

## KELAYAKAN USAHA MADU BERBASIS EDUWISATA LEBAH TANPA SENGAT DI PONDOK PESANTREN KABUPATEN LEBONG

Akso Diana<sup>1)</sup>, Rita Nurmalina<sup>2)</sup>, dan Nia Rosiana<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Inspektorat Jenderal Kementerian Pertanian RI

<sup>2,3)</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia

e-mail: <sup>1)</sup>[akso.smile@gmail.com](mailto:akso.smile@gmail.com)

(Diterima 1 Februari 2024 / Revisi 13 Mei 2024 / Disetujui 14 Mei 2024)

### ABSTRACT

*The Nurul Qur'an Islamic boarding school in Lebong Regency has a stingless bee educational tour to provide education on bees and honey as a promotion to visitors. This research aims to (1) determine the feasibility of a honey business with an edutourism concept at the Nurul Qur'an Islamic Boarding School from a non-financial perspective (2) measure the financial feasibility of a honey business with an edutourism concept without training packages and homestays compared with the presence of training packages and homestays using NPV, Net B/C, IRR, and Payback Period as tools for measuring investment criteria (3) measure the level of sensitivity to changes in maximum production, input and output prices of honey with the edutourism concept without training packages and homestays compared with the presence of training packages and homestays that can be accepted by the perpetrator business. Data collection methods include surveys, interviews and document studies, the sampling technique uses purposive sampling. The results of the analysis of non-financial aspects which include market aspects, technical aspects, management and legal aspects, social and economic aspects, and environmental aspects show that this business is feasible to run. The results of the financial analysis seen from the Payback Period, IRR, NPV and Net B/C calculations show that scenario 2 is more profitable than scenario 1. The results of sensitivity analysis using switching values for scenarios 1 and 2 on input components are more sensitive to product prices and a decrease in honey production, Meanwhile, the output component is more sensitive to labor costs, so it is recommended to maintain product availability and quality and improve marketing with various effective approaches.*

**Keywords:** IRR, NPV, Swiching Value, Trigona, Honey

### ABSTRAK

Pondok pesantren Nurul Qur'an Kabupaten Lebong memiliki wisata edukasi lebah tanpa sengat untuk memberikan edukasi lebah dan madu sebagai promosi kepada pengunjung. Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui kelayakan usaha madu dengan konsep eduwisata di Pondok Pesantren Nurul Qur'an dari perspektif non finansial (2) mengukur kelayakan finansial usaha madu dengan konsep eduwisata tanpa paket pelatihan dan *homestay* dibandingkan dengan adanya paket pelatihan dan *homestay* menggunakan NPV, Net B/C, IRR, dan *Payback Period* sebagai alat ukur kriteria investasi (3) mengukur tingkat sensitivitas perubahan maksimal produksi, harga input dan output madu dengan konsep eduwisata tanpa paket pelatihan dan *homestay* dibandingkan dengan adanya paket pelatihan dan *homestay* yang dapat diterima oleh pelaku usaha. Metode pengumpulan data meliputi survei, wawancara, dan studi dokumen, teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Hasil analisis aspek non finansial yang meliputi aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan hukum, aspek sosial dan ekonomi, serta aspek lingkungan menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan. Hasil analisis finansial dilihat dari perhitungan IRR, NPV, Net B/C, dan *Payback Periode* menunjukkan Skenario 2 (dengan adanya paket pelatihan dan *homestay*) lebih menguntungkan dibandingkan dengan Skenario 1 (tanpa paket pelatihan dan *homestay*). Hasil analisis sensitivitas menggunakan *switching value* Skenario 1 dan 2 pada komponen input lebih sensitif terhadap harga produk dan penurunan produksi madu, sedangkan pada komponen output lebih sensitif terhadap biaya tenaga kerja, sehingga disarankan menjaga ketersediaan dan kualitas produk serta meningkatkan pemasaran dengan berbagai pendekatan yang efektif.

**Kata Kunci :** IRR, Madu, NPV, Swiching Value, Trigona

## PENDAHULUAN

Madu adalah cairan manis alami yang diproduksi oleh lebah berbahan dasar nektar floral maupun ekstrasfloral yang dihisap oleh lebah kemudian disimpan dalam perut madu untuk selanjutnya disimpan di dalam sarang lebah. Menurut Hutagulung (2016) madu dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan seperti *food suplement*, terapi kesehatan, kecantikan dan sering digunakan sebagai bahan pemanis pengganti gula dan penyedap makanan. Menurut Asosiasi Perlebahan Indonesia (API) Kebutuhan madu di Indonesia sebanyak 15.000 – 150.000 ton per tahun (Perhutani, 2016), sedangkan produksi madu selama kurun waktu lima tahun terakhir sebanyak 70 - 678 ton per tahun (BPS, 2022). Artinya Ada sekitar 14.930 – 149.322 ton madu yang belum terpenuhi, saat ini kekurangan madu di Indonesia dipenuhi oleh madu impor, sehingga perlu adanya peningkatan produksi madu di Indonesia.

Di Indonesia lebah penghasil madu sudah mulai banyak dibudidayakan, lebah yang dibudidayakan terdapat dua macam yaitu lebah tidak bersengat (*stingless bee*) dan bersengat. Lebah tanpa sengat atau dikenal dengan *Trigona* sp memiliki keunggulan mudah beradaptasi, tidak memerlukan luas lahan yang luas, lebih aman untuk dibudidayakan karena tidak memiliki sengat serta madu yang dipanen memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibanding dengan madu dari jenis lebah bersengat seperti *Apis mellifera*. Menurut Nursari *et al* (2023) Lebah *Trigona* sp. dapat memiliki nilai jual yang tinggi, tidak tergantung musim pembungaan, selain itu lebah mudah beradaptasi sehingga mudah dalam membudidayakannya. Menurut Reflis *et al* (2022) merawat lebah *Trigona* Sp. sangat mudah, yaitu dengan memperhatikan kandang koloni lebah tetap kering, menjaga tanaman penghasil nektar selalu tersedia untuk menjaga populasi lebah, serta menjaga serangan hama predator yang menyerang lebah seperti cicak, kadal dan capung (Reflis *et al*, 2022).

