

Analisis kelayakan usaha dan strategi pengembangan usaha peternakan lebah *Trigona sp.* Desa Pangkal Niur Kabupaten Bangka

Feasibility analysis and development strategy of Trigona bee farming in Pangkal Niur Village, Bangka Regency

Elzam*, Anwar Ma'ruf, Emy Koestanty Sabdoningrum, Eduardus Bimo Aksono Herupradoto, Dadik Raharjo, M. Gandul Atik Yuliani

Program Studi Agribisnis Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Kampus C Universitas Airlangga, Jl. Muulyorejo, Surabaya 60115. Indonesia

*Corresponding author: elzam-2023@fkh.unair.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the feasibility of *Trigona sp.* beekeeping as an alternative sustainable livelihood, identify internal and external factors influencing business development, and formulate strategies as a basis for recommendations to beekeepers and stakeholders in ensuring sustainable growth and economic value. The research employed a survey approach using questionnaires, semi-structured interviews, and field observations, as well as a quantitative method focusing on financial analysis through the calculation of investment costs, operational costs, revenues, and feasibility indicators such as BEP, NPV, IRR, BCR, and Payback Period. Internal and external factors were analyzed using the IFE, EFE, and IE Matrices, while development strategies were formulated through the SWOT Matrix involving 15 respondents with at least five years of beekeeping experience. The results indicate that *Trigona sp.* beekeeping is financially profitable and feasible to develop, as reflected by the low BEP of 44 kg/IDR 3,534,852, a positive NPV of IDR 138,067,768, an IRR of 238%, a BCR of 9.2, and a Payback Period of 0.5 (6 months). Recommended development strategies include product diversification, cultivation of feed sources, capacity building of beekeepers through training, regular product quality testing, strengthening distribution through partnerships, effective pest control, and the implementation of colony maintenance SOPs to sustain productivity and honey quality. Based on the findings, it can be concluded that *Trigona sp.* beekeeping is feasible and profitable to develop, supported by development strategies that emphasize product diversification, capacity enhancement, quality and distribution strengthening, as well as sustainable maintenance management to ensure economic value and long-term business sustainability.

Keywords *Trigona sp.*, Bee Farming, Financial Analysis, SWOT Analysis.

PENDAHULUAN

Desa Pangkal Niur merupakan salah satu desa di Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka, yang memiliki potensi sumber daya alam melimpah terutama di sektor pertanian, perkebunan, dan kehutanan. Berdasarkan data Pemerintah Desa Pangkal Niur (2024), sebanyak 721 dari 3.393 penduduk desa berprofesi sebagai petani. Desa ini memiliki kawasan hutan seluas 2.270 hektare yang terdiri atas hutan lindung, hutan negara, hutan konservasi,

dan hutan desa. Kawasan tersebut menghasilkan produk kayu sebesar 20 m² per tahun serta madu *Trigona sp.* sebanyak 7.586 Kg per tahun.

Potensi vegetasi berbunga yang melimpah seperti tanaman hutan (pelawan dan akasia), tanaman pertanian (jagung dan cabai), serta tanaman perkebunan (sawit dan karet) mendukung pengembangan usaha peternakan lebah *Trigona sp.* di desa ini. Sejak dikelola oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Mesimporawang, jumlah peternak yang tergabung dalam kelompok ini meningkat dari 15 peternak pada tahun 2018 menjadi 26 peternak pada tahun 2023, dengan rata-rata penghasilan 17 hingga 25 Kg madu dalam satu kali panen, sehingga total produksi kelompok dapat mencapai hingga 632 Kg dalam satu kali panen (Pemerintah Desa Pangkal Niur, 2024).

Lebah *Trigona sp.* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan jenis lebah madu lainnya. Karakter lebah yang tidak menyengat, sifatnya yang tidak agresif serta kemampuan untuk dibudidayakan di lahan terbatas menjadikan usaha ini ramah lingkungan dan fleksibel dalam penerapannya. Produk yang dihasilkan oleh lebah *Trigona sp.* memiliki nilai jual yang tinggi, dengan harga madu dapat mencapai Rp200.000 per botol dan propolis Rp50.000 per bungkus (Heri et al., 2023). Lebah ini tidak hanya mampu menghasilkan madu, namun juga membantu dalam penyerbukan tanaman yang berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas petani lokal, sehingga usaha ini dinilai dapat menjadi sumber mata pencaharian serta penghasilan tambahan bagi masyarakat desa.

