

PENDAMPINGAN PEMBUATAN TAMAN TEMATIK BERBASIS SUMBER PAKAN DI EKOWISATA LEBAH MADU “ROYAL HONEY” BANJAR SAKAH KECAMATAN SUKAWATI KABUPATEN GIANYAR

I Wayan Suanda^{1*}, I Gusti Ayu Rai², Kadek Yuniari Suryatini³,
Dewa Made Alit⁴, Kadek Intan Rusmayanthi⁵

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

⁵ Universitas Ngurah Rai Denpasar

wayansuanda@mahadewa.ac.id ; gustiayurai@mahadewa.ac.id ; yuniarisuryatini@gmail.com ;
dewaalit@mahadewa.ac.id ; intanrusmayanthi@gmail.com ;

ABSTRACT

Trigona sp. honey bee cultivation as a honey producer has grown quite rapidly after the 2019 COVID-19 pandemic. The Royal Honey Sakah honey bee ecotourism in Gianyar, established in 2017, has also grown rapidly with visitors from both foreign and local tourists. Providing plants as a source of bee food is a priority in Trigona sp. honey bee cultivation. Flowering plants as a source of honey bee food in this ecotourism area are still not comparable to houses (logs containing Trigona sp. honey bee colonies), especially during the prolonged rainy season which causes some plants to produce relatively few flowers. This condition requires the provision of flower plants based on food sources. in the honey bee ecotourism "Royal Honey" Sakah, Gianyar. This community service aims to assist in the creation of a thematic garden based on Trigona sp. honey bee food source plants. The creation of a thematic garden based on bee food sources can help provide food as a source of nectar for honey production. The management of the thematic garden is treated as organic plant cultivation. The concept of planting plants in the thematic garden is in the form of plant arrangement to give a natural, beautiful impression and the availability of food sources for honey bees. The arrangement of plants in green spaces, apart from being a source of food for bees, also has other functions, namely: production function, shade, education and research as well as conservation.

Keywords: Mentoring, thematic park, food plants, Royal Honey ecotourism

ABSTRAK

Budidaya lebah madu *Trigona sp.* sebagai penghasil madu berkembang cukup pesat pasca covid 2019. Ekowisata lebah madu Royal Honey Sakah, Gianyar yang berdiri tahun 2017 juga berkembang pesat dengan pengunjung para wisatawan asing maupun lokal. Penyediaan tanaman sebagai sumber pakan lebah menjadi prioritas dalam budidaya lebah madu *Trigona sp.* Tanaman bunga sebagai sumber pakan lebah madu keberadaannya di ekowisata ini masih belum sebanding dengan rumah (log berisi koloni lebah madu *Trigona sp.*), terlebih pada saat musim hujan berkepanjangan menyebabkan beberapa tanaman menghasilkan bunga relatif sedikit. Kondisi ini memerlukan menyediakan tanaman bunga berbasis sumber pakan. di ekowisata lebah madu “Royal Honey” Sakah, Gianyar. Pengabdian ini memiliki tujuan berupa pendampingan pembuatan taman tematik berbasis tanaman sumber pakan lebah madu *Trigona sp.* Pembuatan taman tematik tanaman berbasis sumber pakan lebah dapat membantu penyediaan pakan sebagai sumber nektar untuk menghasilkan madu. Pengelolaan taman

tematik diperlakukan budidaya tanaman secara organik. Konsep penanaman tanaman pada taman tematik berupa penataan tanaman agar memberi kesan alami, indah dan tersedianya sumber pakan untuk serangga lebah madu. Penataan tanaman dalam tata hijau selain sebagai sumber pakan lebah juga memiliki fungsi yang lain, yaitu: fungsi produksi, peneduh, edukasi dan penelitian serta konservasi.

