



EFEKTIFITAS PEMANFAATAN LIMBAH SIDAT (*Anguilla marmorata*) PADA PERTUMBUHAN IKAN LELE

Sri Murtini^{1*}, Neksidin² Rudiansyah³

¹²³Program Ilmu Perikanan, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau

^{1*}sri_murtini@univbinainsan.ac.id, ²neksidin@univbinainsan.ac.id,

³rudiansyah@univbinainsan.ac.id

*Corresponding author

Abstrak

Sektor perikanan memiliki komoditas ikan sidat (*Anguilla marmorata*) sebagai ikan konsumsi. Ikan ini memiliki siklus hidup yang berbeda dari ikan pada umumnya dan bersifat katadromos. Pakan jenis pelet dapat digunakan untuk pemeliharaan dengan tingkat konsumsi dan kandungan nutrisi yang cukup baik akan tetapi, ini harus diimbangi dengan bagaimana media pemeliharaannya. pemeliharaan ikan sidat diberdayakan untuk meningkatkan efektifitas dengan memanfaatkan limbah pemeliharaannya untuk mendukung pertumbuhan ikan lele, dengan sistem biotransformasi energy yang dimiliki oleh ikan sidat. Model biotransformasi dengan memelihara ikan sidat yang diperoleh dari alam dan berjumlah 30 ekor. Ikan lele dalam media pemeliharaan penampungan limbah pemeliharaannya. Pengukuran komposisi kimiawi tubuh dan feses organisme uji menggunakan metode *Weende Experiment Station*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji efektifitas limbah ikan sidat (*Anguilla marmorata*) yang akan dimanfaatkan ikan lele (*Clarias* sp.), untuk meningkatkan pertumbuhannya serta mengetahui komposisi proksimat pasca pemeliharaan ikan lele protein hasil perlakuan A(16,4%) dan B (17,3 %), sedangkan dari serat menunjukkan perlakuan A (1,4%), lebih baik dibandingkan perlakuan B (0,7%) berkisar dengan menggunakan limbah sidat. Hasil penelitian menunjukkan Pengukuran parameter kualitas air selama pemeliharaan menunjukkan pada penelitian ini menunjukkan suhu 28-30⁰C , oksigen terlarut 6-7 ppm, pH 5-6, dan amonia 0,03-0,08 mg/l

Kata kunci: ikan sidat, katadromos, pertumbuhan .

Abstract

The fisheries sector has a commodity of eel (*Anguilla marmorata*) as consumption fish. This fish has a different life cycle from fish in general and is catadromous. Pellet type feed can be used for maintenance with a fairly good level of consumption and nutritional content, however, this must be balanced with how the media is maintained. Eel rearing is empowered to increase its effectiveness by utilizing its rearing waste to support the growth of catfish, with the energy biotransformation system possessed by eels. Biotransformation model by keeping eels obtained from nature and totaling 30 tails. Catfish in the maintenance media for their maintenance waste storage. Measurement of the chemical composition of the body and feces of the test organism using the *Weende Experiment Station* method. The purpose of this study was to examine the effectiveness of eel waste (*Anguilla marmorata*) to be used by catfish (*Clarias*



sp.), to increase its growth and to determine the proximate composition of post-maintenance catfish protein treatment A (16.4%) and B (17.4%). ,3%,). Meanwhile, the fiber showed that treatment A (1.4%), was better than treatment B (0.7%) using eel waste. The results showed that the measurement of water quality parameters during maintenance showed that in this study the temperature was 28-30°C, dissolved oxygen was 6-7 ppm, pH was 5-6, and ammonia was 0.03-0.08 mg/l.

Keywords: *sidat fish, catadromos, Grow*



I. PENDAHULUAN

Sektor perikanan memiliki komoditas ikan sidat (*Anguilla marmorata*) sebagai ikan konsumsi. Ikan ini memiliki siklus hidup yang berbeda dari ikan pada umumnya dan bersifat katadromos, yaitu pada saat dewasa (masa pertumbuhan) berada di perairan tawar dan pada saat matang gonad berada di laut dalam untuk memijah, sehingga untuk memenuhi jumlah permintaan pasar yang cenderung meningkat, bibit diperoleh dari hasil tangkapan alam. Upaya pola budidaya pemeliharaan yang intensif, juga menjadi alternatif untuk bisa memenuhi kebutuhan pasar sekitar 60.000 ton/ tahun (Widyasari et al., 2014)

