

Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis Home Garden untuk Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona

Endah Wahyuningsih¹, Andi Tri Lestari¹, Pande Komang Suparyana¹, Maiser Syaputra¹, Januardi², Rusdianto³, Dea Aswani⁴, Windi Aulia Apriani⁵, Rizky Nurvaningsih⁶, Ainurrofiq⁷, Dwi Ayu Sunarti¹, Rian Wahyuni⁵, Algifari Rozak Firdaus⁵, Nur Latifa Aini³, Feri Bagus Wardani¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Kelompok Mitra Lebah Pendua, Kayangan, Lombok Utara, Indonesia

³Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁵Fakultas Ekonomi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁶Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁷Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Email: endah_wahyu@unram.ac.id*

ABSTRAK

Usaha budidaya lebah madu Trigona telah banyak dikembangkan di masyarakat pedesaan, salah satunya di Desa Pendua, karena teknis budidaya dan pemeliharaannya mudah dan tidak rumit. Pengembangan budidaya lebah madu trigona akan berhasil, apabila didukung ketersediaan sumber pakan sepanjang musim. Sumber pakan trigona didapatkan dari pekarangan (home garden). Peran home garden untuk mendukung ketersediaan sumber pakan trigona sangat besar. Jenis sumber pakan lebih pada tanaman buah-buahan dan sedikit tumbuhan berbunga. Pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis tumbuhan sumber pakan trigona yaitu penghasil nektar, polen dan resin masih kurang, sehingga belum terpenuhi ketersediaan pakannya. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program kerja Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Mataram yaitu membuat demplot model penataan jenis tanaman berbasis home garden untuk mendukung kelestarian sumber pakan Trigona. Model home garden yang diterapkan sesuai dengan pola agroforestri yaitu mengkombinasikan tanaman tahunan yaitu buah-buahan, dan tanaman berbunga sepanjang musim yang menghasilkan nektar, polen dan resin. Hasil kegiatan pengabdian adalah demplot model penataan jenis tanaman sumber pakan berbasis home garden penghasil nektar, polen dan resin. Penataan jenis tanaman sumber pakan terdiri dari 8 jenis tanaman buah-buahan yaitu Durian (*Durio zibethinus*), Matoa (*Pometia pinnata*), Kelengkeng (*Dimocarpus longan*), Mangga (*Mangifera indica*), Murbei (*Morus alba*), Jeruk (*Citrus reticulata*), Anggur (*Vitis vinifera*), dan Jambu biji (*Psidium guajava* L). Tanaman berbunga terdiri dari 17 jenis yaitu Matahari Mexico (*Tithonia rotundifolia* (Mill.) S.F.Blake), Matahari (*Helianthus annuus*), Air mata pengantin (*Antigonon leptopus*), Asoka (*Saraca asoca*), Pagoda (*Clerodendrum paniculatum*), Widelia (*Sphagneticola trilobata*), Tembelekan (*Lantana camara*), bunga pukul sepuluh (*Portulaca Grandiflora* Hook), Porana (*Porana volubilis* Burm.f), Sikat botol (*Callistemon viminalis*), Krokot (*Portulaca* sp), palem kuning (*Dypsis lutescens*), Jengger ayam (*Celosia cristata*), Nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae*) dan Kastuba (*Euphorbia pulcherrima*). Kesimpulan kegiatan adalah demplot model yang telah dilakukan sudah memenuhi ketersediaan sumber pakan trigona sepanjang tahun, karena tersedia tanaman potensial penghasil nektar, polen dan resin.

