

Pengenalan Budidaya Lebah Trigona di Desa Arga Indah Satu Kabupaten Bengkulu Tengah

Gunggun Senoaji^{*1}, Nani Nuryatin², Agung Hasan Lukman³, Elvi Susanti⁴

^{1,2,3} Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

⁴ Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Bengkulu

*e-mail: senoaji1211@gmail.com ¹, naninuriyatin55@gmail.com ², agunghl@gmail.com ³, elvisusanti2711dishut@gmail.com ⁴

Abstract

Trigona bee cultivation will produce honey that is beneficial for health and can be a source of community income. This activity is very suitable to be applied in rural areas that have a green environment with various types of plants. This community service activity is intended to introduce the community in Arga Indah Satu Village to trigona bee cultivation. By introducing this trigona bee cultivation, it is hoped that it can produce pure honey and improve the quality of the environment by planting various kinds of bee food plants. In this service activity, the methods used are problem observation, preparation of tools and materials, counseling, and demonstration of bee-feeding plants. After the completion of this service, it is hoped that the community will have good knowledge about trigona bee cultivation and be able to apply their knowledge in their respective yards. The results of this community service are increasing the knowledge of the village community about trigona bee cultivation, and improving the quality of the environment through planting with various types of bee feed plants. The results of trigona bee cultivation can be a new source of income

Keywords: cultivation, trigona bee, income, environment

Abstrak

Budidaya lebah trigona akan menghasilkan madu yang bermanfaat bagi kesehatan dan dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat. Kegiatan budidaya lebah ini sangat sesuai diterapkan di daerah pedesaan yang umumnya memiliki lingkungan yang hijau dengan berbagai jenis tanaman. Kegiatan pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk mengenalkan kepada masyarakat di Desa Arga Indah Satu tentang budidaya lebah trigona. Dengan memperkenalkan budi daya lebah trigona ini, diharapkan dapat memproduksi madu murni dan memperbaiki kualitas lingkungan dengan menanam berbagai macam tanaman pakan lebah. Kegiatan pengabdian ini, metode yang digunakan adalah observasi permasalahan, persiapan alat dan bahan, penyuluhan, dan demonstrasi tanaman pakan lebah trigona. Setelah selesainya kegiatan pengabdian ini diharapkan masyarakat memiliki pengetahuan yang baik tentang budidaya lebah trigona serta mampu menerapkan pengetahuannya di pekarangan rumah masing masing. Hasil kegiatan ini adalah bertambahnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya lebah trigona dan meningkatkan kualitas lingkungan melalui kegiatan penghijauan dengan penanaman berbagai jenis tanaman pakan lebah. Hasil budidaya lebah trigona ini dapat menjadi pendapatan baru bagi masyarakat.

Kata kunci: Budidaya, lebah trigona, pendapatan. lingkungan

1. PENDAHULUAN

Desa Arga Indah Satu merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Pagar Jati Kabupaten Bengkulu Tengah Propinsi Bengkulu. Luas wilayah Desa Arga Indah satu ini sekitar 360 ha dengan ketinggian tempat berkisar antara 300 – 350 meter dari permukaan laut. Kondisi topografinya didominasi oleh areal bergelombang dengan tingkat kemiringan lahannya berkisar antara 8 % - 25 %. Tata guna lahan di Desa Arga Indah Satu, secara garis besar terbagi menjadi lahan pemukiman dan pekarangan, lahan garapan sekitar desa, lahan pertanian sawah, badan air dan lahan untuk fasilitas umum. Sebagian besar masyarakat desa ini adalah transmigran tahun 1984 yang berasal dari Magelang dan Boyolali Propinsi Jawa Tengah dan Gunung Balak Propinsi Lampung. Setiap kepala keluarga awalnya mendapat lahan seluas 2 hektar, yang terdiri dari lahan pekarangan dan pemukiman 0,25 ha; lahan usaha I seluas 0,75 ha, dan lahan usaha II seluas 1 ha. Seluruh masyarakat Desa Arga Indah Satu bermatapencaharian sebagai petani. Komoditas utamanya adalah karet dan kelapa sawit. Masyarakat memanfaatkan lahan pekarangan dengan menanam berbagai tanaman sayuran dan buah-buahan.

