

## Upaya Peningkatan Pakan Ternak Melalui Strategi Pengembangan Produksi Maggot

### *Effort To Increase Animal Feed Through A Strategy To Develop Maggot Production*

Suharni Ningsih<sup>1,a)</sup>, Dewi Kurniati<sup>2,b\*)</sup>, Shenny Oktoriana<sup>3,c)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agribisnis, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian,  
Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawari, Pontianak, Indonesia  
e-mail: <sup>a)</sup>suharniningsih <sup>b)</sup>dewi.kurniati@faperta.untan.ac.id  
<sup>c)</sup>shenny.oktoriana@faperta.untan.ac.id

**Diterima: 23 Agustus 2023, Revisi: 20 Mei 2024 Diterbitkan: 30 Juni 2024**

#### **ABSTRACT**

Population density and consumption have caused an increase in food waste in Pontianak City. Maggot is effective method of managing organic waste and has economic potential as animal feed because of its high protein. The aim of this research to analyze business strategy for maggot production as animal feed in Pontianak City. The research was conducted in North Pontianak using the SWOT analysis research method. The research results show that in the IFAS matrix, maggot businesses have more significant weaknesses than strengths, with value 0.30. In the EFAS matrix, maggot businesses can take advantage opportunities and able to anticipate threats with value 0.22. The SWOT matrix shows that the maggot business in Pontianak City is in quadrant III, namely Weakness-Opportunity, which means that cultivators have great opportunities but face internal obstacles. Development strategies that can be implemented include increasing production innovation and market expansion.

Keywords: Maggot, Business Strategy, Animal Feed

#### **ABSTRAK**

Kepadatan penduduk dan konsumsi menyebabkan meningkatnya sampah makanan di Kota Pontianak. Budidaya maggot menjadi salah satu metode pengelolaan sampah organik yang efektif dan memiliki potensi ekonomi sebagai pakan ternak karena kandungan protein. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi pengembangan produksi usaha maggot sebagai pakan ternak di Kota Pontianak. Penelitian dilakukan di Kecamatan Pontianak Utara dengan menggunakan metode penelitian analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam matriks IFAS, usaha maggot memiliki kelemahan yang lebih signifikan daripada kekuatan, dengan nilai sebesar 0,30. Sementara dalam matriks EFAS, usaha maggot dapat memanfaatkan peluang dan mampu mengantisipasi ancaman dengan nilai 0,22. Matriks SWOT menunjukkan bahwa usaha maggot di Kota Pontianak berada pada kuadran III, yaitu strategi WO (*Weakness-Opportunity*), yang berarti pembudidaya memiliki peluang yang besar namun menghadapi kendala internal. Strategi pengembangan yang dapat dilakukan meliputi peningkatan inovasi produksi dan perluasan pasar.

**Kata kunci:** Maggot, Strategi Usaha, Pakan Ternak

## PENDAHULUAN

Kepadatan penduduk yang tinggi dan konsumsi masyarakat yang besar mengakibatkan terjadinya penumpukan sampah yang besar (Sulistianto & Taryono, 2020). Hal ini disebabkan oleh kurangnya hukuman yang ketat, tempat pembuangan akhir yang tidak memadai, kurangnya upaya untuk membuat kompos, dan kurangnya pengelolaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang efektif (Tuuk et al., 2022). Hal ini berkontribusi terhadap tingginya jumlah sampah yang tidak terkelola di Indonesia, terutama sampah organik dari rumah, pasar, dan sumber lainnya (Rodli & Hanim, 2022). Masyarakat setiap hari membuang limbah sampah rumah tangga, tercatat pada tahun 2021 Indonesia memiliki timbulan sampah organik sebanyak 30,4 ton/tahun (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020). Sampah makanan termasuk sampah organik. Penanganan sampah organik yang tidak memadai akan mengakibatkan pencemaran ekosistem dan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan, terutama bagi mereka yang bertempat tinggal di dekat tempat pembuangan sampah (Brigita & Rahardyan, 2013).