Kata kunci: Pendampingan, taman tematik, tanaman sumber pakan, ekowisata Royal Honey

PENDAHULUAN

Ekowisata lebah madu “Royal Honey” Bali berada di Banjar Sakah Desa Batuan Kaler Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Lokasi yang sangat strategis di daerah pariwisata (jalur Denpasar dengan pusat seni daerah Ubud, Taman Burung, Bali Zoo dan tempat wisata lainnya. Keberadaannya di jalan raya Batuan - Sakah dengan “Patung Bayi”, sehingga ekowisata lebah madu *Trigona* sp. lebih populer disebut ekowisata Royal Honey Sakah. Budidaya lebah madu ini dimulai sejak bulan April tahun 2017 hingga sekarang, dikelola bersama kelompok tani lebah madu *Trigona* sp., serangga ini di Bali disebut lebah kele atau kelulut. Kawasan Banjar Sakah Desa Batuan Kaler ini sangat cocok sebagai lokasi pengembangan budidaya lebah madu *Trigona* sp. karena lokasinya berada didaerah pinggiran kebun dengan potensi sumber daya alam untuk lebah madu berupa ketersediaan bunga vegetasi kebun yang ditumbuhi tanaman bunga, sedang pada tegalan ditumbuhi pohon pisang, aren (enau), alpukat, mangga, nangka, kelapa kuning, terap dan lainnya. Pohon yang ada disekitar ekowisata ini merupakan sumber pakan lebah (Dewandari *et.al*, 2020). Lokasi Ekowisata lebah madu Royal Honey, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Ekowisata” Royal Honey” Sakah, Gianyar

Lebah madu *Trigona* sp, memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan masyarakat yang menjadi kebutuhan konsumen pada saat masa Covid 19 untuk meningkatkan stamina dan menjaga kesehatan, sehingga kebutuhan madu

meningkat. Budidaya lebah madu *Trigona* sp. membutuhkan sumber pakan yang cukup berasal dari tanaman buah-buahan dan bunga. Ketersediaan sumber pakan lebah merupakan masalah utama dalam peternakan lebah. Hal ini didukung pernyataan Setiawan *et al.* (2017), bahwa kelangkaan sumber pakan merupakan masalah terbesar dalam budidaya lebah. Pakan lebah dapat tersedia tidak hanya dari banyaknya tanaman yang berbunga, namun juga dilihat dari luasnya persebaran tumbuhan karena tumbuhan yang memiliki banyak bunga dengan sebaran merata lebih disukai oleh lebah (Umam *et al.*, 2021). Melihat sumber pakan yang perlu disediakan dalam budidaya lebah madu, maka kami Tim dosen pengabdian berkeinginan melakukan kegiatan yang mendukung usaha budidaya tersebut.

Pengabdian ini memiliki tujuan berupa pendampingan pembuatan taman tematik berbasis tanaman bunga sumber pakan lebah madu di ekowisata lebah madu “Royal Honey” Sakah, Gianyar. Keberadaan ekowisata Royal Honey di tengah kota menjadi startegis, mudah diakses dan dikunjungi karena lokasinya merupakan jalur kunjungan wisatawan ke destinasi wisata Ubud Gianyar dan Bali bagian timur. Konsep pengabdian ini mengedepankan tanaman sebagai elemen utama pada lahan budidaya sebagai sumber pakan lebah madu dan bernilai edukasi. Tanaman sumber pakan lebah di taman tematik dipelihara dan dikelola secara organik, terlebih ekowisata ini sering dikunjungi wisatawan manca negara dan pengunjung lokal bahkan sering menjadi tempat penelitian dan pembelajaran. Wahyuningsih *et al.* (2021) menyatakan sumber pakan lebah *Trigona* sp. pada pola taman tematik pekarangan dapat ditata dengan mengkombinasikan tanaman buah-buahan dengan tanaman berbunga untuk menyediakan nektar, polen, dan resin yang dibutuhkan lebah untuk memproduksi. Ekowisata merupakan bentuk pariwisata yang berfokus pada keberlanjutan lingkungan, pelestarian budaya, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat setempat. Konsep penanaman tanaman pada taman tematik berupa penataan tanaman agar memberi kesan alami, indah dan tersedianya sumber pakan untuk serangga lebah madu.