Selain itu, menurut penelitian Irma dan Naim (2015), menyatakan bahwa adanya lebah *Trigona* sp perlu dikembangkan sebagai penyerbuk untuk meningkatkan produktivitas biji wijen, dan sebaliknya tanaman wijen dimanfaatkan se-

bagai sumber pakan lebah *Trigona* sp khususnya untuk memenuhi kebutuhan pollen dan nektar dari bunga wijen yang dihasilkan dari tanaman tersebut. Sedangkan untuk lebah bersengat seperti dari jenis *Apis mellifera* dan *Apis cerana* meskipun dapat menghasilkan madu lebih banyak tapi memiliki beberapa kelemahan dibanding lebah tidak bersengat, yaitu kurang adaptif, memerlukan luas lahan untuk pakan yang luas dan tidak cocok dibudidayakan dekat dengan perkampungan karena bersengat, sehingga keberadaannya lebih membahayakan warga sekitar. Oleh karena itu budidaya lebah tanpa sengat lebih mudah dibudidayakan dan ramah terhadap lingkungan.

Budidaya lebah tanpa sengat memerlukan vegetasi tanaman sebagai sumber nektar, pollen dan resin agar lebah bisa terus bereproduksi dan juga menghasilkan madu. Vegetasi tanaman dengan *landscape* yang bagus dapat menjadi nilai tambah sebagai tempat wisata dengan konsep eduwisata. Eduwisata merupakan media belajar yang efektif untuk memberikan informasi penting dan lengkap kepada peserta pengunjung atau wisatawan karena kegiatannya bersifat menyenangkan (*fun learning*). Menurut penelitian bahwa eduwisata budidaya terhadap anak-anak sekolah akan memiliki perilaku peduli lingkungan yang berhasil ditumbuhkan meliputi ramah dan menghargai sesama, sadar bersih lingkungan, menyayangi binatang, dan menyayangi tumbuhan (Sujarwo, 2018). Konsep eduwisata hampir sama dengan agrowisata yang memiliki tujuan edukasi, menurut Bukhori dan Nurmalina (2020) agrowisata merupakan pariwisata yang memanfaatkan usaha pertanian sebagai obyek wisata dengan tujuan untuk rekreasi, menambah pengetahuan, dan melakukan usaha di bidang pertanian.

Menurut Adawiyah *et al* (2023) Potensi budidaya lebah tanpa sengat masih potensial dikembangkan seperti di Desa wisata Temajuk khususnya dengan penambahan proses produksi yang dikembangkan dengan metode yang lebih modern serta jejaring pemasaran yang lebih luas menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan pendapatan masyarakat. Sejalan dengan penelitian Faisal *et al* (2023) menyatakan usahatani budidaya lebah *Trigona* sp oleh petani di Desa Nanga Kebebu Provinsi Kalimantan Barat dinilai

memberikan keuntungan dan layak untuk dijalankan. Namun penelitian mengenai budidaya lebah dengan diintegrasikan eduwisata belum banyak dilakukan.

Pondok pesantren Nurul Qur'an Lebong, Bengkulu memiliki wisata edukasi lebah tanpa sengat untuk memberikan informasi dan edukasi perlebahan, menjual produk madu kepada pengunjung, dan sekaligus sebagai usaha penunjang utama kemandirian pondok pesantren. Selain menjadi tempat budidaya lebah tanpa sengat, lokasi tersebut dijadikan sebagai tempat eduwisata bagi anak-anak sekolah mulai dari TK, SD sampai SMA, bahkan untuk Mahasiswa dan masyarakat umum. Berdasarkan laporan keuangan dari pihak pondok pesantren menunjukkan tren yang sangat positif setiap bulannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut didapatkan pertanyaan penelitian sebagai berikut: (1) Bagaimana kelayakan non-finansial usaha madu dengan konsep eduwisata di Pondok Pesantren Nurul Qur'an? (2) Bagaimana kelayakan finansial usaha madu dengan konsep eduwisata tanpa paket pelatihan dan *homestay* (skenario 1) dibandingkan dengan adanya paket pelatihan dan *homestay* menggunakan kriteria investasi (skenario 2) yaitu NPV, Net B/C, IRR, dan *Payback Period*? (3) Berapa besar tingkat sensitivitas dan perubahan maksimal produksi, harga input dan output madu dengan konsep eduwisata tanpa paket pelatihan dan *homestay* dibandingkan dengan adanya paket pelatihan dan *homestay* yang dapat diterima oleh usaha madu di Pondok Pesantren Nurul Qur'an?

## METODE

### LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Pondok Pesantren Nurul Qur'an Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Menurut Sugiyono (2019) *purposive sampling* adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, dalam hal ini pertimbangannya yaitu pondok pesantren tersebut merupakan satu-satunya pondok pesantren yang mengembangkan budidaya lebah tanpa sengat sebagai sumber pendapatan pesantren di Provinsi Bengkulu. Penelitian dilakukan pada bulan November-Desember 2022.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif terutama untuk menjawab tujuan kelayakan non finansial, menurut Abdullah (2015) penelitian deskriptif yaitu penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subyek atau obyek. Kami menjelaskan fakta tersebut dengan menggunakan hasil olahan data berupa persentase, rata-rata, kecenderungan (*trend*), median, dan modus. Selanjutnya teknik penelitian dilaksanakan dengan menggunakan survey dengan menggunakan kuesioner, menurut Sugiyono (2019) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden yaitu pimpinan pondok pesantren dan pengelola usaha budidaya lebah sebanyak tiga orang.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan usaha madu berbasis eduwisata dari aspek non-finansial meliputi aspek pasar, teknis, manajemen, hukum, sosial, ekonomi, budaya dan lingkungan. Sedangkan data kuantitatif untuk menganalisis kelayakan aspek finansial kegiatan usaha madu berbasis eduwisata di pondok pesantren baik tanpa penambahan paket pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario I) maupun dengan penambahan paket pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario II). Alat yang digunakan untuk mengolah data kuantitatif berupa Microsoft Excel 2013.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut sumber databox (2023) dan Kementerian Agama, jumlah pondok pesantren yang tersebar di Indonesia di tahun 2021 kurang lebih ada 30.494 unit dengan jumlah santri sebanyak 4.373.694 orang, diantaranya Provinsi Bengkulu memiliki 54 pondok pesantren dan santri sekitar 9.489 orang belajar ilmu agama dan melatih keberanian santri untuk mandiri, beriman dan berakhlak. Namun sejauh ini belum ada pondok pesantren yang memiliki tempat sebagai eduwisata lebah dijadikan sebagai sumber pendapatan pesantren. Menurut Khoiri (2017) dalam penelitiannya tentang pondok pesantren modern di Bengkulu dalam menghadapi tantangan zaman adalah dengan cara modernisasi manajemen pe-

ngelola pendidikan, termasuk mengenai administrasi, organisasi, tenaga pendidik dan kependidikan, supervisi dan evaluasi.