Peternakan lebah *Trigona sp.* dapat menjadi usaha yang menguntungkan dan memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pendapatan peternak. Contohnya di Kecamatan Lubuk, Kabupaten Bangka Tengah, usaha ini dapat memberikan keuntungan yang cukup signifikan. Madu hasil panen dijual dengan harga Rp100.00 per botol (500 ml), dengan siklus panen setiap dua minggu dan rata-rata produksi mencapai 11 liter (Febriani dan Saputra, 2018). Peternakan ini juga berkontribusi dalam memberikan tambahan pendapatan tahunan bagi petani yang ada di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, hingga Rp22.164.114 per tahun (Hudaya and Habibie, 2019).

Pemanfaatan madu *Trigona* dalam berbagai industri seperti makanan, minuman, farmasi, dan kosmetik menyebabkan meningkatnya permintaan terhadap produksi madu. Madu yang berasal dari lebah ini memiliki kandungan vitamin C sebagai antioksidan alami serta bersifat antikanker dan antimikroba, sehingga bermanfaat bagi kesehatan termasuk dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melawan peradangan serta infeksi (Sdino et al., 2016).

Perkembangan peternakan lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur menunjukkan adanya peningkatan jumlah peternak dan produksi madu, namun masih mengalami berbagai kendala terutama dari aspek teknis, seperti keterbatasan pengetahuan peternak dalam manajemen budidaya, ketersediaan bibit, pengelolaan koloni, pengendalian hama, serta pengolahan hasil panen. Kondisi ini dapat memengaruhi produktivitas, kualitas hasil, dan pada akhirnya berdampak pada keberhasilan usaha secara finansial (Kusumawaty dkk, 2024). Penelitian terkait kelayakan usaha peternakan lebah *Trigona sp.* khususnya dalam aspek finansial dilakukan untuk menilai sejauh mana usaha ini layak dikembangkan secara ekonomis dan berkelanjutan.

Faktor-faktor internal dan eksternal penting dalam menganalisa pengembangan suatu usaha, karena berpengaruh terhadap keberlangsungan dan daya saing usaha. Faktor internal yang mempengaruhi yaitu peralatan yang digunakan masih tradisional, keterbatasan infrastruktur khususnya dalam hal akses terhadap stup dan bibit yang berkualitas, serta pemasaran melalui media sosial belum dilakukan secara optimal (Titisari dkk, 2025). Faktor eksternal turut mempengaruhi keberhasilan usaha ini seperti permintaan konsumen, kondisi lingkungan, dukungan pemerintah, persaingan harga, serta perubahan cuaca (Sihombing dkk,

2022). Pemahaman terhadap faktor-faktor tersebut diperlukan untuk menyusun strategi pengembangan usaha agar usaha tidak hanya mampu bertahan, namun dapat terus tumbuh dan berkembang. Analisis kondisi internal dan eksternal penting dilakukan untuk merumuskan strategi pengembangan yang efektif dalam menghadapi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang secara maksimal. Penyusunan strategi pengembangan usaha dapat dilakukan dengan cara mengatasi kendala teknis, meningkatkan keterampilan peternak, serta memperkuat akses pasar.

Hingga saat ini, belum ada penelitian yang mengkaji secara menyeluruh mengenai kelayakan usaha secara finansial, analisis faktor internal yang meliputi kekuatan dan kelemahan, serta analisis faktor eksternal yang mencakup peluang dan ancaman. Hal tersebut merupakan langkah awal dalam menyusun strategi pengembangan usaha yang tepat. Sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar usaha peternakan lebah *Trigona sp.* Desa Pangkal Niur Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka, dapat memberikan manfaat ekonomi dalam jangka panjang dan secara berkelanjutan, serta usaha tidak hanya mampu bertahan namun dapat terus tumbuh dan berkembang.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif yang dilaksanakan di Desa Pangkal Niur, Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka pada bulan Agustus 2025. Pendekatan yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner tertutup berskala Likert 1–4, kuesioner terbuka, wawancara semi-terstruktur, serta observasi lapangan. Data primer diperoleh langsung dari peternak lebah *Trigona sp.* melalui wawancara, kuesioner, dan pengamatan kondisi aktual di lokasi peternakan, meliputi biaya investasi, biaya operasional, volume produksi, harga jual, penerimaan, keuntungan, serta faktor internal dan eksternal usaha. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, literatur, dan dokumen resmi seperti laporan Pemerintah Desa Pangkal Niur (2024). Pemilihan metode ini dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kelayakan finansial sekaligus faktor pendukung dan penghambat usaha, sehingga sesuai dengan tujuan penelitian yang menganalisis kelayakan usaha dan merumuskan strategi pengembangan peternakan lebah *Trigona sp.*