Taman tematik diperlukan dalam sebuah kawasan ekowisata agar bisa menarik minat pengunjung untuk lebih dekat dengan alam dan dapat mengetahui keanekaragaman vegetasi yang tumbuh pada kawasan tersebut. Penataan tanaman dalam tata hijau selain sebagai sumber pakan lebah juga memiliki fungsi yang lain, yaitu: fungsi produksi, peneduh, edukasi dan penelitian serta konservasi. Pemilihan ekowisata Royal Honey sebagai tempat pengabdian karena tim dosen saat melakukan observasi ke lokasi dan menerima penjelasan dari pengelola bahwa tanaman bunga yang menjadi sumber pakan lebah madu keberadaannya masih belum sebanding dengan rumah (log koloni lebah madu *Trigona* sp.) pada budidaya ini, terlebih pada saat musim hujan beberapa tanaman menghasilkan bunga relatif kurang. Kondisi ini perlu diatasi dengan penambahan penyediaan sumber pakan melalui penanaman jenis tanaman bunga yang menghasilkan bunga sepanjang tahun tanpa dipengaruhi musim, seperti: tanaman bunga santostemen (*Xanthostemon chrysanthus*), jastropa (*Jatropha integerrima*), airmata pengantin (*Antigonon leptopus*), Aren (*Arenga pinata*), mangga (*Magnifera indica*), Alpukat (*Persea americana*), rambutan (*Nephelium*

lappaceum) (Tahir *et al.*, 2021). Ketersediaan pakan adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya lebah madu (Dominggus *et al.*, 2019).

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melengkapi administrasi berupa surat izin dari pimpinan lembaga untuk kegiatan pengabdian dilanjutkan surat izin dengan beberapa kegiatan, diantaranya: Pendampingan pembuatan taman tematik dilaksanakan tim dosen pengabdian bersama kelompok tani lebah madu (Sukendra *et al.*, 2023). Pendampingan ini menerapkan metode studi kasus yang terfokus pada penjelasan objek pendampingan dan penyuluhan yang terjadi di lapangan. Teknik pendampingan dengan metode observasi, yaitu dengan meninjau langsung kelapangan dan mencatat semua jenis tanaman yang dapat dijadikan sebagai sumber penghasil pakan lebah madu *Trigona sp.* Survei meliputi tentang dimana lahan-lahan yang akan ditanami dengan tanaman bunga sumber pakan lebah madu *Trigona sp.* serta menanam langsung jenis tanaman sumber pakan sebagai tambahan untuk melengkapi tanaman yang telah ada di taman tematik di kawasan budidaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekowisata merupakan suatu bentuk pariwisata yang menggambarkan wawasan lingkungan dengan mengikuti tata keseimbangan dan kelestarian alam (Ihsan *et al.*, 2015). Ketika ekowisata mampu menerapkan prinsip-prinsip sesuai dengan kaidah keseimbangan dan kelestarian alam, maka ekowisata mampu menjamin ekonomi, sosial, dan budaya setempat (Fandeli & Nurdin, 2005). Dari hasil observasi Tim pengabdian yang dilaksanakan pada kawasan ekowisata lebah madu Royal Honey, ternyata masih ada hamparan kosong yang belum ada tanaman bunga yang menjadi sumber pakan ternak lebah madu *Trigona*. Jenis-jenis tanaman penghasil sumber pakan untuk lebah madu *Trigona sp.* atau kelulut di lokasi pendampingan masih perlu diperbanyak jenis maupun jumlah tanaman untuk mendukung terpenuhinya kebutuhan pakan koloni lebah yang dibudidayakan. Keberadaan tanaman sumber penghasil pakan menjadi penting dalam budidaya lebah madu *Trigona sp.* (Suanda *et al.*, 2025a). Hal ini didukung dari pernyataan Sajjad *et al.* (2017), sumber pakan lebah madu sangat diperlukan untuk mempertahankan kehidupan serta menjaga pertumbuhan dan perkembangan koloni lebah madu (Putri *et al.*, 2023).