Pondok Pesantren Nurul Quran berdiri pada tahun 2019 dan diresmikan hari Rabu Tanggal 15 Juli 2020 oleh kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Bengkulu, lokasi pondok pesantren berada di Jalan Raya Tubei, Desa Sukau Kayo, Kecamatan Lebong Atas, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Lokasi Pesantren sangat menguntungkan karena terletak di lokasi disekitar pondok masih asri dan mudah dijangkau dengan menggunakan kendaraan roda empat. Jumlah pengelola (ustad) sebanyak 8 orang dan jumlah santri mukim sebanyak 40 orang dan non-mukim sebanyak 100 orang. Salah satu sektor usaha yang dikembangkan di pondok pesantren adalah usaha budidaya lebah tanpa sengat yang menghasilkan madu untuk dijual ke konsumen baik yang berkunjung ke pondok pesantren maupun dijual secara tidak langsung baik *offline* maupun *online*. Selain menjual produk madu, terdapat bidang jasa berupa pelatihan budidaya lebah yang disediakan sarana tempat tinggal atau *homestay*. Sumber pakan lebah berasal dari tanaman kebun lingkungan di sekitar pondok pesantren berupa tanaman musiman yaitu pohon durian, kelapa, mangga, nangka, jagung, papaya dan lain lain, sedangkan untuk tanaman yang berbunga sepanjang waktu yaitu berupa Air Mata Pengantin (AMP), Xantos Temon, Markisa, Batavia, Dombeya dan lain lain.

## ASPEK NON FINANSIAL

### Aspek Pasar

Menurut data dari Dinas Kominfo dan Statistik Provinsi Bengkulu Tahun 2017 bahwa ada sekitar jumlah wisatawan sebanyak 54.183 orang, sedangkan pengunjung di Ponpes Nurul Quran di tahun 2022 adalah sebanyak 300 pengunjung/bulan atau 3.600 pengunjung/tahun, sehingga didapatkan perhitungan *market share* di tempat tersebut sebesar  $(3.600/54.183) \times 100\% = 6,64\%$ . Nilai angka tersebut memberikan gambaran bahwa usaha madu berbasis eduwisata baru memenuhi 6,64 % dari kebutuhan permintaan wisatawan di Provinsi Bengkulu

Saat penelitian ini dilakukan. Ponpes Nurul Qur'an baru satu tahun membuat usaha madu dengan konsep eduwisata dan memiliki trend

yang positif atas jumlah kunjungan dan jumlah penjualan produk madu di tahun 2022. Potensi pasar dapat diukur dengan menggunakan *market share*, yaitu dengan cara membagi jumlah wisatawan ke Pondok Pesantren Nurul Quran dengan jumlah pengunjung di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan data hasil penjualan yang terus meningkat menunjukkan bahwa usaha ini memiliki potensi pasar yang cukup baik, hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Nurmalina *et al* (2023) bahwa untuk menganalisis aspek pasar dan pemasaran bisa memanfaatkan beberapa teknik peramalan yang digunakan untuk memprediksi jumlah permintaan produk diantaranya dengan menggunakan pendekatan data *time series* diantaranya dengan metode data bergerak.

Segmentasi pasar produk madu berbasis eduwisata di Ponpes Nurul Quran Kabupaten Lebong adalah masyarakat sekitar di Kabupaten Lebong dengan pendapatan menengah ke bawah, diantaranya yang sudah berkunjung ke lokasi adalah anak-anak sekolah PAUD, TK, SD, Mahasiswa dan ASN yang tertarik untuk belajar budidaya lebah dan merasakan minum madu langsung dari sarangnya. Adapun cara promosi produk yang dilakukan adalah dengan membangun kemitraan dengan beberapa pihak yang diberikan spanduk di beberapa titik, melalui *whatsapp*, media toko *online* berupa *Shopee*, menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah daerah dan mengikuti bazar. Sedangkan untuk *positioning* madu dikenal sebagai madu *ruqyah* yang lebih efektif untuk penyembuhan karena setiap hari lebah dibacakan ayat suci al-quran oleh santri penghafal al-quran. Hasil analisis aspek pasar pada usaha madu berbasis eduwisata di pondok Pesantren Nurul Quran Kabupaten Lebong masih dikatakan layak.

### Aspek Teknis

Pondok pesantren Nurul Qur'an memiliki luas lahan sekitar 1 hektar di antaranya 0,5 hektar untuk lahan budidaya lebah dan lokasi tersebut berdekatan dengan lahan perkebunan jagung dan tanaman lain yang mendukung budidaya lebah sebagai penghasil pakan. Sehingga produksi madu dan regenerasi lebah tetap terjaga keberlanjutannya.

Lebah yang dimiliki sebanyak 80 koloni menghasilkan madu rata rata ½ liter/bulan, maka

pondok pesantren memiliki potensi 40 liter/bulan atau 500 botol/bulan. Usaha madu dengan konsep eduwisata memiliki fasilitas penunjang tempat parkir, mushola, toilet, *homestay*, *farm* budidaya lebah memiliki spot menarik untuk swafoto berupa taman bunga yang membuat tempat ini semakin memiliki daya tarik. Kegiatan usaha di pondok pesantren dibagi menjadi dua kegiatan yaitu jasa dan produk madu, untuk kegiatan jasa pondok pesantren mengadakan eduwisata dan pelatihan budidaya lebah lengkap dengan paket penginapan yang didampingi oleh *trainer* berpengalaman mulai dari hulu ke hilir. Teknologi yang digunakan pada usaha madu berbasis eduwisata saat panen menggunakan mesin *vacuum* sehingga lebih steril, pembayaran menggunakan QR dan pelatihan menggunakan teknologi audio visual

Teknis kegiatan usaha jasa ini dilakukan oleh santri dan ustad yang kompeten mulai dari pemeliharaan, pemanenan pengemasan madu dan pelatihan. Pelaksanaan secara teknis sangat kompleks, mulai dari tatalaksana usaha budidaya, pemandu wisata, pemanenan, proses produksi dan juga lingkungan. Menurut Nurmalina *et al*, (2023) aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan bisnis secara teknis dan pengoperasiannya setelah bisnis tersebut dibangun. Hal tersebut telah dilaksanakan dengan baik oleh tim pondok pesantren. Berdasarkan aspek teknis dari informasi diatas dapat disimpulkan usaha madu dengan konsep eduwisata di Pondok Pesantren Nurul Qur'an dapat dikatakan layak untuk dilanjutkan.

