

Kandungan Nutrisi Maggot yang Diaplikasikan pada Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp*)

Edi Alazhar^a, Putri Ramdhani^{b*}, Maya Romanti Tampubolon^c

^{a,b}Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandiangin. Kalimantan Selatan. Indonesia

^cJurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan. Universitas Palangkaraya. Indonesia

Email : putriramdhani87@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 11 Maret 2026

Revised : 31 Maret 2026

Accepted : 8 April 2026

Keywords:

Cultivation, Catfish, Nutrition,
Maggots

Kata Kunci:

Budidaya, Ikan Lele, Nutrisi,
Maggot

DOI: 10.62335

ABSTRACT

Catfish are a fish with a high protein content and are popular with the public. However, their food conversion ratio is relatively high because they are omnivorous. Therefore, supplementary feed is needed to reduce production costs. One type of supplementary feed that can be used is natural or live feed. According to Anggitasari, Syofan, and Djunadi (2016), BSF maggots can be used as livestock feed and can reduce feed prices. Therefore, it is necessary to analyze maggots as a supplementary food for catfish. Observations of catfish fed fresh maggots for 14 days showed no mortality, and the fish's response time was around 10-13 seconds.

ABSTRAK

Lele merupakan ikan yang memiliki protein yang tinggi dan disukai oleh masyarakat. Namun Food Conversion Ratio tergolong tinggi, dikarenakan ikan ini termasuk kedalam kategori ikan omnivora. Untuk itu diperlukan pakan supplementary food untuk menekan biaya produksi. Salah satu yang dapat digunakan sebagai pakan supplementary food adalah pakan alami atau pakan hidup. Menurut anggitasari, syofan dan Djunadi 2016 Maggot BSF dapat dijadikan sebagai bahan pakan hewan ternak dan dapat menekan harga pakan lebih murah. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisa terhadap maggot sebagai pakan supplementary food pada ikan lele. Hasil dari pengamatan ikan lele yang diberikan pakan fresh maggot selama 14 hari tidak ditemukan kematian dan respon ikan berada pada kisaran 10-13 detik.

LATAR BELAKANG

Maggot BSF merupakan organisme yang berasal dari telur Black Soldier Fly (BSF), yang mengalami metamorfosis pada fase kedua setelah fase telur dan sebelum fase pupa yang kemudian berubah menjadi lalat dewasa. Maggot mengalami lima tahapan selama siklus hidupnya. Lima tahapan

tersebut yaitu fase dewasa, fase telur, fase larva, fase prepupa, dan fase pupa (Fahmi, 2015).

Maggot BSF dapat dijadikan sebagai bahan pakan hewan ternak dan dapat menekan harga pakan lebih murah. Menurut Anggitasari, Sjoftan, dan Djunaidi (2016), bahan baku dalam pembuatan pakan masih bergantung pada impor, dan harga pakan pun meningkat). Sehingga, perlu ada pakan alternatif yang dapat memenuhi ketersediaan pakan. Oleh karena itu yang dapat digunakan adalah larva BSF (*Hermetia illucens* L). Selain dijadikan sebagai pakan yang dapat menurunkan pengeluaran biaya pakan, maggot juga dapat meningkatkan protein hewan perternak dan menstabilkan produktivitas hewan ternak. Maggot BSF dapat dikonsumsi oleh hewan ternak secara langsung ataupun dicampur dengan dedak yang akan dibuat sebagai pelet.

Maggot juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Menurut Muhayyat, Yuliansyah, dan Prasetya (2016), larva BSF memiliki kandungan lemak 30% dan protein sebesar 45-50%. Menurut Fauzi dan Sari (2018), kandungan protein dalam tubuh larva BSF sebanyak 40%. Menurut Sugianto (2007), menyatakan bahwa maggot yang dibudidayakan memiliki kandungan protein 38,32 %. Kandungan protein maggot yang tinggi membuat maggot dapat dijadikan sebagai bahan pakan untuk ikan. Maggot juga mengandung anti jamur dan anti mikroba, sehingga apabila maggot dikonsumsi oleh ikan maka ikan dapat tahan dari serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri (Indarmawan, 2014). Selain itu maggot juga memiliki organ penyimpanan yang disebut trophocytes yang memiliki fungsi untuk menyimpan kandungan nutrisi yang terdapat pada media kultur (Subamia, 2010). Penelitian bertujuan mengetahui Kandungan nutrisi maggot hasil budidaya di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandiangin dan aplikasi teknologi maggot sebagai bahan nutrisi pada ikan lele.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan berdasarkan data primer dan sekunder yang dikumpulkan dari data kegiatan lapangan seperti data hasil budidaya maggot dan uji proksimat. Sementara data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan dan dipublikasi oleh suatu lembaga.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Budidaya Maggot

Pemeliharaan maggot yang dilakukan di BPBAT Mandiangin berkisar antara 38 – 60 hari dimulai dari stadia telur. Lalat BSF akan bertelur pada sela-sela kayu yang telah disediakan. Setelah itu telur akan menetas pada waktu 2 – 4 hari. Hal tersebut sesuai dengan Qowasmi *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa Setelah kawin, lalat betina akan bertelur selama dua sampai tiga hari setelah perkawinan. Seekor lalat betina dapat bertelur hingga 546-1.505 butir.

