

Kinerja dan Keberlanjutan Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali

I Ketut Gede Intan Kurniawan¹, I Dewa Putu Oka Suardi², Ni Luh Prima Kemala Dewi³

^{1,2,3} Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jl. PB Sudirman, Denpasar, Bali, Telp. 0361 - 255344
Correspondensi: qibo_bli@yahoo.com

Abstrak

Kelompok Tani Hutan (KTH) lebah madu memiliki peranan strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi masyarakat desa sekaligus berkontribusi terhadap konservasi sumber daya alam dan pelestarian lingkungan di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Peran ganda ini mencerminkan pentingnya keberadaan KTH dalam pengelolaan hutan lestari berbasis masyarakat yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan tingkat keberlanjutan KTH lebah madu dalam tiga aspek utama pengelolaan, yaitu Kelola Kelembagaan, Kelola Kawasan, dan Kelola Usaha. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci serta diskusi kelompok terarah (FGD) dengan berbagai pemangku kepentingan utama yang terlibat dalam kegiatan kehutanan dan usaha perlembahan. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur serta data dari berbagai publikasi resmi. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai keberlanjutan sebesar 40.8 (*moderate sustainable*). Secara rinci, aspek Kelola Kelembagaan dengan nilai 59.22 (*moderate sustainable*), sedangkan Kelola Kawasan dengan nilai 36.18 (*low sustainable*) dan Kelola Usaha dengan nilai 27 (*low low sustainable*). Hasil penelitian ini mengindikasikan pentingnya melakukan perbaikan secara khusus pada pengelolaan kawasan dan usaha agar tingkat keberlanjutan secara keseluruhan dapat ditingkatkan.

Kata Kunci : kinerja, keberlanjutan, kelompok tani hutan, lebah madu

Abstract

The Forest Farmer Group (KTH) of honey bees plays a strategic role in supporting the economic development of rural communities while contributing to natural resource conservation and environmental preservation in Tabanan Regency, Bali Province. This dual role highlights the importance of KTH in community-based sustainable forest management. This study aims to evaluate the performance and sustainability level of the honey bee KTH across three key management aspects: Institutional Management, Area Management, and Business Management. Primary data were collected through in-depth interviews with key informants and focused group discussions (FGD) involving principal stakeholders engaged in forestry and beekeeping activities. Secondary data were obtained through literature reviews and various official publications. The analysis results indicate an overall sustainability score of 40.8, categorized as moderate sustainable. Specifically, the Institutional Management aspect scored 59.22 (moderate sustainable), while Area Management and Business Management scored 36.18 and 27, respectively, both classified as low sustainable. These findings suggest the need for

targeted improvements, particularly in area and business management, to enhance overall sustainability.

Keywords: performance, sustainability, forest farmer groups, honey bees.