Populasi penelitian adalah seluruh peternak lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur yang berjumlah 26 orang, dengan sampel sebanyak 15 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria pemilihan adalah peternak yang telah memiliki pengalaman minimal lima tahun agar data yang diperoleh akurat dan representatif. Variabel observabel dalam penelitian ini adalah kelayakan usaha yang diukur secara kuantitatif melalui indikator biaya investasi, biaya operasional, penerimaan, keuntungan, *Break Even Point (BEP)*, *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*. Variabel laten mencakup faktor internal dan eksternal yang diukur melalui persepsi responden dengan indikator kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman, sedangkan variabel kendali ditetapkan pada pengalaman minimal lima tahun, lokasi terbatas di Desa Pangkal Niur, dan jenis lebah yang dibudidayakan yaitu *Trigona sp.* Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, analisis finansial meliputi perhitungan biaya produksi/operasional, penerimaan, keuntungan, serta indikator kelayakan usaha (*BEP*, *NPV*, *IRR*, *B/C Ratio*, dan *PP*) sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian terdahulu (Yurnita et al., 2022; Nurmalina dkk., 2023; Risdayani, 2024; Dai et al., 2022; Sim & Wright, 2018; Wang, 2021; Umah & Akyun, 2022; Rosita & Saptomo, 2023). Analisis kelayakan finansial menggunakan perhitungan tingkat *discount rate* sebesar 6%.

Rumus BEP produksi = [Total Biaya tetap : [Harga jual (Rp/Kg) - Harga variabel per Kg]].
Rumus BEP harga = [Total Biaya tetap : [1 - Harga variabel per Kg : Harga jual (Rp/Kg)]].

$$\text{Rumus NPV} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{(N - TC)}{(1 + i)^t}$$

Keterangan: N = Total keuntungan
 TC = Total Biaya
 n = Lama waktu investasi
 i = Tingkat suku bunga (%)
 t = Waktu (tahun)

$$\text{Rumus IRR} = \boxed{\text{IRR} = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)}$$

Keterangan: IRR = Internal Rate of Return
 NPV₁ = NPV yang bernilai positif (Rp)
 NPV₂ = NPV yang bernilai negatif (Rp)
 i₁ = Tingkat discount rate yang menghasilkan NPV₁(%)
 i₂ = Tingkat discount rate yang menghasilkan NPV₂(%)

$$\text{Rumus B/C Ratio} = \frac{\sum_t^n \frac{TR}{(1 + i)^t}}{\sum_t^n \frac{TC}{(1 + i)^t}}$$

Keterangan: N = Total keuntungan
 TC = Total Biaya
 n = Lama waktu investasi
 i = Tingkat suku bunga (%)
 t = Waktu (tahun)

$$\text{Rumus payback period} = \boxed{\text{PP} = \frac{\text{Investasi}}{TC - TR} \times 1 \text{ tahun}}$$

Kedua, uji validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan untuk memastikan kualitas instrumen penelitian. Ketiga, analisis faktor internal dan eksternal dilakukan dengan Matriks IFE dan EFE, yang selanjutnya digabungkan ke dalam Matriks IE untuk menentukan posisi strategi organisasi. Akhirnya, strategi pengembangan usaha dirumuskan menggunakan Matriks SWOT yang menghasilkan alternatif strategi SO, WO, ST, dan WT (Samad, 2020; Benzaghta et al., 2021; Putri dkk., 2023; Baadila dkk., 2015; Qanita, 2020; Mahfud, 2019). Keseluruhan prosedur ini dirancang agar hasil penelitian tidak hanya mengukur kelayakan finansial, tetapi juga menyajikan strategi pengembangan yang aplikatif dan relevan bagi keberlanjutan usaha peternakan lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Responden