Hasil telur yang dipanen ditimbang sebanyak 1 gram lalu dimasukkan kedalam wadah penetasan yang sudah diberikan pakan maggot lalu didamkan selama 7 hari. Dihari ke 8 Larva diberikan makan, karena pada hari ke 8 jumlah pakan maggot sudah mulai berkurang. Dari hari ke 8 sampai dengan

hari 21 maggot diberikan pakan. Setelah itu maggot dipanen dan dibagi menjadi 2 bagian. 1 bagian untuk diberikan kepada ikan lele, 1 bagian lainnya dipelihara untuk dijadikan calon induk lalat BSF.

Kandungan Nutrisi Maggot

Tabel 1. Hasil Uji Protein

	Jenis Sampel	
Uji Proksimat	Maggot Kering	Maggot Basah
Protein %	41.65	22.00

Sumber: Laboratorium Penguji BPBAT Mandiangin, 2022

Pada pengujian yang dilakukan di Laboratorium Penguji BPBAT Mandiangin, didapatkan hasil analisis proksimat maggot sebagaimana yang tertera pada Tabel 1. Maggot yang diuji untuk analisis proksimat adalah maggot dengan pakan berupa pakan pabrik yang sudah kadaluarsa. Hasil dari analisis proksimat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kadar protein pada maggot kering lebih tinggi dibandingkan maggot basah.

Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Fauzi dan Sari (2018), kandungan protein maggot sekitar 40% dan dalam bentuk kering maggot mengandung 41-42% protein kasar, sedangkan Menurut Muhayyat, Yuliansyah, dan Prasetya (2016), larva BSF memiliki kandungan protein sebesar 45-50%. Menurut Sugianto (2007), menyatakan bahwa maggot yang dibudidayakan dengan media budidaya memiliki kandungan protein 38,32 %. Kandungan protein maggot yang tinggi membuat maggot dapat dijadikan sebagai bahan pakan untuk ikan. Maggot juga mengandung anti jamur dan anti mikroba, sehingga apabila maggot dikonsumsi oleh ikan maka ikan dapat tahan dari serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri (Indarmawan, 2014). Dan juga menurut Bahan pakan yang mengandung protein kasar lebih dari 19% dapat dianggap sebagai sumber protein yang baik (Murtidjo, 2001).

Hasil Uji Lemak

Langkah pertama yang dilakukan yakni timbang alas bulat kosong, lalu timbang seksama 2 gram homogenat, yang kemudian masukkan dalam selongsong lemak. Masukkan berturut-turut 150 ml Chloroform ke dalam labu alas bulat, selongsong lemak, kedalam extractor soxhlet, dan pasang rangkaian soxhlet dengan benar. Setelahnya lakukan ekstraksi pada suhu 60⁰ C selama 8 jam. Kemudian evaporasi campuran lemak dan chloroform dalam labu alas bulat sampai kering. Setelahnya masukkan labu alas bulat yang berisi lemak ke dalam oven suhu 105⁰C selama kurang lebih 2 jam untuk menghilangkan sisa chloroform dan uap air. Lalu dinginkan labu dan lemak di dalam desikator selama 30 menit. Setelahnya timbang lagi berat labu alas bulat yang berisi lemak sampai berat konstan.

Table 2. Hasil Uji Lemak

Uji Proksimat	Jenis Sampel	
	Maggot Kering	Maggot Basah
Lemak (%)	3.34	1.03

Sumber: Laboratorium Penguji BPBAT Mandiangin, 2022

Pada pengujian yang dilakukan di Laboratorium Penguji BPBAT Mandiangin, didapatkan hasil analisis proksimat maggot sebagaimana yang tertera pada Tabel 2. Maggot yang diuji untuk analisis proksimat adalah maggot dengan pakan berupa pakan pabrik yang sudah kadaluarsa. Hasil dari analisis proksimat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kadar protein pada maggot kering lebih tinggi dibandingkan maggot basah. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Muhayyat, Yuliansyah, dan Prasetya (2016), larva BSF memiliki kandungan lemak 30%. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi et.al. (2017) lemak hasil budidaya di BPBAT Mandiangin ini lebih rendah. Oleh karena itu, kadar air dalam maggot masih tinggi sehingga lemaknya rendah.

