

Original Research Paper

Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Usaha Beternak Lebah Trigona Di Sekitar Kawasan Hutan Adat Bayan, Kabupaten Lombok Utara

M. Yusuf^{1*}, Muji Rahayu², Muhammad Nursan³, Sri Supartiningsih⁴, Aeko Fria Utama FR⁵, Dudi Septiadi⁶, Pande Komang Suparyana⁷, Fadli⁸

^{1,3,4,5,6,7,8}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

²Peneliti pada Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2602>

Sitasi : Yusuf, M., Rahayu, M., Nursan, M., Supartiningsih, S., Utama FR, A. F., Septiadi, D., Suparyana, P. K., & Fadli. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Usaha Beternak Lebah Trigona Di Sekitar Kawasan Hutan Adat Bayan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4)

Article history

Received: 20 Oktober 2022

Revised: 30 November 2022

Accepted: 8 Desember 2022

*Corresponding Author: M. Yusuf,
Program Studi Agribisnis,
Universitas Mataram, Indonesia;
Email:
yusufyusufmuhammad65@yahoo.com

Abstract: *In general, this community service activity aims to increase the knowledge and skills of the farming community through the development of Trigona beekeeping business around the Bayan customary forest area, North Lombok Regency, while the specific objectives are: (1) To develop interest and motivate the people of Bayan Village, Bayan District, North Lombok Regency for entrepreneurship in agriculture and animal husbandry especially beekeeping u trigona; (2) Showing farmers about the technological aspects of trigona beekeeping business; (3) Beekeepers can recognize the socio-economic aspects (sustainable increase in income) of trigona beekeeping business; and (4) Establishing relationships between universities, especially Mataram University with the community. The implementation is carried out using the community development method that emphasizes adult learning (andragogy), involving 8 members of the trigona beekeeper group and students through counseling, demonstrations, and demonstration plots. The results of the implementation show that: (1) This community service activity has been able to increase the knowledge and skills of members of the trigona beekeeper farmer group regarding technical, socio-economic and other aspects related to the development of trigona beekeeping around forest areas; (2) Increase the awareness of farmer group members on the importance of togetherness in a group bond; (3) Demonstrate to the community, especially group members about good, healthy, and environmentally friendly trigona bee cultivation techniques; (2) The response of members of the trigona beekeeper group to extension activities around the Bayan customary forest area, the economy of this dry land farming community is quite high; and (3) This activity has also contributed to the intensification of reciprocal communication between the local government of North Lombok Regency, universities, UNRAM and the community who are members of the trigona honey bee farmer farmer group in Bayan Village, Bayan District, North Lombok Regency.*

Keywords: customary forest area, economic empowerment, trigona bees

Pendahuluan

Hutan adat Bayan, Kabupaten Lombok Utara merupakan bagian dari kawasan pegunungan Rinjani memiliki fungsi sebagai kawasan yang harus dilindungi (*protected areas*) sehingga memiliki posisi yang strategis baik secara nasional maupun regional tidak hanya karena potensi sosial-ekonomi tetapi juga fungsi biologi-ekologis, serta estetika dari kawasan ini, yang dapat memberikan benefit yang luar biasa bagi masyarakat (WWF, 2018). Kawasan hutan adat Bayan yang luasnya mencapai 500 ha, merupakan kawasan penyuplai sumber daya air dan lingkungan utama bagi sekitar 5 (lima) desa di Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. Di kawasan ini juga terdapat potensi wisata yang sangat indah dan luar biasa untuk bisa dikembangkan seperti air terjun dan mata air, sinang gile, rumah adat bayan, masjid kuno Bayan, dan sebagainya (Yusuf, 2016). Sumberdaya hutan dan lingkungan seperti itu bisa merupakan sumber penghidupan bagi masyarakat miskin di dalam dan sekitar hutan bahkan dapat menjadi jaring pengaman ekonomi ketika panen gagal atau pekerjaan upahan tidak ada (Wollenberg, et al., 2004). Namun demikian, pemanfaatan sumberdaya hutan yang berlebihan dan tidak terkendali dapat mengakibatkan kerusakan hutan dan mengurangi keberlanjutan fungsinya sebagai penyangga sistem kehidupan sehingga pemerintah mengeluarkan regulasi untuk mencegah hal tersebut selain memberikan akses yang lebih baik kepada masyarakat dengan mengelola lahan hutan (Dephut, 2009).

