

PENATAAN JENIS TANAMAN BERBASIS HOME GARDEN UNTUK MENDUKUNG KELESTARIAN SUMBER PAKAN TRIGONA DI DESA BUKIT JANGKRIK

I Putu Eka Indrawan¹, Ayu Aprilyana Kusuma Dewi²,

¹Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; *putueka@mahadewa.ac.id

²Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; * ayuapriyana@mahadewa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 01, 2024

Revised December 02, 2024

Accepted December 19, 2024

Available online December 30, 2024

Keywords: Model; Feed Source, Home Garden, Sustainability, Trigona

Copyright ©2024 by Author. Published by Lembaga Pengembangan Pembelajaran, Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Abstract. The Trigona honey bee farming business has rapidly developed in Bukit Jangkrik Village due to its simple cultivation and maintenance techniques. The success of this cultivation heavily depends on the availability of feed sources throughout the year, which are generally obtained from home garden-based yards. Unfortunately, the community's knowledge about the types of nectar, pollen, and resin-producing plants as food sources is still lacking, so their feeding needs have not yet been met. In order to support the sustainability of Trigona's food sources, PGRI Mahadewa University Indonesia is conducting community service activities by creating a demonstration plot of an agroforestry-based home garden model. This model combines annual fruit-bearing plants such as Durian, Matoa, Kelengkeng, Mangga, Murbei, Jeruk, Anggur, and Jambu biji, with flowering plants that produce nectar, pollen, and resin throughout the season, such as Matahari, Air Mata Pengantin, Asoka, and Kastuba. The results of the activities show the success of this demonstration plot in providing a sustainable food source, thanks to the strategic and potential arrangement of plant types. In conclusion, this agroforestry-based home garden model serves as a practical solution that not only supports the sustainability of Trigona bee cultivation but also involves the community in maintaining the local ecosystem through the planting of multifunctional plants.

PENDAHULUAN

Upaya pengembangan budidaya lebah trigona telah banyak dilakukan masyarakat pedesaan, termasuk di Desa Bukit Jangkrik, Kelurahan Samplangan, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, yang sebagian besar masih berskala rumah tangga dan menggantungkan sumber pakan dari tanaman seadanya di pekarangan. Keterbatasan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat tentang jenis tanaman penghasil nektar, polen, dan resin, sehingga ketersediaan sumber pakan sepanjang tahun belum terpenuhi. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mendukung ketersediaan pakan adalah konsep home garden, yaitu pengelolaan lahan pekarangan secara sederhana namun multifungsi. Selain menjadi jaring pengaman pangan petani, home garden juga berperan menjaga ekosistem dan mensinergikan produksi dengan konservasi. Dengan lahan yang relatif sempit, home garden dapat menghasilkan beragam manfaat seperti umbi-umbian, sayur, buah, rempah, bahan obat, bahan kerajinan, bahan pangan hewani dari unggas dan ternak kecil, serta kayu bakar dan pakan ternak. Praktik agroforestri berbasis home garden mampu

memaksimalkan potensi pekarangan untuk mendukung kelangsungan budidaya trigona, dengan menyediakan sumber pakan berkelanjutan sekaligus menjaga keberlanjutan ekosistem lokal. Hal ini menunjukkan bahwa home garden bukan hanya alternatif solusi, tetapi juga model pengelolaan lahan yang relevan untuk meningkatkan produktivitas budidaya lebah trigona secara ekologis dan ekonomis di wilayah pedesaan.

