

Pemberdayaan Kelompok Tani Hutan Adian Nasonang dalam Budidaya Ternak Lebah

Trigona untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat

Sri Hartini*, Marzuki Ahmad, Perima Simbolon, Sri Rahmi Tanjung, Muhammad Syahril Harahap

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

(Srihartini050271@gmail.com, 0852-7547-9105)

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peningkatan produksi dan manajemen budidaya lebah madu trigona sebagai sumber ekonomi alternatif pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Adian Nasonang. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberdayakan KTH Adian Nasonang melalui peningkatan kapasitas budidaya lebah Trigona secara teknis dan manajerial. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menempatkan masyarakat mitra sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Subjek kegiatan melibatkan anggota KTH Adian Nasonang. Kegiatan yang dilaksanakan menunjukkan peningkatan pemahaman mitra tentang budidaya lebah madu trigona yang ditunjukkan dari capaian peningkatan nilai kuesioner awal (53,35) kepada kuesioner akhir (82,94). Dengan kata lain terdapat peningkatan dalam kategori sedang yaitu sebesar 61,02%. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman mitra terhadap konsep budidaya lebah Trigona, teknik pemeliharaan, serta prosedur panen yang aman dan efisien. Selain itu, terjadi peningkatan motivasi dan kesiapan kelompok dalam mengembangkan usaha budidaya lebah sebagai sumber penghasilan tambahan. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan KTH Adian Nasonang dalam budidaya lebah Trigona sehingga berpotensi memperkuat sumber pendapatan masyarakat.

Kata kunci : Pemberdayaan, Kelompok Tani Hutan, Budidaya, Lebah Madu Trigona

ABSTRACT

This community service initiative aims to enhance the production and management of Trigona honey bee culture as an alternative economic resource within the Adian Nasonang Forest Farmers Group (KTH). This initiative aims to enhance KTH Adian Nasonang by augmenting the technical and managerial capabilities of Trigona bee cultivation. This issue was addressed through a Participatory Action Research (PAR) approach, which positions the partner community as an active participant in every phase of the activity. The activity involved members of KTH Adian Nasonang. The conducted activities demonstrated an enhancement in partners' comprehension of Trigona honey bee cultivation, as evidenced by the rise in the baseline questionnaire score from 53.35 to the final score of 82.94. In other terms, there was a 61.02% increase in the moderate group. The activity's outcomes indicated an enhancement in partners' comprehension of Trigona bee culture, maintenance methodologies, and safe, efficient harvesting practices. Furthermore, there was an enhancement in the group's motivation and preparedness to pursue apiculture as an alternative revenue stream. This community service initiative has effectively enhanced the knowledge, abilities, and preparedness of KTH Adian Nasonang in the cultivation of Trigona bees, hence potentially bolstering the community's income sources.

Keywords : Empowerment, Forest Farmer Groups, Cultivation, Trigona Honey Bees

1. PENDAHULUAN

Kelompok Tani Hutan (KTH) merupakan organisasi masyarakat yang mandiri, produktif, dan berorientasi pada kelestarian lingkungan. Kemampuan mengelola potensi hutan yang dimiliki oleh anggota KTH tersebut secara berkelanjutan dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian anggota dan komunitas sekitarnya. KTH berperan sebagai pusat inovasi dan kolaborasi dalam pengembangan usaha produktif berbasis hasil hutan non-kayu, seperti madu, tanaman obat, atau jasa lingkungan, yang dikelola secara kolektif. Dengan dukungan pengetahuan, teknologi tepat guna, dan akses pasar, KTH mampu menjadi pilar penting dalam mendorong kemandirian ekonomi masyarakat tanpa mengorbankan fungsi ekologis hutan.

KTH Adian Nasonang merupakan kelompok masyarakat yang beraktivitas di sekitar kawasan hutan dengan fokus pada pemanfaatan hasil hutan non-kayu, khususnya melalui budidaya lebah madu Trigona. Didukung oleh kondisi lingkungan yang alami dan keberadaan flora penghasil nektar yang melimpah, KTH Adian Nasonang berpeluang besar untuk mengembangkan usaha budidaya madu secara berkelanjutan. Selain ramah lingkungan dan mudah dikelola, budidaya Trigona juga berkontribusi langsung terhadap peningkatan pendapatan masyarakat sekitar, menjadikannya sebagai alternatif ekonomi yang relevan dan menjanjikan dalam konteks pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal. KTH Adian Nasonang merupakan komunitas masyarakat yang secara administratif berada dalam binaan Kehutanan, melalui Kepala Desa Sihuik huik. Kelompok ini dibentuk sebagai bagian dari upaya pelestarian hutan berbasis masyarakat dan pemberdayaan ekonomi melalui pemanfaatan hutan secara lestari.