Kata kunci : Model; Sumber Pakan, Home Garden, Kelestarian, Trigona

ABSTRACT

*The business of Trigona beekeeping has been widely developed by rural communities, such as Pendua Village because cultivation maintenance techniques are easy and uncomplicated. Development of trigona will succeed if is supported by bee forage resources throughout the season. Trigona forage resources are obtained from the home garden. The role of the home garden to support availability of Trigona forage resources is an important role. Types of forage resources are more on fruit plants and less on flowering plants. Public knowledge about the types of trigona forage resources, namely producers of nectar, pollen, and resin, is still lacking, so the availability of forage resources has not been fulfilled. Purpose of community service activities through community service program Mataram University thematic is to make a demonstration plot of a home garden base on a plant-type arrangement model to support the sustainability of Trigona forage resources. Home garden model that is applied is in accordance with agroforestry pattern, which combines annual plants, namely fruits, and flowering plants throughout the season that produce nectar, pollen, and resin. Result of community service is a demonstration plot of the arrangement of types of home garden based on forage resources plants that produce nectar, pollen, and resin. The arrangement of plant types of forage resources consists of 8 types of fruit plants, namely Durian (*Durio zibethinus*), Matoa (*Pometia pinnata*), Longan (*Dimocarpus longan*), Mango (*Mangifera indica*), Mulberry (*Morus alba*), Orange (*Citrus reticulata*), Grape (*Vitis vinifera*), and Guava (*Psidium guajava* L). Flowering plants consist of 17 species, namely Mexican Sun (*Tithonia rotundifolia* (Mill.) S.F. Blake), Sunflower (*Helianthus annuus*), Air Mata Pengantin (*Antigonon leptopus*), Ashoka (*Saraca asoca*), Pagoda (*Clerodendrum paniculatum*), Widelia (*Sphagneticola trilobata*).), Tembelekan (*Lantana camara*), Bunga Pukul Sepuluh (*Portulaca Grandiflora* Hook), Porana (*Porana volubilis* Burm.f), Sikat Botol (*Callistemon viminalis*), Krokot (*Portulaca* sp), Palem (*Dypsis lutescens*), Jengger ayam (*Celosia cristata*), Nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae*), and Kastuba (*Euphorbia pulcherrima*). Conclusion of community service is that demonstration plot model that has been carried out has met availability of Trigona forage resources throughout the season because there are potential plants that produce nectar, pollen, and resin.*

Key words: Model; Forage Resources; Home Garden; Sustainability, Trigona

PENDAHULUAN

Upaya pengembangan budidaya trigona telah banyak dilakukan oleh masyarakat pedesaan, salah satunya di Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Budidaya trigona yang dilakukan masih dalam skala rumah tangga dan sumber pakan hanya menggantungkan tanaman seadanya yang ditanam di pekarangan (Wahyuningsih et al., 2021). Hal tersebut, karena masih kurangnya pengetahuan tentang ragam tanaman sebagai sumber pakan penghasil nektar, polen dan resin, sehingga ketersediaan sumber pakan sepanjang tahun tentunya belum terpenuhi. Salah satu praktik agroforestri yang diterapkan untuk memenuhi ketersediaan sumber pakan trigona yaitu pada lahan pekarangan (*home garden*) (Wahyuningsih et al 2022; Junaidah et al., 2016). *Home garden* adalah pengelolaan lahan bersifat konvensional dan sederhana, namun dapat berfungsi sebagai jaring pengaman petani dalam memenuhi kebutuhan pangan, serta sebagai penyelamat ekosistem dan sistem pengelolaan lahan yang mensinergikan produksi dan konservasi (Suryanto et al., 2012; Wahyuningsih et al., 2021). Dalam arti, lahan pekarangan memberikan manfaat multiguna, karena dari lahan yang relatif sempit dapat menghasilkan bahan pangan seperti

umbi-umbian, sayur, buah-buahan; bahan tanaman rempah dan obat, bahan kerajinan tangan; bahan pangan hewani yang berasal dari unggas, ternak kecil maupun ikan; tanaman hias, bahan bangunan, kayu bakar dan pakan ternak (Junaidah et al., 2016; Mardiyanto et al., 2014). Oleh karena itu, dalam mendukung ketersediaan sumber pakan lebah trigona konsep *home garden* sangat berperan besar.