Ketersediaan sumber pakan lebah trigona memiliki peran penting dalam menentukan hasil produksi madu, karena produk lebah sangat bergantung pada suplai makanan berupa bunga pakan lebah. Pada musim kemarau atau ketika banyak pohon buah berbunga, lebah trigona relatif mudah mendapatkan pakan, namun saat musim penghujan, mereka sering mengalami kesulitan karena hanya mengandalkan tumbuhan liar yang jumlahnya terbatas. Kondisi ini menuntut adanya pola pergiliran tanaman dan pemilihan jenis tanaman adaptif untuk memastikan keberlanjutan pakan sepanjang tahun. Sayangnya, pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis tanaman penghasil nektar, polen, dan resin yang potensial sebagai sumber pakan masih rendah. Hal ini menjadi salah satu kendala utama dalam pengembangan budidaya lebah trigona. Kebanyakan peternak hanya menanam pohon buah-buahan di sekitar tempat tinggal mereka, tanpa memperhatikan kebutuhan akan tanaman berbunga lainnya. Akibatnya, ketersediaan pakan yang tidak terpenuhi sepanjang tahun memengaruhi hasil produksi madu, yang cenderung kurang maksimal. Untuk mendukung keberlanjutan budidaya lebah trigona, perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menanam berbagai jenis tanaman berbunga dan strategi pengelolaan lahan agar lebah mendapatkan pakan yang cukup di setiap musim, sehingga produksi madu dapat terus optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Universitas PGRI Mahadewa Indonesia melalui pembuatan demplot model penataan jenis tanaman berbasis home garden sebagai upaya pelestarian sumber pakan trigona. Model ini dirancang untuk mendukung ketersediaan sumber pakan sepanjang musim dengan menerapkan pola agroforestri yang mengombinasikan tanaman penghasil nektar, polen, dan resin secara optimal. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya keberagaman jenis tanaman pakan trigona serta teknik penataan yang ideal dalam sistem home garden. Dengan pengetahuan ini, masyarakat diharapkan mampu mengelola pekarangan mereka secara efektif untuk menjamin kelangsungan sumber pakan trigona sekaligus meningkatkan produksi madu lebah trigona. Penataan tanaman berbasis home garden tidak hanya membantu pelestarian ekosistem lokal tetapi juga memberikan manfaat berkelanjutan dalam mendukung produktivitas budidaya lebah trigona secara ekologis dan ekonomis.

METODE

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia Periode Agustus–Oktober 2024 dengan judul “Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis *Home Garden* Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona” dilaksanakan di Desa Bukit Jangkrik, Kelurahan Samplangan, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar. Metode yang digunakan adalah metode partisipatif melalui pembuatan demplot dan penataan jenis tanaman sumber pakan trigona yang potensial menghasilkan nektar, polen, dan resin untuk memastikan ketersediaan pakan sepanjang musim. Demplot dibuat di salah satu lokasi pengembangan kelompok mitra di area kelompok Pokdarwis Bukit Jangkrik, dengan tujuan tidak hanya menyediakan sumber pakan yang berkelanjutan, tetapi juga menciptakan estetika lingkungan melalui penataan tanaman berbasis home garden. Model penataan ini mengombinasikan berbagai jenis tanaman, termasuk tanaman tahunan, tanaman semusim, dan tanaman berbunga yang berpotensi menjadi sumber pakan trigona. Penataan dilakukan dengan mempertimbangkan keberlanjutan dan daya dukung lingkungan agar kelestarian pakan trigona tetap terjaga sepanjang tahun. Kegiatan ini berlangsung pada 25 Agustus hingga 30 Oktober 2024, dengan melibatkan kelompok mitra secara langsung dalam proses perencanaan hingga implementasi, sehingga pengetahuan tentang pola tanam

berbasis home garden dan manfaat ekologisnya dapat tersampaikan secara menyeluruh. Melalui pendekatan ini, program tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa ketersediaan pakan trigona yang berkelanjutan, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam menjaga ekosistem lokal dan mendukung produktivitas budidaya trigona di wilayah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia Periode Agustus–Oktober 2024 dengan judul “Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis Home Garden Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona” menunjukkan keberhasilan penerapan metode partisipatif di Desa Bukit Jangkrik, Kelurahan Samplangan, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar. Kegiatan ini dilakukan melalui pembuatan demplot penataan jenis tanaman berbasis home garden yang dirancang untuk menjadi sumber pakan lebah trigona. Penataan ini mengkombinasikan berbagai jenis tanaman yang memiliki potensi menghasilkan nektar, polen, dan resin, sehingga menjamin ketersediaan pakan trigona sepanjang tahun. Dengan pendekatan partisipatif, masyarakat terlibat langsung dalam proses perencanaan hingga implementasi penataan tanaman, sehingga selain memberikan manfaat ekologis berupa pelestarian sumber pakan, kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem lokal yang mendukung produktivitas lebah trigona. Program ini tidak hanya menciptakan solusi berkelanjutan bagi budidaya lebah trigona, tetapi juga memberikan dampak positif pada estetika lingkungan dan keseimbangan ekosistem di wilayah tersebut.