Hasil kajian Cahyono (2012) pada kasus Taman Nasional Ujung Kulon misalnya, ditemukan adanya proses kemiskinan struktural yang setidaknya disebabkan oleh dua hal; pertama, adanya regulasi baru tentang tapal batas yang memihak penguasa dan mempersempit akses masyarakat sekitar terhadap sumberdaya dan lingkungan hutan. Kedua, sebagai konsekwensi logis dari model pengelolaan Taman Nasional yang didominasi pandangan dasar ekonomi-politik yang

mengabaikan hak hidup manusia disekitar hutan, sehingga seluruh orientasi kegiatan pemberdayaan masyarakat justru menjauhkan masyarakat dari hal-hal yang menyangkut hutan dan kehutanan.

Sejak tahun 1970-an kebijakan penanggulangan kemiskinan di Indonesia kebanyakan didasarkan pada keadaan pedesaan di luar kawasan hutan. Kebijakan tersebut mengakibatkan atau tidak berarti bagi masyarakat di sekitar kawasan hutan. Bantuan sektoral dari pemerintah pun tidak member dampak yang berarti. Seringkali kepentingan konservasi dan produksi kayu bertabrakan langsung dengan kebutuhan penghidupan masyarakat setempat, dan masyarakat sekitar kawasan hutan pun harus mengalah.

Meskipun hutan memiliki manfaat secara ekonomi, sosial, maupun ekologi serta merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat sekitar hutan, kenyataannya kegiatan pengelolaan hutan yang lebih berorientasi pada pemanfaatan ekonomi telah memarginalkan masyarakat yang hidup di dalam dan sekitar hutan (Qodriyatun, 2013). Oleh karena itu, maka perlu adanya program pemberdayaan atau pengembangan kegiatan ekonomi alternatif selain hutan dengan mendayagunakan aset penghidupan yang mereka miliki untuk mempertahankan hidup bahkan meningkatkan kesejahteraannya.

Dalam hubungan itu, maka telah muncul suatu pendekatan penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood approach*) (DFID, 1999) sebagai suatu pendekatan dengan skala analisis tingkat rumah tangga dengan menganalisis aset-aset rumah tangga dan pendaayagunaannya dalam kegiatan-kegiatan agar mereka bisa memenuhi kebutuhan dasar dan meningkatkan kualitas hidup sementara tetap mempertahankan keragaman ekosistem dan sumberdaya produktif dan sehat. Hal itu dilakukan dengan perlunya diversifikasi sumber penghidupan bagi masyarakat sekitar hutan yang oleh Chambers and Conway (1992) perlu diikuti dengan transformasi ekonomi dan pada bentuknya yang kompleks dalam mana orang membuat

keputusan-keputusan dalam ekonomi-ekonomi tersebut.

Salah satu model kegiatan ekonomi untuk meningkat kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha beternak lebah trigona. Ada beberapa kelebihan usaha beternak lebah trigona, antara lain: tidak merlukan lahan yang luas, mudah dibudidayakan, jaminan pasar dan harga relatif lebih mahal, dapat meningkatkan derajat gizi dan kesehatan masyarakat, sekaligus dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahtraan.

