

**SOSIALISASI DAN BUDIDAYA LEBAH MADU DI NAGORI
BAHSULUNG KECAMATAN PANOMBEIAN PANEI KABUPATEN
SIMALUNGUN**

Ummu Harmain^{1)*}, Jef Rudiantho Saragih²⁾, Romainim Saragih³⁾, Muldri P J Pasaribu⁴⁾

^{1),2),3)} Sekolah Pascasarjana Universitas Simalungun

⁴⁾ Fakultas Hukum Universitas Simalungun

e-mail: ummuharmain@gmail.com

Abstract

The types of honey bees commonly found in Indonesia are Apis and Trigona. In Nagori Bahsulung, Apis dorsata, Apis cerana, and Trigona bees were found. Seeing this, it is necessary to carry out socialization activities and practices for cultivating honey bees for the local community. The methods used include pre - training (presentation of material), honey bee cultivation practices, comparative studies, and periodic and ongoing assistance. In cultivation practices, identification of the types of bees in Nagori Bahsulung is carried out, namely by looking directly at the existing bee colonies, both apis and trigona. Comparative study activities were carried out at the KUBE Takoma bee education tourism site, Pematang Sidamanik. Ongoing assistance continues to be provided to partner groups until the transferred science and technology can be implemented independently. This activity concluded that Nagori Bahsulung, has the potential to develop honey bee cultivation with the large number of existing honey bees, both apis and trigona bees. Apart from that, the surrounding environment is very supportive of the availability of abundant food sources, including vegetation sources of nectar, pollen, and resin. With this socialization and cultivation training, activity participants better understand the potential of their village and have basic skills in cultivating honey bees. It is recommended to add vegetation as another food source for bees to ensure food availability, especially during the rainy season.

Keywords : Honey Bee, Apis and Trigona, Simalungun

Abstrak

Jenis lebah madu yang umum ditemukan di Indonesia adalah jenis Apis dan Trigona. Di Nagori Bahsulung ditemukan lebah Apis dorsata, Apis cerana dan trigona. Melihat hal ini maka perlu dilakukan kegiatan sosialisasi dan praktek budidaya lebah madu bagi masyarakat setempat. Metode yang dilakukan pra pelatihan (pemaparan materi), praktik budidaya lebah madu, studi banding serta pendampingan berkala dan berkelanjutan. Pada praktik budidaya dilakukan identifikasi jenis lebah yang ada di Nagori Bahsulung, yaitu dengan melihat langsung koloni lebah yang ada baik itu apis maupun trigona. Kegiatan studi banding dilakukan di eduwisata lebah KUBE Takoma, Pematang Sidamanik. Pendampingan berkala dan berkelanjutan terus dilakukan pada kelompok mitra hingga ipteks yang dialihkan dapat dilaksanakan secara mandiri. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa Nagori Bahsulung berpotensi dalam mengembangkan budidaya lebah madu dengan banyaknya lebah madu yang ada, baik lebah apis maupun trigona. Selain itu lingkungan sekitar sangat mendukung dengan tersedianya sumber pakan yang berlimpah diantaranya vegetasi sumber nektar, polen dan resin. Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan budidaya ini peserta kegiatan lebih memahami potensi desanya dan memiliki kemampuan dasar dalam budidaya lebah madu. Disarankan

Ummu Harmain, Jef Rudiantho Saragih, Ramainim Saragih, Muldri P J Pasaribu untuk menambah vegetasi sumber pakan lebah lainnya untuk menjamin ketersediaan pakan terutama pada saat musim hujan.

Kata Kunci : Lebah Madu, Apis dan Trigona, Simalungun

PENDAHULUAN

Nagori Bah Sulung Kecamatan Panombeian Panei Kabupaten Simalungun berada di kaki Gunung Simbolon. Mayoritas warga di nagori ini bekerja sebagai petani. Aktivitas pertanian yang umum terlihat disini adalah perladangan, perkebunan dan peternakan.