Sampah organik dapat diminimalisir dengan membudidayakan larva *black soldier fly*, sebuah konsep baru pengelolaan sampah organik yang dapat meminimalisir sampah dan menciptakan peluang kerja baru yang menguntungkan bagi penduduk perkotaan (Diener et al., 2011). Protein dan lemak maggot sebesar 42% (Rachmawati et al., 2015), memiliki kemampuan untuk mengeluarkan enzim (Dewi et al., 2021). Maggot memiliki sifat antibakteri dan antijamur sehingga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan (Fauzi & Sari, 2018). Salah satu cara

membudidayakan maggot yaitu dengan mengelola sampah organik (R. A. Putra et al., 2019). Budidaya maggot menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi sampah sambil memproduksi sumber pakan yang bernilai bagi industri peternakan.

Budidaya maggot pertama kali dilakukan di Kota Pontianak tepatnya di Kecamatan Pontianak Utara yang mampu mengubah polusi menjadi solusi berdampak pada lingkungan. Persoalan terkait sampah menjadi alasan utama budidaya maggot di Kota Pontianak. Pakan untuk budidaya maggot mudah diperoleh pada sampah organik, seperti sayur busuk, buah busuk, dan lain sebagainya (Sugiarto et al., 2022). Pengambilan sampah organik juga terdapat di berbagai tempat seperti pasar, toko buah, rumah makan, rumah warga, maupun sisa konsumsi pribadi yang sudah busuk (Afkar et al., 2020).

Menurut Jauch & Glueck (1994), strategi merupakan suatu rencana yang menyatukan dan memiliki integritas serta menghubungkan keunggulan strategis perusahaan dan tantangan lingkungan untuk mencapai tujuan utama melalui implementasi yang efektif oleh suatu organisasi. Strategi yang dibuat juga tidak boleh diterapkan secara permanen karena kendala dan hambatan yang akan dihadapi tidak dapat diduga dan tidak menentu sehingga dapat dikatakan strategi yang diterapkan bersifat invalid, meskipun strategi yang dibuat dengan penuh hati-hati dan persiapan yang matang.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan mengevaluasi rencana budidaya *Black Soldier Fly* sebagai sumber pakan ternak di Kota Pontianak. Pentingnya dilakukan penelitian mengenai maggot terletak pada potensi besar yang dimiliki oleh larva lalat hitam ini dalam mengatasi

permasalahan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah organik. Kapasitas maggot untuk mengubah sampah menjadi sumberdaya yang berharga, penelitian mengenai budidaya dan pemanfaatan maggot menjadi krusial dalam upaya mencari solusi yang berkelanjutan terhadap permasalahan lingkungan dan keberlanjutan sumber daya.

## METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2022. Lokasi penelitian sengaja dipilih karena Kabupaten Pontianak Utara terkenal dengan produksi maggotnya. Pemilihan peserta dilakukan dengan metode *Cluster Random Sampling*, yaitu pemilihan sampel dari kelompok atau tempat tertentu untuk mengetahui elemen internal suatu unit bisnis.

Penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan rentang 1 sampai 5 untuk mengevaluasi elemen internal bisnis maggot di Kota Pontianak. Skala *Likert* menggunakan variabel sebagai dimensi yang diperjelas dengan indikator yang dapat diukur (Permanakusumah et al., 2022). Pendekatan analisis data yang digunakan adalah analisis matriks SWOT. Skala *Likert* adalah teknik yang memanfaatkan variabel sebagai dimensi, yang diperjelas dengan indikasi yang dapat diukur (Permanakusumah et al., 2022).

Analisis SWOT dimulai dengan membandingkan faktor internal dengan faktor eksternal yang bertujuan untuk merumuskan strategi usaha maggot di Kota Pontianak.

Faktor strategis internal pada usaha maggot di Kota Pontianak dianalisis dengan menggunakan matriks IFAS. Analisis faktor strategis internal adalah metode mengevaluasi kekuatan dan kelemahan yang berkontribusi terhadap pencapaian

tujuan. Hal ini melibatkan pembuatan tabel yang dikenal sebagai *Internal Strategic Factors Analysis Summary* (IFAS).

Matriks EFAS dapat digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor strategis eksternal. Pemeriksaan terhadap faktor-faktor strategis eksternal saat ini berfokus pada keadaan dan perkembangan saat ini yang berasal dari sumber-sumber selain organisasi namun memiliki kapasitas untuk mempengaruhi kinerja setelah faktor-faktor strategis eksternal, yang diuraikan dalam tabel *External Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS), dipahami. Budidaya maggot memiliki peluang dan risiko akibat faktor strategis tersebut. Untuk mencapai identifikasi yang ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah ini, hasil identifikasi peluang dan ancaman digabungkan sebagai pertimbangan strategis eksternal, diberi bobot, dan diberi peringkat.