Ketergantungan pada nektar dan serbuk sari menjadikan perkembangan dan populasi lebah madu sepenuhnya ditentukan oleh ketersediaan tumbuhan sumber pakan dan musim pembungaan. Pakan lebah merupakan komponen utama dalam keberhasilan budidaya lebah madu, termasuk *Trigona sp.* Ketersediaan sumber pakan dengan daya dukung habitat berperan penting terhadap perkembangbiakan lebah madu (Basrowi *et al.*, 2022). Oleh karena itu, salah satu fokus kegiatan pengabdian ini adalah menyediakan tanaman pakan lebah untuk mendukung produktivitas lebah madu. Adanya kondisi ini maka Tim pengabdian

memberikan beberapa jenis tanaman bunga untuk dijadikan sumber penyedia pakan, seperti: tanaman bunga air mata pengantin, santostemon, tanaman bunga hujan emas, jastropa, kembang matahari dan margot. Beberapa lahan di kawasan budidaya masih ada yang kosong dan perlu ditanami tanaman bunga sebagai sumber pakan lebah, maka dalam kegiatan pengabdian dilaksanakan penyerahan tanaman ke pihak pengelola (Gambar 2).



Gambar 2. Penyerahan Tanaman Bunga Sumber Pakan Lebah Madu *Trigona* sp.

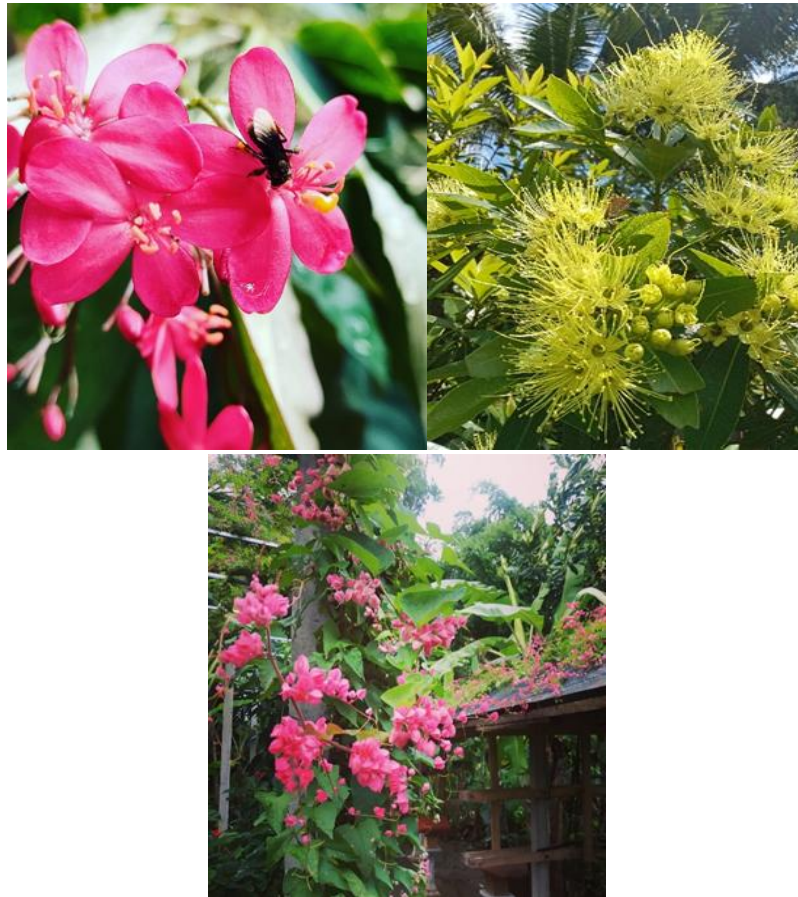
Penambahan tanaman bunga yang ditanam di areal ekowisata selain menjadi sumber pakan lebah madu juga menjadi sumber belajar dan penelitian serta kawasan konservasi yang bernilai edukasi (Sukendra et al., 2019). Pembelajaran ekologi lingkungan, ekologi tumbuhan dan ekologi hewan yang diberikan dalam mengikuti perkuliahan dapat dikolaborasi dengan kondisi kontekstual yang di dapat pada kegiatan ini (Suanda *et al.*, 2025b; Suanda *et al.*, 2024). Pengetahuan yang diterima dari mengikuti perkuliahan dapat dikaitkan atau dihubungkan dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga teori dan praktek dilapangan dapat memperkuat pengetahuan untuk dikembangkan sebagai pembelajaran kontekstual di dalam kehidupan sehari-hari (Sastroatmodjo *et al.*, 2023 ; Sukendra et al., 2023). Pendampingan pembuatan taman tematik pada ekowisata budidaya lebah madu ini menjadi pengembangan matakuliah yang didapat dalam mengikuti perkuliahan di dalam kelas (Suanda *et al.*, 2024). Pembuatan taman tematik oleh tim pengabdian dilakukan dengan penanamn tanaman bunga sebagai sumber pakan lebah madu *Trigona* sp. (Gambar 3).