Indonesia dikenal memiliki potensi yang cukup besar dalam pengembangan komoditas lebah (Yusuf et al., 2024). Salah satu produk hasil hutan bukan kayu yang menjadi prioritas pengembangan Kementerian Kehutanan dan menjadi komoditas unggulan adalah madu (Irundu & Awaluddin, 2021). Kelompok Tani Hutan (KTH) Adian Nasonang dalam budidaya lebah Madu Trigona telah memproduksi madu dan telah mendistribusikannya pada khalayak

pasar untuk memenuhi kebutuhan ekonomi kelompok masyarakatnya. Wawancara yang dilakukan TIM pengabdi terhadap Ketua KTH Adian Nasonang pada tanggal 28 Maret 2025 menyatakan bahwa KTH Adian Nasonang memiliki kemitraan Kehutanan dengan salah satu langkah kegiatannya adalah budidaya lebah madu.

Aktivitas budidaya lebah madu trigona KTH Adian Nasonang telah aktif sejak tahun 2021. Untuk saat ini budidaya lebah madu tersebut Lebah Trigona merupakan salah satu jenis lebah madu dari famili Meliponini yang tidak memiliki sengat (Fidela et al., 2019). Dalam budidaya lebah trigona KTH Adian Nasonang memilih budidaya Lebah Trigona jenis thoracica, Apicalis, itama dan lain lain. Lebah Trigona itama yang dibudidayakan secara menetap, dengan memberikan produksi madu pada tiap koloni \pm 0,25-1,00 Liter tiap bulannya, dan senantiasa menetap pada koloni lebah yang ada. Lebah trigona itama dikenal lebih tahan terhadap penyakit dan lebih tahan perubahan cuaca dibandingkan lebah bersengat.



Gambar 1. Koloni Lebah Itama

Lebah Trigona jenis itama ini memainkan peran krusial dalam penyerbukan tanaman serta sebagai produsen madu yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Winarno et al., 2024). Lebah madu Trigona itama memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan jenis Trigona torasika, terutama dalam konteks budidaya dan potensi ekonomi. Trigona itama dikenal lebih produktif dalam menghasilkan madu, dengan frekuensi panen yang lebih sering dan volume yang lebih besar per koloni. Selain itu, koloni itama cenderung lebih stabil, memiliki populasi yang lebih besar, dan lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan,

sehingga lebih mudah dibudidayakan dalam jangka panjang. Rumah koloni ini dominan memproduksi madu dalam tiap bulannya dengan hitung rata rata 0,5 Liter untuk tiap Rumah Koloni perbulannya.

Budidaya lebah Trigona itama sangat bergantung pada ketersediaan pakan berupa nektar dan polen dari bunga. Jenis tanaman berbunga menjadi sebagai sumber pakan lebah yang cukup besar untuk memproduksi madu (Yusuf et al., 2024). Pakan lebah merupakan tanaman berbunga dengan ciri di dalam tanaman tersebut mengandung unsur-unsur nektar/madu, tepungsari/pollen, ekstrafloral dan propolis (Roslinda et al., 2021). Semakin banyak dan beragam tanaman berbunga di sekitar lokasi budidaya, semakin tinggi produktivitas koloni lebah. Dengan demikian produk madu ini bisa diperoleh jika musim yang sesuai dengan kata lain pohon pohon yang ada dihutan seperti tanaman buah Durian (*Durio zibethinus*), Rambutan (*Nephelium lappaceum*), Mangga (*Mangifera indica*), Jambu biji (*Psidium guajava*), Jeruk (*Citrus spp.*) sedang dalam musim bunga. Tanaman tanaman yang baru diuraikan sebelumnya cenderung memiliki bunga pada musim musim tertentu yang berdampak pada naik turunnya nektar dan polen yang diperoleh lebah trigona itama. Terkait dengan hal ini, seiring dengan informasi yang TIM Pengabdi peroleh saat wawancara dengan ketua KTH Adian Nasonang perlu penanaman tanaman bunga yang kaya nektar dan polen dan cenderung berbunga sepanjang tahun agar penghasilan madu pada koloni lebah trigona cenderung konsisten.