Gambaran umum responden disajikan untuk menilai karakteristik peternak lebah *Trigona sp.* yang menjadi objek penelitian. Karakteristik tersebut meliputi jenis kelamin, usia,

tingkat pendidikan, serta pengalaman beternak. Penyajian gambaran umum responden bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai latar belakang responden sehingga dapat menjadi dasar dalam menganalisis hasil penelitian.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	15	100%
	Perempuan	0	0%
	Total	15	100%
Kelompok Usia	20–35	3	20%
	36–50	10	67%
	>50	2	13%
	Total	15	100%
Tingkat Pendidikan	SD	9	60%
	SMP	2	13%
	SMA	4	27%
	Total	15	100%

Sumber : Data primer, 2025

Tabel .1 karakteristik responden menunjukkan bahwa seluruh peternak lebah *Trigona sp.* berjenis kelamin laki-laki (100%) dengan mayoritas berada pada kelompok usia produktif 36–50 tahun (67%), sedangkan sisanya berusia 20–35 tahun (20%) dan >50 tahun (13%). Dari segi pendidikan, sebagian besar responden hanya menempuh pendidikan dasar (SD) sebesar 60%, sementara yang berpendidikan SMP dan SMA masing-masing 13% dan 27%, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini didominasi oleh laki-laki usia produktif dengan latar belakang pendidikan relatif rendah namun memiliki potensi besar dalam mengembangkan usaha peternakan lebah *Trigona sp.*

Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman beternak lebah *Trigona sp.*, semakin besar pula jumlah sarang yang dikelola, di mana peternak dengan pengalaman tujuh tahun menguasai 55% dari total 1.208 sarang, sedangkan yang berpengalaman lima tahun hanya mengelola 18% dan enam tahun sebesar 27%

Tabel 2. Jumlah kepemilikan sarang

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Total Sarang	Persentase
Lama Usaha	5 tahun	9	428	18%
	6 tahun	1	70	27%
	7 tahun	5	710	55%
	Total	15	1208	100%

Sumber : Data primer (2025)

Gambaran Lokasi Peternakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi peternakan lebah *Trigona sp.* sebagian besar berada di perkebunan kelapa sawit (53%), diikuti perkebunan karet (27%), dan hutan adat (20%), dengan pemilihan lokasi umumnya didasarkan pada pemanfaatan lahan yang dimiliki peternak. Seluruh responden (100%) memanfaatkan tanaman hutan sebagai sumber pakan utama, di samping kelapa sawit (60%) dan karet (27%), sehingga ketersediaan pakan sangat dipengaruhi oleh jenis vegetasi sekitar lokasi. Namun, usaha ini menghadapi ancaman hama yang beragam, di mana monyet menjadi gangguan utama (73%) karena dapat merusak stup

secara langsung, disusul lebah predator (53%), semut (47%), dan cicak (27%) yang berpotensi mengganggu koloni dari dalam sarang.

Hasil Analisis Aspek Kelayakan Usaha

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha peternakan lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur tergolong sangat layak secara finansial dengan total penerimaan sebesar Rp511.520.000 dan rata-rata Rp34.101.333, jauh melampaui biaya operasional sebesar Rp45.408.000 (rata-rata Rp3.027.200) maupun biaya investasi Rp169.502.000 (rata-rata Rp11.300.133). Kondisi ini menghasilkan keuntungan bersih sebesar Rp 466.112.000 dengan rata-rata Rp31.074.133, yang mencerminkan tingginya margin usaha dan potensi keberlanjutan ekonomi bagi para peternak. Lebih jelasnya mengenai besaran unsur biaya produksi disajikan pada Tabel 3.

