

**PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN B KOMPLEKS
PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN BERAT MUTLAK
BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) UKURAN 2-3 CM
THE EFFECT OF ADDITION OF VITAMIN B COMPLEX TO COMMERCIAL FEED ON GROWTH
OF ABSOLUTE WEIGHT OF FISH SEED DUMBO CATFISH (*Clarias gariepinus*) SIZE 2-3 CM**

Ritno Habibur Rahman, Muhajir, Sri Oetami Madyowati

Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo
Jl. Semolowaru No.84, Menur Pumpungan, Kecamatan Sukolilo Surabaya

*Corresponding author email: ritnohabibur.22@gmail.com

Submitted: 01 October 2025 / Revised: 07 March 2025 / Accepted: 07 March 2025

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v6i1.22519>

ABSTRAK

Benih lele dumbo sangat rentan terhadap infeksi oleh berbagai penyakit, oleh karena itu daya tahan tubuhnya perlu dijaga bahkan ditingkatkan. Salah satu bahan untuk fungsi ini adalah vitamin B kompleks. Walaupun vitamin B kompleks dalam tubuh benih ikan lele dumbo dibutuhkan dalam jumlah sedikit, akan sangat fatal jika mengalami kekurangan atau kelebihan vitamin B kompleks, salah satu akibatnya nafsu makan menurun sehingga dapat menghambat pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan dosis vitamin B kompleks yang terbaik pada pakan komersial terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dengan 5 ulangan. Perlakuan A ; penambahan vitamin B kompleks dengan dosis 40 mg/liter air tawar, perlakuan B; penambahan vitamin B kompleks dengan dosis 90 mg mg/liter air tawar, perlakuan C; penambahan vitamin B kompleks dengan dosis 140 mg/liter air tawar, perlakuan D; penambahan vitamin B kompleks dengan dosis 190 mg/liter air tawar dan perlakuan E; penambahan vitamin B kompleks dengan dosis 240 mg/liter air tawar. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih lele dumbo dengan bobot rata-rata 0,14 g/ekor. Padat tebar 1 ekor/liter dan media percobaan menggunakan air tawar dengan volume 3 liter/bak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm dengan ukuran 10,52 gr. Data kualitas air diperoleh suhu air berkisar antara 28,1 °C – 28,3 °C, keasaman berkisar antara 8,2 – 8,3 dan oksigen terlarut berkisar antara 6,2 – 6,6 ppm.

Kata kunci; vitamin B kompleks, pakan komersil, pertumbuhan berat mutlak, lele dumbo

ABSTRACT

*Dumbo catfish seeds are very susceptible to infection by a variety of diseases, hence their immune system needs to be maintained and even enhanced. One of the ingredients for this function is vitamin B complex. Although vitamin B complex in the body of dumbo catfish seeds is needed in small amounts, it will be fatal if it experiences a lack or excess of vitamin B complex, one of the consequences is decreased appetite so that it can hamper growth. This study aims to determine the addition of the best dose of vitamin B complex in commercial feed on the absolute weight growth of dumbo catfish seeds (*Clarias gariepinus*) size 2-3 cm. This study used an experimental method with a complete randomized design with 5 treatments with 5 repetitions. The treatment A; the addition of vitamin B complex at a dose of 40 mg/liter of fresh water, treatment B; the addition of vitamin B complex at a dose of 90 mg/liter of fresh water, treatment C; the addition of vitamin B complex at a dose of 140 mg/liter of fresh water, treatment D; the addition of vitamin B complex at a dose of 190 mg/liter of fresh water and treatment E; the addition of vitamin B complex at a dose of 240 mg/liter of fresh water. The test animals used in this study were dumbo catfish seeds with an average weight of 0.14 g/tail. Stocking density was 1 tail/liter and the experimental media used fresh water with a volume of 3 liters/basin. The test animal used in this study were dumbo catfish seeds with an average weight of 0,14 g/head. Stocking density was 1 tail/liter and the experimental media used fresh water with a volume of 3 liters/basin. The study*

results showed that treatment C gave the highest results on absolute weight growth of dumbo catfish (*Clarias gariepinus*) fry size 2-3 cm with a size of 10,52 g. Water quality data obtained water temperature ranged from 28,1°C – 28,3°C, acidity ranged from 8,2 – 8,3 and dissolved oxygen ranged from 6,2–6,6 ppm.