Kriteria bobot dievaluasi pada skala yang berkisar antara 1 hingga 5, dengan 1 mewakili tidak signifikan, 2 mewakili signifikansi relatif rendah, 3 mewakili signifikansi sedang, dan 4 mewakili signifikansi tinggi, 5 = sangat signifikan. Selanjutnya menggabungkan bobot kekuatan dan bobot kelemahan serta menentukan bobot relatif dari masing-masing kriteria kekuatan dan kelemahan sehingga diperoleh nilai bobot total sebesar 1 atau 100%. Bobot peluang dan ancaman ditentukan dengan cara yang sama.

Variabel kekuatan diberi peringkat pada skala 1 sampai 4. Peringkat 1 menandakan penurunan kinerja relatif terhadap pesaing utama, sedangkan

peringkat 2 menunjukkan bahwa kinerja tersebut setara dengan kinerja pesaing utama. Nilai 3 menunjukkan bahwa kinerjanya melampaui kinerja pesaing utama, sedangkan nilai 4 menunjukkan bahwa kinerjanya lebih unggul dibandingkan pesaing utama. Peringkat variabel kelemahan diberi nilai antara 1 dan 4. Nilai 1 menandakan bahwa topik tersebut menunjukkan sejumlah besar kekurangan dibandingkan dengan pesaing utamanya. Peringkat 2 menandakan bahwa topik tersebut memiliki banyak kekurangan dibandingkan dengan pesaing utama. Nilai 3 menandakan bahwa topik tersebut memiliki banyak kekurangan dibandingkan dengan lawan utama. Peringkat 4 menandakan bahwa subjek tersebut menunjukkan jumlah masalah yang relatif kecil dibandingkan dengan pesaing utamanya.

Setelah faktor internal dan eksternal dimasukkan selanjutnya akan dievaluasi. Matriks SWOT menjelaskan peluang dan ancaman eksternal yang

dihadapi organisasi, sekaligus mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan spesifik budidaya maggot.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kolom 1 faktor internal, berikan daftar 5-10 kekuatan dan kelemahan paling signifikan yang dihadapi oleh pelaku usaha. Tetapkan bobot untuk setiap komponen di kolom 2 diisi dengan menggunakan rentang bobot dari 0,0 (menunjukkan tingkat kepentingan rendah) hingga 1,0 (menunjukkan tingkat kepentingan tinggi). Pembobotannya ditentukan dengan menilai potensi setiap elemen terhadap posisi strategis perusahaan yang ada. Semakin besar bobotnya, semakin signifikan elemen tersebut dalam mempengaruhi keberhasilan usaha saat ini.

Berikan peringkat 1 hingga 4 pada kolom 3 untuk setiap faktor, berdasarkan dampaknya terhadap keadaan perusahaan masing-masing. Skor tertimbang pada kolom 4 dihitung dengan cara mengalikan bobot pada kolom 2 dengan penilaian masing-masing komponen pada kolom 3 untuk menentukan nilai tertimbang.

### Strategi Usaha Maggot di Kota Pontianak

Tabel 1. Matriks IFAS Usaha Maggot di Kota Pontianak

No.	Faktor Kekuatan	Bobot	Rating	Score
1	Proses produksi sederhana dan mudah	0.13	4.6	0.56
2	Lokasi produksi yang strategi dekat dengan pusat kota	0.10	4.6	0.46
3	Kualitas produk yang baik karena maggot merupakan pakan ternak dengan kandungan protein yang tinggi	0.10	4.1	0.41
4	Tenaga kerja yang terampil dan professional	0.10	3.7	0.37
TOTAL		0.43		1.80
No.	Faktor Kelemahan	Bobot	Rating	Score
1	Teknologi produksi belum tersedia untuk pengeringan maggot	0.14	4.6	0.64
2	Ketergantungan pada sumber limbah organik	0.10	3.4	0.34
3	Masalah sumber pakan yang tercemar	0.12	3.4	0.41
4	Pemasaran maggot tidak dapat dilakukan lebih dari 2 hari perjalanan karena tidak mampu menjangkau pasar yang lebih luas tanpa adanya proses pengeringan	0.12	3.4	0.41
5	Tenaga kerja memiliki usaha lain dan hanya menggunakan paruh waktu untuk mengatur produksi maggot	0.09	3.3	0.30
TOTAL		1		2.10
TOTAL KESELURUHAN		1		-0.30