Tabel .3 Rincian biaya, penerimaan, dan keuntungan

No	Keterangan	Total	Rata-Rata
1.	Biaya Investasi	Rp. 169.502.000	Rp. 11.300.133
2.	Biaya Operasional	Rp. 45.408.000	Rp. 3.027.200
3.	Penerimaan	Rp. 511.520.000	Rp. 34.101.333
4.	Keuntungan	Rp. 466.112.000	Rp. 31.074.133

Data primer (2025)

Perhitungan analisis finansial dengan discount rate 6% yang mengacu pada Bank daerah setempat, menunjukkan bahwa usaha peternakan lebah *Trigona sp.* memiliki BEP produksi sebanyak 28 kg per-peternak, BEP harga sebesar Rp2.239.241 per-peternak, NPV sebesar Rp138.067.768 per-peternak, BCR sebesar 10.2 per-peternak, IRR sebesar 239% per-peternak, serta PP selama rata-rata 0,5 bulan per-peternak. Selain menganalisa biaya dan finansial, hasil analisis faktor internal dan eksternal ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil perhitungan analisis finansial

No	Keterangan	Rata-Rata per-peternak
1.	BEP (Produksi)	28 Kg
2.	BEP (Harga)	Rp2.239.241
3.	NPV	Rp138.067.768
4.	BCR	10.2
5.	IRR	239%
6.	PP	0.5

Sumber: Data primer (2025)

Hasil analisis pada Tabel 5 menunjukkan bahwa skor total Matriks IFE sebesar 3,114 yang merepresentasikan kekuatan internal lebih dominan dibandingkan kelemahan, sedangkan skor total Matriks EFE sebesar 2,765 mengindikasikan peluang eksternal masih lebih besar dibandingkan ancaman, sehingga secara keseluruhan posisi usaha peternakan lebah *Trigona sp.* berada pada kategori layak dikembangkan dengan dukungan faktor internal dan eksternal yang relatif kuat. Kemudian dilanjutkan dengan analisis matriks *Internal-Eksternal* (IE) yang digunakan untuk mengetahui posisi usaha dengan menggabungkan hasil evaluasi faktor internal (IFE) dan faktor eksternal (EFE).

Tabel 5. Hasil analisis faktor IFE dan EFE

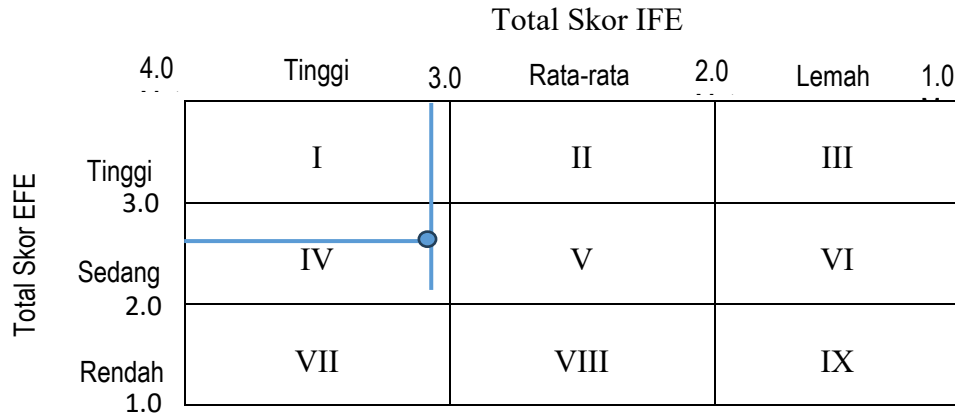
Faktor Strategis	Indikator	Bobot	Rating	Nilai
Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Produk memiliki banyak manfaat bagi kesehatan	0,103	3	0,309
	Teknik budidaya lebah <i>Trigona sp.</i> mudah diterapkan	0,114	4	0,456
	Peralatan peternakan mudah diperoleh	0,099	3	0,297
	Kerjasama dan dukungan kelompok tani	0,101	3	0,303
	Biaya operasional rendah	0,099	3	0,297
Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	Kesulitan dalam pengendalian hama	0,087	3	0,261
	Kesulitan mendapatkan koloni lebah	0,107	3	0,321
	Kurangnya pengetahuan terkait standar mutu	0,105	3	0,315
	Produktivitas madu tidak menentu	0,103	3	0,309
	Terbatasnya akses lokasi	0,082	3	0,246
Total IFE		1,000		3,114
Peluang (<i>Opportunities</i>)	Permintaan madu <i>Trigona sp.</i> terus meningkat	0,080	2	0,160
	Lingkungan sekitar desa berpeluang untuk budidaya lebah <i>Trigona sp.</i> secara berkelanjutan	0,112	3	0,336
	Lebah membantu menjaga ekosistem	0,108	3	0,324
	Tersedianya sumber pakan	0,112	3	0,336
	Adanya potensi pasar yang lebih luas	0,075	2	0,150
Ancaman (<i>Threats</i>)	Tingkat serangan hama yang tinggi	0,105	3	0,315
	Perubahan harga madu	0,080	2	0,160
	Perubahan cuaca dapat menjadi ancaman	0,110	3	0,330
	Terbatasnya akses pasar dan jaringan distribusi madu	0,108	3	0,324
	Terbatasnya akses pelatihan dan penyuluhan	0,110	3	0,330
Total EFE		1,000		2,765