Kegiatan pengabdian masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia dengan tema desa tertinggal difokuskan pada program kerja utama berupa pengembangan budidaya lebah Trigona, yang merupakan salah satu potensi unggulan Desa Bukit Jangkrik, Kelurahan Samplangan, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar. Salah satu langkah konkret dalam mendukung program ini adalah pembuatan demplot penataan jenis tanaman berbasis home garden untuk menjaga kelestarian sumber pakan lebah Trigona. Program ini bertujuan memastikan ketersediaan pakan sepanjang musim melalui penataan tanaman yang menghasilkan nektar, polen, dan resin secara berkelanjutan. Selain melibatkan masyarakat setempat, kegiatan ini juga mendapatkan dukungan penuh dari pemerintah Desa Bukit Jangkrik dan berkolaborasi dengan kelompok Pokdarwis Bukit Jangkrik, sehingga menciptakan sinergi antara mahasiswa pengabdian masyarakat, aparat desa, dan kelompok mitra. Dokumentasi kegiatan yang melibatkan berbagai pihak, termasuk mahasiswa pengabdian Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Ketua Pokdarwis Bukit Jangkrik, dan pemerintah desa setempat, menunjukkan keberhasilan kolaborasi dalam implementasi program kerja utama ini, sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Program ini tidak hanya mendukung pelestarian lingkungan, tetapi juga memberdayakan masyarakat melalui peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam budidaya lebah Trigona berbasis ekosistem home garden. Upaya ini memberikan dampak positif terhadap keseimbangan ekosistem lokal sekaligus meningkatkan produktivitas potensi unggulan desa.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan pengabdian masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia di Desa Bukit Jangkrik, Kelurahan Samplangan, Kec. Gianyar, Kabupaten Gianyar.

Program pengabdian kepada masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia melibatkan kegiatan penataan jenis tanaman sumber pakan trigona berbasis home garden, yang dirancang untuk menciptakan demplot tanaman pakan yang tidak hanya mendukung kelestarian sumber pakan lebah trigona, tetapi juga memperhatikan estetika lingkungan. Kegiatan penataan ini meliputi beberapa tahapan, yaitu: (1) persiapan lahan yang mencakup pembersihan area dan penyemaian benih tanaman berbunga, (2) penanaman berbagai jenis tanaman, termasuk tanaman tahunan, tanaman semusim, dan tanaman berbunga, serta (3) pemeliharaan intensif melalui penyiraman setiap pagi dan sore hari untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang optimal. Dokumentasi proses kegiatan ini disajikan pada Gambar 2. Jenis tanaman sumber pakan yang digunakan dalam home garden mencakup tanaman penghasil nektar, polen, dan resin, yang merupakan kebutuhan esensial bagi lebah trigona. Resin, misalnya, digunakan oleh trigona untuk membuat sarang serta tempat penyimpanan madu dan polen (Bradbear, 2009). Kombinasi dan variasi jenis tanaman ini sangat penting, karena secara langsung memengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi trigona, termasuk madu, propolis, dan bee bread. Dalam rangka memenuhi kebutuhan pakan secara berkelanjutan sepanjang musim, pola agroforestri berbasis home garden diterapkan dengan tujuan memperkaya jenis tanaman sumber pakan. Pendekatan ini memungkinkan terpenuhinya kebutuhan trigona terhadap nektar, polen, dan resin, sehingga kelangsungan budidaya trigona dapat terjamin. Jenis-jenis tanaman yang potensial untuk menghasilkan pakan trigona pada lahan home garden yang telah ditata ini disajikan dalam Tabel 1, menunjukkan keberagaman tanaman yang berkontribusi pada pelestarian sumber daya pakan lebah dan peningkatan hasil budidaya trigona. Program ini menjadi solusi ekologis dan produktif bagi pengembangan potensi lokal berbasis komunitas.



Gambar 2 Persiapan lahan dan Penanaman

Tabel 1. Jenis Tanaman pakan berbasis home garden mendukung kelestarian sumber pakan Trigona

No	Nama lokal	Nama Ilmiah	Penghasil
1	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	nektar, polen, dan resin
2	Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	nektar, polen
3	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	nektar, polen, dan resin
4.	Jeruk	<i>Citrus reticulata</i>	nektar, polen
5	Anggur	<i>Vinis vinifera</i>	nektar, polen
6	Murbei	<i>Morus alba</i> L.	polen
7	Matoa	<i>Pometia pinnata</i>	nektar, polen, dan resin
8	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	nektar, polen