### Aspek Manajemen dan Hukum

Pondok Pesantren Nurul Qur'an telah memenuhi aspek manajemen dengan membagi tugas dan peran khusus untuk usaha lebah madu diberikan mandat kepada Ustad Dita sebagai manajer usaha yang memiliki dua anggota yaitu bagian produksi dan marketing. Sedangkan untuk aspek hukum ponpes telah memiliki perizinan badan hukum berupa yayasan dengan SK-Kemendikbud No: AHU-0000977.AH. 01.04. Th 2018 dan diresmikan pada hari Rabu 15 Juli 2020. Selain itu pondok pesantren meresmikan juga Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTs) pada tahun 2021 yang telah diterbitkan Izin Operasional/Nomor Statistik MTs oleh Kementerian Agama dengan

Nomor Statistik :121217070005. Kemudian untuk usaha madu yang dijalankan berupa madu *ruqyah* telah diajukan ke Ditjen Haki, telah memiliki PIRT, BPOM, NIB dan Sertifikat halal dari MUI sehingga dengan adanya legalitas dan halal menambah value produk dan keyakinan masyarakat bahwa madu yang dihasilkan dari pondok pesantren Nurul Qur'an memiliki integritas, kualitas dan terjamin.

Aspek manajemen dan hukum merupakan aspek penting dalam pengelolaan bisnis agar bisa tumbuh dan berkembang tanpa ada hambatan baik internal maupun eksternal. Menurut Nurmalina *et al* (2023) aspek manajemen mempelajari tentang manajemen dalam masa pembangunan dan manajemen dalam masa operasi, sedangkan aspek hukum mempelajari tentang bentuk badan usaha yang akan digunakan. keduanya merupakan paket yang tidak boleh dipisahkan dalam menjalankan bisnis jangka panjang dan berkelanjutan. Berdasarkan analisis dari aspek manajemen dan hukum disimpulkan usaha madu berbasis eduwisata lebah tanpa sengat di Pondok Pesantren Nurul Qur'an dikatakan layak untuk dilanjutkan.

### Aspek Sosial, Ekonomi, dan Budaya

Aspek sosial dengan adanya usaha madu berbasis eduwisata di pondok pesantren mampu menyerap lapangan pekerjaan khususnya bagi santri dan ustad sebagai pengajar serta sekaligus fasilitator usaha budidaya lebah Trigona. Aspek ekonomi dapat meningkatkan pendapatan dan kemandirian pesantren, khususnya santri dan ustad sebagai fasilitator yang mengelola usaha ini. Sedangkan aspek budaya dengan adanya usaha budidaya lebah tidak mengganggu masyarakat karena lebah tidak bersengat dan tidak bertentangan dengan budaya masyarakat sekitar karena dengan adanya budidaya lebah Trigona dapat turut serta menjaga kebersihan lingkungan dan berbagi beberapa hasil panen madu ke masyarakat sekitar pondok pesantren.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Aisyah (2022) yang menyatakan bahwa peternakan lebah Kelulut (*Trigona sp*) di Sanggata Selatan, Kabupaten Kutai Timur terdapat *core competency*, aspek kebaruan, serta sensitivitas terhadap krisis, terutama terhadap krisis ekonomi dan kesehatan dampak dari pandemi covid-19.

Beberapa inovasi sosial dengan adanya peternakan lebah kelulut yaitu adanya manfaat ekonomi yang menjadi tambahan pendapatan bagi kelompok secara kolektif dan anggota kelompok dari hasil penjualan madu kelulut, manfaat kesehatan dimana madu kelulut mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan manusia serta manfaat ekologi dimana lebah kelulut memiliki peran penting dalam penyerbukan tanaman.

Hadirnya Pondok Pesantren Nurul Qur'an telah memberikan dampak sosial, ekonomi dan juga budaya yang baik dan sehat, karena bisa membuka peluang pekerjaan, menambah ilmu dan wawasan masyarakat, meningkatkan nilai ekonomi bagi pelaku usaha dan kegiatannya tidak terdapat kontroversi dengan norma maupun adat yang berlaku di masyarakat setempat. Berdasarkan analisis dari aspek sosial, ekonomi dan budaya disimpulkan usaha madu berbasis eduwisata lebah tanpa sengat di Pondok Pesantren Nurul Qur'an sangat layak untuk dikembangkan

#### **Aspek Lingkungan**

Pondok Pesantren Nurul Qur'an memiliki konsep *green economic* dalam mengelola usaha madu berbasis eduwisata tanpa merusak lingkungan, pihak pondok pesantren mampu mengelola tanaman sekitar yang menghasilkan sumber pakan lebah dan sekaligus menghijaukan alam yang semakin lestari. Menurut pengelola pondok pesantren dengan adanya budidaya lebah *Trigona* tanaman di sekitar pondok pesantren semakin banyak menghasilkan buah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Saepudin (2013), penerapan integrasi lebah madu kebun kopi dapat meningkatkan pembangunan budidaya lebah madu dan perkebunan kopi yang berwawasan lingkungan. Begitu juga menurut penelitian Irma dan Naim (2015), menyatakan bahwa adanya lebah *Trigona* sp perlu dikembangkan sebagai penyerbuk untuk meningkatkan produktivitas biji wijen dan sebaliknya tanaman wijen dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah *Trigona* sp khususnya untuk memenuhi kebutuhan *pollen* dan nektar dari bunga wijen yang dihasilkan dari tanaman tersebut.

Sehingga dengan kondisi tersebut usaha madu berbasis eduwisata lebah selain menghasilkan madu juga membuat lingkungan semakin

hijau, kualitas udara semakin sehat, serta pihak pondok pesantren tidak membakar sampah sembarangan disekitar lokasi budidaya lebah karena asap akan mengganggu kenyamanan lebah. Hal ini sesuai dengan teori dari Hufschmidt *et al* (1987) dalam Nurmalina *et al* (2023) tidak ada bisnis yang akan bertahan lama apabila tidak bersahabat dengan lingkungan. Berdasarkan hasil analisis aspek lingkungan diatas disimpulkan usaha madu berbasis eduwisata lebah di Pondok Pesantren Nurul Qur'an sangat layak untuk dikembangkan.