Data primer (2025)

Berdasarkan hasil analisis Matriks Internal-Eksternal (IE), diperoleh skor *Internal Faktor Evaluation* (IFE) sebesar 3.114 dan *Eksternal Faktor Evaluation* (EFE) sebesar 2.765. Nilai tersebut menempatkan posisi usaha peternakan lebah *Trigona sp.* Desa Pangkal Niur pada sel IV, yaitu posisi “*Grow and Build*” yaitu posisi tumbuh dan membangun. Hal ini menunjukkan bahwa usaha berada pada kondisi internal yang kuat dengan dukungan eksternal yang cukup baik, sehingga strategi yang tepat adalah penetrasi pasar, pengembangan produk, maupun integrasi usaha untuk memperluas skala dan meningkatkan daya saing.

Strategi *Strength–Opportunities* (SO) merupakan pendekatan yang menekankan pada pemanfaatan kekuatan internal untuk meraih peluang eksternal yang tersedia. Strategi ini dapat diwujudkan melalui pengembangan produk turunan bernilai tambah, seperti propolis, lilin lebah, dan sabun madu. Diversifikasi produk tidak hanya meningkatkan variasi komoditas yang ditawarkan, tetapi juga memperluas segmen pasar sekaligus memperkuat daya saing produk di tengah meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk alami yang memiliki manfaat

kesehatan. Strategi SO juga dapat memaksimalkan ketersediaan sumber pakan melalui budidaya tanaman penghasil nektar, polen dan resin. Upaya ini bertujuan untuk menjaga keberlangsungan produksi madu, mengurangi ketergantungan pada musim tertentu, serta memperkuat keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.



Gambar1 . Hasil analisis matriks IE

Strategi *Weakness–Opportunities* (WO) bertujuan untuk mengatasi kelemahan internal dengan memanfaatkan peluang yang tersedia di lingkungan eksternal. Upaya yang dapat dilakukan yaitu pelatihan teknik pecah koloni, yang memungkinkan peternak menambah jumlah koloni secara berkelanjutan tanpa bergantung pada koloni yang ada di hutan. Penerapan teknik ini tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga mendukung keberlanjutan usaha dalam jangka panjang dengan menjaga ketersediaan koloni dan produktivitas madu.

Tabel 6. Hasil analisis matriks SWOT

	Strength (S)	Weakness (W)
Opportunities (O)	<p>Strategi S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan produk turunan berbasis madu untuk meningkatkan nilai tambah. 2. Mengoptimalkan ketersediaan sumber pakan secara berkelanjutan. 	<p>Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelenggarakan pelatihan teknik pecah koloni. 2. Melakukan uji kualitas madu untuk meningkatkan nilai jual dan daya saing produk.
Threats (T)	<p>Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membudidayakan sumber pakan untuk mengurangi dampak cuaca terhadap produktivitas. 2. Memperluas distribusi produk melalui kemitraan. 	<p>Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan keterampilan peternak dalam pengendalian Hama. 2. Menerapkan SOP untuk menjaga kualitas dan produktivitas madu

Madu *Trigona sp.* yang berasal dari pohon pelawan memiliki potensi nilai tambah karena kualitas dan kandungan bioaktifnya, namun keterbatasan sertifikasi atau uji mutu, serta minimnya strategi pemasaran yang menonjolkan keunggulan tersebut menyebabkan nilai jual

madu *Trigona sp.* pelawan tetap rendah. Potensi ekonomi dari produk unggulan ini tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh peternak. Oleh sebab itu perlu adanya pelaksanaan uji kualitas madu yang meliputi pemeriksaan kadar air, kadar gula, tingkat keasaman, serta kandungan propolis, sehingga madu *Trigona sp.* yang dihasilkan dapat dipastikan memenuhi standar mutu. Hasil uji kualitas madu dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, memungkinkan harga jual lebih tinggi, serta membuka peluang pasar yang lebih luas, termasuk sektor industri kesehatan, kosmetik, maupun ekspor. Strategi ini bertujuan agar usaha peternakan menjadi lebih adaptif terhadap peluang yang ada sekaligus memperkuat posisi produk di pasar.