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan didalam budidaya sangat tergantung pada pakan yang digunakan. Pakan jenis pelet dapat digunakan untuk pemeliharaan dengan tingkat konsumsi dan kandungan nutrisi yang cukup baik akan tetapi, ini harus diimbangi dengan bagaimana media pemeliharaannya agar. Biaya operasional dan produksi yang cenderung meningkat perlu diimbangi agar pertumbuhan ikan terus meningkat yaitu dengan memanfaatkan media ikan sidat yang memiliki energi tinggi sekitar $6,8 \pm 0,2$ kkal/g berat kering (Fekri et al., 2015) .

Hal ini yang menjadi dasar bagaimana limbah pemeliharaan ikan sidat diberdayakan untuk meningkatkan efektifitas dengan memanfaatkan limbah pemeliharaannya untuk mendukung pertumbuhan ikan lele, dengan sistem biotransformasi energy yang dimiliki oleh ikan sidat. Energi secara umum akan disalurkan pada kegiatan pemeliharaan ikan, dan memanfaatkan pakan yang diberikan juga dengan mengoptimalkan sisa metabolisme dari ikan sidat melalui proses biotransformasi limbah ikan sidat

sehingga mampu meningkatkan nilai produksi dari pemeliharaan ikan lele.

Ikan lele (*Clarias* sp.) merupakan salah satu komoditas yang produksinya dapat ditingkatkan dengan pengembangan pola budidaya dengan harapan untuk meningkatkan produksi budidaya pada beberapa tahun kedepan (Syam et al., 2019). Pakan merupakan salah satu komponen penting yang dapat menunjang pertumbuhan serta kelangsungan hidup ikan lele.

Tingginya harga pakan pabrik hingga saat ini menyebabkan pembudidaya menghabiskan biaya mencapai 75% dari total biaya budidaya (Menati et al., 2020). Pemanfaatan pakan untuk budidaya ikan lele dari limbah feses peternakan (sapi) yang disubstitusi dalam pakan pelet organik komersil sebanyak 20% berpengaruh terhadap pertambahan berat badan ikan Lele Dumbo (Madinawati et al., 2011).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji efektifitas limbah ikan sidat (*Anguilla marmorata*) yang akan dimanfaatkan ikan lele (*Clarias* sp.), untuk meningkatkan pertumbuhannya serta mengetahui komposisi proksimat pasca pemeliharaan lele dengan menggunakan limbah sidat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen, dengan model biotransformasi dengan memelihara ikan sidat yang diperoleh dari alam dan berjumlah 30 ekor. Ikan lele dalam media pemeliharaan penampungan limbah pemeliharaannya. Media pemeliharaan yang digunakan diantaranya: bak persegi dan akuarium yang dilengkapi dengan aerasi.

Sampel air diambil dengan cara menyipon endapan limbah sidat. Endapan limbah pemeliharaan sidat yang

mengendap di memanfaatkan dengan mengalirkannya di media pemeliharaan lele.

Pakan sidat yang digunakan pada pemeliharaan, digunakan tipe pupuk yang berbentuk tepung dengan kadar protein 45% yang kemudian dipadatkan menjadi pelet tenggelam dengan ukuran 10 mm.

Pengamatan terhadap analisis kadar proksimat dilakukan di awal dan diakhir penelitian, hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas bahan pakan terkait dengan zat yang terkandung didalamnya.



Gambar 1. Alur penelitian



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian menunjukkan hasil bahwa kualitas airnya cukup baik untuk mensupport tumbuh kembang ikan yang ada didalam media pemeliharaan. Parameter kualitas air yang diukur diantaranya: suhu, pH, oksigen terlarut dan amonia. Variabilitas suhu sangat penting karena umumnya organisme air memiliki derajat toleransi dengan kisaran tertentu. Hasil pengamatan nilai pH dari awal sampai akhir pemeliharaan nilai pada kisaran 5-6 yang mendukung pertumbuhan ikan.