9	Air mata pengantin	<i>Antigonon leptopus</i>	nektar, polen
10	Sikat botol	<i>Callistemon viminalis</i>	nektar, polen
11	Bunga matahari	<i>Helianthus annuus</i>	nektar, polen
12	Widelia	<i>Sphagneticola trilobata</i>	nektar, polen
13	Matahari meksiko	<i>Titbonia rotundifolia</i>	polen
14	Kastuba	<i>Euphorbia Pulcherrima</i>	nektar, polen, dan resin
15	Asoka	<i>Saraca asoca</i>	nektar, polen
16	Pagoda	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	polen
17	Widelia	<i>Sphagneticola trilobata</i>	polen
18	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	nektar, polen
19	bunga pukul sepuluh	<i>Portulaca Grandiflora</i> Hook	polen
20	Porana	<i>Porana volubilis</i> Burm.f	polen
21	Sikat botol	<i>Callistemon viminalis</i>	nektar, polen
22	Krokot	<i>Portulaca sp</i>	polen
23	palem kuning	<i>Dyopsis lutescens</i>	nektar, polen
24	Jengger ayam	<i>Celosia cristata</i>	nektar, polen
25	Nona makan sirih	<i>Clerodendrum thomsoniae</i>	polen

Sumber Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 1, diversifikasi jenis tanaman sumber pakan trigona yang potensial sebagai penghasil nektar, polen, dan resin dilakukan melalui penataan tanaman pakan berbasis home garden. Penataan ini mengombinasikan tanaman buah-buahan dan tanaman berbunga untuk mendukung kelestarian sumber pakan trigona secara berkelanjutan. Sebanyak 8 jenis tanaman buah-buahan, seperti durian, mangga, dan kelengkeng, serta 17 jenis tanaman berbunga, seperti bunga matahari dan asoka, ditanam dalam demplot. Kombinasi ini dirancang agar sumber pakan trigona tersedia sepanjang musim, mendukung kebutuhan lebah untuk memproduksi madu, propolis, dan *bee bread*. Dengan penataan ini, diharapkan kelestarian sumber pakan trigona dapat terjamin, sekaligus meningkatkan produktivitas budidaya lebah secara ekologis. Untuk memberikan gambaran lebih jelas, layout demplot penataan sumber pakan budidaya lebah trigona berbasis home garden disajikan pada Gambar 3, yang memperlihatkan desain dan distribusi jenis tanaman dalam lahan yang telah ditata secara strategis.

pakan lebah, tetapi juga menciptakan lingkungan yang estetik dan ekologis. Program ini menjadi langkah strategis dalam memberdayakan masyarakat untuk mendukung kelestarian ekosistem lokal sekaligus meningkatkan produktivitas lebah trigona melalui pendekatan berbasis agroforestri yang adaptif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradbear, N. 2009. *Bees and Their Role in Forest Livelihood: A Guide to The Services Provided by Bees and The Sustainable Harvesting, Processing and Marketing of Their Products*. FAO, Rome.
- Junaidah, P. Suryanto, & Budiadi. (2016). Komposisi jenis dan fungsi pekarangan (Studi kasus Desa Giripurwo, Kecamatan Girimulyo, DI Yogyakarta). *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 77–84. <https://doi.org/10.20527/JHT.V4I1.2884>
- Mardiyanto, A., Pramukanto, Q., & Mugnisjah, W.Q. 2014. Perencanaan lanskap pekarangan dengan sistem pertanian terpadu. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 6(2), 37-47. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/18384>.
- Maya, IPAT., Wahyuningsih, E., and Hidayati, E. (2022). Land use Strategis of household based agroforestry in Pendua Village, North Lombok, 2nd International Conference on Environmental Ecology of Food Security. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 110 (2022) 012125. DOI: 10.1085/1755-1315/1107/1/012125.
- Suryanto, P., Widyastuti, S.M., Sartohadi, J., Awang, S.A. and Budi. 2012. Traditional Knowledge of Homegarden-Dry Field Agroforestry as a Tool for Revitalization Management of Smallholder Land Use in Kulon Progo Java, Indonesia. *International Journal of Biology* Vol.4 No.2 April 2012.
- Syaifudin, S.M., & Normagiat, S. (2020). Budidaya pakan lebah *Trigona* sp. dengan apiculture agroforestry system di Kelurahan Anjungan Melancar, Kecamatan Anjungan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 17–4. <https://doi.org/10.21107/PANGABDH.V6I1.6932>.
- Wahyuningsih, E., Lestari, A.T., Syaputra, M., Wulandari, F.T., Anwar, H., Januardi, 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://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3145>
- Wahyuningsih, E., Syaputra, M., Suparyana, PK., Lestari, AT. 2022. Identifikasi Diversitas Sumber Pakan Lebah Pekarangan Pada Meliponikultur di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 19(1), 29-45