Ketersediaan sumber pakan lebah trigona sangat memengaruhi hasil produksi madu (Syarifudin & Normagiat, 2020). Produk-produk yang dihasilkan lebah sangat bergantung dari suplai makanan yang dibutuhkan yaitu bunga pakan lebah. Ketika musim kemarau dan musim bunga, lebah cenderung mudah mendapatkan pakan dari pohon-pohon buah yang berbunga, akan tetapi pada musim penghujan, lebah akan mengalami musim paceklik, karena hanya mengandalkan tumbuhan liar. Oleh karena itu perlu adanya pola pergiliran tanaman dan pemilihan jenis-jenis tanaman yang adaptif, sehingga kesinambungan pakan lebah terus terpelihara sepanjang tahun. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis tumbuhan yang potensi sebagai sumber pakan lebah trigona yaitu jenis tanaman yang menghasilkan nektar, polen dan resin, juga menjadi salah satu kendala pengembangan budidaya lebah trigona. Pada umumnya peternak lebah trigona hanya menanam jenis pohon buah-buahan di sekitar tempat tinggal sebagai sumber pakannya dan relatif kurang menanam jenis tanaman berbunga, sehingga belum terpenuhi ketersediaan pakan sepanjang tahun. Hal tersebut juga memengaruhi produk yang dihasilkan menjadi kurang maksimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program kerja Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Mataram dengan membuat demplot model penataan sebagai upaya pelestarian sumber pakan Trigona melalui “Model Penataan Jenis Tanaman berbasis *home garden* untuk mendukung kelestarian sumber pakan Trigona. Dengan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diharapkan masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang sumber pakan trigona yang menghasilkan nektar, polen dan resin, serta penataan yang ideal dengan pola agroforestri *home garden* untuk menjamin kelestarian sumber pakan trigona sepanjang musim, serta untuk mendukung peningkatan produksi lebah madu trigona.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kerja KKNT Universitas Mataram Periode Juni – Agustus 2022 dengan judul “Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis *Home Garden* Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona”, di Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Metode pelaksanaan dilakukan dengan metode partisipatif yaitu pembuatan demplot serta penataan sumber pakan lebah trigona, yang memiliki potensi menghasilkan nektar, polen dan resin, sehingga menjamin ketersediaan pakan trigona sepanjang musim. Kegiatan pembuatan demplot dilakukan di salah satu areal pengembangan kelompok mitra, dengan melakukan penataan sumber pakan Trigona, dan sekaligus untuk memenuhi estetika. Penataan sumber pakan trigona berbasis *home garden* yaitu mengkombinasikan dengan jenis tanaman tahunan, semusim, dan tanaman bunga-buahan yang potensi sebagai sumber pakan trigona penghasil nektar, polen dan resin. Lokasi pengabdian di kelompok tani lebah pendua, Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Waktu pelaksanaan pada tanggal 25 Juni – 31 Juli 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, melalui program kerja KKNT Universitas Mataram periode Juni – Agustus 2022 dengan judul “Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis *Home Garden* Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona”, di Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, dilakukan dengan metode partisipatif yaitu pembuatan demplot penataan jenis tanaman sebagai sumber pakan lebah trigona, yang potensi menghasilkan nektar, polen dan resin, sehingga menjamin ketersediaan pakan trigona sepanjang musim.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan melalui program kerja KKNT Universitas Mataram, dengan tema Desa tertinggal mengusung program kerja utama yaitu pengembangan budidaya Lebah Trigona yang merupakan salah satu potensi unggulan Desa Pendua. Salah satu kegiatan untuk mendukung program kerja utama KKNT Unram adalah membuat demplot penataan jenis tanaman berbasis *home garden* mendukung kelestarian sumber pakan Trigona. Program kerja utama KKNT Unram selain mendapat dukungan pemerintah Desa Pendua, juga berkolaborasi dengan Kelompok Tani Budidaya Lebah Trigona Desa Pendua. Berikut dokumentasi Pemerintahan Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Mahasiswa KKNT Universitas Mataram, dan Ketua Kelompok Lebah Pendua disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi Pemerintahan Desa Pendua, KKNT Unram 2022, dan Kelompok Mitra Lebah Pendua.

Program kerja utama KKNT Unram salah satunya yaitu kegiatan penataan jenis tanaman sumber pakan trigona berbasis *home garden* ditujukan untuk membuat satu demplot jenis tanaman pakan *home garden* yang tidak hanya untuk mendukung kelestarian sumber pakannya, namun juga memenuhi estetika. Kegiatan penataan lahan trigona yang dilakukan antara lain yaitu 1. Persiapan lahan meliputi pembersihan lahan dan penyemaian benih tanaman bunga-bunga; 2. Penanaman jenis tanaman tahunan, semusim dan tanaman bunga-bunga; 3. Pemeliharaan dengan melakukan penyiraman setiap pagi dan sore hari. Dokumentasi kegiatan penataan jenis tanaman sumber pakan trigona disajikan pada Gambar 2.