PENDAHULUAN

Lebah madu merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan potensi pengembangan yang sangat besar di Indonesia. Sebagai negara tropis dengan kekayaan flora yang melimpah, Indonesia memiliki kondisi lingkungan yang ideal bagi budidaya lebah madu, mulai dari ketersediaan sumber pakan alami, stabilitas iklim, hingga luasnya kawasan hutan (Tarigan *et al.*, 2023). Jenis-jenis lebah yang umum dibudidayakan meliputi *Apis cerana*, *Trigona* sp., *Bombus* sp., hingga *Xylocopa virginica* (Jaya, 2017). Madu yang dihasilkan memiliki beragam cita rasa dan khasiat kesehatan, dipengaruhi oleh keberagaman sedikitnya 115 spesies tumbuhan penghasil nektar yang tersebar di Indonesia (Novandra & Widnyana, 2013). Meski demikian, potensi besar ini belum sebanding dengan volume produksi nasional yang masih rendah. Data menunjukkan bahwa produksi madu Indonesia hanya mencapai 3.841–5.000 ton per tahun, jauh di bawah kebutuhan domestik yang berkisar antara 7.000 hingga 15.000 ton, sehingga menyebabkan defisit pasokan sebesar 3.500 hingga 11.000 ton per tahun dan mendorong ketergantungan terhadap impor, terutama dari Tiongkok (BPS, 2021; Institut Pertanian Bogor, 2019). Di tengah kesenjangan ini, budidaya lebah madu diyakini mampu memberikan manfaat sosial dan ekologis sekaligus, khususnya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar hutan dan mendukung konservasi lingkungan (Bradbear, 2009; Minarti, 2007). Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali merupakan salah satu daerah dengan potensi tinggi untuk pengembangan perlembahan, karena memiliki vegetasi pakan lebah yang melimpah serta kondisi ekologis yang masih relatif baik. Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di wilayah ini berperan sebagai penggerak dalam mengembangkan usaha madu secara berkelanjutan, melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan pendekatan ramah lingkungan. Namun, tantangan seperti kelembagaan yang belum kuat, kapasitas anggota yang terbatas, akses pasar yang lemah, serta ancaman eksternal seperti perubahan iklim dan konversi lahan masih menjadi hambatan serius dalam pengelolaan kelompok ini. Di lapangan, sebagian besar KTH Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali masih berada pada tahap awal pengembangan, dengan dinamika kelompok yang rendah dan belum menunjukkan kemajuan menuju kelompok yang lebih mapan. Kondisi ini diperparah oleh belum optimalnya peran penyuluh, lemahnya struktur organisasi, dan kurangnya keterlibatan aktif dari anggota. Padahal, keterlibatan petani secara aktif dalam kelompok tani merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan pembangunan sektor pertanian (Mosher, 1987; Suntoro, 2007). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa pertanyaan kunci yang menjadi dasar dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Kelompok Tani Hutan (KTH) di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali?
2. Bagaimana status keberlanjutan Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali, yang dipilih secara sengaja karena memiliki potensi besar dalam budidaya lebah madu serta keberadaan Kelompok Tani Hutan (KTH) yang aktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu mengintegrasikan data kuantitatif dan kualitatif secara simultan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap permasalahan yang dikaji. Data kuantitatif diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner kepada informan kunci yaitu, Ketua KTH, Kepala Seksi RPDASPM UPTD KPH Bali Selatan, Penyuluh Kehutanan UPTD KPH Bali Selatan dan Penyuluh Kehutanan Ahli Madya di Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali. Sementara itu, data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan studi dokumentasi guna menggali pemahaman yang lebih dalam terhadap dinamika kelompok, pandangan para anggota, serta faktor sosial dan ekologis yang memengaruhi kegiatan budidaya. Analisis keberlanjutan dilakukan dengan metode *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA) menggunakan perangkat lunak Eximpro yang mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, sosial, infrastruktur, teknologi, hukum, dan kelembagaan (Santoso *et al.*, 2023; Widiatmaka *et al.*, 2015; Firmansyah, 2022). Evaluasi difokuskan pada tiga dimensi utama, yaitu aspek kelola kelembagaan, kelola kawasan, dan kelola usaha, dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang disusun berdasarkan regulasi pembinaan KTH. Penilaian dilakukan menggunakan nilai modus dan dianalisis secara statistik melalui pendekatan ordinasi multidimensi (Pitcher & Preikshot, 2001; Mawarsari & Noor, 2000). Hasilnya diklasifikasikan dalam lima tingkat keberlanjutan, mulai dari tidak berkelanjutan hingga sangat berkelanjutan, berdasarkan rentang nilai 0–100% (Ridwan *et al.*, 2018; Lindawati *et al.*, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validasi Iterasi Acak