Perkembangan budidaya lebah Trigona di Indonesia saat ini cukup berkembang. Beberapa wilayah yang banyak mengembangkan budidaya lebah trigona antara lain: Semua provinsi di Kalimantan, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Aceh, Riau, Sumatera Selatan, Jambi, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara Barat (NTB), menjadi potensi ekonomi yang cukup menjanjikan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan (Sidiq Harjanto dkk, 2020). Kekayaan jenis lebah madu trigona yang kita miliki menjadi contoh kecil potensi ekonomi berbasis keanekaragaman hayati. Lebah trigona merupakan kelompok lebah madu, dan bisa dibudidayakan baik kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan. Madunya bahkan dihargai lebih mahal ketimbang madu dari lebah *Apis* spp. Jika potensi lebah madu trigona ini dikelola dengan baik, tentunya bisa memberikan kontribusi positif bagi perekonomian masyarakat, terutama mereka yang tinggal di sekitar kawasan hutan. Dalam sebuah dokumennya, FAO (Food and Agriculture Organization) menyebutkan bahwa budidaya lebah merupakan salah satu peluang ekonomi terbaik bagi masyarakat di sekitar kawasan hutan (Bradbear, 2008 dalam Erwin, *et al.*, 2020).

Kecamatan Bayan merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Lombok Utara (KLU) Provinsi NTB yang memiliki kawasan hutan yang cukup luas, termasuk di dalamnya hutan adat. Masyarakat di sekitar kawasan hutan di wilayah ini sejak tahun 2005 sudah

mengembangkan budidaya lebah trigona hingga saat ini dengan jumlah peternak sebanyak \pm 15 orang. Beternak lebah trigona di wilayah masih berupa pekerjaan sampingan dan belum dikelola dengan baik. Jika pengeolaan dilakukan dengan baik dan memenuhi standar kesehatan, maka dapat meningkat pendapatan sekaligus dapat meningkatkan kesejahteraan dan kelestarian lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Pemberdayaa Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Usaha Berternak Lebah Trigona di Sekitar Kawasan Hutan Adat Bayan, Lombok Utara".

Secara umum kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui pengembangan usaha beternak lebah Trigona di sekitar kawasan hutan adat Bayan, Lombok Utara usahatani, sedangkan tujuan khususnya adalah: (1) Menumbuhkembangkan minat dan memotivasi masyarakat Desa Bayan Kecamatan Bayan, KLU untuk untuk berwirausaha di bidang pertanian dan peternakan khususnya beternak lebah trigona; (2) Menunjukkan kepada petani mengenai aspek teknologi usaha beternak lebah trigona; (3) Peternak labah dapat mengenal aspek sosial ekonomi (peningkatan pendapatan berkelanjutan) dari sistem usaha beternak lebah madu trigona; dan (4) Menjalin hubungan antara perguruan tinggi, khususnya Universitas Mataram dengan masyarakat.

Metode

Waktu dan Tempat

Program pengabdian pada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2022 dengan mitra kegiatan anggota kelompok tani di Desa Bayan Kecamatan Bayan, KLU.

Metode Pendekatan

Program pengabdian masyarakat ini menggunakan teknik pengembangan masyarakat (*community development*) yang

menekankan pembelajaran orang dewasa (Effendi, S. dan Tukiran. 2014) , dengan melibatkan 8 orang anggota kelompok tani sasaran dan mahasiswa.

Tahapan Kegiatan

Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Persiapan dan sosialisasi dalam bentuk ceramah/diskusi, dinilai lebih efektif memberikan pengetahuan dasar tentang : Beternak Lebah Trigona Dalam Mendukung Peningkatan Pendapatan dan Kesejahteraan Masyarakat di Sekitar Kawasan Hutan, Teknis Budidaya dan Agribisnis Lebah Trigona untuk Mendukung Ekonomi Keluarga, dan Unsur-unsur Pokok Dalam Proses Penumbuhan kehidupan Berkelompok.
2. Penyuluhan dan Pelatihan, bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam aplikasi inovasi seperti pelatihan pembuatan stup, perbanyak bibit lebah trigona, pembuatan, formulasi pakan, teknik pemerasan madu, teknik konservasi lahan , dan sebagainya.
3. Evaluasi kegiatan. Pelaksanaan evaluasi kegiatan kegiatan dilaksanan setelah penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan. Pendampingan dilakukan selama 2 bulan dan dilanjutkan dengan evaluasi secara keseluruhan.