Keywords: vitamin B complex, commercial feeding, absolute weight growth, dumbo catfish

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani cenderung semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini antara lain disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan adanya perubahan pola penyediaan menu masyarakat (Setiawan, 2006). Kekurangan protein merupakan masalah dunia, terutama bagi negara-negara yang sedang berkembang. Protein hewani ini dapat diperoleh antara lain berasal dari daging, susu, telur dan ikan (Merryana Adriani, 2016). Jadi, ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Untuk itu diperlukan usaha-usaha peningkatan produksi ikan.

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak di konsumsi masyarakat, mudah didapat dan harganya murah (Putri et al., 2022). Ikan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia karena memberi manfaat untuk kesehatan tubuh yaitu mengandung protein yang tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah dibanding sumber protein hewani lain (Sitohang, 2018). Jenis ikan yang saat ini digemari dan dikembangkan adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

Keunggulan ikan lele berdasarkan aspek budidaya antara lain dapat dipelihara dengan kepadatan tinggi (Fatimah & Sari, 2015), sehingga hemat penggunaan lahan, dapat memanfaatkan lahan marginal dengan hemat air, teknologi budidaya dan pembenihan mudah diterapkan oleh masyarakat (Safratilofa et al., 2024), sehingga usaha dapat dikembangkan dengan skala kecil hingga industri. Proses produksi hingga menjadi ikan ukuran konsumsi dan sampai konsumen dilaksanakan dalam berbagai segmen usaha mulai dari pendederan 1, 2, 3, dan budidaya pembesaran, pemasaran oleh pedagang perantara dan penjual langsung ke konsumen (Utari, 2019).

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut para pembudidaya telah melakukan upaya pendederan, yaitu memelihara benih ikan lele ukuran 2-3 cm yang berasal dari pembenihan (pendederan 1) hingga mencapai 5-7 cm yang siap ditebar di kolam pembesaran. Dalam

pelaksanaannya upaya pendederan lele masih sering terkendala oleh serangan “penyakit merah” atau *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) yang menyebabkan kematian hingga 100% dan mengakibatkan kerugian yang signifikan bagi pembudidaya. Upaya tindakan pencegahan merupakan tindakan yang tepat untuk meminimalkan resiko atau akibat kematian selama pendederan (Lengkap, 2010). Salah satu upaya untuk mengurangi tingkat kematian adalah dengan pemberian vitamin B kompleks. Vitamin adalah suatu senyawa organik yang terdapat di makanan dalam jumlah yang sedikit dan berpengaruh besar terhadap fungsi metabolisme yang normal (Hendrawati, 2011). Penambahan vitamin B kompleks pada pendederan dapat mengurangi tingkat kematian dan meningkatkan pertumbuhan (Paraumaina, 2024).

Vitamin B kompleks berfungsi sebagai koenzim dalam proses metabolisme energi yang bersumber dari karbohidrat, lemak dan protein (Rusindiyanto et al., 2024). Diantara vitamin B kompleks yang berperan dalam penguraian karbohidrat menjadi glukosa, lemak menjadi asam lemak dan protein menjadi asam amino adalah B1, B2, B3, B5, B6, B7 (Gusnadi et al., 2020). Glukosa yang bersumber dari karbohidrat diserap oleh jaringan tubuh yang berfungsi dalam metabolisme sebagai sumber energi dan sebagian akan disimpan dalam bentuk (Siregar & Makmur, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa vitamin B kompleks dapat berfungsi untuk membantu pertumbuhan benih ikan lele ukuran 2-3 cm (Supu et al., 2023). Salah satu faktor terpenting dalam pemberian vitamin B kompleks pada pakan komersial adalah unsur dosis. Penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial dengan dosis rendah mengakibatkan benih ikan mengalami gejala seperti menurunnya laju pertumbuhan, asupan pakan rendah dan anemia. Sebaliknya pada dosis tinggi/overdosis, dapat merusak organ dan kinerja enzim pencernaan benih ikan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Budidaya Ikan Karang Jete di Desa Larangan Badung

Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan Provinsi Jawa Timur. Pelaksanaannya selama 21 hari, mulai tanggal 11 Juni 2023 sampai dengan tanggal 01 Juli 2023.