#### **ASPEK FINANSIAL (KEUANGAN)**

Analisis finansial diperlukan agar dapat menilai sejauh mana usaha yang akan atau sedang dijalankan menguntungkan atau kurang menguntungkan baik jangka panjang atau pendek dilihat dari sisi investasi yang akan atau sedang dijalankan dalam waktu beberapa periode tertentu, menurut Nurmalina *et al* (2023) dalam pengkajian aspek finansial diperhitungkan berapa jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun dan kemudian mengoperasikan kegiatan bisnis. Pondok Pesantren Nurul Qur'an telah menjalankan usaha madu dengan konsep mengenalkan eduwisata budidaya lebah tanpa sengat kepada sekolah, instansi dan masyarakat khususnya di Kabupaten Lebong, meskipun baru satu tahun sejak tahun 2021 usaha ini dijalankan, namun pencatatan laporan keuangan di tahun 2022 sudah cukup tertib dan dapat dilakukan analisis finansialnya.

Penelitian terhadap kelayakan aspek finansial berhubungan erat dengan kriteria investasi dengan alat ukur yang digunakan adalah NPV, Net B/C, IRR dan Payback Period. Selain itu menggunakan analisis sensitivitas *switching value*. Analisis finansial pada penelitian ini digunakan untuk perencanaan selama 5 tahun. Analisis finansial usaha madu berbasis eduwisata di Pondok Pesantren Nurul Qur'an terdapat dua skenario, yaitu Skenario I berupa usaha madu berbasis eduwisata tanpa paket pelatihan dan fasilitas *homestay*, sedangkan Skenario II berupa usaha madu berbasis eduwisata dengan penambahan fasilitas pelatihan dan fasilitas *homestay*. Kemudian kedua skenario tersebut dihitung sensitivitasnya menggunakan *switching value*, dari hasil analisis tersebut akan terlihat sensitivitas terhadap perubahan-perubahan yang terjadi, se-

hingga pelaku usaha bisa menentukan kebijakan yang terbaik pada usaha yang dijalankan kedepannya.

### Arus Penerimaan (*Inflow*)

Penerimaan tahun pertama di tahun 2021 masih belum stabil karena masih proses persiapan, khususnya di triwulan pertama baru pengadaan bibit tanaman sebagai sumber pakan lebah dan triwulan kedua pengadaan bibit lebah. Sehingga pada triwulan tiga baru bisa menghasilkan panen madu sebesar 50% dan pada triwulan empat dan tahun kedua di tahun 2022 dan tahun seterusnya diasumsikan stabil menghasilkan madu yang cukup optimal atau 100%. Penerimaan hasil penjualan madu dari wisatawan maupun yang dijual secara langsung dan *online* untuk ukuran 80 ml dijual senilai Rp.70.000. Proyeksi pemasukan usaha madu ini sampai tahun ke sepuluh dengan catatan tidak ada penambahan jumlah koloni

Penerimaan usaha madu berbasis eduwisata di pondok pesantren Skenario I berasal dari hasil penjualan madu dan tiket eduwisata. Sedangkan untuk Skenario II berasal dari hasil penjualan madu, tiket eduwisata dan paket pelatihan serta fasilitas *homestay*. Komponen penerimaan pada penjualan madu dan tiket eduwisata diasumsikan sama dengan Skenario I namun ditambah dengan jumlah peserta diklat sebanyak 20 orang perbulan, Sementara itu untuk paket pelatihan dan fasilitas *homestay* digunakan untuk kegiatan tahun pertama yaitu 2021 sebesar 37,5% mengingat lahan kondisi tanaman dan lebah belum 100% layak untuk dijadikan tempat pelatihan dan pada tahun 2022 dan tahun berikutnya diproyeksikan 100% sampai tahun ke lima. Adapun rata rata penerimaan Skenario I dan II dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Rata-rata Penerimaan**

Keterangan	Skenario I (Rp)	Skenario II (Rp)
Penjualan Madu	147.000.000	161.700.000
Penjualan Tiket		
Eduwisata	23.625.000	25.200.000
Paket Pelatihan & <i>homestay</i>	-	178.500.000
Total Penerimaan	170.625.000	365.400.000

### Arus Pengeluaran (*Outflow*)

Arus pengeluaran di pondok pesantren pada penelitian ini terdiri biaya investasi, biaya operasional tetap dan biaya variabel, serta biaya lain-lain. Biaya investasi berupa koloni lebah tanpa sengat yang produktif, bibit tanaman, refractometer, APD, cangkul, rumah/wadah penampung madu, alat panen, penyedot madu, gergaji, amplas, palu, dan dispenser. Sehingga biaya total investasi Skenario I untuk membuat usaha madu berbasis eduwisata sebesar Rp. 135.070.000. Sedangkan untuk total investasi Skenario II lebih besar dari Skenario I yaitu sebesar Rp. 235.070.000 karena ada penambahan aset berupa *homestay*. Kemudian dari nilai investasi diatas baik Skenario I dan II terdapat beberapa aset yang memerlukan re-investasi dan ada nilai sisa dari jangka waktu proyeksi 5 tahun yang direncanakan.

Arus kas keluar (*out flow*) dipengaruhi oleh biaya tetap, biaya variabel dan investasi. Biaya yang tidak berkorelasi dengan banyaknya jumlah produksi disebut biaya tetap, biaya tetap Skenario I rata rata sebesar Rp.122.232.000 dan Skenario II rata-rata sebesar Rp.137.580.000, rata-rata biaya tetap Skenario II lebih besar dari Skenario I karena komponen Skenario II terdapat biaya perawatan *homestay* dan biaya listrik, telepon dan internet, perawatan mesin panen serta spanduk yang lebih besar dari Skenario I. Proporsi biaya tetap terbesar pada Skenario I dan II adalah tenaga kerja sebesar 92,28% dan 89,84%.

Sebaliknya untuk biaya yang berkorelasi positif dengan banyaknya jumlah produksi disebut biaya variabel. Biaya variabel rata-rata Skenario I sebesar Rp.10.830.000 dan Skenario II sebesar Rp.86.062.500, biaya variabel rata-rata Skenario I untuk menghasilkan produk barang (madu) dan jasa (eduwisata dan pelatihan) lebih kecil dibandingkan dengan Skenario II karena biaya variabel Skenario II lebih kompleks. Proporsi pengeluaran terbesar pada Skenario I pada biaya listrik yaitu 38,78% dan Skenario II pada honor pelatihan dan biaya makan masing-masing 36,60%.