Hasil dan Pembahasan

1. Sosialisasi

Sosialisasi program penyuluhan lanjutan dilakukan pada tanggal 5 Juni 2022, yang di mulai pukul 9.00 – 12.00 WITA, dengan sasaran kelompok tani peternak lebah trigona yang berjumlah 8 orang, dengan tetap melakukan koordinasi dengan pihak yang terkait dan tetap memperhatikan aturan penanganan Covid 19. Hasil sosialisasi tersebut disepakati bahwa Lokasi penyuluhan adalah rumah ketua kelompok tani Lebah Madu di Desa Bayan Kecamatan Bayan KLU, pada tanggal 26 Juni 2022.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi

2. Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2022 dimulai pukul 10 – 13.30 WITA, yang berlokasi di Desa Bayan Kecamatan Bayan, KLU. Sistem yang digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan adalah klasikal yang bersifat teori. Materi penyuluhan meliputi: Pengembangan Beternak Lebah Trigona Dalam Mendukung Peningkatan Pendapatan dan Kesejahteraan Masyarakat di Sekitar Kawasan Hutan, Teknis Budidaya dan Agribisnis Lebah Trigona untuk Mendukung Ekonomi Keluarga, dan Unsur-unsur Pokok Dalam Proses Penumbuhan kehidupan Berkelompok (Kelompok tani). Materi pelatihan berupa teknik budidaya lebah trigona, pembuatan pakan ternak lebah trigona, teknik pemerasan madu. Setelah penyuluhan dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan stup, teknik perbanyak bibit lebah trigona, pembuahan pakan lebah trigona. Pada saat penyuluhan dan pelatihan juga dirangkaikan dengan penyerahan bantuan berupa stup dan bibit lebah trogona kepada perwakilan kelompok tani lebah trigona mitra. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan

3. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi yang dilakukan baik pada saat penyampaian materi maupun setelah penyampaian materi, ditemukan hasil yang menunjukkan keberhasilan kegiatan ini baik bagi Tim maupun bagi peserta kegiatan. Beberapa hasil yang diperoleh peserta penyuluhan dan Tim dengan dilaksanakannya kegiatan ini adalah: (1) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok tani peternak lebah trigona tentang aspek teknik, aspek sosial ekonomi dan lainnya yang berkaitan dengan pengembangan beternak madu trigona di Sekitar Kawasan Hutan ; (2) Meningkatkan kesadaran anggota kelompok tani akan pentingnya kebersamaan dalam suatu ikatan kelompok; (3) Menunjukkan kepada masyarakat, khususnya anggota kelompok tani tentang teknik budidaya lebah trigona dengan baik, sehat, dan ramah lingkungan; (4) Menjalin hubungan antara perguruan tinggi, khususnya Universitas Mataram dengan masyarakat; dan (5) Bertambahnya pengetahuan dan kemampuan manajemen usaha kelompok dalam upaya memanfaatkan potensi yang ada serta menciptakan hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kelompok tani dengan dengan pemerintah. Selain itu juga terciptanya komunikasi timbal balik antara pemda KLU, Lembaga Perguruan Tinggi, dalam hal ini UNRAM dengan anggota kelompok tani peternak lebah trigona sehingga terjadi "*take and give*" (saling memberi dan menerima) yang selanjutnya dapat menunjang pengembangan aktivitas masing-masing. Kegiatan ini dinilai cukup berhasil. Hal ini tercermin dari

kesungguhan/keseriusan para peserta dalam mengikuti dan menanggapi setiap materi yang disampaikan. Keadaan seperti ini sekaligus merupakan indikator adanya relevansi yang kuat antara pokok materi yang disampaikan dengan kebutuhan/masalah yang dihadapi anggota kelompok tani.