Sumber pakan trigona yang ditanam berbasis *home garden* yaitu jenis yang tidak hanya penghasil nektar dan polen saja, akan tetapi juga harus memenuhi kebutuhan getah/resin. Resin diperlukan oleh trigona untuk membuat tempat madu, polen dan sarang trigona (Bradbeare, 2009). Kombinasi dan variasi jenis tanaman sumber pakan Trigona sangat penting diperhatikan, karena memengaruhi produksi madu, propolis dan *bee bread*. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengayaan jenis sumber pakan trigona dengan pola agroforestri *home garden*, sehingga diharapkan

kebutuhan pakan trigona berupa nektar, polen, dan resin dapat terpenuhi sepanjang musim. Berikut jenis tanaman sumber pakan trigona yang potensial menghasilkan nektar, polen dan resin pada lahan yang dilakukan penataan berbasis home garden disajikan pada Tabel 1.



Gambar 2 a. Persiapan lahan; b. Penanaman; dan c. Penyiraman

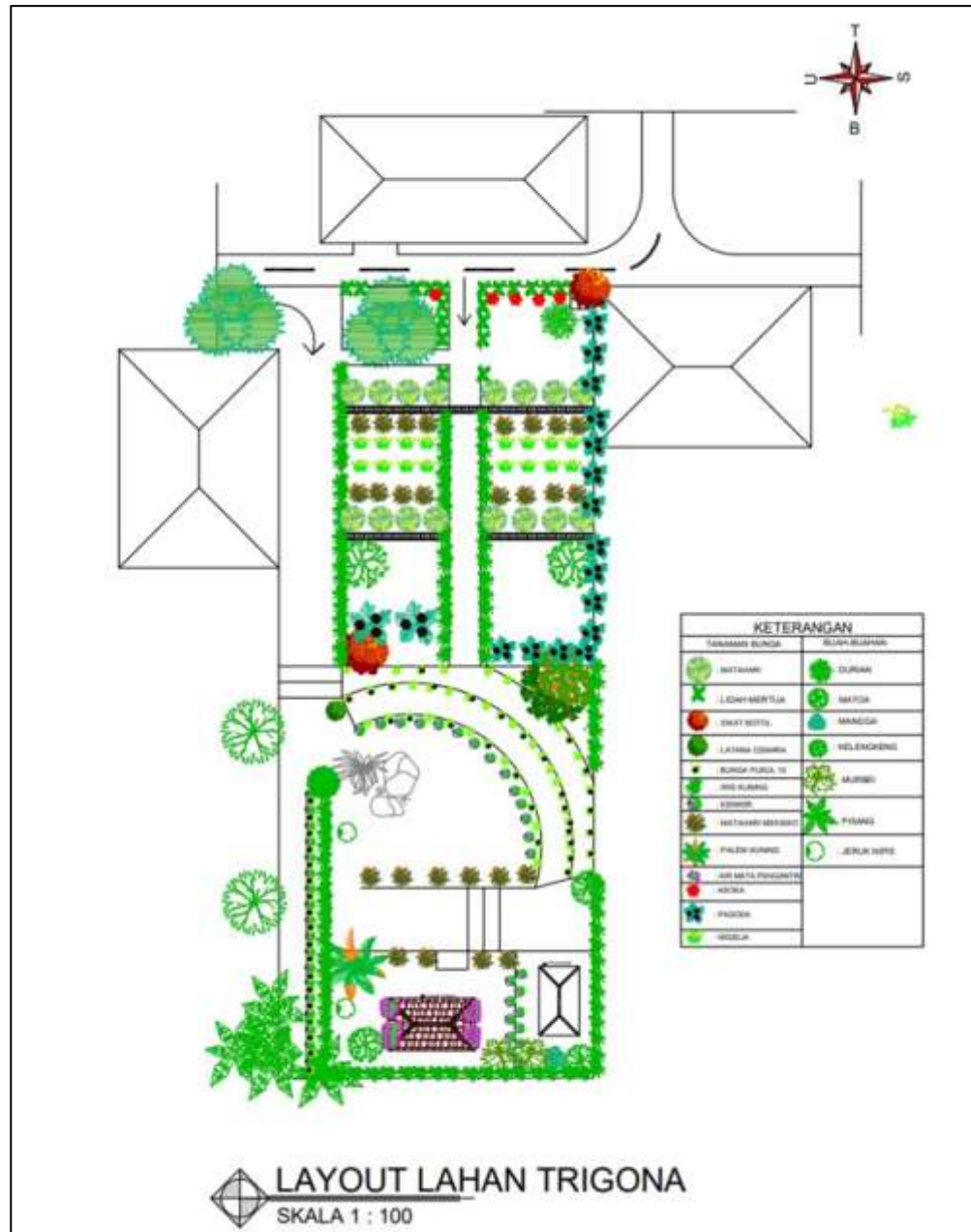
Tabel 1. Jenis Tanaman pakan berbasis home garden mendukung kelestarian sumber pakan Trigona