Sumber: Olah Data Primer, 2023

**Tabel 2. Matriks EFAS Usaha Maggot di Kota Pontianak**

No.	Faktor Peluang	Bobot	Rating	Score
1	Permintaan pasar yang semakin tinggi dan semakin banyak peternak yang menggunakan maggot sebagai pakan ternak	0.18	3.4	0.61
2	Pakan maggot mudah diperoleh	0.16	3.6	0.72
3	Pengolahan limbah	0.16	3.7	0.59
TOTAL		0.5		1.92
No.	Faktor Ancaman	Bobot	Rating	Score
1	Kondisi cuaca dan kelembaban udara mempengaruhi produktivitas maggot	0.19	3.6	0.58
2	Terjadinya sumber penyakit dan bau busuk apabila tidak dikelola dengan baik	0.16	3.9	0.59
3	Adanya produk sejenis yang menjadi pesaing maggot	0.15	3.6	0.54
TOTAL		0.5		1.70
TOTAL KESELURUHAN		1		0.22

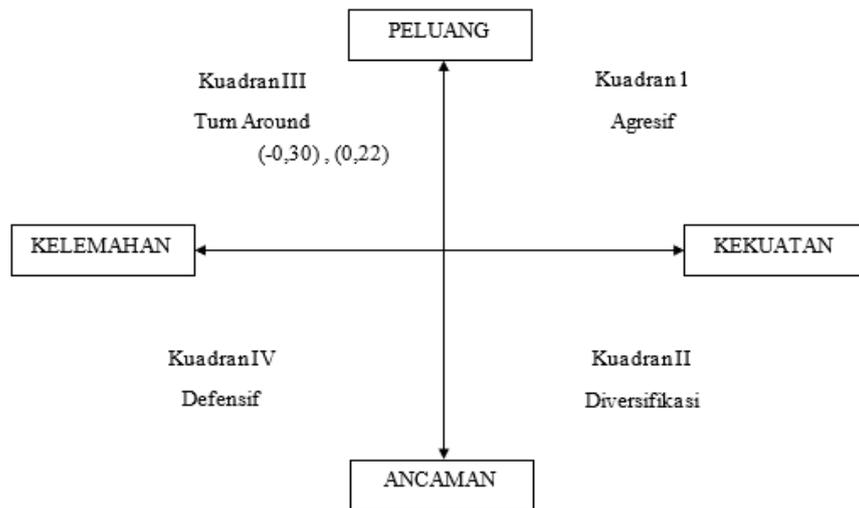
Sumber: Olah Data Primer, 2023

**Tabel 3. Analisis Matriks SWOT Usaha Maggot di Kota Pontianak**

Faktor	Kekuatan	Kelemahan
Internal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Proses produksi sederhana dan mudah</li> <li>Lokasi produksi yang strategis dekat dengan pusat kota</li> <li>Kualitas produk yang baik karena maggot merupakan pakan ternak dengan kandungan protein yang tinggi</li> <li>Tenaga kerja yang terampil dan professional</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Teknologi produksi belum tersedia untuk pengeringan maggot</li> <li>Ketergantungan pada sumber limbah organik sebagai pakan maggot</li> <li>Masalah sumber pakan yang tercemar</li> <li>Pemasaran maggot tidak dapat dilakukan lebih dari 2 hari perjalanan karena tidak mampu menjangkau pasar yang lebih luas tanpa adanya proses pengeringan</li> <li>Tenaga kerja memiliki usaha lain dan hanya menggunakan paruh waktu untuk mengatur produksi maggot</li> </ol>
Eksternal		
Peluang	Strategi S-O	Strategi W-O
<ol style="list-style-type: none"> <li>Permintaan pasar yang semakin tinggi dan semakin banyak peternak yang menggunakan maggot sebagai pakan ternak</li> <li>Bahan baku mudah diperoleh</li> <li>Pengolahan limbah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kualitas produk melalui bahan baku produk dan melakukan diversifikasi produk (S1, O1, O2, O3)</li> <li>Mengoptimalkan pemasaran melalui berbagai <i>platform online</i> dan <i>offline</i> (S2, O1)</li> <li>Melakukan diversifikasi produk maggot (S3, O1, O2, O3)</li> <li>Mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan (S4, O1, O3)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan inovasi teknologi produksi (W1, O1)</li> <li>Diversifikasi bahan baku (W2, O2)</li> <li>Membangun kemitraan dengan pihak terkait (W3, O3)</li> <li>Meningkatkan efisiensi produksi (W4, O1)</li> <li>Meningkatkan promosi produk (W4, T3)</li> <li>Memperluas pasar (W5, T3)</li> </ol>