Gambar 3. Tim Pengabdian Melakukan Penanaman Tanaman Bunga Sumber Pakan

Ketergantungan lebah madu *Trigona* sp. pada nektar dan polen menjadi makanan penunjang kehidupan lebah, sedangkan resin yang dihasilkan tumbuhan bermanfaat untuk pembuatan sarang atau propolis. Ketersediaan tumbuhan sumber pakan dapat mempengaruhi perkembangan dan keberlanjutan koloni lebah. Keanekaragaman jenis tanaman bunga dan pohon buah-buahan sebagai sumber pakan lebah menjadikan madu yang dihasilkan lebih berkualitas. Lebah dan tanaman berbunga memiliki hubungan yang saling menguntungkan yaitu tanaman memberi lebah nutrisi dalam bentuk nektar, polen, dan propolis, sedangkan lebah menyerbuki tanaman di sekitarnya. Jumlah vegetasi tumbuhan sumber pakan mempengaruhi tingkat keberhasilan budidaya lebah, apabila vegetasi pada kawasan budidaya rapat dan beragam maka ketersediaan pakan untuk lebah madu cukup tersedia dan sebaliknya jika jumlah vegetasi terlalu jarang/kurang rapat dan tidak beragam, maka sumber pakan lebah madu menjadi menurun sehingga mempengaruhi keberhasilan budidaya lebah madu. Hal ini didukung oleh pernyataan Wu P *et al.* (2018) bahwa kualitas lingkungan sangat dipengaruhi oleh kompleksitas struktur dan komposisi vegetasi yang memengaruhi keanekaragaman lebah.

Penambahan tanaman oleh tim pengabdian di areal ekowisata yang berbasis sumber pakan ternak lebah madu, seperti tanaman Bunga kaliandra (bunga Batavia), Santostemon, airmata pengantin, bunga hujn emas, margot dan lainnya (Gambar 4). Tanaman bunga ini dapat berbunga setiap hari sepanjang tahun, sehingga ketersediaan sumber pakan pada musim tertentu tetap tersedia. Penyediaan pohon buah-buahan sumber resin untuk membuat propolis sebagai pembukus madu dalam kotak lebah juga ditanam di areal sebelahnya.



Gambar 4. Bunga Kaliandra (bunga Batavia, Santostemon, Airmata Penagntin)

Ketersediaan tanaman bunga dan pohon buah-buahan sebagai sumber pakan lebah madu *Trigona* sp. yang tersebar di kawasan budidaya memberikan peluang untuk mencari pakan disekitarnya. Rumah kotak koloni lebah untuk membentuk propolis sebagai tempat madu dapat ditempatkan disekitar kawasan (Gambar 5).



Gambar 5. Rumah Kotak Koloni Lebah

Keberadaan ruang pertemuan cukup luas untuk berdiskusi menjadi pelengkap yang mendukung kegiatan edukasi dari para pelajar dan peneliti. Konsep pengelolaan taman tematik yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian ini memberikan inspirasi dan ide kreatif untuk didiskusikan dan sosialisasi dapat dilaksanakan pada ruang pertemuan yang telah disediakan. Ekowisata bertujuan untuk memberikan pengalaman yang mendidik bagi pengunjung sekaligus menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Lebih lanjut Febryano & Rusita (2018) menyatakan bahwa pengunjung yang datang ke objek ekowisata secara tidak langsung dapat memahami bahwa konservasi flora dan fauna merupakan hal yang sangat perlu dan penting untuk dilestarikan. Selanjutnya Theingtha (2017) menjelaskan bahwa ada tujuh indikator pengembangan ekowisata yaitu: lingkungan, sosial budaya, ekonomi, pemasaran, spiritual, tradisi agama dan kebijakan. Kegiatan pertemuan untuk membahas dan mengkaji pelaksanaan pengabdian dan penelitian dapat diadakan pada ruang diskusi yang telah disediakan. Diskusi pembahasan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada ekowisata budidaya lebah madu dapat disosialisasikan dan di diskusikan pada tempat pertemuan (Gambar 6).