Hasil evaluasi secara keseluruhan kegiatan pemberdayaan ini mulai perencanaan, pelaksanaan, pendampingan, hingga akhir dari kegiatan. Respon petani peserta terhadap materi kegiatan penyuluhan sangat positif. Hal ini ditandai oleh semua petani peserta (100%) mengungkapkan bahwa materi pelatihan cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Mereka berharap agar program tersebut dapat dilanjutkan terus sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu mereka berharap program semacam ini perlu diperluas untuk masyarakat yang lain yang bukan anggota kelompok dan materi pelatihan perlu dibuat dengan bahasan yang sederhana dan menampilkan banyak gambar yang berkaitan dengan isi materi. Rincian respon peserta penyuluhan dan pelatihan terhadap materi yang berkaitan dengan Pemberdayaa Ekonomi Masyarakat Melui Pengembangan Usaha Beternak Lebah Lebah Trigona di Sekitar Kawasan Hutan Adat Bayan, Kabupaten Lombok Utara disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Respon Peserta Penyuluhan dan Pelatihan Terhadap Materi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Sikap dan Respon	Keterangan
1.	Positif	100% (8 org)
2.	Ragu-ragu	0 % (0 org)
3.	Negatif	0% (0 org)

Sumber : Data Primer 2022

Dalam rangkaian kegiatan penyuluhan ini, yaitu sejak perencanaan sampai pada implementasi (pelaksanaannya) di lapangan, secara umum dapat dikatakan berjalan dengan lancar dan sukses, tetapi disadari juga masih dijumpai beberapa hambatan.

Hambatan yang dijumpai masih berkisar pada masalah komunikasi dalam menyampaikan materi penyuluhan. Hal ini disatu sisi disebabkan oleh kurangnya kemampuan tim penyuluh menggunakan bahasa daerah (Sasak) dalam penyampaian materi, dan disisi lain adanya sebagian peserta penyuluh yang kurang mampu memahami bahasa Indonesia dengan baik. Selain itu, adanya perbedaan latar belakang pendidikan dan pengetahuan, umur, serta kondisi sosial ekonomi di antara peserta penyuluh. Hambatan-hambatan tersebut dikhawatirkan akan dapat menghambat pemahaman dan kurang meratanya daya serap diantara peserta terhadap materi yang disuluhkan.

Keberhasilan kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan ini tidak lepas dari adanya faktor pendorong di antaranya : (1) Ketepatan menentukan lokasi penyuluhan dengan pokok masalah yang disuluhkan. Pokok masalah yang disuluhkan tersebut benar-benar merupakan masalah dan kebutuhan masyarakat, khususnya kelompok peternak lebah trigona dan anggotanya, demikian juga dengan mahasiswa sangat antusias untuk bekal mereka guna berwirausaha lebah trigona; (2) Adanya rasa antusias/perhatian yang tinggi dari peserta penyuluhan dan mahasiswa untuk lebih maju, baik dalam cara berusaha maupun dalam meningkatkan taraf hidupnya. Hal ini tercermin dari kesungguhan dalam mengikuti penyuluhan, yaitu bersemangat dalam memperhatikan setiap materi, kritis dalam menanggapi setiap materi penyuluhan dan berani dalam mengajukan setiap masalah yang dihadapi; (3) Bantuan dan kerjasama yang baik antara Tim Penyuluh Fakultas Pertanian UNRAM dengan masyarakat anggota kelompok peternak lebah trigona di Desa Bayan Kecamatan Bayan KLU.

Kesimpulan

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdapat beberapa hal

yang dapat menjadi kesimpulan yaitu sebagai berikut: (1) Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok tani peternak lebah trigona tentang aspek teknik, aspek sosial ekonomi dan lainnya yang berkaitan dengan pengembangan beternak lebah trigona di Sekitar kawasan hutan ; (2) Meningkatkan kesadaran anggota kelompok tani akan pentingnya kebersamaan dalam suatu ikatan kelompok; (3) Menunjukkan kepada masyarakat, khususnya anggota kelompok tani tentang teknik budidaya lebah trigona dengan baik, sehat, dan ramah lingkungan; (2) Respon anggota kelompok peternak lebah trigona terhadap kegiatan penyuluhan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pengembangan usaha beternak lebah trigona di sekitar kawasan hutan adat Bayan; dan (3) Kegiatan ini juga telah ikut mendorong semakin intensifnya komunikasi timbal balik antara Pemerintah daerah KLU, perguruan tinggi UNRAM dengan masyarakat yang tergabung dalam kelompok tani peternak lebah trigona di Desa Bayan Kecamatan Bayan KLU.