### Perhitungan Kelayakan Skenario I dan Skenario II

Penelitian ini menggunakan dua skenario, yaitu Skenario I dan II dengan tujuan untuk meli-

hat perbandingan tingkat kelayakan diantara dua skenario tersebut. Skenario I pada penelitian ini adalah usaha madu di pondok pesantren tanpa pelatihan dan *homestay*, sedangkan untuk Skenario II usaha madu di pondok pesantren yang dilengkapi dengan pelatihan dan *homestay*.

Analisis kelayakan usaha merupakan studi untuk mengukur apakah usaha dapat dinilai layak atau tidak berdasarkan biaya dan manfaat yang diperoleh, menurut Nurmalina *et al* (2023) Studi kelayakan bisnis merupakan penelaahan atau analisis tentang apakah suatu kegiatan investasi memberikan manfaat atau hasil bila dilaksanakan. Beberapa alat ukur untuk melihat kelayakan usaha menggunakan kriteria investasi Net Present Value (NPV), net B/C Ratio, Internal Rate of Return (IRR), dan Pay Back Period (PBP). Dengan hasil analisis tersebut kita dapat menyimpulkan menerima atau menolak semuanya, atau memilih alternatif usaha yang paling layak dan prioritas

Analisis laba rugi usaha madu berbasis eduwisata lebah tanpa sengat di Pondok Pesantren Nurul Qur'an dihasilkan dari nilai arus penerimaan dikurangi biaya operasional (biaya tetap dan variabel). Kemudian keuntungan kotor tersebut dikurangi biaya bunga tahun 2022, yaitu 3,7 %. Biaya pajak penghasilan yang didapatkan oleh pondok pesantren sebesar 0,5% dari perhitungan pendapatan sebelum kena pajak. Berdasarkan analisis laba rugi terhadap usaha madu berbasis eduwisata untuk Skenario I dan II memiliki tren positif mulai dari tahun ke 1 sampai tahun ke 5.

Analisis kelayakan finansial pada penelitian usaha madu berbasis eduwisata menggunakan NPV, B/C Ratio, IRR, dan Payback Period (PBP) dengan menggunakan suku bunga Bank Indonesia tahun 2022 yaitu sebesar 3,7%, hasil analisis dari Skenario I dan skenario II dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Kriteria Investasi**

Kriteria Kelayakan	Skenario I	Skenario II	Indikator Kelayakan
NPV	28.804.674	394.285.110	> 0
Net B/C	1,19	2,89	> 1
IRR	11,47%	63,81%	> 3,7%
PP	3 tahun 26 hari	2 tahun 12 hari	< umur usaha (5 tahun)

Berdasarkan Tabel 2, disimpulkan bahwa usaha madu berbasis eduwisata tanpa pelatihan dan penambahan fasilitas *homestay* (Skenario I) menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp. 28.804.674 lebih kecil dari Skenario II yang menggunakan jasa pelatihan dan fasilitas *homestay* dengan nilai Rp.394.285.110 dalam periode waktu 5 tahun yang akan datang. Karena perhitungan Skenario I dan II tersebut nilainya masih lebih besar dari 0, maka menurut analisis kriteria NPV dinyatakan layak untuk dilanjutkan usahanya.

Hasil perhitungan nilai B/C Ratio Skenario I nilainya 1,19 yang menunjukkan lebih kecil dari Skenario II yaitu sebesar 2,89. Artinya bahwa setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan pada usaha madu berbasis eduwisata Skenario I akan memberikan manfaat bersih sebesar 1,19 satuan, sedangkan dengan penambahan paket pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario II) setiap Rp. 1 biaya yang dikeluarkan hanya memberikan manfaat bersih sebesar 2,89 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan pelatihan dan fasilitas *homestay* berpengaruh terhadap pendapatan usaha yang signifikan. Meski demikian, keduanya masih dinyatakan layak untuk dilanjutkan mengingat nilainya masih lebih besar dari 1.

Berdasarkan analisis dari nilai IRR diketahui nilai Skenario I sebesar 11,47 % lebih kecil dari Skenario II yaitu 63,81 %. IRR merupakan persentase dari jumlah perhitungan untuk mengetahui tingkat pengembalian umur bisnis dari dana yang diinvestasikan, karena keduanya memiliki nilai diatas *discount rate* yang telah ditetapkan pada asumsi dasar Bank Indonesia tahun 2022 yaitu 3,7%, maka disimpulkan bahwa usaha madu berbasis eduwisata lebah tanpa sengat di Pondok Pesantren Nurul Qur'an tanpa dan dengan pelatihan serta penambahan *homestay* dapat dijalankan.

Perhitungan Payback Period (PP) pada skenario I lebih lambat yaitu 3 tahun 26 hari dibandingkan dengan Skenario II yaitu 2 tahun 12 hari. Meskipun jumlah biaya investasi Skenario II lebih banyak hampir dua kali lipat dari Skenario I, namun sangat berkorelasi positif dengan pendapatannya. Karena Skenario I dan II memiliki waktu pengembalian lebih cepat dari 5 tahun, maka usaha madu berbasis eduwisata di di Pondok Pesantren Nurul Qur'an tanpa dan dengan pelatihan



serta penambahan *homestay* layak untuk dijalankan.

### Perhitungan Analisis *Switching Value*

Analisis sensitivitas dengan menggunakan *switching value* merupakan alat untuk mengukur sejauh mana tingkat sensitivitas maksimum terhadap perubahan variabel atau komponen baik dari *inflow* maupun *outflow* sampai perubahan variabel dapat ditolelir nilainya sehingga usaha madu berbasis eduwisata tetap berjalan. Analisis sensitivitas *switching value* pada variabel *inflow* pada penelitian ini yaitu kenaikan harga madu dan turunnya produksi madu, sedangkan variabel *outflow* yaitu honor pelatihan, biaya tenaga kerja, biaya bibit lebah dan *homestay*, Perhitungan analisis sensitivitas *switching value* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut;

**Tabel 3. Nilai *Switching Value***

<b>Analisis <i>Switching Value</i></b>	<b>Skenario I</b>	<b>Skenario II</b>
Penurunan Jumlah Produksi (IF)	4,41	54,89
Penurunan Harga (IF)	4,41	54,89
Honor Pelatihan (VC)	-	310,68
Biaya Tenaga Kerja (FC)	5,71	71,41
Biaya Bibit Koloni Lebah (I)	37,34	511,09
Biaya Bangunan <i>Homestay</i> (I)	-	492,62

Pada Tabel 3 di atas diketahui faktor yang paling sensitif adalah penurunan produksi, penurunan harga madu dan biaya tenaga kerja. Tingkat sensitivitas terhadap faktor *inflow* pada penurunan jumlah produksi dan penurunan harga madu pada Skenario I yaitu sebesar 4,41 % dan pada Skenario II yaitu sebesar 54,89%. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan yang sedikit diantara faktor lainnya akan mempengaruhi tingkat sensitivitasnya usaha yang dikerjakan.