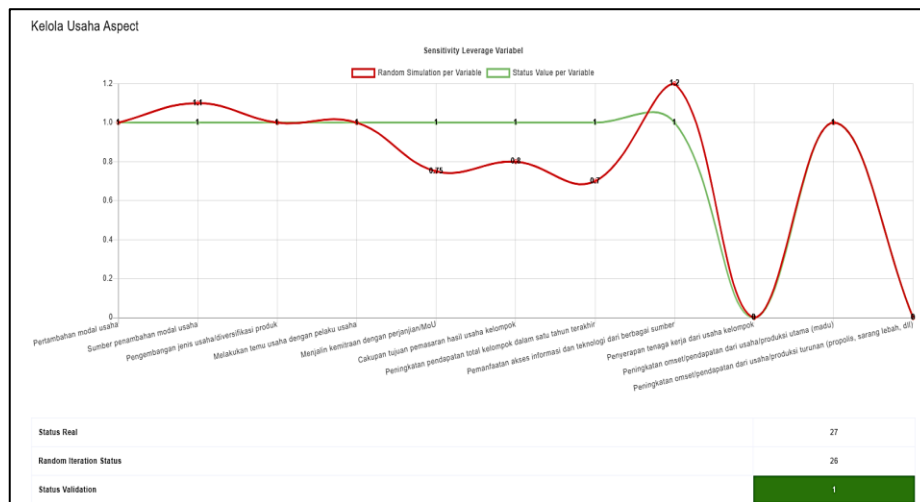
Agregat nilai validasi pada aspek kelola kelembagaan, kelola kawasan, dan kelola usaha sebesar sebesar 3.59 (Tabel 1.)

Tabel 1. Agregat *Sensitivity Random Iteration*

Aspek	<i>Sensitivity Random Iteration</i>
Kelola Kelembagaan	3.94
Kelola Kawasan	4.82
Kelola Usaha	2
Rata-rata	3.59

Validasi iterasi acak merupakan metode yang digunakan untuk menguji stabilitas dan keandalan hasil analisis terhadap variasi data input secara acak. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan dengan cara mengulang analisis sebanyak sepuluh kali dengan variasi data secara acak untuk masing-masing aspek, yaitu kelola kelembagaan, kelola kawasan, dan kelola usaha. Hasil dari proses ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata iterasi acak sensitif sebesar 3,59, yang berada di bawah ambang batas 5%. Nilai ini menunjukkan bahwa model atau pendekatan yang digunakan dalam analisis relatif stabil dan tidak terlalu sensitif terhadap perubahan data input. Dengan demikian, hasil analisis status keberlanjutan dan kinerja Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di

indikator-indikator pada aspek kelola kawasan secara keseluruhan valid dan dapat diterima dalam analisis keberlanjutan.



Gambar 3. Status Nyata, Validasi Iterasi Acak, dan Status Validasi Terhadap Aspek Kelola Usaha

Berdasarkan hasil uji validitas data menggunakan metode simulasi acak yang ditampilkan pada Gambar 3, diperoleh nilai *Status Real* sebesar 27, yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *Random Iteration* sebesar 26. Nilai *Status Validation* yang sebesar 1 mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, indikator-indikator pada aspek kelola usaha valid dan dapat diterima dalam analisis keberlanjutan.

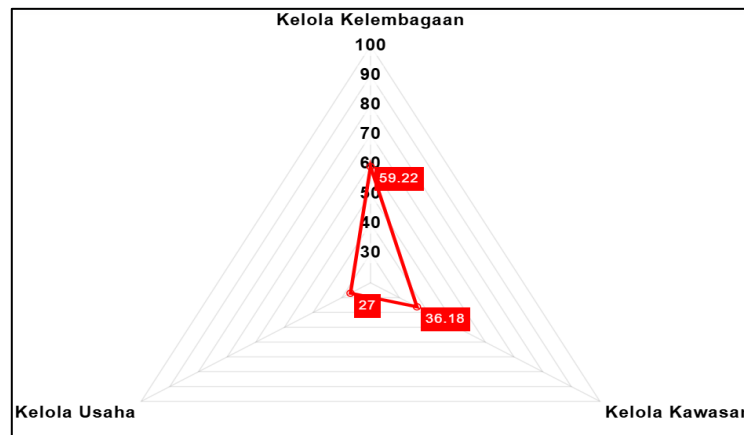
B. Status Kinerja dan Keberlanjutan

Hasil analisis dengan metode *Multiaspect Sustainability Analysis (MSA)* menunjukkan bahwa kinerja dan status keberlanjutan KTH Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali berada pada kategori sedang (*moderate performance/sustainable*) (Tabel 2).