Saran

Adapun yang dapat disarankan dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: (1) Masyarakat, khususnya anggota kelompok peternak lebah trigona di Desa Bayan Kecamatan Bayan, KLU dapat memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas sumberdaya di sekitar kawasan hutan adat Bayan guna meningkatkan kesejahteraannya; (2) Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Utara, khususnya Dinas Pertanian dapat memberikan bimbingan dan pendampingan secara terus menerus kepada kelompok peternak lebah trigona dan anggota, serta melakukan demplot yang lebih banyak. dan (3) Pengabdian pada masyarakat seperti ini perlu ditingkatkan frekuensinya dengan menggunakan pendekatan penyuluhan yang partisipatif dan efektif.

Daftar Pustaka

- BPS Kabupaten Lombok Utara. (2021). Kabupaten Lombok Utara Dalam Angka Tahun 2021. Bayan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Utara.
- BPS Kabupaten Lombok Utara. (2021). Kecamatan Bayan Dalam Angka Tahun 2021. Bayan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Utara.
- BPS Provinsi NTB. (2021). Provinsi Nusa Tenggara Barat Dalam Angka Tahun 2021. Mataram: Badan Pusat Statistik Provinsi NTB.
- Cahyono, E. (2012). Konflik Kawasan Konservasi dan Kemiskinan Struktural *Jurnal Politika* Vol. 8 No. 1 Tahun 2012 Politik Sumberdaya Alam.
- Chambers, R. and Conway, G. (1992) Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century, IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS.
- Departemen Kehutanan. (2009). PANGAN DARI HUTAN1 (Kontribusi Sektor Kehutanan Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional), Makalah pada Seminar Nasional dalam rangka “Hari Pangan Sedunia, 12 Oktober 2009”, Jakarta, 1 Oktober 2009. http://www.dephut.go.id/uploads/files/DEPHUT_Makalah_HPS.pdf
- DFID. (1999). Sustainable livelihoods guidance sheets. April 1999, DFID London UK.
- Effendi, S. dan Tukiran. (2014). *Metode Penelitian Survei*. LP3S. Jakarta.
- Erwan, D.K. Purnamasari, W. Agustin. (2020) Pengaruh Desain Kotak Terhadap Produktivitas Lebah Trigona sp, *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, Vol. 6 No.2 pp: 192-201 Desember 2020
- Kartasapoetra, A.G. (1994). Teknologi penyuluhan pertanian. Jakarta. Penerbit PT Bumi Aksara
- Qodriyatun, 2013. Pengentasan Kemiskinan Masyarakat Sekitar Hutan Konservasi: Studi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Model Desa Konservasi Diterbitkan oleh: P3DI Setjen DPR Republik Indonesia dan Azza Grafika 2013. http://berkas.dpr.go.id/pengkajian/files/buku_individu/buku-individu-7.pdf
- Wollenberg, Eva; Brian Belcher, Douglas Sheil, Sonya Dewi, Moira Moeliono (2004), Mengapa kawasan hutan penting bagi penanggulangan kemiskinan di Indonesia? Governance Brief: Forests and Governance Programme. Desember 2004 Nomor 4 (i). Center for International Forestry Research. http://www.cifor.org/publications/pdf_files/govbrief/GovBrief0404I.pdf
- WWF. (2018). Studi Model dan Mekanisme Pengelolaan Jasa Lingkungan di Kabupaten Lombok Tengah. Mataram, NTB.
- Yusuf, M. (2018). Seleksi Pola Tanam pada Usahatani Lahan Kering pada Usahatani Lahan Kering di Kabupaten Bima. Fak. Pertanian, UNRAM