Lahan pemukiman dan pekarangan yang luasnya masing-masing sekitar 2.500 m² dan 7.500 m² yang berisikan tanaman buah-buahan merupakan modal utama untuk mengusahakan budidaya lebah trigona. Optimalisasi lahan untuk budidaya lebah trigona ini dapat dilakukan dengan penambahan tanaman pakan lebah yang berbunga sepanjang waktu dan memperkaya dengan tanaman penghasil nektar. Pengembangan teknologi agroforestri *apiculture* trigona diyakini dapat menambah pendapatan masyarakat petani dan sekaligus memperkaya lahan pemukiman dan lahan garapan dengan keanekaragaman jenis tumbuhan yang tinggi (Nair, 1993). Bertambah banyaknya tanaman pakan lebah, baik dari kelompok pohon, herba, perdu, tanaman hias, berarti akan meningkatkan kualitas lingkungannya.

Budidaya lebah di lahan pekarangan atau lahan garapan satu akan memberikan manfaat tambahan kepada masyarakat jika dikerjakan dengan sungguh-sungguh. Budidaya lebah akan menghasilkan madu dan ikutannya yang dapat menjadi sumber makanan sehat dan sumber tambahan ekonomi keluarga. Budidaya lebah ini, juga tidak menyita waktu bekerja petani. Aktivitas yang diperlukan petani berupa menyiapkan tempat/wadah koloni lebahnya dan menanam tanaman pakan lebah di pekarangan atau lahan garapannya. Menurut Harjanto, dkk (2020), langkah awal dalam menyiapkan pemeliharaan lebah adalah menilai daya dukung lingkungannya, untuk menentukan layak atau tidaknya memelihara lebah di suatu lokasi.

Lebah yang disarankan untuk budidaya disini adalah lebah trigona (lebah tanpa sengat). Lebah ini mampu menghasilkan tiga jenis produk perlebahan yaitu madu, propolis dan roti lebah (*bee bread*) yang ketiganya dapat diperjualbelikan (Djajasaputra (2010). Kandungan madu dari lebah trigona lebih baik dibanding dengan madu dari lebah *Apis* spp (Hasan dkk., 2011). Harga jual madu dari lebah trigona lebih tinggi dan perawatannya yang lebih mudah, membuat masyarakat tertarik untuk membudidayakannya (Syarifudin dan Normagiat, 2020). Lebah trigona terkenal ramah pada manusia karena tidak memiliki sengat (*stingless bee*) juga mudah beradaptasi pada lingkungan baru. Berbeda dengan lebah madu *Apis* yang dikenal dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Lebah ini merupakan serangga yang cocok hidup di iklim tropis dan dataran rendah, yang penting ada sumber makanan di sekitarnya. Jenis-jenis lebah madu merupakan kelompok terpenting dalam penyerbukan dibandingkan serangga-serangga lain (Free dkk., 1982), sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman.

Faktor utama keberhasilan budidaya lebah ini adalah jaminan ketersediaan makanan, yang berupa nektar, resin, dan polen, yang terdapat pada berbagai jenis tumbuhan berbunga dan atau bergetah. karena Lebah membutuhkan pakan setiap hari; oleh karena itu harus disiapkan tanaman yang juga dapat menghasilkan pakan setiap hari. Tanaman pakan lebah merupakan tanaman/tumbuhan yang menghasilkan pangan bagi lebah madu (Kasno, 2005). Semua jenis tanaman berbunga (tanaman hutan, tanaman pertanian, tanaman perkebunan, tanaman hortikultura, dan tanaman liar) yang mengandung unsur nektar sebagai bahan madu, polen, dan resin sebagai bahan propolis dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah (Sarwono, 2001).