Tabel 2. Status Kinerja dan Keberlanjutan

Aspek	Nilai Kinerja dan Keberlanjutan
Kelola Kelembagaan	59.22
Kelola Kawasan	36.18
Kelola Usaha	27
Rata-rata	40.8
Status Keberlanjutan	<i>Moderate sustainable</i>
Status Kinerja	<i>Moderate performance</i>

Untuk memberikan gambaran visual yang lebih komprehensif mengenai kinerja dan keberlanjutan Kelompok Tani Hutan (KTH) lebah madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali, hasil analisis disajikan dalam bentuk visual pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Layang-Layang Nilai Indeks Kinerja dan Keberlanjutan Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali

Berdasarkan pada Tabel 2. aspek kelembagaan mencatat nilai tertinggi sebesar 59.22 (*moderate performance/sustainable*), yang mencerminkan bahwa struktur organisasi Kelompok Tani Hutan (KTH) lebah madu di Kabupaten Tabanan, provinsi Bali telah terbentuk dengan baik. Struktur ini mendukung koordinasi dan komunikasi yang efektif antaranggota, serta menunjukkan adanya pembagian peran yang proporsional dalam menjalankan fungsi kelembagaan. Hasil wawancara dengan informan kunci dan penelaahan terhadap dokumen administratif KTH menguatkan bahwa kelembagaan kelompok ini telah tertata secara rapi, dengan mekanisme kerja yang berjalan secara fungsional dan dinamis. Pengurus aktif menjalankan tugasnya serta mendorong keterlibatan anggota dalam proses pengambilan keputusan, yang mencerminkan internalisasi nilai-nilai seperti keterbukaan, tanggung jawab, dan kebersamaan. Dari sisi administratif, pencatatan keuangan, pelaporan kegiatan, hingga pelaksanaan rapat rutin dilaksanakan secara konsisten, memperlihatkan bahwa kelembagaan tidak hanya formalitas, tetapi juga berfungsi nyata dalam mendukung operasional kelompok. Hal ini selaras dengan temuan di lapangan, termasuk pernyataan dari penyuluh kehutanan pendamping, yang menekankan bahwa semangat gotong royong antaranggota menjadi kekuatan utama dalam menjaga keberlangsungan kelembagaan serta mendorong pengembangan usaha lebah madu secara berkelanjutan. Namun demikian, masih terdapat ruang perbaikan, khususnya dalam aspek pengambilan keputusan yang lebih partisipatif dan penyusunan kebijakan yang responsif terhadap dinamika internal maupun tantangan eksternal. Oleh karena itu, pelatihan manajemen, penguatan kapasitas administrasi, dan perencanaan strategis menjadi langkah penting untuk mengoptimalkan potensi kelembagaan yang ada. Hal ini sejalan dengan pandangan Porro *et al.* (2015) serta Febryano *et al.* (2014; 2017) yang menekankan pentingnya peran kelembagaan dalam menjamin keberlanjutan pemanfaatan sumber daya hutan. Kelembagaan tidak hanya berfungsi sebagai wadah organisasi, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola sumber daya yang mendukung pelestarian dan kebermanfaatan jangka panjang. Dalam konteks pengelolaan budidaya lebah madu, hal ini menjadi krusial mengingat masih adanya tantangan struktural dan teknis yang dihadapi oleh kelompok tani (Lewis & Davis, 2015; Safe'i *et al.*, 2018).