Ancaman	Strategi S-T	Strategi W-T
1. Kondisi cuaca dan kelembaban udara mempengaruhi produktivitas maggot 2. Terjadinya sumber penyakit dan bau busuk apabila tidak dikelola dengan baik 3. Adanya produk sejenis yang menjadi pesaing maggot	1. Menerapkan sistem pengaturan lingkungan yang baik dan terkontrol (S1, T1) 2. Menerapkan santiasi yang baik dan benar dalam proses budidaya maggot (S1, T1, T2) 3. Meningkatkan kualitas produk serta mengefisienkan penggunaan energi (S2, T1, T3) 4. Meningkatkan nilai tambah produk maggot dengan memproduksi produk olahan (S3, T3, )	1. Diversifikasi produk (W1, T1, T2, T3) 2. Meningkatkan penggunaan limbah organik non-tradisional (W2, T1, T2) 3. Pengelolaan limbah organik yang baik (W3, T1, T2)

Sumber: Olah Data Primer, 2023



Gambar 1. Posisi Strategis

**Analisis SWOT**

Dari gambar di atas, nilai -0.30 didapatkan dari hasil pengurangan faktor kekuatan dan faktor kelemahan, sedangkan nilai 0.22 merupakan hasil dari faktor peluang dikurangi faktor ancaman, hasil yang didapat bahwa usaha maggot berada di kuadran tiga yang berarti pembudidaya menghadapi prospek pasar yang signifikan, tetapi juga dibatasi oleh atau memiliki keterbatasan internal dan eksternal. Tujuan utama strategi ini adalah untuk mengurangi masalah internal sehingga peluang dapat dimanfaatkan (Putra, 2019). Oleh karena itu beberapa

alternatif strategi pengembangan antara lain:

**Strategi W-O (Weakness – Opportunity)**

Strategi W-O (*Weakness – Opportunity*) yaitu pada posisi mendukung rencana *turn around* (Istiqomah & Andriyanto, 2017). Meskipun memiliki masalah internal yang signifikan, pembudidaya menghadapi prospek yang bagus. Pendekatan yang dipilih adalah mengurangi masalah internal sehingga dapat memanfaatkan peluang.

- a. Meningkatkan inovasi teknologi produksi  
Pelaku usaha dapat berinovasi dengan penggunaan bahan baku yang aman dikonsumsi. Penggunaan teknologi produksi yang lebih modern dan ramah lingkungan seperti sistem pengolahan air limbah, penggunaan pestisida nabati, dan penggunaan bahan pakan alternatif dapat membantu mengurangi dampak pencemaran dan mempertahankan kualitas maggot yang diproduksi (Fitriani et al., 2022).
- b. Diversifikasi bahan baku  
Diversifikasi bahan baku untuk produksi maggot dapat meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi ketergantungan pada satu jenis sumber limbah organik, sehingga menghasilkan maggot yang lebih berkualitas dan dapat bersaing dengan produk sejenis di pasar (Mulyani et al., 2023).  
Selain limbah organik, dapat dilakukan diversifikasi bahan baku dengan mencoba menggunakan jenis limbah lain seperti limbah pertanian seperti sisa panen yang tidak terjual atau limbah industri makanan yang juga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan maggot (Miftahuddin et al., 2022). Dengan melakukan diversifikasi bahan baku, dapat mengurangi ketergantungan pada satu jenis limbah organik saja dan memanfaatkan peluang bahan baku lain yang lebih mudah diperoleh.
- c. Membangun kemitraan dengan pihak terkait  
Mengembangkan hubungan baik dengan distributor dan konsumen untuk memperluas pasar dan meminimalkan risiko kehilangan pelanggan. Memenuhi kebutuhan dan keinginan serta memperbaiki kualitas. Memanfaatkan teknologi untuk memperkenalkan produk pada konsumen. Menciptakan manajemen rantai pasok yang efisien dan transparan untuk mempermudah pengaturan distribusi dan pembelian produk (Haque-Fawzi, Iskandar, Erlangga, Nurjaya, & Sunarsi, 2022).
- d. Meningkatkan efisiensi produksi  
Dalam hal ini, perusahaan dapat mencoba untuk meningkatkan efisiensi produksi agar dapat meningkatkan hasil produksi maggot. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi yang ada, serta memperbaiki proses produksi yang kurang efisien. Dengan meningkatkan efisiensi produksi, perusahaan dapat menghasilkan maggot dengan biaya produksi yang lebih rendah, sehingga dapat meningkatkan keuntungan dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja (Hardini & Gandhy, 2020).
- e. Meningkatkan promosi produk  
Agar produk maggot dapat dikenal dan diminati oleh masyarakat luas, diperlukan upaya promosi yang baik dan efektif. Promosi dapat dilakukan melalui berbagai media. Dalam promosi, perlu ditonjolkan keunggulan produk maggot dan kelebihanannya dibandingkan produk sejenis lainnya. Maggot memiliki nutrisi kualitas nutrisi yang tinggi, mengandung protein lengkap, asam amino esensial, lemak dan mineral dibanding produk pakan lainnya.
- f. Memperluas pasar  
Perusahaan dapat mencoba untuk memperluas pasar melalui kerjasama dengan peternak atau toko pakan ternak, agar dapat mencapai pasar yang lebih luas seperti melakukan pengiriman