Menurut Mahani (2020), sumber tanaman pakan lebah trigona harus mengandung nektar, resin, dan pollen. Berbagai jenis tanaman penghasil nektar dan atau resin diantaranya adalah : damar, manggis, singkong, pinus, belimbing, pala, kelengkeng, kelapa, kapuk, kaliandra, rambutan, sukun, aren, kopi, bungur, jeruk, dan mangga. Jenis tanaman hias sumber pakan trigona yang dapat berbunga sepanjang tahun diantaranya adalah : air mata pengantin, batavia, xanthostemon, crocot, lavender, euphorbia, bunga matahari, dan pacar cina. Beberapa jenis tanaman hanya menghasilkan resin dan polen saja yang juga berperan sebagai sumber propolis lebah tanpa sengat ini, tapi tidak menghasilkan nektar sebagai bahan baku pembuat madu. Kombinasi yang tepat dalam penempatan pola tanam tanaman pakan lebah ini akan memberikan hasil yang optimal dalam pembudidayaan lebah trigona.

Lahan pekarangan dan lahan garapan satu yang dimanfaatkan masyarakat, cukup potensial untuk dikembangkan sebagai lahan budi daya lebah trigona ini. Hasil observasi lapangan, telah tersedia berbagai tanaman pakan lebah yang sudah ditanam masyarakat. Penambahan jenis tanaman pakan lebah yang perlu dilakukan adalah jenis tanaman berbunga jangka pendek yang berbunga setiap saat. Dengan kondisi lahan yang seperti ini, pengenalan budidaya lebah trigona kepada masyarakat perlu dilakukan untuk menambah sumber pendapatan bagi masyarakat dan meningkatkan kualitas lingkungan melalui penghijauan.

2. METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan untuk mencapai target luaran, yakni :

2.1. Observasi permasalahan

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui keadaan lahan pekarangan dan lahan garapan masyarakat di Desa Arga Indah Satu. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung ke lahan tersebut dan menginventarisasi jenis tanaman yang ada dan pemanfaatan ruangnya. Setelah mengetahui kondisi umum yang ada di lapangan, selanjutnya dilakukan perumusan-perumusan strategi terkait dengan pelaksanaan solusi permasalahan, dengan menyusun rangkaian kegiatan lanjutan yang akan dilakukan.

2.2. Persiapan alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari alat pelaksanaan penyuluhan (materi penyuluhan, LCD dan layarnya), koloni lebah trigona dan kotak madunya, serta beberapa jenis bibit tanaman pakan lebah yang berbunga sepanjang tahun, seperti tanaman air mata pengantin dan kersen.

2.3. Sosialisasi tentang budidaya lebah trigona melalui penyuluhan

Kegiatan penyuluhan diawali dengan informasi tentang lahan pekarangan, lahan garapan, penghijauan, jenis-jenis tanaman, berbagai jenis lebah trigona, teknik budidaya lebah trigona, jenis-jenis pohon pakan lebah trigona, dan manfaat menanam tanaman pakan lebah dari segi keuntungan ekonomis ataupun perlindungan lingkungan. Untuk memudahkan penyerapan materi penyuluhan yang disampaikan kepada masyarakat, penyampaian dilakukan secara dua arah sehingga akan tercipta suasana yang kondusif pada saat penyuluhan. Kegiatan penyuluhan pada masyarakat dilakukan dalam bentuk *forum group discussion* (FGD) yang dilakukan di Mesjid Desa Arga Indah Satu.

2.4. Demotrasi pengenalan tanaman pakan lebah dan koloni lebah trigona

Dalam demonstrasi ini, dikenalkan berbagai tanaman pakan lebah trigona yang harus tersedia di lahannya. Lebah trigona memerlukan pakan sepanjang hari, baik berupa nektar, resin, ataupun polen. Oleh karena itu, para petani lebah harus bisa menyiapkan tanaman pakan lebah tersebut pada area budidayanya, minimal dalam radius 100 m. Tanaman penghasil resin yang ada di lahan pekarangannya dipertahankan keberadaannya, sedangkan tanaman penghasil nektar yang belum tersedia sepanjang hari, perlu dilakukan penanaman. Dalam demonstrasi ini, juga disiapkan model koloni lebah trigona yang telah dibudidayakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Observasi permasalahan