Wawancara dengan salah seorang anggota KTH Adian Nasonang mengungkapkan bahwa perlu penyebaran budidaya koloni lebah trigona terkhusus pada anggota kelompok. Hal ini Koloni lebah madu trigona dapat dibudidayakan pada lokasi lokasi terentu seperti pekarangan rumah warga, kebun kebun warga yang cenderung memiliki tanaman tanaman buah. Budidaya lebah di lahan pekarangan atau lahan garapan satu akan memberikan manfaat tambahan kepada masyarakat. Salah satu tujuan melakukan usaha budidaya lebah madu ini untuk meningkatkan pendapatan masyarakat (Rahmayanti et al., 2018). Selanjutnya budidaya lebah trigona akan menghasilkan madu yang bermanfaat bagi kesehatan dan dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat (Senoaji et al., 2022).

Berdasarkan studi awal yang TIM Pengabdi lakukan pada KTH Adian Nasonang memberi informasi bahwa penting untuk melaksanakan kegiatan program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) Ruang lingkup

Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM). Kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk melanjutkan dan mengembangkan usahanya sehingga tercipta pendapatan ekonomi produktif.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Hutan (KTH) Adian Nasonang dalam budidaya ternak lebah trigona untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Kegiatan pelaksanaan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dilakukan pada KTH Adian Nasonang yang beralamat di Desa Sihuik Huik Kecamatan Angkola Selatan Kec. Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara merupakan Kelompok Tani Hutan yang bergerak dalam budidaya lebah madu. Pengabdian difokuskan kepada anggota kelompok tani yang dijadikan sebagai subjek penelitian dengan melibatkan 17 sebagai subjek kegiatan. Sebagai objek adalah peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra dalam budidaya lebah madu trigona sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi dan manajemen yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.

Objeknya kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah capaian peningkatan Kuantitas Produk dan upaya Peningkatan Kemampuan Manajemen KTH Adian Nasonang dalam budidaya lebah madu trigona untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Proses kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan Model PAR (*Participatory Action Research*) merupakan model menggabungkan elemen-elemen partisipasi, refleksi, dan tindakan yang diambil bersama untuk mencapai perubahan positif dalam komunitas (Zunaidi, 2024). Dengan mempertimbangkan konsep PAR, kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan melibatkan tahapan persiapan, pelaksanaan, evaluasi, pelaporan (Ahmad et al., 2024). Penerapan model PAR dalam kegiatan pengabdian yang dimaksud dapat dicermati pada gambar 2.



Gambar 2. Alur Kegiatan Pengabdian Dengan Model PAR

Dengan melibatkan metode PAR

(*Participatory Action Research*) kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode yang melibatkan tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan. Dalam tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dengan ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dilakukan melalui kegiatan: 1) Sosialisasi; 2) Pelatihan; 3) Penerapan Teknologi; 4) Pendampingan dan Evaluasi; 5) Keberlanjutan Program. Kelima tahapan merupakan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan pengabdian sehingga Peningkatan Kuantitas Produk dan upaya Peningkatan Kemampuan Manajemen KTH Adian Nasonang dalam budidaya lebah madu trigona untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dapat tercapai.

Kegiatan sosialisasi dalam hal ini Kegiatan sosialisasi difokuskan pada peningkatan pemahaman mitra mengenai budidaya lebah madu Trigona sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan. Materi yang disampaikan mencakup Pemahaman tentang Budidaya Lebah Trigona secara umum, Penggunaan Teknologi dan Alat, Pengelolaan Koloni, Proses Pemanenan, Pemasaran Produk. Kegiatan ini juga menjadi landasan awal sebelum pelatihan teknis dilakukan, agar mitra memiliki pemahaman menyeluruh tentang arah dan tujuan dari seluruh rangkaian program pemberdayaan berbasis masyarakat yang dilakukan.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan sebagai kelanjutan dari proses sosialisasi yang dilaksanakan sebelumnya. Pelatihan dilakukan pada KTH Adian Nasonang dalam teknik budidaya Lebah Madu Trigona jenis Itama sehingga berpeluang untuk menghasilkan lebah madu yang lebih banyak serta dapat dipasarkan dengan harga yang lebih baik. Selanjutnya dilakukan juga Penyusunan atau pengaturan organisasi sehingga dapat melaksanakan budidaya lebah madu yang lebih produktif. Pelatihan ini merupakan langkah awal untuk mengenalkan/ menerapkan teknologi yang diberikan. Pelatihan ini dilakukan terhadap kelompok kelompok kecil yang dibentuk pada KTH Adian Nasonang. Melalui pembentukan kelompok ini diharapkan kelompok baru yang dapat memproduksi madu yang bersumber dari lebah madu trigona jenis itama yang dapat meningkatkan produksi madu untuk tiap bulannya.

