Kesejahteraan masyarakat sebagai petani kopi dan tembakau di Desa Kedasih, dibuktikan dengan relasi sosialnya dengan pemasar yang menjamin posisi tawar petani. Begitu juga dengan keterlibatan masyarakat kawasan hutan dalam pengelolaan lahan hutan mampu berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat, yang termasuk dalam kategori sedang.

SARAN

Potensi hasil hutan memiliki nilai tambah terhadap pertumbuhan ekonomi petani pesanggem, perlu dioptimalkan dalam pengelolaan hasil hutan terkait.

1. Perhatian pemerintah setempat atau Perhutani untuk mengintegrasikan petani dengan pemasar yang mampu menjamin posisi tawar petani.
2. Hutan sebagai kawasan yang dapat dimanfaatkan untuk destinasi wisata alam maupun hutan wisata, perlu dilakukan peningkatan kapasitas SDM berkaitan dengan keterampilan pengelolaan wisata berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnes, A. P., McMillan, J., Sutherland, L.-A., Hopkins, J., & Thomson, S. G. (2022). Farmer intentional pathways for net zero carbon: Exploring the lock-in effects of forestry and renewables. *Land Use Policy*, *112*, 105861. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105861>
- Chama, E., Shibru, S., Gebre, T., Demissew, S., & Woldu, Z. (2023). Forest products monetary contribution to households' income: A means to improve the livelihood of a low-income rural community in South Ethiopia. *Heliyon*, *9*(11), e21553. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21553>
- Erbaugh, J. T. (2019). Responsibilization and social forestry in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, *109*, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102019>

- Jatim Newsroom. (2023). *Hingga 2022, Capaian Hutan Sosial di Jawa Timur Tembus 176.149,68 Hektar*.
- Martadona, I., & Leovita, A. (2022). Tingkat Kesejahteraan Petani Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada masa Pandemi Covid-19. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(2), 241–248.
- Maryudi, A., Sahide, M. A. K., Daulay, M. H., Yuniati, D., Syafitri, W., Sadiyo, S., & Fisher, M. R. (2022). Holding social forestry hostage in Indonesia: Contested bureaucracy mandates and potential escape pathways. *Environmental Science & Policy*, 128, 142–153. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.11.013>
- Musa, F. I., Sahoo, U. K., Eltahir, M. E. S., Abdel Magid, T. D., Adlan, O. E., Abdelrhman, H. A., & Abdelkarim, A. A. (2023). Contribution of non-wood forest products for household income in rural area of Sudan – A review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14, 100801. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100801>
- Ovando, P., Oviedo, J. L., & Campos, P. (2016). Measuring total social income of a stone pine afforestation in Huelva (Spain). *Land Use Policy*, 50, 479–489. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.10.015>
- Poudyal, B. H., Maraseni, T., & Cockfield, G. (2020). An assessment of the policies and practices of selective logging and timber utilisation: A case study from natural forests of Tarai Nepal and Queensland Australia. *Land Use Policy*, 91, 104422. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104422>
- Pratiwi, R. Y., Yusra, H., & Kurniati, D. (2022). Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(1), 122–129.
- Rahman, Md. H., Roy, B., & Islam, Md. S. (2021). Contribution of non-timber forest products to the livelihoods of the forest-dependent communities around the Khadimnagar National Park in northeastern Bangladesh. *Regional Sustainability*, 2(3), 280–295. <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2021.11.001>
- Sikkema, R., Proskurina, S., Banja, M., & Vakkilainen, E. (2021). How can solid biomass contribute to the EU's renewable energy targets in 2020, 2030 and what are the GHG drivers and safeguards in energy- and forestry sectors? *Renewable Energy*, 165, 758–772. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.11.047>
- Soliño, M., Yu, T., Alía, R., Auñón, F., Bravo-Oviedo, A., Chambel, M. R., de Miguel, J., del Río, M., Justes, A., Martínez-Jauregui, M., Montero, G., Mutke, S., Ruiz-Peinado, R., & García del Barrio, J. M. (2018). Resin-tapped Pine Forests in Spain: Ecological Diversity and Economic Valuation. *Science of the Total Environment*, 625, 1146–1155. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.027>
- Sutherland, L.-A., Toma, L., Barnes, A. P., Matthews, K. B., & Hopkins,

- J. (2016). Agri-environmental diversification: Linking environmental, forestry and renewable energy engagement on Scottish farms. *Journal of Rural Studies*, 47, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.07.011>
- Temu, B. J., Monela, G. C., Darr, D., Abdallah, J. M., & Pretzsch, J. (2024a). Forest sector contribution to the National Economy: Example wood products value chains originating from Iringa region, Tanzania. *Forest Policy and Economics*, 164, 103246. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103246>
- Temu, B. J., Monela, G. C., Darr, D., Abdallah, J. M., & Pretzsch, J. (2024b). Forest sector contribution to the National Economy: Example wood products value chains originating from Iringa region, Tanzania. *Forest Policy and Economics*, 164, 103246. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103246>
- Widi, S. (2023, January 2). *Luas Kawasan Hutan Indonesia Mencapai 125,76 Juta Hektare*. DataIndonesia.Id.
- Wong, G. Y., Moeliono, M., Bong, I. W., Pham, T. T., Sahide, M. A. K., Naito, D., & Brockhaus, M. (2020). Social forestry in Southeast Asia: Evolving interests, discourses and the many notions of equity. *Geoforum*, 117, 246–258. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.10.010>
- Xiong, L., Zhao, H., Wang, F., & Cheng, B. (2022). Genuine performance of China's forest products trade: An evaluation from the perspective of global value chains. *Forest Policy and Economics*, 144, 102823. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2022.102823>
- Zhu, Y., Fu, B., Liu, J., Wang, Y., Xu, P., Yan, K., Li, M., & Liu, Q. (2019). Sale of wild edible fungi—Key influence on the relationship between household livelihood and non-timber forest products utilisation: A case study in the Three Gorges Reservoir Area. *Forest Ecology and Management*, 444, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.04.009>