Kondisi perairan yang terlalu asam maupun terlalu basa akan membahayakan kelangsungan hidup organisme karena mengakibatkan gangguan metabolisme dan respirasi. Nilai pH tinggi akan menyebabkan keseimbangan antara amonium dan amonia dalam air terganggu, sedangkan konsentrasi amonia yang terlalu tinggi bersifat toksik bagi organisme. Hasil pengamatan oksigen terlarut pada pemeliharaan lele berkisar 6-7 ppm. Hal ini sejalan dengan (Samsundari & Wirawan, 2013) yang menyatakan bahwa lele bisa hidup di lumpur atau di perairan dengan kadar oksigen terlarut 3 ppm. Nilai amonia selama pemeliharaan berkisar antara 0,37-0,82. Nilai amonia tertinggi terdapat pada perlakuan B. Hal ini dikarenakan pada media pemeliharaan lele ditambahkan limbah pemeliharaan sidat dan Environment amonia pada pemeliharaan sidat sebaiknya <2 mg/l.

Tabel 1. Pengukuran parameter kualitas air

Parameter	Limbah sidat	Perlakuan A	Perlakuan B
Amonia (mg/l)	0,04	0,039	0,08
pH	5-6	5-6	5-6
Oksigen terlarut (ppm)	6-7	6-7	6-7
Suhu (°C)	28-29	29-30	29-30

3.2. Hasil Uji Proksimat

Hasil analisis laboratorium terkait proksimat ikan lele selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 2. Uji proksimat yang dilakukan yang dilakukan untuk mengetahui jumlah komposisi yang terkandung dalam bahan pangan. Limbah ikan lele pada kolam percobaan kolam memiliki nilai protein A sebesar 16 % sedangkan B sebesar 17 % sedangkan untuk parameter serat ikan lele pada perlakuan kolam A jg lebih baik dibandingn pada nilai B.

Pakan dalam kegiatan budidaya menjadi penentu keberhasilan dalam proses budidaya. Effektivitas limbah sidat yang digunakan

Tabel 2. Uji Proksimat Limbah Sidat

Nutrisi	Limbah sidat	Lele awal	Perlakuan A	Perlakuan B
Protein (%)	4,65	16,00	17,21	16,3
Lenak		15,02	13,10	12,2
Air		65,00	67,40	68,4
Abu		1,46	1,15	1,40
Serat kasar		0,80	0,70	1,49



IV. KESIMPULAN

Penelitian biotransformasi energi yang dimiliki oleh ikan sidat sangat efektif dalam budidaya pmebesaran likan lele dengan melihat hasil uji proksimat yang dilakukan selama penelitian, sehingga dapat meminimalisir biaya produksi selama pemeliharaan.

V. SARAN

Rekomendasi penelitian berikutnya yaitu dengan melihat bagaimana efektifitas limbah pemeliharaan lele terhadap pertumbuhan belut sehingga bisa

**VI. DAFTAR PUSTAKA**

- Fekri, L., Affandi, R., & Budiardi, T. (2015). Pengaruh stunting terhadap kondisi fisiologis benih ikan sidat, *Anguilla bicolor* McClelland, 1844. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 15(1), 65–75. <http://jurnal-iktiologi.org/index.php/jii/article/view/76/57>
- Madinawati, Serdiati, N., & Yoel. (2011). Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng*, 4(2), 83–87.
- Menati, S., Indrawati, E., Mulyani, S., & Budi, S. (2020). *DAN SINTASAN IKAN LELE CLARIAS SP Effectiveness Analysis of Fermentation of Fish Belly Waste Against Growth and Synthesis of Catfish Clarias sp.* 3(1), 1–5.
- Samsundari, S., & Wirawan, ganjar adhy. (2013). Analisis Penerapan Biofilter Dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Mutu Kualitas Air Budidaya Ikan Sidat (*Anguilla Bicolor*). *Jurnal Gamma*, 8(2), 86–97. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/gamma/article/view/2410>
- Syam, A. T., Mulyani, C., & Faisal, T. M. (2019). Efektifitas Penggunaan Limbah Bioflok Budidaya Ikan Lele Sebagai Inokulum Untuk Memulai Siklus Produksi Baru. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 3, 7–13. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jisa/article/view/1991>
- Widyasari, R. H. E., Kusharto, C. M., Wiryawan, B., Wiyono, E. S., & Suseno, S. H. (2014). PEMANFAATAN LIMBAH IKAN SIDAT INDONESIA (*Anguilla bicolor*) SEBAGAI TEPUNG PADA INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN DI PALABUHANRATU, KABUPATEN SUKABUMI. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 8(3), 217. <https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.3.217-220>