Observasi permasalahan dilakukan di Desa Arga Indah Satu, Kecamatan Pagar Jati, Kabupaten Bengkulu Tengah, pada hari Sabtu, 9 Oktober 2021 dengan mengunjungi beberapa masyarakat desa. Pada tahapan observasi permasalahan ini, juga dikenalkan tentang lebah trigona. Sebagian masyarakat ada yang telah mengetahui tentang lebah trigona ini, namun belum tahu bahwa lebah ini memiliki nilai ekonomis. Ada warga yang menjelaskan bahwa di belakang rumahnya terdapat sarang lebah trigona, yang mereka sebut sebagai "klanceng". Observasi juga dilakukan terhadap lahan pekarangan dan lahan garapan satu beberapa warga masyarakat. Dalam observasi di lahan ini didokumentasikan berbagai jenis tanaman yang terdapat di lahan itu, dan diidentifikasi jenis-jenis tanaman yang menjadi sumber pakan lebah trigona, serta kemungkinan penambahan tanaman pakan lebahnya.

Tabel 1. Jenis tanaman pakan lebah trigona yang ditemukan di lokasi pengabdian

No.	Nama lokal	Nama latin	Jumlah sebaran	Jenis Sumber pakan	Masa berbunga
1.	Alpoket	<i>Persea americana</i>	sedang	Nektar	Musiman
2.	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	sedikit	Nektar	Tahunan
3.	Belimbing	<i>Averrhoa Carambola</i>	sedikit	Nektar	Tahunan
4.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	sedikit	Nektar	Musiman
5.	Duku	<i>Lansium domesticum</i>	sedang	Nektar	Musiman
6.	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	sedang	Nektar	Musiman
7.	Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>	sedang	Nektar, polen	Musiman
8.	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	sedang	Nektar, polen	Tahunan
9.	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	sedang	Nektar	Musiman
10.	Kaliadra	<i>Caliandra calothyrsus</i>	melimpah	Nektar	Musiman
11.	Kapok	<i>Ceiba pentandra</i>	sedikit	Nektar, polen	Tahunan
12.	Karet	<i>Hevea brassiliaensis</i>	melimpah	Nektar, resin	Musiman
13.	Kedondong	<i>Spondias Dulcis</i>	sedikit	Nektar	Musiman
14.	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	melimpah	Nektar, polen	Tahunan
15.	Kelapa Sawit	<i>Elaeis guineensis</i>	melimpah	Polen	Tahunan
16.	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	sedang	Nektar, polen	Tahunan
17.	Kopi arabika	<i>Coffea arabica</i>	melimpah	Nektar	Musiman
18.	Lada	<i>Piper albi</i>	sedang	Nektar, polen	Musiman
19.	Lengkeng	<i>Dimocarpus logan</i>	sedikit	nektar	Musiman
20.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	sedang	Resin, nektar	Musiman
21.	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	sedang	Resin, polen	Musiman
22.	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	sedikit	Resin, polen	Musiman
23.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	sedang	Resin, polen	Musiman
24.	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	sedang	Resin, nektar	Tahunan
25.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	melimpah	Nektar, polen	Tahunan
26.	Pisang	<i>Musa spp</i>	melimpah	Nektar, polen	Musiman
27.	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	sedang	Nektar	Musiman
28.	Sawo	<i>Acrhras zapota</i>	sedang	resin	Musiman
29.	Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i>	melimpah	Nektar	Musiman
30.	Singkong	<i>Manihot esculenta</i>	melimpah	Resin, Nektar	Musiman
31.	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	sedikit	Resin	Musiman
32.	Tebu	<i>Saccharum officinarum</i>	sedikit	nektar	Musiman

Sumber : Pengamatan lapangan (2021), Agussalim (2017)