Di perladangan tanaman yang diusahakan antara lain tanaman pangan dan hortikultura seperti padi gogo, ubi kayu dan berbagai jenis sayuran. Ternak yang diusahakan diantaranya ayam dan kambing. Sementara perkebunan yang diusahakan adalah tanaman karet, yang diusahakan oleh perusahaan besar (PT. Bridgestone) di hilir nagori dan perkebunan rakyat di hulu nagori. Perkebunan karet rakyat bahkan sudah hampir mencapai puncak gunung.

Vegetasi yang tumbuh di nagori ini juga sangat beragam mulai dari tanaman tahunan maupun musiman. Berbagai jenis buah-buahan juga ada, diantaranya durian, salak, rambutan, mangga, nangka dan kelapa. Beragamnya vegetasi yang terdapat di wilayah ini sangat potensial untuk budidaya lebah madu karena banyaknya sumber nektar, polen dan resin yang tersedia.

Jenis lebah madu yang umum ditemukan di Indonesia adalah jenis Apis dan Trigona. Jenis Apis lebih dikenal lebah madu menyengat yang umum ditemukan diantaranya Apis dorsata (dikenal dengan lebah hutan / odeng / sialang / cadas), Apis cerana (lokal) dan Apis mellifera (impor). Jenis lebah lainnya yaitu lebah trigona, fisiknya jauh lebih kecil dibandingkan dengan jenis Apis. Lebah trigona juga dikenal dengan lebah tanpa sengat (*stingless bee*).

Berdasarkan survei awal di lokasi kegiatan, ditemukan beberapa jenis lebah madu di lokasi. Lebah madu yang ditemukan adalah lebah cerana dan lebah trigona. Bahkan menurut penuturan warga setempat di musim bunga karet dapat ditemui lebah apis dorsata. Lebah madu yang ditemukan di rumah warga, yaitu di dinding - dinding

rumah yaitu lebah trigona (*Tetragonula laeviceps*). Di perkebunan karet rakyat dan di rumpun - rumpun bambu ditemui beberapa koloni lebah trigona (*Lepidotrigona terminata* dan *Heterotrigona itama*). Keberadaan lebah trigona dapat dilihat dari pintu masuk ke sarangnya.

Melihat hal ini maka perlu dilakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat melalui praktek budidaya lebah. Dengan adanya potensi yang cukup besar ini diharapkan dapat dimanfaatkan warga setempat menjadi salah satu alternatif mencapai ketahanan pangan melalui makanan sehat dan bergizi serta dapat menambah pendapatan keluarga (Senoaji et al., 2022). Selain itu kehadiran lebah dapat menjadi agen penyerbuk potensial yang dapat meningkatkan produksi berbagai tanaman (Atmowidi et al., 2022). Budidaya lebah madu selain dapat meningkatkan pendapatan kelompok lebah madu juga memberi manfaat bagi dan masyarakat desa secara umumnya dengan menjadi destinasi eduwisata (Dewantari & Suranjaya, 2019).

Permasalahan Kelompok Mitra

Berdasarkan kunjungan awal di lokasi, potensi yang dimiliki Nagori Bahsulung cukup besar dengan kondisi alam yang cukup mendukung untuk budidaya lebah madu. Bahkan ditemukan beberapa koloni lebah apis dan trigona disekitar peladangan dan rumah warga. Meski warga mengetahui keberadaan lebah madu di sekitar mereka namun belum disadari dan dikembangkan oleh masyarakat. Keberadaan lebah madu di nagori ini sama sekali belum dimanfaatkan sehingga perlu dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat setempat melalui budidaya.

Tujuan Kegiatan

1. Sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya lebah madu
2. Pemanfaatan potensi nagori untuk budidaya lebah madu

METODE

Untuk mencapai target luaran yang telah direncanakan, program ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

Pra Pelatihan (Pemaparan Materi)

Pemaparan materi dilakukan dengan metode ceramah yang dilakukan langsung ke lapangan.