Teknologi yang diberikan adalah berupa Alat panen/ sedot madu trigona, Koloni Lebah Trigona jenis Itama yang dengan koloni yang bagus dan siap produksi madu untuk tiap bulannya, Alat Perawatan dan Panen/Alat

Pelindung Diri (APD) lebah trigona. Teknologi yang dimaksud merupakan komponen yang diberikan pemahaman penggunaannya pada KTH Adian Nasonang sehingga dapat membudidayakan lebah madu dengan lebih baik. Penerapan teknologi ini dilakukan dalam kegiatan pendampingan kegiatan budidaya lebah madu trigona jenis itama yang dilakukan.

Program pendampingan dan Evaluasi dilaksanakan berdasarkan teori dan pendekatan yang diarahkan dalam kegiatan sosialisasi sehingga target pelaksanaan kegiatan dapat tercapai. Dalam kegiatan pendampingan dilakukan juga evaluasi program yang melibatkan evaluasi awal dan evaluasi akhir. Evaluasi awal dan akhir dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman mitra dalam budidaya lebah madu trigona, Hal ini dilakukan melalui kuesioner, observasi langsung di lapangan, wawancara, dan diskusi kelompok terfokus untuk menggali pemahaman mitra tentang teknik budidaya lebah Trigona, mulai dari pembuatan stup, perawatan koloni, hingga proses panen dan pasca panen madu. Selain itu, digunakan kuesioner penilaian diri untuk mengukur tingkat pengetahuan teknis dan keterampilan praktik budidaya yang dimiliki anggota kelompok.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian yang dilaksanakan dengan model PAR yang melibatkan tahap perencanaan yang meliputi pengurusan surat perizinan, persiapan instrumen, persiapan materi dan agenda. Perizinan diperoleh dari LPPM Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Selanjutnya Instrumen dalam hal ini melibatkan Kuesioner yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman mitra tentang budidaya lebah madu trigona. Instrumen kuesioner melibatkan indikator Pemahaman tentang Budidaya Lebah Trigona secara umum, Penggunaan Teknologi dan Alat, Pengelolaan Koloni, Proses Pemanenan, Pemasaran Produk. Kuesioner tersebut menjadi angket yang terdiri dari 20 item pernyataan yang akan diberi respon oleh responden dengan rentang 1-5. Materi yang disajikan terkait budidaya lebah trigona sebagai penghasil madu dan manajemen pengelolaan madu dalam kelompok sehingga usaha ternak madu dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Agenda kegiatan merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan berkelanjutan dengan melibatkan sosialisasi, pemberian teknologi, pendampingan serta evaluasi.

Tahap pelaksanaan melibatkan pemberian kuesioner awal yang dilanjutkan

dengan pelaksanaan sosialisasi. Kuesioner Awal merupakan pengukuran awal tentang pengetahuan dan pemahaman mitra dalam budidaya lebah madu trigona. Selanjutnya sosialisasi, pelatihan, pemberian teknologi dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman mendalam bagi mitra dalam budidaya lebah madu trigona. Pemberian teknologi dilakukan berupa pemberian alat panen atau sedot madu *Trigona* sebanyak 10 set, alat perawatan dan panen berupa alat pelindung diri (APD) sebanyak 11 set, serta 10 set koloni lebah *Trigona* siap budidaya. Selanjutnya dilakukan pendampingan serta evaluasi program. Melalui tahap pelaksanaan yang dilaksanakan tujuan program ditemukan pada mirta. Setelah tahap pelaksanaan dilakukan pendampingan yang disertai dengan evaluasi keterlaksanaan program.