Gambar 1. Observasi permasalahan dengan masyarakat di lahan masyarakat

Hasil observasi permasalahan di lapangan dengan melibatkan beberapa masyarakat desa, mendapatkan hasil berupa gambaran tentang tingkat pengetahuan masyarakat tentang budidaya lebah trigona dan kondisi tutupan dan jenis vegetasi pada lahan pekarangan dan lahan garapan. Masyarakat cukup berminat untuk mencoba membudidayakan lebah trigona pada lahannya. Dari hasil observasi yang dilakukan, dapat dirumuskan solusi untuk permasalahan ini, dan selanjutnya dilakukan penyusunan materi untuk pelaksanaan sosialisasi atau penyuluhan dengan menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan dalam kegiatan pengabdian ini.

3.2. Pelaksanaan sosialisasi melalui penyuluhan

Melalui sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat, telah dikenalkan lebah trigona (lebah tanpa sengat) dan teknik budidayanya, serta jenis tanaman pakan yang disukainya. Lebah tanpa sengat yang dikenalkan kepada masyarakat adalah dari jenis "itama" dan jenis "leviceps" yang dikemas dalam stup yang disediakan. Dijelaskan bahwa budidaya lebah trigona tidak memerlukan modal yang tinggi. Koloni lebah dapat diambil di sekitar lahan atau kebun masyarakat di desa ini. Hasil inventarisasi tim pengabdian dan informasi dari masyarakat desa, ditemukan beberapa koloni lebah di sekitar kebunnya dan juga ada yang bersarang di sekitar rumahnya. Koloni yang ditemukan di alam, bisa dipindahkan ke tempat di sekitar rumah, yang ditempatkan pada stup atau kotak lebah, yang terbuat kayu atau bambu dengan berbagai ukuran sesuai dengan jenis trigonanya. Hal yang paling diperhatikan untuk keberhasilan budidaya lebah trigona ini adalah ketersediaan tanaman pakan lebah. Di sekeliling tempat penyimpanan stup atau kotak lebih dalam radius sekitar 100 meter, harus tersedia tanaman pakan lebah yang cukup. Tanaman pakan lebah ini adalah bunga dan atau getah yang didalamnya terdapat nektar, resin, atau polen. Oleh karena itu pengaturan berbagai jenis tanaman agar setiap saat tersedia pakan lebahnya harus diatur.

Penyuluhan dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 16 Okt 2021 di Mesjid Al-Baroqah, Desa Arga Indah, Kecamatan Pagarjati, Kabupaten Bengkulu Tengah. Pesertanya adalah masyarakat Desa Arga Indah Satu yang terdiri dari unsur pemerintah desa, karang taruna, kelompok petani, dan kelompok ibu-ibu PKK. Pada awal penyuluhan seluruh peserta penyuluhan sangat awam mendengar kata "Trigona", namun setelah diberikan gambaran tentang satwa ini, sebagian dari peserta mengetahuinya. Menurut peserta yang tahu, penyebutan trigona di tempatnya adalah "klanceng" atau "galo-galo". Mereka belum pernah membudidayakannya, tapi mereka mengetahui dan kadang menemukan sarangnya di sekitar ladang atau kebunnya. Penyuluhan ini dilakukan dua arah, yang diawali dengan kegiatan pemaparan oleh narasumber kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan Tanya jawab. Secara umum, lahan di sekitar pemukiman di Desa Arga Indah telah cukup ditanami berbagai tanaman buah-buahan yang dapat dipakai sebagai sumber pakan lebah. Hanya saja perlu pengkayaan dengan jenis-jenis tanaman yang berbunga sepanjang waktu untuk menjamin ketersediaan makanan.



Gambar 2. Sosialisasi melalui penyuluhan tentang budidaya lebah trigona

Lebah madu Trigona, mempunyai nama daerah yang berbeda-beda, seperti Klanceng (Jawa), Galo-galo (Minang), Ketape (Sulawesi Selatan), dan Teuweul (Sunda). Keistimewaan dari lebah madu Trigona ini adalah tidak mempunyai sengat (*stingless bee*), sehingga lebih aman membudidayakannya. Para peternak jenis madu ini tidak khawatir disengat. Sebagai pertahanan diri, lebah Trigona memproduksi propolis (lem lebah) guna menutupi sarangnya dan mencegah predator untuk masuk ke dalam stup (Riendiasari dan Krisnawati, 2017). Hasil kerja lebah Trigona ini, ternyata dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, baik sebagai panganan sehat ataupun sebagai bahan baku pembuatan obat.