Adapun materi yang akan diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Sosialisasi lebah madu berupa penyuluhan dan pelatihan singkat mengenai budidaya lebah madu Apis dan Trigona
- b. Pengenalan potensi nagori untuk sumber pakan dan budidaya lebah madu

Pelatihan dan Praktik Budidaya Lebah Madu

Kegiatan yang akan dilakukan dalam pelatihan dan praktik budidaya lebah madu adalah

- a. Identifikasi jenis lebah madu
- b. Pembuatan kotak budidaya lebah apis dan trigona

Kegiatan yang dilakukan dalam ini adalah pembuatan glodok dan stup untuk budidaya lebah madu jenis apis, untuk lebah madu jenis trigona dilakukan pembuatan toping.

- c. Pindahkan sarang lebah dari alam ke kotak budidaya.

Untuk mendapatkan koloni apis di alam liar perlu dibuat jebakan berupa glodok. Setelah lebah masuk ke jebakan (glodok) maka koloni lebah dipindahkan dalam stup. Untuk jenis trigona koloni diperoleh dengan mengambil di alam liar. Biasanya dengan penebangan pohon dimana koloni diperoleh. Pindahan lebah madu ke stup / kotak untuk memudahkan budidaya lebah, diantaranya untuk melihat kematangan madu, perkembangan telur lebah.

- d. Pelatihan Budidaya Lebah Madu

Kegiatan pelatihan budidaya lebah madu tanpa sengat dilakukan setelah koloni lebah diperoleh. Dalam kegiatan pelatihan dijelaskan persyaratan utama yang harus dipenuhi untuk keberhasilan budidaya lebah madu, mengenal jenis lebah madu, pakan lebah dan faktor - faktor yang memengaruhi produksi madu.

- e. Studi banding / kunjungan ke Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Takoma di Nagori Sait Buttu Saribu Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.

Pendampingan Secara Berkala dan Berkelanjutan

Kegiatan ini dilakukan kepada kelompok sasaran hingga ipteks yang dialihkan dapat dilaksanakan secara mandiri.

Gambaran IPTEK

Gambaran IPTEK yang akan dilaksanakan pada kelompok mitra di Nagori Bahsulung adalah mengetahui jenis - jenis dan sumber pakan lebah madu, dapat membuat jebakan dan kotak budidaya lebah madu dan dapat melakukan budidaya lebah madu jenis apis dan trigona.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Sosialisasi Potensi Lebah Madu di Nagori Bahsulung**

Secara administratif Nagori Bahsulung masuk dalam Kecamatan Panombeian Panei Kabupaten Simalungun yang terletak di kaki Gunung Simbolon. Di nagori ini aktivitas warga didominasi sektor pertanian. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya ladang dan kebun yang mengelilingi pemukiman masyarakat. Bahkan pemukiman tersebut seperti kantong (*enclave*) di sekitar perkebunan karet yang dikelola PT. Bridgestone dan perkebunan karet rakyat.

Di sekitar pemukiman terdapat berbagai macam vegetasi seperti tanaman pangan seperti padi gogo, ubi kayu, jagung dan tanaman hortikultura seperti bunga, sayuran, buah - buahan, tanaman obat dan rempah. Banyak diantara vegetasi - vegetasi tersebut dikenal sebagai tanaman sumber nektar, polen dan resin yang sangat dibutuhkan lebah untuk mengembangkan koloninya.

Kegiatan sosialisasi dilakukan di lapangan bersamaan dengan kegiatan mencari koloni lebah di sekitar Nagori Bahsulung. Dengan langsung terjun ke lokasi diharapkan peserta dapat melihat ciri - ciri lebah dan vegetasi pakan sehingga peserta dapat melihat besarnya potensi lebah madu di

nagori ini. Berdasarkan fakta di lapangan, pada musim bunga karet, bunga durian dan bunga buah-buahan serta aneka bunga bermekaran banyak sekali terlihat lebah yang hilir mudik mengisap nektar yang terdapat di bunga - bunga tersebut. Bahkan beberapa koloni lebah tersebut bersarang di rumah - rumah warga dan pohon - pohon. Lebah madu yang terlihat berasal dari jenis apis (lebah bersengat) yaitu cerana dan dorsata serta jenis trigona (lebah tanpa sengat).