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi. Evaluasi ini merupakan analisis ketercapaian program kegiatan pengabdian yang dilakukan. Evaluasi ini melibatkan analisis data kuesioner awal dan kuesioner akhir. Selain itu dilakukan analisis terhadap peningkatan produksi madu yang dihasilkan lebah trigona dan manajemen pengelolaan dalam budidaya lebah madu. Hasil kegiatan peningkatan dari pemahaman mitra dari hasil kuesioner awal dan akhir yang dilakukan. Capaian peningkatan tersebut dapat dicermati pada histogram berikut.



Gambar 3. Histogram Nilai Rerata Penilaian

Dari histogram (Gambar. 3) yang disajikan dapat dicermati dari berbagai aspek yang diukur terkait budidaya lebah madu trigona menunjukkan peningkatan dari kuesioner awal kepada kuesioner akhir. Dengan memperhatikan rata rata keseluruhan pada penilaian awal diperoleh persentase nilai rata rata respon adalah 53,35. Selanjutnya pada kuesioner akhir diperoleh persentase nilai rata rata respon 82,94. Dengan kata lain terdapat peningkatan dari kuesioner awal kepada kuesioner akhir dengan kategori sedang yaitu sebesar 61,02%.

Selain itu dari penyerahan teknologi yang dilakukan dan pendampingan yang dilakukan menjadikan jumlah koloni lebah *Trigona* bertambah, Panen madu per koloni menjadi bertambah, dan memperpendek siklus

panen, sehingga total volume madu yang dihasilkan dalam periode tertentu menjadi lebih banyak atau meningkat dibanding sebelumnya. Peningkatan diperoleh melalui penambahan koloni lebah madu trigona itama yang dibudidayakan, pemberian alat panen madu, pemberian informasi dan pengetahuan yang lebih berkualitas dalam budidaya lebah madu. Kemudian struktur organisasi KTH Adian Nasonang menjadi lebih efektif, dimana dalam hal ini terdapat bentukan kelompok-kelompok kecil dan pembagian tugas serta tanggung jawab antar anggota menjadi lebih praktis dan jelas, penguatan sistem komunikasi dan koordinasi internal menjadi semakin intensif, pembuatan jadwal kegiatan kelompok dan rapat rutin dala kelompok kecil dan kelompok KTH Adian Nasonang. Masing masing kelompok kecil ini secara berkelanjutan dilakukan pendampingan sehingga pengetahuan, pemahaman, penggunaan teknologi, senantiasa baik dan berkembang menuju yang lebih baik.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan merupakan program pemberdayaan berbasis masyarakat berorientasi pada transfer teknologi dan peningkatan kapasitas teknis masyarakat. Tim pelaksana melakukan demonstrasi lapangan mengenai cara penggunaan alat panen madu yang higienis, pemakaian APD yang aman selama proses panen dan perawatan koloni, serta budidaya lebah trigona dalam koloni sehingga menghasilkan madu yang lebih baik dengan mempertimbangkan faktor kenyamanan dan produktivitas lebah. Dukungan teknologi ini diharapkan mampu mempercepat proses adopsi inovasi budidaya lebah *Trigona*, meningkatkan hasil produksi madu secara berkelanjutan, serta memperkuat posisi KTH Adian Nasonang sebagai kelompok tani hutan yang produktif dan berdaya saing dalam mengembangkan ekonomi berbasis hasil hutan bukan kayu (HHBK).

Penerapan produk teknologi berupa alat panen/sedot madu, alat perawatan dan panen/alat pelindung diri (APD), serta koloni lebah *Trigona* jenis Itama terbukti memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kapasitas produksi dan efisiensi kerja anggota KTH Adian Nasonang. Keberadaan alat panen madu modern ini membantu petani dalam mengoptimalkan proses ekstraksi madu tanpa merusak sarang lebah, menjaga kualitas dan kebersihan hasil panen, serta menghemat waktu kerja dibandingkan dengan metode tradisional. Selain itu, penggunaan APD memberikan perlindungan yang lebih baik bagi peternak, sehingga kegiatan pemeliharaan dan panen dapat dilakukan secara aman, higienis, dan profesional. Koloni lebah *Trigona* yang diberikan juga menjadi sumber utama peningkatan produktivitas madu, karena

jenis lebah ini dikenal memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan lokal dan menghasilkan madu dengan nilai ekonomi yang tinggi.