Gambar 6. Pertemuan untuk Mendiskusikan Kegiatan yang Dilaksanakan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dihaturkan kepada Pimpinan perguruan tinggi atas surat izin yang diberikan, begitu pula ucapan terimakasih kepada pemilik dan pengelola ekowisata budidaya lebah madu *Trigona sp. Royal Honey*, atas kesediaan memberikan tempat pengabdian masyarakat dan informasi keberadaan ekowisata serta diskusi tentang budidaya sampai panen madu termasuk pemasarannya. Ucapan terimakasih kepada tim pengabdian masyarakat yang sudah bekerja secara sungguh-sungguh dengan penuh tanggungjawab, begitupula para pihak yang telah membantu kegiatan ini sampai tuntas menjadi kebanggaan kami bersama.

SIMPULAN

Pendampingan pembuatan taman tematik pada ekowisata lebah madu *Trigona* sp. “Royal Honey” Sakah dapat memberikan pengetahuan dalam mengelola kawasan ekowisata sebagai meningkatkan pendapatan ekonomi yang sangat signifikan. Penyediaan tanaman bunga dan buah-buahan sebagai sumber penghasil nektar, pembuatan propolis dan kebutuhan hidup lebah madu *Trigona* sp. sangat menentukan keberhasilan budidaya dan kualitas madu yang dihasilkan. Tanaman yang ada di kawasan ekowisata dapat dibuat dan ditata menjadi taman tematik yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran biologi, terutama ekologi umum, ekologi hewan, ekologi tumbuhan, kesehatan, pengelolaan tata kota, konservasi serta bidang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basrowi, M., Qayim, I., & Raffiudin, R. (2022). Pemodelan Habitat Potensial Tumbuhan Lebah *Apis dorsata* di Membalong, Belitung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(4): 562-573.
- Dewantari, M., Sumardani, N. L. G., & Suranjaya, I. G. (2020). Pengembangan Budidaya Lebah Madu Lokal “Kele-Kele” (*Trigona* Spp) Pada Masyarakat Pinggiran Hutan Di Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 19(1), 6–11. <https://doi.org/10.24843/bum.2020.v19.i01.p02>
- Dominggus, Lamerkabel, J. S. A., & Ingrid, W. (2019). Inventarisasi Jenis Tumbuhan Penghasil Nektar dan Polen Sebagai Pakan Lebah Madu *Apis mellifera*. *Jurnal Agrinimal*, 7(2): 77-82.
- Febryano, I. G & Rusita. (2018). Persepsi wisatawan dalam pengembangan wisata pendidikan berbasis konservasi gajah sumatera. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(3), 376-382
- Fandeli, C. & Nurdin, M. (2005). Pengembangan Ekowisata Berbasis Konservasi di Taman Nasional. Yogyakarta: Fakultas Kehutan UGM, p. 256.
- Tahir, H., Irundu, D., & Rusmidin. (2021). Jenis Tumbuhan Sumber Pakan Lebah (*Trigona* Sp.) di Desa Mirring Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Jurnal Nusa Sylva*, 21(2): 39-47.
- Ihsan., Soegiyanto, H. & Hadi, P. (2015). Pengembangan potensi ekowisata di Kabupat
- Junaidah, J., Suryanto, P. S. P., & Budiadi, B. (2016). Komposisi Jenis Dan Fungsi Pekarangan (Studi Kasus Desa Giripurwo, Kecamatan Girimulyo, DI Yogyakarta). *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1): 77-84.
- Kaswanto, Tataq, A. F., & Choliq, M. B. S. (2016). Revitalisasi Pekarangan Lanskap Perdesaan Sebagai Penyedia Jasa Lanskap Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 8(1), 50–60.