Pelatihan dan Praktik Budidaya Lebah Madu

Kegiatan awal yang dilakukan pada tahap ini adalah membedakan beberapa jenis lebah madu yang ada di Nagori Bahsulung. Cara yang dilakukan mengenal melalui visualisasi dan bentuk koloni lebah madu.

Lebah apis

Lebah apis yang terdapat di Nagori Bahsulung merupakan jenis cerana dan dorsata. Lebah Apis dorsata memiliki beberapa nama diantaranya lebah hutan, lebah sialang, lebah cadas, lebah gantung. Lebah dorsata biasanya membuat sarang terbuka di ranting - ranting pohon, jurang, tebing dan sebagainya. Apis dorsata memiliki tubuh yang besar. Perbandingan ukuran fisik dorsata bisa 3 kali besarnya cerana. Lebah dorsata cenderung bersarang dalam kelompok yang lebih besar. Diperlukan kehati - hatian saat mendekati koloni lebah jenis ini karena bila merasa terganggu lebah ini dapat menyerang sewaktu - waktu.

Secara alami lebah cerana biasanya membuat sarang dalam lubang pohon atau di tempat - tempat tertutup lainnya. Sarangnya cukup khas berbentuk panel yang berjejer. Lebah cerana biasanya bersarang dalam kelompok yang lebih kecil dan cenderung lebih agresif dalam membela sarang mereka jika terancam. Berikut ditampilkan bentuk sarang dari kedua jenis apis:



a. Lebah Madu Apis dorsata



b. Lebah Madu Apis cerana

Gambar 1 : Lebah Madu Jenis Apis

Sampai saat ini lebah Apis dorsata belum dapat dibudidayakan, sehingga untuk kegiatan budidaya Apis cerana menjadi pilihan. Untuk mendapatkan koloni Apis cerana di alam liar digunakan glodok yang terbuat dari kayu kelapa kering yang dibelah dua lalu dikeruk dalamnya. Di sekitar dinding dalam glodok dapat diolesi lilin lebah untuk memancing lebah cepat masuk ke dalam glodok. Pemasangan glodok sebaiknya memperhatikan lokasi. Lokasi merupakan salah satu hal yang penting dalam budidaya lebah. Tempatkan glodok pada lokasi yang aman, terlindung dari angin kencang, hujan berlebihan, dan panas berlebihan. Lokasi yang ideal adalah yang mendapatkan sinar matahari pagi dan terlindung dari panas terik siang hari. Setelah glodok berisi lebah sebaiknya ditunggu sebulan atau beberapa pekan dapat dilakukan pemindahan koloni lebah ke dalam kotak budidaya lebah (stup).

Stup lebah apis cerana dibuat dari kayu papan yang dibentuk kotak yang terdiri dari 3 bagian, yaitu kotak, frame dan tutup. Kotak dibuat berbahan dasar kayu papan dengan ukuran 40 cm x 25 cm x 20 cm, sedangkan frame berukuran 40 cm x 18 cm. Pada pertengahan frame diberikan kawat atau karet untuk menahan sarang yang ditempelkan. Frame berfungsi sebagai tempat lebah membuat sarang. Sarang lebah madu terbuat dari lilin yang mereka hasilkan sendiri dengan mengkonsumsi nektar dan mengeluarkan lilin melalui kelenjar di perut mereka. Sarang lilin ini digunakan untuk meletakkan telur oleh ratu lebah, menyimpan nektar dan polen, serta sebagai tempat untuk menyimpan madu.

Langkah - langkah yang dilakukan untuk mendapatkan koloni lebah di alam bebas adalah:

1. Memasang glodok di lokasi yang ideal dimana diperkirakan akan dilalui lebah madu
2. Setelah glodok terisi lebah, ditunggu beberapa pekan agar koloni lebah sepenuhnya masuk dan lebah sudah merasa nyaman dan membuat sisiran sarang di glodok.