keluar kota. Selain itu, perusahaan juga dapat mencoba untuk memperluas jangkauan pasar melalui pemasaran *online* atau media sosial, sehingga dapat menjangkau konsumen yang berada di luar area jangkauan pasar saat ini.

## KESIMPULAN

Peternak maggot di Kota Pontianak berada pada Kuadran III, yang berarti peternak harus menerapkan strategi *turn around* yaitu meminimalkan masalah internal untuk merebut peluang yang ada, antara lain dengan cara: meningkatkan inovasi teknologi produksi, diversifikasi bahan baku, membangun kemitraan dengan pihak terkait, meningkatkan efisiensi produksi, meningkatkan promosi produk, dan memperluas pasar sebagai pengembangan produksi usaha maggot di Kota Pontianak.

## REKOMENDASI

Peternak maggot harus aktif mencari informasi dan tetap aktif mengembangkan maggot sehingga maggot semakin dikenal masyarakat. Hal ini bisa dilakukan dengan aktif melakukan promosi melalui media sosial atau pengenalan kepada masyarakat. Selain itu diharapkan adanya dukungan pemerintah terhadap perkembangan peternak maggot sehingga budidaya maggot dapat semakin maju dan bisa menjadi komoditas unggulan serta dapat menanggulangi permasalahan sampah dari Kota Pontianak.

## DAFTAR PUSTAKA

Afkar, K., Masrufah, A., Fawaid, A. S., Alvarizi, W., Khoiriyah, L., Khoiriyah, M., Kafi, A., Faradilla, R. S., Amsah, R., Hidayah, N. N., Salsabella, A., Ayu, D., Nazwa, R., Fadila, S. N., Eka, U., Sari, K., Naim, I., Nur, S., Itsnaini, R., & Ramadhan, M. N. (2020).

Budidaya Maggot Bsf (Black Soldier Fly) Sebagai Pakan Alternatif Ikan Lele (Clarias Batracus) Di Desa Candipari, Sidoarjo Pada Program Holistik Pembinaan Dan Pemberdayaan Desa (Php2D). *Journal of Science and Social Development*, 3, 10–16.

Brigita, G., & Rahardyan, B. (2013). Analisa Pengelolaan Sampah Makanan Di Kota Bandung. *Jurnal Tehnik Lingkungan*, 19(1), 34–45. <https://doi.org/10.5614/jtl.2013.19.1.4>

Dewi, R. K., Ardiansyah, F., Fadhilil, R. C., & Wahyuni. (2021). Maggot BSF : Kualitas Fisik dan Kimianya. In N. Purnomo, A. Muhtarom, & M. N. Hidayat (Eds.), *Litbang Pemas Unisla*. LITBANG PEMAS UNISLA. <http://fapet.unisla.ac.id/wp-content/uploads/2021/07/Revisi-Layout-Maggot-Ok-104hlm-15-x-23-cm-2.pdf>

Diener, S., Studt Solano, N. M., Roa Gutiérrez, F., Zurbrügg, C., & Tockner, K. (2011). Biological treatment of municipal organic waste using black soldier fly larvae. *Waste and Biomass Valorization*, 2(4), 357–363. <https://doi.org/10.1007/s12649-011-9079-1>

Fauzi, R. U., & Sari, E. R. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46.