Pemberian Magot Pada Lele

Ikan lele yang dipelihara berumur 2 bulan dengan ukuran 100 gram/ ekor. Selama pemeliharaan ikan lele diberikan pakan apung protein 32-33% dengan dosis 3% berdasarkan bobot tubuh perhari. Jumlah frekuensi pemberian pakan selama satu hari adalah 2 kali, pagi dan sore. Sementara ketika siang ikan lele diberikan pakan maggot segar (fresh maggot) sebanyak 1% dari bobot ikan. Adapun jumlah yang diberikan dilapangan seperti tabel dibawah ini

Tabel 3. Jumlah pemberian fresh maggot dan pakan komersil

Bobot per ekor	Jumlah Ekor	Jumlah Fresh Maggot	Jumlah Pakan Komersil
100 gram	350 ekor	400 gram	1.000 gram

Hasil pengamatan selama 14 hari dilapangan. Ikan lele merespon pemberian pakan fresh maggot dengan cepat dan sehat. Tidak ada kematian selama pengamatan berlangsung.

Tabel 4. Pengamatan pemberian Fresh Maggot pada pembesaran ikan lele

Hari ke -	Jumlah Fresh Maggot yang diberikan (gr)	Waktu yang diperlukan (detik)	Kematian Ikan
1	350 gr	13	0
2	350 gr	11,45	0
3	350 gr	11,50	0
4	350 gr	10,47	0
5	400 gr	11,27	0
6	400 gr	11,36	0
7	400 gr	11,03	0
8	400 gr	11,05	0
9	400 gr	10,42	0
10	400 gr	10,55	0
11	450 gr	11,01	0
12	450 gr	10,57	0
13	450 gr	10,58	0
14	450 gr	11,01	0

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah pemberian pakan fresh maggot sebanyak 350-450 gram perhari. Pada hari pertama pemberian fresh maggot diberikan sebanyak 350 gram dengan waktu pemberian pakan selama 13 detik. Dihari kedua dengan jumlah pemberian pakan yang sama waktu yang diperlukan lebih cepat menjadi 11,45 detik. Dihari ke lima, pemberian pakan ditambahkan sebanyak 50 gram menjadi 400 gram. Jumlah waktu yang diperlukan salam 11,27 detik. Dan dihari kesebelas pemberian pakan ditambahkan menjadi 450 detik.Waktu yang diperlukan selama 11,01 detik. Selama 14 hari pengamatan tidak ada kematian ikan lele, maupun penyakit. Oleh karena itu pemberian pakan fresh maggot pada ikan lele dapat diterapkan di lingkungan budidaya.

PENUTUP / KESIMPULAN

Fresh Maggot layak diberikan kepada ikan lele sebagai pakan tambahan atau supplementary feed. Karena hasil dari uji proksimat (protein dan lemak) layak digunakan sebagai pakan lele, begitupun dengan respon dari ikan lele.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, S., O. Sjojfan dan I. H. Djunaedi. 2016. *Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging*. Buletin Peternakan. 40(3):187-196.
- Fahmi, Melita Rini (2015); *Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini-larva Hermetia illucens untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia 1 (1), 139-144
- Fauzi, R. U. A & Sari, E. R. N. 2018. *Analisis Usaha Budidaya Maggot Sebagai Alternatif Pakan Lele*. Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri
- Indarmawan. 2014. *Hewan Avertebrata Sebagai Pakan Ikan Lele*. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Muhayat MS, Yuliansyah AT, Prasetya A. 2016 *pengaruh jenis limbah dan rasio umpan pada biokonversi limbah domestic menggunakan Larva Black Soldier Fly (Hermetia illucens)*. Jurnal Rekayasa Proses vol 10 No 01,2016, hal 23-29.
- Qowamia Fadhiyah Nurul, Sudartib, Yushardi (2023) *Efektivitas Larva Black Soldier Fly (Maggot) sebagai Metode Alternatif Penguraian Sampah Organik*. Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP) Vol.01 No. 01 Oktober-Desember
- Subamia, I. W., Nur, B., Musa, A dan Kusumah, R.V. 2010. *Manfaat Maggot yang dipelihara dengan Zat Pemicu Warna Sebagai Pakan Untuk Peningkatan Kualitas Warna Ikan Rainbow (Melanotaenia boesmani) asli Papua*. Balai Riset Budidaya Ikan Hias Depok. Depok.
- Sugianto, D. 2007. *Pengaruh Tingkat Pemberian Maggot Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pemberian Pakan Benih Ikan Gurame (Osphronemus gouramy)*. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.