3. Memindahkan sisiran sarang pada frame dan memasukkan ke dalam stup. Dalam proses pemindahan ini perlu kehati-hatian karena biasanya lebah akan berlaku agresif bila merasa terganggu. Untuk mengurangi risiko bagi pemula sebaiknya menggunakan alat pelindung diri. Sebelum membuka glodok sebaiknya dilakukan pengasapan agar lebah tidak agresif.
4. Menempatkan stup pada lokasi yang aman.

Proses pemasangan glodok di lokasi sampai pemindahan koloni lebah dari glodok ke stup lebah dapat dilihat pada rangkaian gambar berikut:



Gambar 2 : Proses Pemindahan Koloni Apis cerana dari Glodok ke Stup

Dalam proses pemindahan koloni lebah yang berada di glodok ke stup diperlukan kehati-hatian karena lebah madu ini dikenal agresif. Untuk menghindari dari sengatan yang mungkin terjadi, biasanya dilakukan pengasapan dengan menggunakan smoker. Bahkan sebagian peserta ada yang menggunakan alat pelindung diri agar tidak disengat.

Lebah trigona

Lebah trigona adalah lebah yang tidak memiliki sengat. Ukurannya bervariasi berdasarkan spesies dan lingkungan dan umumnya lebih kecil daripada lebah madu biasa. Cara efektif untuk melindungi sarang mereka dari serangan hama dengan menggigit dan mengeluarkan zat lengket yang dikenal dengan propolis. Propolis memiliki banyak fungsi bagi lebah trigona

diantaranya digunakan sebagai bahan kantung untuk menyimpan madu dan roti lebah, perawatan sarang, perlindungan dari hama dan perlindungan dari bakteri dan penyakit. Ciri khas dari lebah trigona memiliki corong di pintu masuk keluarannya lebah. Bentuk corong ini juga sebagai salah satu ciri membedakan jenis lebah trigona.

Di dalam sarang lebah trigona terdapat telur (calon anakan), madu dan roti lebah sebagai cadangan makanan. Visualisasi telur, madu dan roti lebah dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3: Bentuk Telur, Kantung Madu dan Kantung Roti Lebah Trigona

Lebah tanpa sengat yang terlihat di Nagori Bahsulung Kecamatan Panombeian Panei diantaranya adalah Heterotrigona itama yang terlihat di pohon karet, Tetragonula laeviceps yang ada di tembok rumah warga dan pohon bambu serta Lepidotrigona terminata yang terdapat di pohon bambu. Proses pemindahan koloni lebah dari tempat asalnya ke kotak budidaya dan pemanenan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 : Proses Pemindahan Lebah Trigona dari Bambu ke Kotak Stup

Berdasarkan lokasi alami lebah trigona yang ada di lokasi, lebah trigona laeviceps yang digunakan untuk praktek pemindahan koloni ke kotak budidaya. Langkah - langkah yang dilakukan yaitu:

1. Membuat kotak budidaya lebah trigona laeviceps dengan ukuran 30 cm x 10 cm x 10 cm. Sebaiknya bagian dalam kotak dibakar agar lebih kering sehingga tidak mudah berjamur.
2. Mencari koloni lebah di alam (di pohon bambu)
3. Membelah bambu menjadi dua bagian
4. Memindahkan koloni lebah yang ada di bambu ke kotak budidaya. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah masuknya ratu lebah ke dalam kotak.
5. Menutup kotak dengan plastik. Gunakan propolis yang ada di koloni lebah tersebut sebagai perekat / lem untuk menempel plastik di kotak.
6. Menempatkan kotak budidaya lebah di lokasi yang banyak vegetasi penghasil pakan lebah, tempat yang kering dan diupayakan tidak terkena air hujan untuk menjaga keawetan kotak.

Dalam proses pemindahan lebah tidak bersengat ini relatif lebih mudah dibandingkan dengan lebah apis sebelumnya. Meskipun demikian perlu kehati - hatian karena kecilnya lebah ini ratu lebah tidak terlihat dan tidak masuk ke kotak. Selain itu lebah ini bisa masuk ke hidung atau telinga, sehingga tetap waspada.