Sedangkan untuk *outflow* tingkat sensitif terhadap biaya tenaga kerja yaitu pada Skenario I sebesar 5,71% dan Skenario II sebesar 71,41%. Sedangkan untuk honor pelatihan, biaya bibit koloni dan bangunan *homestay* tidak terlalu sensitif.

Penurunan produksi bisa disebabkan karena faktor teknis antara lain lebah terserang penyakit dan predator, kurangnya perawatan tanaman, kurang terjaganya lingkungan akibat asap, pencurian koloni lebah. Kemudian bisa dari faktor cuaca ekstrem hujan atau angin kencang yang cukup

lama sehingga lebah akan kesulitan untuk bisa keluar mencari pakan, faktor SDM yang terbatas, dan faktor teknis lainnya. Sedangkan penurunan harga bisa disebabkan semakin banyaknya kompetitor pembudidaya lebah di Indonesia dan kurangnya strategi pemasaran yang efektif dari Pondok Pesantren Nurul Qur'an sehingga terjadi perang harga dengan kompetitor lain.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Iskaffah (2023) bahwa faktor penurunan harga jual dan produksi yang mempengaruhi kelayakan usaha budidaya lebah Trigona di Desa Maipi, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara. Studi kasus penelitian sebelumnya dari Hanifah dan Rosiana (2020) untuk mengantisipasi masalah sensitivitas kenaikan harga yaitu dengan meningkatkan jumlah bahan baku dari pemasok dan meningkatkan investasi agar dapat meningkatkan permintaan konsumen. Sedangkan untuk sensitivitas jumlah produksi menurut Farah dan Nurmawati (2019) bahwa analisis penilaian risiko terhadap risiko harga lebih rendah dari produksi sehingga disarankan untuk dapat memaksimalkan produksi dengan cara meningkatkan populasi tanaman, selain itu perlu dilakukan kesepakatan kontrak dengan mitra khususnya pada harga.

Menurut Nurmawati et al (2023) bahwa *switching value* merupakan perhitungan untuk mengukur "perubahan maksimum" dari perubahan suatu komponen *inflow* (penurunan harga *output*, penurunan produksi) atau perubahan komponen *outflow* (peningkatan harga *input*/peningkatan biaya produksi), yang masih dapat ditoleransi agar bisnis tetap layak. Perhitungan ini mengacu pada berapa besar perubahan terjadi sampai dengan NPV sama dengan nol (NPV = 0). Oleh karena itu, perubahan jangan melebihi nilai tersebut. Bila melebihi maka bisnis menjadi tidak layak untuk dijalankan.

Untuk mengantisipasi minimnya produksi madu dalam rangka perluasan lahan untuk budidaya lebah pihak pondok pesantren bisa bekerjasama dengan pemerintah dan masyarakat sekitar hutan yang dekat dengan pondok pesantren yang akan berdampak pada ekonomi dan lingkungan setempat, seperti pada penelitian Hidayat et al (2017) terhadap manfaat program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat berdampak pada perubahan masyarakat yang dirasakan secara

langsung maupun tidak langsung. Sehingga kegiatan budidaya kopi Cibulao yang dimotori oleh KTH Cibulao Hijau dikatakan layak secara ekonomi untuk menambah kesejahteraan masyarakat disekitarnya.

Selain itu perlu dilakukan pelatihan SDM yang profesional dan terstandar baik saat proses budidaya dan pasca panennya, seperti pada penelitian Akram dan Tinaprilla (2020) untuk menghindari turunnya jumlah produksi *Clippis Catfish Chips* yang berkualitas dengan cara mencegah keluar masuknya karyawan, serta menetapkan strategi pemasaran yang tepat.

Untuk meningkatkan jumlah pengunjung perlu meningkatkan integrasi dengan lahan eduwisata pertanian seperti petik strawberry langsung di kebun. Seperti yang disampaikan Fidela *et al* (2020) terdapat korelasi positif dengan adanya budidaya lebah *Trigona Sp* produktivitas tanaman stroberi. Sehingga petani dapat meningkatkan hasil panen tanaman strawberry, juga panen madu yang dihasilkan dari lebah *Trigona sp* memiliki harga jual tinggi. Kegiatan integrasi lebah *Trigona sp* dan stroberi ini dapat menambah kesejahteraan petani stroberi khususnya di Desa Barudua, Kecamatan Malangbong, Kabupaten Garut.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

1. Hasil analisis non finansial dari aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan hukum, aspek sosial, ekonomi dan budaya, serta aspek lingkungan layak untuk dijalankan. Khusus analisis pasar masih dikatakan layak dengan catatan adanya peningkatan *market share* agar dapat meningkatkan jumlah pengunjung.
2. Berdasarkan hasil analisis finansial, usaha madu berbasis eduwisata dengan penambahan pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario II) lebih layak dibandingkan dengan tanpa penambahan pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario I). Namun keduanya tetap layak untuk dilanjutkan berdasarkan dari hasil analisis NPV, Net B/C, IRR, dan PP.
3. Berdasarkan analisis *switching value* pada usaha madu berbasis eduwisata tanpa paket pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario I) dan

usaha madu berbasis eduwisata dengan paket pelatihan dan fasilitas *homestay* (Skenario II) memiliki nilai sensitivitas yang sama, yaitu lebih sensitif terhadap kenaikan harga, penurunan produksi dan tenaga kerja.