Dari sisi produktivitas, penerapan teknologi ini mampu menciptakan sistem budidaya yang lebih terstruktur dan berorientasi hasil. Masyarakat penerima manfaat kini dapat melakukan pemanenan madu secara terjadwal, dengan kualitas dan kuantitas yang lebih konsisten. Ketersediaan alat panen dan perawatan juga memungkinkan pemeliharaan koloni dilakukan secara berkelanjutan, sehingga tingkat kematian koloni dapat diminimalisir dan siklus produksi madu menjadi lebih stabil. Manfaat ekonomi mulai dirasakan masyarakat melalui peningkatan jumlah madu yang dihasilkan dan potensi pengembangan produk turunan seperti propolis dan lilin lebah. Dengan demikian, teknologi yang diserahkan tidak hanya memberikan dampak langsung terhadap peningkatan produktivitas kelompok, tetapi juga membuka peluang pengembangan usaha berbasis lebah Trigona yang berkelanjutan dan bernilai tambah tinggi bagi masyarakat KTH Adian Nasonang.

Program pendampingan yang dilaksanakan pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Adian Nasonang menghasilkan sejumlah capaian yang signifikan, baik dari aspek peningkatan kapasitas teknis, penguatan kelembagaan, maupun peningkatan produktivitas budidaya lebah Trigona. Pertama, dari aspek kapasitas teknis, anggota KTH menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan alat panen madu Trigona secara higienis, menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan benar, serta menerapkan teknik pemindahan koloni ke stup baru yang mempertimbangkan kenyamanan dan produktivitas lebah. Melalui demonstrasi lapangan yang dilakukan secara partisipatif, masyarakat memperoleh pengalaman langsung dan keterampilan praktis dalam menerapkan teknologi sederhana yang sesuai dengan kondisi lokal. Kedua, dari aspek produksi, adanya bantuan teknologi berdampak langsung pada peningkatan jumlah koloni yang dikelola serta efisiensi proses panen. Dalam jangka pendek, anggota KTH mampu menghasilkan madu dengan volume yang lebih stabil dan berkualitas lebih baik.

Ketiga, dari aspek kelembagaan dan kemandirian kelompok, kegiatan ini memperkuat peran pengurus KTH dalam manajemen organisasi, termasuk dalam hal pembagian tugas, pencatatan hasil produksi, dan perencanaan pengelolaan koloni. Pendekatan Participatory Action Research (PAR) mendorong partisipasi aktif anggota dalam setiap tahap kegiatan,

sehingga tercipta rasa memiliki terhadap program dan keberlanjutan kegiatan setelah pendampingan berakhir. Secara keseluruhan, kegiatan pendampingan ini berkontribusi nyata terhadap peningkatan kompetensi teknis dan kemandirian ekonomi anggota KTH Adian Nasonang. Melalui penerapan teknologi budidaya lebah Trigona yang sederhana dan ramah lingkungan, kelompok ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang berkelanjutan dan bernilai ekonomi tinggi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PkM pemberdayaan KTH Adian Nasonang telah berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat. Selain itu terdapat peningkatan produktivitas madu yang diproduksi dari lebah trigona serta peningkatan keterampilan mitra dalam manajemen pengelolaan budidaya lebah madu trigona. Hasil menunjukkan peningkatan keterampilan dan minat anggota kelompok terhadap budidaya lebah Trigona. Hal ini dapat dicermati dari intervensi pelatihan dan pendampingan budidaya lebah Trigona telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis anggota KTH Adian Nasonang secara signifikan. Peningkatan ini bukan sekadar pengetahuan teoretis tetapi juga kemampuan praktis. Pendekatan partisipatif dalam konteks pembelajaran komunitas merupakan strategi yang menempatkan masyarakat, dalam hal ini anggota KTH Adian Nasonang bukan sekadar sebagai objek penerima pengetahuan, tetapi sebagai subjek aktif dalam proses belajar dan penerapan teknologi budidaya Trigona. Dalam pendekatan ini, transfer pengetahuan tidak berlangsung secara satu arah dari tim pelaksana ke masyarakat, melainkan bersifat kolaboratif melalui mekanisme learning by doing. Melalui demonstrasi lapangan, masyarakat dapat mengamati secara langsung teknik pengelolaan budidaya lebah madu trigona serta manajemen budidaya yang seharusnya. Sementara itu, praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk menguji keterampilan baru dalam konteks riil, memperkuat pemahaman melalui pengalaman empiris. Kombinasi kedua metode ini mempercepat internalisasi konsep dan keterampilan karena pembelajaran tidak berhenti pada penjelasan, tetapi diikuti dengan penerapan nyata yang relevan dengan kondisi sosial-ekologis mereka. Diharapkan pada tahap berikutnya, kegiatan ini dapat menghasilkan produk madu Trigona yang lebih bernilai ekonomi serta menjadi model pemberdayaan