Strategi *Strength-Threats* (ST) bertujuan memanfaatkan kekuatan internal untuk mengantisipasi ancaman eksternal. Penerapan strategi ini dalam usaha peternakan lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur meliputi pembudidayaan sumber pakan di sekitar area peternakan seperti kelapa, pepaya, durian, dan nangka (Senoaji dkk, 2022). Adapun sumber nektar yang berasal dari tanaman hias seperti bunga pacar air, bunga *morning glory*, dan bunga rosella (Putri dkk, 2023)., sehingga lebah tidak perlu terbang jauh untuk mencari sumber pakan. Pendekatan ini dapat meminimalkan dampak negatif perubahan cuaca seperti angin dan hujan terhadap produktivitas madu. Strategi ST juga mencakup perluasan distribusi produk melalui pembangunan kemitraan strategis, seperti penjualan di pusat oleh-oleh, toko obat tradisional, dan platform pemasaran lainnya seperti *e-commerce*. Langkah ini memungkinkan produk menjangkau konsumen lebih luas, meningkatkan volume penjualan, dan menstabilkan pendapatan peternak meskipun terjadi fluktuasi harga atau persaingan pasar.

Strategi *Weakness-Threats* (WT) bertujuan untuk mengatasi kelemahan internal sekaligus mengantisipasi ancaman eksternal yang berpotensi menghambat pengembangan usaha. Langkah utama strategi ini yaitu peningkatan keterampilan peternak dalam pengendalian hama, seperti lebah predator, semut, dan monyet, yang dapat merusak koloni dan menurunkan produksi madu. Kegiatan pelatihan ini mencakup teknik pencegahan dan pengawasan koloni terhadap serangan hama, sehingga risiko kerusakan dapat diminimalkan. Adapun upaya yang dapat dilakukan seperti melapisi kaki stup dengan oli dan melakukan pemantauan secara berkala. Strategi WO juga dapat dilakukan dengan pengembangan dan penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang meliputi tata cara perawatan koloni dan sarang, pemindahan koloni, serta teknik panen. Hal ini berupaya dalam menjaga kualitas dan produktivitas madu. Strategi ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan koloni, mengurangi kesalahan operasional, dan menjaga mutu madu tetap terstandarisasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa usaha peternakan lebah *Trigona sp.* di Desa Pangkal Niur terbukti layak dan menguntungkan, ditunjukkan oleh BEP rendah, NPV positif, IRR tinggi, BCR lebih dari satu, dan Payback Period singkat. Kekuatan utama terletak pada teknik budidaya yang mudah, sedangkan kelemahannya adalah sulitnya memperoleh koloni. Peluang didukung lingkungan dan ketersediaan pakan, sementara ancamannya berupa perubahan cuaca serta terbatasnya akses pelatihan. Strategi pengembangan meliputi diversifikasi produk, budidaya sumber pakan, pelatihan, uji kualitas, penguatan distribusi, pengendalian hama, serta penerapan SOP pemeliharaan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dengan pihak manapun terkait isi, pendanaan, maupun kepengarangan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baadila, N. R., Tjahjono, E., Dan Mulyati, A. 2015. Analisis Swot Sebagai Alat Bantu Dalam Menetapkan Strategi Pemasaran Ud. Rizky Barokah Surabaya. Jurnal Dinamika Administrasi Bisnis. 1(2): 1-9.
- Basari, N., Ramli, S. N., Abdul-Mutalid, N. A., Shaipulah, N. F. M., And Hashim, N. A. 2021. Flowers Morphology And Nectar Concentration Determine The Preferred Food Source Of Stingless Bee, *Heterotrigona Sp.* Itama. Journal Of Asia-Pacific Entomology. 24(2): 232-236.
- Benzaghta, M.A., Elwalda, A., Mousa, M.M., Erkan, I., And Rahman, M. 2021. Swot Analysis Applications: An Integrative Literature Review. Journal Of Global Business Insights. 6(1): 54-72.
- Dai, H., Li, N., Wang, Y., And Zhao, X. 2022. The Analysis Of Three Main Investment Criteria: Npv Irr And Payback Period. In 2022 7th International Conference On Financial Innovation And Economic Development. 211: 185-189.
- Heri, A., Gusti, H., Dan Yeni, M. 2023. Jenis Biaya Dan Pendapatan Peternak Kelulut Di Dusun Kayu Ara Desa Kayu Arakecamatan Mandor Kabupatenlandak. Jurnal Hutan Lestari. 11(1): 195-205.
- Hudaya, U. M. D. A., And Habibie, F. M. 2019. Paddy Rice Farming Diversification With *Trigona Sp.* Sp. In Pandeglang Regency, Banten Province (Case Study: Diversification Income Analysis Of Paddy Rice Business With Bee Cultivation). In Iop Conference Series: Earth And Environmental Science. 383(1): 12-19.
- Mahfud, M. H. 2019. Metode Penentuan Faktor-Faktor Keberhasilan Penting Dalam Analisis Swot. Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 3(2): 113-125.
- Nurmalina, R., Sarianti, T., Dan Karyadi A. 2023. Buku Studi Kelayakan Bisnis. Pt. Penerbit Ipb Press. Bogor. 27-36.
- Pemerintah Desa Pangkal Niur. 2024. Gambaran Umum Desa, Profil Desa Pangkal Niur Kecamatan Riau Silip Tahun 2024. Arsip Pemerintah Desa Pangkal Niur, Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka.
- Putri, B.R.T., Suparta, I.N., Kayana, I.G.N., And Hellyward, J. 2023. Agribusiness Strategy Of *Trigona Sp.* Honey Bee Farming (*Trigona Sp.* Sp.) To Strengthen Local Economy In Pempatan Village, Bali, Indonesia. Global Scientific And Academic Research Journal Of Multidisciplinary Studies. 2(10): 5-10.
- Qanita, A. 2020. Analisis Strategi Dengan Metode Swot Dan Qspm (Quantitative Strategic Planning Matrix): Studi Kasus Pada D'gruz Caffe Di Kecamatan Bluto Sumenep. Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen. 1(2): 11-24.
- Risdayani, A. A. 2024. Analisis Perhitungan Bep (Break Even Point) Dan Margin Of Safety Dalam Penentuan Harga Jual Pada Umkm Salaut. Jurnal Bina Manajemen. 13(1): 75-93.
- Rosita, R., Dan Saptomo, Y. H. 2023. Analisis Investasi Dan Kelayakan Usaha Pada Pt. Warmare Jaya Mandiri (Wjm) Manokwari Selatan. Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi). 12(4): 864-876.