Budidaya lebah madu (termasuk jenis lebah tanpa sengat/trigona) merupakan salah satu upaya pengelolaan lahan yang dapat memberikan keuntungan dari aspek lingkungan (mengawetkan dan memperbaiki kualitas tanah melalui penanaman berbagai jenis tumbuhan) dan aspek ekonomi (menghasilkan buah, bunga, dan produk langsung dari lebah). Budidaya lebah dituntut melakukan penanaman berbagai jenis pakan lebah, baik berupa pepohonan berbuah, herba, tanaman hias, tanaman semak, tanaman pertanian, bahkan rerumputan. Usaha budidaya lebah ini selain mendapatkan hasil berupa madu dan ikutan produk lebah lainnya, juga menjamin kelestarian dari tanaman-tanaman di lahannya sehingga memberikan perlindungan kepada lahan di bawahnya. Terjadinya penyerbukan oleh lebah akan membantu regenerasi dan memperbanyak dari tumbuhannya (Satriadi, dkk. 2015).

3.3. Demotransi pengenalan tanaman pakan lebah dan koloni lebah trigona

Demonstrasi pengenalan tanaman pakan lebah dan pengenalan koloni lebah trigona dilakukan setelah selesai pelaksanaan sosialisasi. Tanaman pakan lebah yang disiapkan adalah tanaman air mata pengantin dan kersen. Di sekitar pekarangan masyarakat, juga ditunjukkan tanaman-tanaman yang menjadi sumber pakan lebah trigona. Menurut Agussalim, dkk (2017) beberapa jenis tanaman yang menjadi sumber pakan lebah adalah : tebu, padi, sengan, cabe merah, cabe rawit, tomat, kacang panjang, sawi hijau, jagung, ketimun, terong, ubi jalar, ubi kayu, kacang tanah, kedelai, jeruk, pisang, pepaya, turi, cokelat, kersen, kelapa, melinjo, mahoni, kemiri, durian, akasia, kaliandra, rambutan, durian, mangga, alpukat, nangka, jambu air, jambu biji, belimbing, kapuk randu, sawo, sukun, lamtoro, sonokeling, dan sengan. Sarwono (2001) menyebutkan bahwa semua jenis tanaman berbunga yang mengandung unsur nektar, polen, dan resin dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah.

Budidaya lebah trigona harus diawali dengan penanaman tanaman pakannya. Dengan radius terbang lebah trigona sekitar 50 m – 100 m, mengharuskan pada radius tersebut tersedia tanaman pakan yang cukup. Oleh karena itu, kegiatan penanaman perlu dilakukan untuk menambah keanekaragaman tanaman pakan lebah, baik tanaman pohon, tanaman hias, ataupun tanaman pertanian. Penanaman lahan dengan jenis tanaman pohon berfungsi juga untuk konservasi tanah dan memelihara kesuburan serta produktivitas lahan. Pengaruh penanaman pohon pada tanah adalah : menambah atau memelihara bahan organik, tempat berlangsungnya fiksasi nitrogen, penyerapan unsur hara, penangkap masukan atmosfer dari udara, pelepas zat perangsang pertumbuhan ke dalam lingkungan perakaran, melindungi dari erosi, perbaikan sifat fisik tanah, meningkatkan infiltrasi air hujan yang berarti menambah air tanah, modifikasi suhu ekstrem, mengurangi keasaman tanah, dan mengurangi salinitas atau sodisitas.