Pada aspek Kelola Kawasan memperoleh nilai sebesar 36.18 (*low performance/sustainable*) yang mengindikasikan tantangan serius dalam pengelolaan

wilayah dan pengembangan ekonomi KTH Lebah Madu di Kabupaten Tabanan. Pada aspek kawasan, rendahnya nilai disebabkan oleh belum adanya pemetaan partisipatif dan ketidakjelasan batas wilayah kelola, yang berimplikasi pada potensi konflik, lemahnya koordinasi internal, serta kesulitan dalam memperoleh legalitas formal dan dukungan eksternal (Marasabessy, 2017). Kejelasan batas kawasan sangat penting dalam pengelolaan hutan lestari karena menjadi dasar dalam perencanaan, monitoring, serta penguatan hak kelola masyarakat. Sementara itu, aspek kelola usaha memperoleh nilai sebesar 27 (*low performance/sustainable*) mencerminkan lemahnya kapasitas manajerial dan kewirausahaan kelompok. Minimnya pelatihan, belum optimalnya strategi pemasaran, dan lemahnya pencatatan keuangan menghambat efektivitas usaha tani lebah madu. Produk belum memiliki daya saing, baik dari sisi kemasan, merek, maupun akses pasar. Kondisi ini membatasi nilai tambah dan peluang peningkatan kesejahteraan anggota (Agussalim *et al.*, 2017; Setiawan *et al.*, 2016). Dalam konteks budidaya lebah madu, pendekatan kewirausahaan menjadi kunci agar usaha dapat tumbuh adaptif dan berkelanjutan (Chell, 2008). Dengan demikian, diperlukan intervensi strategis berupa pelatihan kewirausahaan, penguatan kelembagaan usaha, serta fasilitasi pemetaan partisipatif untuk memperjelas wilayah kelola. Upaya ini sejalan dengan pandangan bahwa penguatan kapasitas teknis dan kelembagaan lokal merupakan prasyarat penting dalam mendukung keberlanjutan perhutanan sosial (Febryano *et al.*, 2014; Lewis & Davis, 2015; Safe'i *et al.*, 2018).