- Samad, S. 2020. Achieving Innovative Firm Performance Through Human Capital And The Effect Of Social Capital. *Management And Marketing*. 15(2): 326-344.
- Sdino, L., Rosasco, P., And Magoni, S. 2016. The Financial Feasibility Of A Real Estate Project: The Case Of The Ex Tessitoria Schiatti. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*. 223: 217-224.
- Sim, T., And Wright, R. H. 2017. Stock Valuation Using The Dividend Discount Model: An Internal Rate Of Return Approach. In *Growing Presence Of Real Options In Global Financial Markets*. 33: 19-32.
- Titisari, P.W., Elfis, E., Adrian, D., Nasution, A.H., Hidayat, F., Zen, I.S., Dan Rahmadani, D.N. 2025. Pelatihan Budidaya Lebah Madu Apis Mellifera Pada Kelompok Pemuda Komunitas Adat Terpencil Suku Akit Di Rupert Utara, Riau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*. 6(2): 2156-2162.
- Umah, K.A., Dan Akyun, N.Q. 2022. Investasi Sebagai Keputusan Sementara Atas Kelebihan Kas. *Journal Islamic Banking*. 2(1): 29-36.
- Wang, Y. 2021. The Development And Usage Of Npv And Irr And Their Comparison. In *2021 3rd International Conference On Economic Management And Cultural Industry*. 203: 2044-2048.
- Yurnita, Y., Busaeri, S. R., Dan Rasyid, R. 2021. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Roti Lembut Pada Kelompok Usaha Bersama Industri Kecil. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*. 4(1): 84-94.