### SARAN

1. Pemerintah khususnya di Kabupaten Lebong perlu meningkatkan sosialisasi dan eksplorasi usaha berbasis eduwisata yang merupakan bagian dari pariwisata mengingat Kabupaten Lebong memiliki potensi alam yang mendukung dari lahan perhutanan, perkebunan, dan holtikultura yang bisa diintegrasikan dengan budidaya lebah
2. Pelaku usaha madu berbasis eduwisata lebah di Pondok Pesantren Nurul Qur'an perlu memperhatikan jumlah produksi dan harga madu, karena penurunan produksi dan harga tersebut akan mempengaruhi kinerja keuangan usaha di Pondok Pesantren.
3. Untuk menjaga sensitivitas terhadap produksi madu karena keterbatasan lahan disarankan untuk menjalin kerjasama dengan petani setempat dengan menjaga quality control dan SOP yang baik, melatih SDM petani mitra yang lebih profesional agar produksi madu bisa berkelanjutan.
4. Untuk menjaga sensitivitas terhadap harga disarankan untuk melakukan pendekatan edukasi manfaat madu lebah *Trigona* yang kandungannya lebih tinggi dibanding dari madu dari jenis apis dan melakukan kerjasama dengan wilayah penghasil madu *Trigona* yang *overstocked* dengan harga yang lebih murah.
5. Strategi untuk meningkatkan jumlah kunjungan dan penjualan produk adalah dengan memperluas jaringan pasar melalui kegiatan promosi yang efektif, promosi secara *offline* bisa mengadakan kunjungan dan kerjasama ke sekolah untuk kegiatan *outing class*, pihak swasta dan ASN sebagai bekal untuk persiapan pensiun, sedangkan untuk meningkatkan promosi melalui media sosial atau online lebih intensif dengan memberikan materi edukasi di Youtube, Tiktok, Facebook dan lainnya. Selain itu perlu memperbaiki kemasan produk madu dan tenaga marketing yang lebih profesional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abudullah M. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif. Penerbit: Aswaja Pressindo Anggota IKAPI No. 071/DIY/2011.
- Adawiyah SE & et al. (2023). Potensi Pengembangan Madu Kelulut (*Trigona spp*) Desa Wisata Kelulut Kalimantan Barat.
- Aisyah NA, Puspawati YW, Kurniawan LJ. (2022). Inovasi Budidaya Lebah Kelulut Menuju Eduwisata Unggul Di Desa Sangatta Selatan, Kec. Sangatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur. Oktober 2022, Vol. 7 (1), 25-35.
- Akram H, Tinaprilla N. (2020). Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Pengolahan Kerupuk Ikan Lele *Clippss Catfish Chips* Di Kota Bogor. *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*, Vol. 10 No. 2, September 2020, 95-105. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.10.2.95-105>.
- (BPS) Badan Pusat Statistik. (2022). <https://www.bps.go.id/>.
- Bukhori A & Nurmalina R. (2020). Kelayakan Usaha Agrowisata Di Kabupaten Rembang. *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*, Vol. 11 No. 1, Maret 2021, 26-44. ISSN 2252-5491, E-ISSN 2656-4599. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.11.1.26-44>.
- Databox. (2023). <https://databoks.katadata.co.id/link>  
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/06/ada-437-juta-santri-di-seluruh-indonesia-pada-tahun-ajaran-20202021-jawa-timur-terbanyak>. Dinas Kominfo dan Statistik Provinsi Bengkulu. 2017. Jumlah pengunjung pariwisata di Provinsi Bengkulu.
- Faisal M, Suyatno A, Suharyani A. (2023). Analisis Kelayakan Usahatani Madu Kelulut (*Trigona Sp*) Di Desa Nanga Kebebu Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat. p-ISSN 2723-3391, e-ISSN 2723-7702. *Jurnal Agrimanex* Vol.3 No.2, Maret 2023, 130-139.
- Farah WN, Nurmalina R. (2019). Analisis Kelayakan Usaha Minyak Serai Wangi Pada Kondisi Risiko (Studi Kasus Pt. Musim Panen Harmonis). *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*, Vol 9 No 2, September 2019, 143-159. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.9.2.143-159>.
- Fidela A, Hasna AE, Jakaria. (2020). Sosialisasi Budidaya Lebah *Trigona sp.* di Desa Barudua, Kecamatan Malangbong, Kabupaten Garut. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, Juni 2020, Vol 2 (4), 647-651.
- Hanifah S, Rosiana Nia. (2020). Kelayakan Pengembangan Usaha Gula Semut Cv Agroberdikari Di Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen. *Forum Agribisnis*; Vol. 10 No. 2, September 2020, 118-130. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.10.2.118-130>.
- Hidayat A, Hadi AD, Pramudita D. (2017). Kelayakan Usaha Budidaya Kopi Cibulao dalam Program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. *Forum Agribisnis*; Vol. 4 No. 2, Agustus 2017, 85-95. DOI: <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v4i2.22028>.
- Hutagulung JS. (2016). *Rumah Lebah From Traditional to Modern Medicine*. Penerbit Airlangga University Press. Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya.
- Irma A, Naim M. (2015). Potensi Pemanfaatan Lebah (*Trigona Sp*) Pada Penyerbukan Terhadap Produksi Wijen.
- Iskaffah GI. (2023). *Feasibility Study* Usaha Budidaya Lebah *Trigona (Tetragonula Biroi)* Di Desa Maipi, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara. Tesis Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor Bogor 2023.
- Khoiri Q, Idi A, Hawi A. (2017). Pondok Pesantren Di Provinsi Bengkulu Dalam Dinamika Peradaban Moderen. *Jurnal Madania*, Vol. 21, No. 1, Juni 2017.
- Nursari S, Suryana IGP, Alfianty S. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Sosialisasi Dan Pembentukan Kelompok Ternak Madu *Trigona (Tetragonula Clypearis)* Di Desa Reban Madani Lingsar. *Jurnal Wicara Desa*, Volume 1 Nomor 2, April 2023 e-ISSN: 2986-9110. <https://journal.unram.ac.id/index.php/wicara>.

Nurmalina R. (2023). Buku Studi Kelayakan Bisnis. PT. Penerbit IPB Press Kampus IPB Taman Kencana. ISBN : 978-979-493-712-9

(Perhutani) Perusahaan Umum Kehutanan Negara. (2016).  
<https://www.perhutani.co.id/produksi-madu-naik-signifikan/>

Reflis, Yuliarti, Marbun. (2022). Analisis Pendapatan Usaha Ternak Lebah Madu Trigona Sp. di Kota Bengkulu. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 2(2), 50-54, Juli 2022 E-ISSN: 2775-3514 DOI: <https://doi.org/10.32502/jgsa.v2i2.4437> P-ISSN: 2775-3522.

Saepudin. (2013). Analisis Keberlanjutan Model Integrasi Lebah Dengan Kebun Kopi (Sinkolema) dalam Rangka Peningkatan Produksi Madu dan Biji Kopi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Penerbit CV. Alfabeta. ISBN ; 979-8433-64-0.

Sujarwo et. al. (2018). The Implementation Of Study Tour Learning Model To Nurture Environmental Care Behavior. Jurnal. Yogyakarta State University

Sutrisno. (2009). Manajemen keuangan, Konsep dan Aplikasi. Penerbit Ekonisia: Yogyakarta.