- Kahono, S., & Erniwati, E. (2014). Keragaman dan kelimpahan lebah sosial (Apidae) pada bunga tanaman pertanian musiman yang diaplikasi pestisida di Jawa Barat. *Berita Biologi*, 13(3), 231-238.
- Komang Sukendra, I Made Darmada, & I Made Subrata. (2023). PKM. Budidaya Lebah Madu Kele Agrowisata Etno Bali Di Desa Baha, Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 4(1), 91–100. <https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v4i1.3390>
- Putri, A. A., Sari, B. D. G. T., Dian, F., Diwan, Z. A., Kloang, G. F., Zamzani, L. F., Herdian, I., Senna, I. G. A., Sahrul, H., & Yulia, R. A. (2023). Budidaya Tanaman Hias Sebagai Pakan Lebah Trigona di Desa Suranadi, Narmada, Lombok Barat. *Jurnal Abdi Mas TPB*, 5(1), 8–18. www.abdimastpb.unram.ac.id
- Suanda, I. W., Widnyana, I. K., & Kadek Intan Rusmayanthi, K. I. (2025a). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Lebah Madu Trigona sp. dan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Konservasi Hutan dan Pendapatan Masyarakat Desa Tukadaya. *JASINTEK*, 6(2): 405-416 https://drive.google.com/file/d/1Y-APeValkTjt21xPt3LyyAbHb_xzpQg2/view?usp=drive_link
- Suanda, I. W., Ratnadi, N. W., Ni Made Sukasih, N. M., & Ekawati, N. (2025b). Hutan Sekolah Sebagai Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Sumber Belajar di SMP Negeri 13 Denpasar-Bali. *SEMBIO: Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(1): 30-38. https://drive.google.com/file/d/10t-EbS0YaccmVyen63XSQaK749dOAwAS/view?usp=drive_link
- Suanda, I. W., Rusmayanthi, K. I., & Artama, I. K. S. 2024. Taman Kota Sewaka Dharma Denpasar Sumber Pelestarian Ekologi dan Konservasi. *SEMBIO: Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(1): 67-80. https://drive.google.com/file/d/13U87_Gfjtf0g67ybG191Mh5WVSD67FIr/view?usp=drive_link
- Sastroatmodjo, S., Sutiharni, Syafutra, R., Sutiharni, Meilin, A., Wahyuni, S., Aprilianto, E., Dewi, M., Suanda, I. W., Sinaga, J., & Ningsih, S. (2023). *Ekologi Serangga*. Get Press. Kota Padang Sumatera Barat. 204 hal. <https://drive.google.com/file/d/1EsgRceSEAL31kOO8JyBaMik0WJIN9IbK/view?usp=sharing>
- Sajjad, A., Ali, M., & Saeed, S. (2017). Yearlong association of *Apis dorsata* and *Apis florea* with flowering plants: planted forest vs. Agricultural landscape. *Sociobiology*, 64(1): 18–25.
- Setiawan, W., Indriyanto, & Duryat. 2017. Jenis tanaman, kerapatan, dan stratifikasi tajuk pada hutan kemasyarakatan kelompok tani rukun mamkmur 1 di register 30 Gunung Tanggamus, Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(2): 88-101.
- Sukendra, I Komang., Darmada, I Made., Suanda I. W. (2019). Program Kemitraan

Masyarakat SMA Negeri 7 Denpasar Provinsi Bali. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(1), 1–11.
<https://jasintek.denpasarinstitute.com/index.php/jasintek/article/view/21/9>

- Umam, K., Suharli, L., Manguntungi, B., Kusdianawati., & Rimbun, R. (2021). Identifikasi keanekaragaman tanaman bunga sebagai sumber pakan lebah madu di kawasan hutan Desa Batu Dulang, Kecamatan Batu Lanteh, Sumbawa. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 38(1): 18-23.
- Wu P., Jan C. A., Xiao, S., Xuzhu, Z., Huanli, X., Chen, C., Zhenrong, Y., & Yunhui, L. (2018). Effects of plant diversity, vegetation composition, and habitat type on different functional trait groups of wild bees in Rural Beijing. *Journal of Insect Science*, 18(4): 19.
- Wahyuningsih, E., Lestari, A. T., Syaputra, M., Wulandari, F. T., Anwar, H., Januardi, J., Maya, I. P. A. T., Anggraini, D., Aditia, G. D. R., & Muin, A. (2021). Pengayaan Tanaman Pakan Lebah Dengan Pola Agroforestry Home Garden Untuk Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Lebah Madu Trigona. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4): 474-479. <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i4.3145>