Lokasi penanaman lahan untuk budidaya trigona, sebaiknya dekat dengan pemukiman agar aman dari gangguan orang yang tidak bertanggung jawab. Lahan pekarangan dan lahan garapan sekitar desa menjadi salah satu alternatif untuk pengembangannya. Lahan sekitar rumah atau pekarangan adalah lahan yang berada sekitar rumah yang dapat ditumbuhi berbagai tanaman semusim, tanaman hias, dan atau tanaman keras. Pekarangan merupakan suatu sistem dengan batas-batas tertentu yang mempunyai manfaat ekonomis, ekologis, dan sosio kultural bagi pemiliknya. Sistem pekarangan ini berasal dari Jawa Tengah dan menyebar ke Jawa Barat pada pertengahan abad kesembilan belas (Anonim, 1992). Selain pekarangan, masyarakat transmigran juga mendapatkan lahan garapan sekitar 7.500 m², yang berada di sekitar rumah atau pemukimannya. Lahan pekarangan dan lahan garapan sekitar rumah ini, jika dikelola dengan memperhatikan aspek ekologi dan ekonomi akan memberikan berbagai

manfaat bagi masyarakat, yakni : (1) konservasi tanah dan air; (2) konservasi sumberdaya genetik; (3) fungsi produksi dengan menghasilkan berbagai macam hasil seperti buah-buahan, kayu bakar, dan pakan ternak; (4) fungsi sosial (umumnya masyarakat bergotong royong dalam pengolahan lahan ini) dan (5) fungsi estetika, yakni menciptakan pekarangan sekitar rumahnya menjadi indah dan enak dipandang mata.

Struktur pekarangan dan lahan garapan sekitar rumah yang ideal hendaknya memiliki beberapa strata vertikal tanaman. Stratum terbawah didominasi oleh tanaman pangan yang mengandung zat perekat, sayur-sayuran dan rempah-rempah seperti talas, lombok, terong, dan lengkuas. Untuk memperindah pemandangan pada stratum bawah, penanaman tanaman sayurannya bisa menggunakan teknik vertikultur (Djuwendah, dkk. 2020). Stratum kedua biasanya tanaman dengan tinggi sekitar 1-2 meter seperti singkong, ganyong, dan gembili. Jenis tanaman ini mempunyai kadar kalori tinggi dan sangat penting sebagai pengganti beras. Stratum ketiga, tanaman dengan tinggi 2-5 meter, seperti jenis pisang, pepaya, dan pohon buah-buahan. Stratum terakhir, tanaman dengan tinggi di atas 10 m, didominasi oleh pohon-pohonan yang sudah tua baik sebagai penghasil buah ataupun sumber kayu bakar, seperti : kelapa, durian, mangga, sengon, jati, dan lain sebagainya. Struktur vertikal yang terbentuk di lahan pekarangan ini menyerupai struktur vertikal di hutan alam. Pekarangan dengan model seperti strata hutan alam ini akan menciptakan habitat yang sesuai untuk saewa lebah. Varisasi jenis tanaman akan menyediakan pakan lebah yang tersedia sepanjang waktu. Musim berbunga untuk setiap jenis tanaman berbeda, sehingga ketersediaan sumber pakan lebahnya akan terjamin. Untuk lebih berhasilnya budidaya lebah trigona ini, penanaman jenis tanaman lebah yang berbunga sepanjang waktu harus disiapkan. Jenis tanaman yang berbunga sepanjang tahun dan memiliki sumber pakan lebah adalah tanaman air mata pengantin dan kersen. Kedua jenis tanaman ini mudah ditanam dan cepat berbunga.



Gambar 3. Koloni lebah trigona yang dikenalkan kepada masyarakat

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pengenalan budidaya lebah trigona telah memberikan manfaat kepada masyarakat Desa Arga Indah Satu. Masyarakat mulai mulai mengetahui bahwa lebah trigona, yang juga terdapat di lingkungan tempat tinggalnya, ternyata berpotensi untuk dibudidayakan sehingga dapat menjadi sumber pangan sehat dan sumber tambahan pendapatan. Untuk memperoleh hasil yang maksimal berupa madu dalam budidaya lebah trigona ini, harus disiapkan pakan lebah yang cukup dan bervariasi untuk menghasilkan resin, nektar dan polen. Berbagai jenis tumbuhan pakan lebah yang sudah ada di pekarangan dan lahan garapannya, dapat menjadi modal awal untuk pengembangan budidaya lebah trigona ini, namun dengan tetap menambah tanaman pakan lebah yang berbunga sepanjang waktu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan produktifitas lahan pekarangan melalui penanaman jenis tanaman pakan lebah yang akan menghasilkan buah untuk pemiliknya dan bunga untuk pakan lebah. Menanam tanaman pakan