Studi Banding

Tahap selanjutnya kelompok mitra sasaran dibawa berkunjung ke Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Takoma di Nagori Sait Buttu Saribu Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun. KUBE Takoma merupakan salah satu destinasi eduwisata yang menawarkan lebah madu sebagai obyeknya. Disini peserta praktik secara langsung memindahkan koloni lebah Apis cerana ke stup. Selain itu kelompok sasaran juga dapat melihat pengelolaan usaha budidaya lebah madu dalam skala yang lebih luas, pengelolaan lebah madu mulai dari hulu, produksi, panen dan hilirisasi produk madu serta manajemen kelompok.

Pengalaman berharga ini diharapkan dapat memompa semangat kelompok mitra

untuk memanfaatkan potensi desanya dalam budidaya lebah madu sehingga mampu menambah pendapatan mereka. Harapan selanjutnya ke depan budidaya lebah madu di Nagori Bahsulung dapat berkembang menjadi destinasi eduwisata lebah madu selanjutnya sehingga tidak hanya bermanfaat bagi kelompok mitra namun juga memberi manfaat pada warga desa keseluruhan.

Pendampingan Secara Berkala dan Berkelanjutan

Kegiatan budidaya lebah madu sampai saat ini terus dilakukan kelompok mitra hingga ipteks yang dialihkan dapat dilaksanakan secara mandiri. Di Nagori Bahsulung telah dipasang perangkap lebah apis cerana sebanyak delapan glodok di berbagai lokasi, 5 stup lebah apis cerana dan satu kotak trigona laeviceps.

Untuk mengantisipasi musim bunga yang akan datang juga telah disiapkan 14 stup sehingga nantinya proses pemindahan koloni dari glodok ke stup tidak mengalami hambatan. Sedangkan untuk mengantisipasi musim hujan dilakukan penambahan vegetasi sumber pakan lebah sehingga tetap mampu memproduksi madu.

KESIMPULAN

Nagori Bahsulung Kecamatan Panombeian Panei Kabupaten Simalungun memiliki berpotensi dalam mengembangkan budidaya lebah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya lebah, baik lebah apis maupun trigona, yang ada di sekitar rumah, ladang dan perkebunan. Selain itu lingkungan sekitar sangat mendukung dengan tersedianya sumber pakan yang berlimpah diantaranya vegetasi sumber nektar, polen dan resin. Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan budidaya ini peserta kegiatan lebih memahami potensi desanya dan memiliki kemampuan dasar dalam budidaya lebah madu.

Meski secara alami vegetasi di lokasi sudah banyak namun masih perlu menambah vegetasi sumber pakan lebah lainnya untuk menjamin ketersediaan pakan lebah terutama pada saat musim hujan.

DAFTAR PUSTAKA

Atmowidi, T., Prawasti, T. S., Rianti, P.,

- Prasojo, F. A., & Pradipta, N. B. (2022). Stingless Bees Pollination Increases Fruit Formation of Strawberry (*Fragaria x annanassa Duch*) and Melon (*Cucumis melo L.*). *Tropical Life Sciences Research*, 33(1), 43–54. <https://doi.org/10.21315/tlsr2022.33.1.3>
- Dewantari, M., & Suranjaya, I. G. (2019). Pengembangan Budidaya Lebah Madu *Trigona Spp* Ramah Lingkungan Di Desa Antapan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1). <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i01.p23>
- Harmain, U., Saragih, J. R., Simarmata, M. M., & Pasaribu, M. P. (2022). Sosialisasi Budidaya Lebah Madu Tanpa Sengat (Stingless Bee) Dan Manfaatnya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 159-165
- Purba, T., Harmain, U., & Simarmata, M. M. (2022). Pelatihan Pengelolaan Gula Semut Di Nagori Silou Buttu Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 115-129
- 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>
- Simanjuntak, R., Sinaga, R., Saragih, R., Sitinjak, W., Purba, R., Sihalohe, A., ... & Sidabukke, S. (2022). Budidaya Maggot BSF Untuk Pakan Ternak Skala Rumah Tangga Di Jalan Rindung, Kelurahan Bane, Pematang Siantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 148-158