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak

Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial dengan dosis yang berbeda. Perlakuan dosis vitamin B kompleks sebanyak 40 - 240 mg/liter/kg pakan komersial. Perlakuan dosis vitamin B kompleks dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan dosis penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial

No.	Perlakuan	Vitamin B kompleks (mg/liter/kg)
1	A	40
2	B	90
3	C	140
4	D	190
5	E	240

Prosedur Penelitian

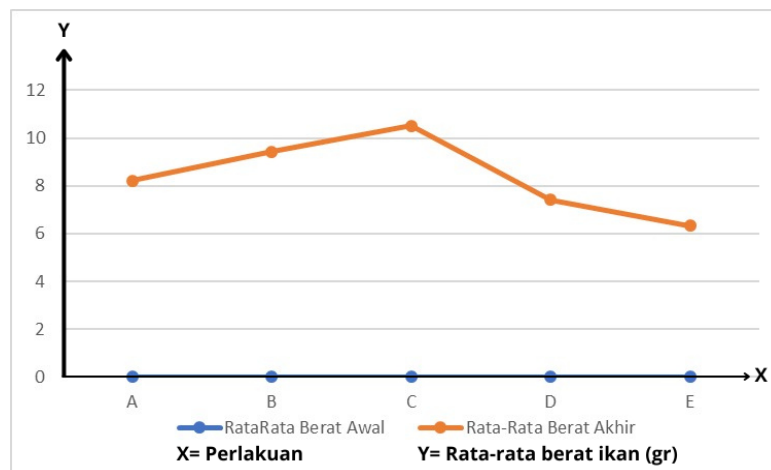
Pada wadah pemeliharaan benih menggunakan bak plastik bervolume 8 liter. Sebelumnya wadah dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringkan dan diisi air sebanyak ± 3 liter (Dewi, 2018). Selanjutnya yaitu pembuatan pakan untuk benih ikan lele dumbo adalah pakan komersial yang ditambahkan dengan vitamin B kompleks. Formulasi bahan pembuatan pakan meliputi pakan benih ikan lele merk PF 500, vitamin B kompleks dan air. Pertama vitamin B kompleks dilarutkan dalam air sebanyak 1 liter yang nantinya digunakan untuk formulasi dosis pada masing-masing perlakuan.

Adapun pengukuran berat mutlak awal benih ikan lele dumbo dengan berat rata-rata 0,14 gr/ekor. Jumlah benih yang ditebar dalam wadah pemeliharaan sebanyak 3 ekor/wadah. Saat pemeliharaan benih ikan komet selama 21 hari dan diberi pakan yang telah dicampur dengan vitamin B kompleks sesuai dengan dosis

masing-masing perlakuan. diberikan pada benih lele dumbo ukuran 2-3 cm dengan frekuensi 4-5 kali sehari. Selama proses pemeliharaan dilakukan penyiponan dengan membersihkan sisa pakan dan feses ikan yang mengendap di dasar bak pemeliharaan untuk menjaga kualitas air agar tetap stabil. Penyiponan dilakukan seminggu sekali. Selain itu pengukuran parameter kualitas air meliputi suhu, pH dan DO. Pengukuran kualitas air tersebut dilakukan 2 kali sehari, pagi dan sore hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penambahan vitamin B Kompleks pada pakan komersial terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm diperoleh rata-rata yang berbeda antar perlakuan dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak

Tabel 2. Kisaran, rata-rata dan standar deviasi pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo

Perlakuan	Kisaran Pertumbuhan Berat Mutlak Lele Dumbo	Rata-rata (gr)	Standar Deviasi (sd)
A	8,10-8,30	8,22	0,084
B	9,30-9,50	9,42	0,084
C	10,40-10,60	10,52	0,084
D	7,30-7,50	7,42	0,084
E	6,20-6,40	6,34	0,089

Berdasarkan **Tabel 2**, dapat dijelaskan bahwa perlakuan C menunjukkan rata-rata paling tinggi terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm. Perlakuan B dan A rata-ratanya terlihat

mulai semakin menurun, sedangkan perlakuan D dan E secara berurutan penurunan rata-ratanya semakin tajam. Berdasarkan uji ANAVA 5% pada table 3.