Meskipun pencapaian kinerja yang baik pada masing-masing aspek dapat mencerminkan efektivitas operasional kelompok, hal tersebut belum tentu menjamin keberlanjutan dalam jangka panjang secara keseluruhan. Alleluia dan Shohibuddin (2024) menyatakan bahwa keberlanjutan kelompok tidak semata bergantung pada kapasitas kelembagaan yang kuat, melainkan juga dipengaruhi oleh dinamika sosial dan kondisi ekologi di sekitar wilayah kelola. Sejalan dengan itu, Agus *et al.* (2024) menekankan bahwa keterbatasan dalam kapasitas kelembagaan dapat menjadi penghambat keberlanjutan, khususnya apabila tidak didukung oleh pengelolaan kawasan yang partisipatif dan terstruktur. Mohta *et al.* (2023) menyoroti bahwa keberhasilan kinerja KTH sangat ditentukan oleh pengelolaan kawasan yang berkelanjutan, yang menjadi prasyarat penting dalam memastikan produktivitas dan konservasi dapat berjalan beriringan. Di sisi lain, peran penyuluh kehutanan menjadi sangat strategis sebagai penghubung antara kondisi faktual di lapangan dan kebutuhan penguatan kapasitas kelompok. Melalui pemahaman yang komprehensif terhadap kondisi keberlanjutan dan kinerja KTH, penyuluh kehutanan dapat merancang program pendampingan yang relevan, mulai dari pelatihan teknis, fasilitasi rencana usaha, hingga pengembangan jaringan pemasaran. Pranowojati *et al.* (2024) menegaskan bahwa penyuluh memiliki posisi kunci dalam mengidentifikasi kelemahan pada aspek kelembagaan, kawasan, dan usaha, serta menyusun intervensi berbasis kebutuhan riil kelompok. Dengan demikian, keterkaitan antara kinerja dan keberlanjutan bersifat saling mempengaruhi dan tidak dapat dipisahkan. Peningkatan performa dalam satu aspek harus dibarengi dengan penguatan aspek lainnya untuk membangun sistem pengelolaan KTH yang tangguh dan adaptif. Jika ketiga pilar pengelolaan kelembagaan yang solid, kawasan yang dikelola lestari, dan usaha yang kompetitif dapat bersinergi, maka KTH Lebah Madu di Kabupaten Tabanan memiliki potensi besar untuk mewujudkan keberlanjutan secara sosial, ekonomi, dan ekologis secara terintegrasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kinerja dan keberlanjutan Kelompok Tani Hutan (KTH) Lebah Madu di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali berada pada nilai 40.8 yang termasuk dalam kategori *moderate performance/sustainable*. Secara rinci, aspek Kelola Kelembagaan memperoleh skor 59.22 (*moderate performance/sustainable*), aspek Kelola Kawasan sebesar 36.18 (*low performance/sustainable*), dan aspek Kelola Usaha sebesar 27 (*low performance/sustainable*). Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun terdapat kekuatan pada aspek kelembagaan, masih terdapat kelemahan signifikan pada aspek kawasan dan usaha yang perlu mendapat perhatian serius. Keterkaitan antara kinerja dan keberlanjutan bersifat saling mempengaruhi dan tidak dapat dipisahkan. Peningkatan performa dalam satu aspek harus disertai dengan penguatan aspek lainnya untuk membangun sistem pengelolaan KTH yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan. Apabila ketiga pilar pengelolaan yakni kelembagaan yang solid, kawasan yang dikelola secara lestari, dan usaha yang kompetitif dapat bersinergi secara optimal, maka KTH Lebah Madu di Kabupaten Tabanan memiliki peluang besar untuk mewujudkan keberlanjutan secara sosial, ekonomi, dan ekologis secara terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alleluia, A., Shohibuddin, M. 2024. Analisis Keberlanjutan Sosial pada Kelompok Tani Hutan Cibulao Hijau. Repository IPB.
- Agus., Purnama, D.H., Sartika, D.D. 2024. Kelembagaan dan Pengelolaan KTH Kibuk di Pagaralam: Tantangan dan Peluang dalam Pengelolaan Hutan Berkelanjutan. *Jurnal Syntax Litterate*, 6(3).
- Agussalim, A., Agus, A., Umami, N., Budisatria, I.G.S. 2017. Variation Of Honeybee Forages As Source Of Nectar/Pollen Based On Altitude In Yogyakarta. *Buletin Peternakan*, 41:448.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bradbear. 2009. Bees and their Role In Forest Livelihoods. Food and Agriculture Organization Of The United Nations. Rome: Forestry.
- Chell, E. 2008. The Nascent Entrepreneur, Business Development and the Role of Human Resources. In: Barret, R. and Mayson, S. (Eds), *International Handbook of Entrepreneurship and HRM*, Edward Elgar, Cheltenham
- Febryano, I.G. 2014. "*Politik Ekologi Pengelolaan Mangrove di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung*". (disertasi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Febryano, I.G., Sinurat, J., Salampessy, M.L. 2017. Social Relation Between Businessman And Community In Management Of Intensive Shrimp Pond. *Earth and Environmental Science*, 55(1):1-7.
- Firmansyah, I. 2022. Multiaspect Sustainability Analysis (Theory Application). *Expert Simulation Program Article*, 1:1-14.