lebah ini akan menjadi sumber pendapatan baru bagi masyarakat dan akan meningkatkan kualitas lingkungan hidupnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yakni : Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu yang telah membiayai pengabdian kepada masyarakat ini dalam skema pengabdian pembinaan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu tahun 2021, perangkat desa dan masyarakat Desa Arga Indah Satu, mahasiswa jurusan kehutanan, serta pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, Agus, A., Umami, N., dan Budisatria, I.G.S., 2017. Variasi Jenis Tanaman Pakan Lebah Madu Sumber Nektar dan Polen berdasarkan Ketinggian Tempat di Yogyakarta. Buletin Peternakan 41 (4) : 448-460.
- Anonim, 1992. Manual Kehutanan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Djajasaputra, M. R., 2010. Potensi Budidaya Lebah Trigona dan Pemanfaatan Propolis sebagai Antibiotik Alami untuk Sapi Potong. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Djuwendah, E., Karyani, T., Saidah, Z., Hasbiasyah, O., 2021. Pelatihan Budidaya Sayuran Secara Vertikultur di Pekarangan Guna Ketahanan Pangan Rumah Tangga. DINAMISIA : Jurnal Pengabdian Kepada masyarakat, 5 (2):1-7.
- Free, B. J. 1982. Bees and mankind. London: George Allen dan Unwin Ltd
- Harjanto, S., Mujiyanto, M., Arbainsyah, Ramlan A. 2020. Budidaya Lebah Madu Kelulut Sebagai Alternatif Mata Pencarian Masyarakat. Modul Pelatihan Daring Budidaya Lebah Kelulut, kerjasama Goodhope Asia Holdings Ltd, Environmental Leadership & Training Initiative (ELTI), Tropenbos Indonesia dan Swaraowa
- Hasan A. E. Z, Artika I. M., Fatoni A., Kuswandi, Haryanto B. 2011. Antibacterial Activity of Propolis Trigona Spp. from Bukittinggi West Sumatera Against Salmonella Sp. Chem. Prog. 4 (2)
- Kasno., A.E Zainal H., Dedi S.E., Syaefudin. 2005. Efektivitas 3 Spesies Lebah Madu Sebagai Agen Polinasi Untuk Meningkatkan Produktivitas Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) Pada Ekosistem Iklim Basah. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 15 (1) : 25-33.
- Mahani, 2020. Mengenal dan Memilih Lebah Tanpa Sengat untuk Budidaya. Makalah Webinar KPH Idonesia, dengan Tema "Madu KPH untuk Indonesia". Mataram.
- Nair, R. 1993. *An Introduction ti Agroforestry*. Kluwer Academic Publisher-Boston in cooperative with International Centre for Research in Agroforestry.
- Riendiasari, S.D. dan Krisnawati, 2015. Produksi Propolis Mentah Lebah Madu Trigona spp di Pulau Lombok.Ulia- Jurnal Hutan Tropis,1 (1) : 71-75
- Satriadi, T., Aryadi, M., dan Fauji, H. 2015. Potensi Pakan Lebah pada Hutan Kemasyarakatan Model berbasis Agroforestri di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri tahun 2015.
- Sarwono, B. 2001. Lebah Madu. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Syaifudin, S.M. dan Normagiat, S., 2020. Budidaya Pakan Lebah Trigona dengan Apiculture Agroforestry System di Kelurahan Anjungan Melancar Kabupaten Mempawah. Jurnal Ilmiah Pengabdhi 6 (1) : 17-24.