masyarakat lokal dan pelestarian lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan dalam pelaksanaan pengabdian Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, Bidang Fokus Pangan - Swasembada pangan tahun pelaksanaan 2025 sehingga kegiatan pengabdian dan publikasi hasil pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

5. REFERENSI

- Ahmad, M., Lubis, I. S., Barita, T., Angin, B., & Ilahi, A. (2024). Internalisasi Nilai-Nilai Luhur Pancasila Melalui Pengenalan dan Pemantapan Profil Pelajar Pancasila di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. *Welfare : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 715–722.
- Arif Zunaidi. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Pendekatan Praktis Untuk Memberdayakan Komunitas*. Yogyakarta: Yayasan Putra Adi Dharma.
- Fidela, A., Ekawati, A. H., & Jakaria. (2019). Sosialisasi Budidaya Lebah Trigona sp. di Desa Barudua, Kecamatan Malangbong, Kabupaten Garut. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(4), 647–651.
- Irundu, D., & Awaluddin. (2021). Perbanyak Koloni Lebah Trigona Sp. Dengan Metode Cangkok Sarang Pada Pohon Rhizophora Sp. "Colony Propagation of Bee Trigona Sp. with The Nest Grafting Method on Rhizophora Sp. *Pangale Journal of Forestry and Environment*, 1(1), 2797–7390.
- Rahmayanti, S. A., Yusuf, M., & Husni, S. (2018). Kontribusi Usaha Budidaya Lebah Madu (Trigona Sp) Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani Di Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara the Contribution of (Trigona Sp) Honey Beestowards Income of Farmer Households in Bayan Sub-District of North Lombok Distri. *Agroteksos: Agronomi Teknologi Dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 28(2), 73–80.
- Roslinda, E., Ekyastuti, W., & Astiani, D. (2021). Teknologi Budidaya Lebah Madu

Kelulut di Kawasan Mangrove. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 10(1), 58–61.

<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i1.23767>

Senoaji, G., Nuryatin, N., Lukman, A. H., & Susanti, E. (2022). Pengenalan Budidaya Lebah Trigona di Desa Arga Indah Satu Kabupaten Bengkulu Tengah. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 855–862.

<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i4.9258>

Winarno, G. D., Nugroho, A., & Bintoro, A. (2024). Budidaya Lebah Madu Di Desa Tegal Yoso Lampung Timur. *Makila*, 18(1), 68–77.

<https://doi.org/10.30598/makila.v18i1.10791>

Yusuf, Muhammad Nursan, Amiruddin, Ni Made Nike Zeamita Widiyanti, & Amry Rakhman. (2024). Manajemen Keuangan dan Pemasaran Usaha Budidaya Lebah Trigona dalam Mendukung Ekonomi Rumah Tangga di Desa Sedau Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 5(1), 1–7.

<https://doi.org/10.29303/jsit.v5i1.133>

6. DOKUMENTASI KEGIATAN

1. Persiapan kegiatan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dalam Observasi awal di taman madu adian nasonang.



2. Pelaksanaan kunjungan pertama, kegiatan sosialisasi budidaya lebah madu trigona bersama mitra PkM.



3. Photo Bersama Tim PkM dengan Pengurus Kelompok Tani Hutan (KTH) Adian Nasonang



4. Pendampingan Langsung terhadap Koloni Lebah dalam Kunjungan Pertama.



5. Kegiatan sosialisasi pada kunjungan kedua.



6. Photo bersama tim pengabdi dan mitra dalam kegiatan sosialisasi kunjungan kedua



7. Dokumentasi serah terima barang pada kunjungan kedua.



8. Pendampingan oleh tim PkM kunjungan ketiga untuk budidaya lebah trigona itama.



9. Photo Bersama Tim Pengabdi dalam Kegiatan Pendampingan kunjungan ketiga.