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 L</i>	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>Tithonia 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>Dypsis 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 2022

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan diversifikasi jenis tanaman sumber pakan trigona yang potensial penghasil nektar, polen dan resin, melalui kegiatan penataan jenis tanaman pakan untuk mendukung kelestarian sumber pakan trigona. Jenis tanaman pakan dengan mengkombinasikan tanaman buah-buahan dan tanaman berbunga berbasis home garden. Jenis tanaman buah-buahan yang ditanam terdapat 8 jenis tanaman, sedangkan jenis tanaman bunga-bunga terdapat 17 jenis. Diharapkan dengan dilakukan penataan jenis tanaman pakan trigona dapat mendukung kelestarian sumber pakan trigona.

Berikut adalah gambar layout demplot penataan sumber pakan budidaya lebah trigona berbasis home garden, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Layout Penataan Pengayaan sumber pakan Budidaya Lebah Trigona berbasis home garden di Kelompok mitra Lebah Pendua

Berdasarkan Gambar 3, layout menunjukkan penataan pengayaan sumber pakan Trigona dengan pola tanam *Trees along border* yaitu tanaman buah-buahan sebagai tanaman tahunan ditanam sebagai pagar mengelilingi batas lahan pekarangan dan tanaman bunga ditanam sebagai tumbuhan bawahnya. Berikut adalah demplot jenis pakan trigona berbasis home garden setelah dilakukan penataan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. a. Demplot penataan tampak depan, b. Demplot penataan tampak samping

Berdasarkan Gambar 4a, b, menunjukkan bahwa penataan jenis tanaman pakan untuk mendukung kelestarian sumber pakan trigona disesuaikan dengan kontur lahan dan memenuhi estetika. Diharapkan ke depannya, pembuatan demplot tersebut akan ditujukan menjadi lahan edukowisata budidaya trigona di Desa Pendua.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada LPPM Universitas Mataram, sehingga dapat terselenggara Kegiatan Pengabdian Masyarakat, melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik Universitas Mataram periode Juni-Agustus 2022, dan juga kepada Pemerintah Desa Pendua, dan Kelompok Tani Lebah Pendua, Kecamatan Kayangan, KLU atas partisipasi dan kerjasamanya

KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Model Penataan Jenis Tanaman Berbasis Home Garden Mendukung Kelestarian Sumber Pakan Trigona”, di Desa Pendua, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, dengan pembuatan demplot model yang telah memenuhi ketersediaan sumber pakan trigona sepanjang tahun. Jenis tanaman pakan yang ditanam dengan mengkombinasikan jenis tanaman buah-buahan dan tanaman berbunga berbasis home garden. Jenis tanaman buah-buahan terdapat 8 jenis dan tanaman berbunga terdapat 17 jenis. Jenis tanaman pakan trigona yang ditanam pada demplot merupakan jenis tanaman potensial penghasil nektar, polen dan resin

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.I.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://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3145>
- Wahyuningsih, E., Syaputra, M., Suparyana, P.K., Lestari, A.T. 2022. Identifikasi Diversitas Sumber Pakan Lebah Pekarangan Pada Meliponikultur di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 19(1), 29-45