- Institusi Pertanian Bogor. 2019. Fakultas Pertanian. Prospek Agribisnis Lebah Madu. Bogor.
- Jaya, F. 2017. Produk-produk lebah madu dan hasil olahannya. Surabaya: Universitas Brawijaya.
- Lewis, R.A., Davis, S.R. 2015. Forest Certification, Institutional Capacity, And Learning: An Analysis Of The Impacts Of The Malaysian Timber Certification Scheme. *Forest Policy and Economics*, 52:18-26.
- Lindawati, Zulfida, I., Nasution, S.K.H., Handayani, S. 2024. Multi-Aspect Analysis Of Rice Sustainability In The Improvement Of Rice Production In North Sumatra Province, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 7(2):390-398.
- Marasabessy, H. 2017. Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan (Studi Kasus Kelembagaan Sasi Hutan Di Desa Kailolo Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah). *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(1):49-69.
- Mawarsari, A., & Noor, T. I. (2000). Sustainability Level of Paddy Field in Setianagara, Cibeureum District, Tasikmalaya City, West Java. *MIMBAR AGRIBISNIS, Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 388–400
- Minarti, S. 2007. “*Evaluasi Produksi dan Perkembangan Koloni Lebah Madu*” (disertasi). Malang: Universitas Brawijaya.
- Mosher, A.T. 1987. Menggerakkan Dan Membangun Pertanian Syarat-Syarat Pokok Pembangunan Dan Modernisasi. Jakarta: CV Yasaguna.
- Mohta, G., Sundawati, L., Kunchahyo, B. 2023. Forest Farmer Group Development Model for Sustainable Well-Being in Kampar Regency. *Jurnal Sylva Lestari*, 11 (3). 427-453.
- Novandra, A., Widnyana, I.M. 2013. Peluang Pasar Produk Perlembahan Indonesia. Balai Penelitian Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu, 13.
- Porro, R., Porro, N.S.M., Menezes, M.C., Bartholdson, O. 2015. Collective Action And Forest Management: Institutional Challenges For The Environmental Agrarian Reform in Anapu, Brazilian Amazon. *International Forestry Review*, 17(1):20-36.
- Pitcher, T. J., & Preikshot, D. (2001). rapfish: a rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries. *Fisheries Research*, 49(3):255–270.
- Pranowojati, D., Dasipah, E., dan Sukmawati, D. 2024. Peran Pemberdayaan Anggota Kelompok Tani Hutan (KTH) dan Kelembagaan Terhadap Keberhasilan Usaha Ternak Lebah Madu dan Dampaknya Terhadap Partisipasi Masyarakat Dalam Konservasi Hutan Kabupaten Garut. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 3(1), 29–39.
- Ridwan, J.M., Mahbub, M.A.S., Windarti, R.P. 2018. Kinerja Kelompok Tani dalam Pengelolaan Hutan Tanaman Rakyat di Desa BacuBacu Kabupaten Barru. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 10(2):231-238.
- Safe'i, R., Febryano, I.G., Aminah, L. 2018. Pengaruh Keberadaan Gabungan Kelompok Tani Terhadap Pendapatan Petani Dan Perubahan Tutupan Lahan Di Hutan Kemasyarakatan. *Jurnal Sosiohumaniora*, 20(2):109-114.
- Setiawan, A., Sulaeman, R., Arlita, T. 2016. Strategi Pengembangan Usaha Lebah Madu Kelompok Tani Setia Jaya Di Desa Rambah Jaya Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(1):1–9.

- Suntoro, A.W. 2007. Petani: Pahlawan Kehidupan yang Terabaikan, (serial online), January. [Diakses tanggal 1 November 2024]. Available at: <https://suntoro.staff.uns.ac.id/2009/01/14/petani-pahlawan-kehidupan-yang-terabaikan/>.
- Tarigan, R.B., Antara, M., Dewi, R.K. 2023. Strategi Pengembangan Agrowisata Lebah Royal Honey Sakah Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata (Journal of Agribusiness Agritourism)*, 12(1): 543.
- Widiatmaka, W., Munibah, K., Sitorus, S. R. P., Ambarwulan, W., Firmansyah, I. 2015. Appraisal Keberlanjutan Multidimensi Penggunaan Lahan Untuk Sawah di Karawang -Jawa Barat. *Jurnal Kawistara*, 5(2), 36–46.