Fitriani, I., Rataningsih, A. S., Suwartini, I., Setyowati, F., Novasari, A., Aristi, D., & Dahlan, A. (2022). Strategi Pemanfaatan Limbah Dan Budidaya Maggot Menuju Wirausaha Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 207–218. <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS>

Hardini, S. Y. K., & Gandhi, A. (2020).

- Analisis Harga Pokok Produksi Usaha Budidaya Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Skala Rumah Tangga. *Seminar Nasional Virtual*, 299–307.
- Istiqomah, & Andriyanto, I. (2017). Analisis Swot Dalam Pengembangan Bisnis (Studi Pada Sentra Jenang di Desa Wisata Kaliputu Kudus). *BISNIS*, 5(2), 55–104. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-68198-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-68198-6_3)
- Jauch, L. R., & Glueck, W. F. (1994). *Manajemen Strategis dan Kebijakan Perusahaan* (Cet 1. Ed). Erlangga.
- MENLHK. (2020). Statistik 2019; Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. In *Database and Information Center Ministry of Environment and Forestry, Republic of Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Miftahuddin, M., Kholili, M., & Nugroho, L. (2022). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Tambak Guna Meningkatkan Perekonomian Desa Ngiliran, Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa*, 2(1), 1–5. <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/bpmd/article/view/16273%0Ahttps://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/bpmd/article/download/16273/7025>
- Mulyani, S., Pallu, M. S., Fikruddin, M., & Yunus, M. K. (2023). Budidaya Maggot BSF Sebagai Alternatif Pakan Dalam Mengatasi Limbah Sampah Organik di Desa Majannang BSF Maggot Cultivation As An Alternative Feed In Overcoming Organic Waste In Majannang Village. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (J-Empowerment)*, 1(2), 10–17. <https://doi.org/10.35965/je.v1i1.2357>
- Permanakusumah, R., Suryadi, U. E., & Kusriani, N. (2022). Strategi Pencegahan Kebakaran Lahan Gambut Pada Kesatuan Hidrologis Gambut Sungai Ambawang-Sungai Kubu Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Borneo Akcaya*, 8(1), 21–34.
- Putra, I. G. N. A. B. (2019). Analisis Swot Sebagai Strategi Meningkatkan Keunggulan Pada Ud. Kacang Sari Di Desa Tamblang. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 9(2), 397. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v9i2.20106>
- Putra, R. A., Pane, E., Pertanian, F., & Area, U. M. (2019). Strategi Pengembangan Sapi Pakan Alternatif dari Pelepah Kelapa Sawit di Kabupaten Asahan The Analysis of Alternative Feed Cow Development Strategies From Palm Oil Sheep in Asahan. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 1(1), 89–99.
- Rachmawati, Buchori, D., Hidayat, P., Hem, S., & Fahmi, M. R. (2015). Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.5994/jei.7.1.28>
- Rodli, A. F., & Hanim, A. M. (2022). Strategi Pengembangan Budidaya Maggot Bsf Sebagai Ketahanan Perekonomian Dimasa Pandemi. *IQTISHADEquity Jurnal MANAJEMEN*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.51804/iej.v4i1.1584>
- Sugiarto, Y., Ramadhani, V. R., Himawan, R. Y., Tahta, P., Semana, A. P., Mathias, I., Silubun, E., Xaverius, F., Pratama, H. D., Ridha, M., Faanin, S., & Natalie, H. (2022). *Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga*

*untuk Budidaya Maggot di Desa Pamotan oleh KKN R-18 Universitas Janabadra. 1(4), 102–110.*

Sulistianto, A., & Taryono. (2020). Penyuluhan Metode Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Rowo , Kecamatan Mirit , Kabupaten Kebumen. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(Edisi Khusus), 57–67.

Tuuk, A. M., Zakarias, J., & Lumintang, J. (2022). Kondisi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Dalam Lingkungan Sosial Ekonomi dan Kesehatan (Studi Kasus Kelurahan Buha Kecamatan Mapanget Kota Manado). *Journal Ilmiah Society*, 2(1), 1–10.