Tabel 3. Uji ANAVA 5% satu jalur pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo ukuran 2-3 cm

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	53,850	4	13,462	1869,778	0,000
Within Groups	0,144	20	0,007		
Total	53,994	24			

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan bahwa penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm. Selanjutnya uji LSD 5% mengilustrasikan bahwa perlakuan C memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm sebesar 10,52 g.

pertumbuhannya. Oleh karena itu vitamin B kompleks walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit oleh benih ikan tetapi fatal jika kekurangan vitamin B kompleks, salah satu dampaknya adalah nafsu makan ikan akan menurun bahkan ikan tidak mempunyai nafsu makan.

Bila dibandingkan dengan perlakuan B, A, D, dan E, maka perlakuan C memberikan rata-rata paling tinggi terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo ukuran 2-3 cm. Hal ini disebabkan dosis penambahan vitamin B kompleks terhadap pakan komersial yang tepat akan meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan ketahanan ikan terhadap stress, meningkatkan nafsu makan, mempercepat pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Fungsi vitamin B kompleks dapat meningkatkan metabolisme tubuh, nafsu makan dan meningkatkan daya tahan tubuh benih ikan. Vitamin B kompleks memiliki peran penting dalam metabolisme energi.

Bila dibandingkan dengan perlakuan C, B dan A, perlakuan D dan E pengaruhnya terhadap pertumbuhan benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm secara berurutan terjadi penurunan sangat signifikan. Hal ini disebabkan penambahan dosis vitamin yang semakin berlebihan tidak seluruhnya di serap oleh tubuh benih ikan, melainkan dikeluarkan melalui urin. Kelebihan vitamin B kompleks tidak dapat dicerna dan akan disimpan dalam kelenjar pencernaan berupa hati yang bersatu dengan pankreas (hepatopankreas).

Bila dibandingkan dengan perlakuan C, perlakuan B dan A pengaruhnya terhadap pertumbuhan benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm mulai terlihat menurun. Hal ini disebabkan dosis vitamin B kompleks yang ditambahkan pada pakan komersial tidak mencukupi kebutuhan benih ikan lele dumbo ukuran 2-3 cm sehingga dapat mengurangi asupan nutrisi pakan ikan, kekurangan salah satu vitamin akan menyebabkan gejala tidak normal pada benih ikan sehingga mengganggu proses

Vitamin B kompleks dapat disimpan di hepatopankreas dan asupan makanan yang berlebihan dapat menyebabkan *overloading* vitamin B kompleks yang dapat menghambat metabolisme dalam jaringan. Vitamin yang larut di dalam air (vitamin B kompleks) merupakan kofaktor dalam berbagai reaksi enzimatik yang terdapat di dalam tubuh. Kelebihan vitamin B kompleks di dalam tubuh benih ikan dapat menimbulkan gejala merusak pada sistem organ tubuh, selain itu dapat bersifat toksik. Pemberian vitamin B kompleks pada pakan komersial dengan dosis berlebihan dapat merusak organ pencernaan benih ikan, sebaliknya bila menggunakan dosis rendah tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan. Vitamin B kompleks juga diduga berperan terhadap laju pertumbuhan bobot harian ikan baung.

Kualitas Air

Selama penelitian berlangsung, kadar kualitas air media di bak-bak percobaan masih relatif homogen dan dalam batas kisaran normal yang dapat ditoleransi oleh benih ikan lele dumbo ukuran 2-3 cm untuk pertumbuhannya. Parameter kualitas air yang diamati mencakup suhu, pH dan DO. Data kualitas air diperoleh suhu air berkisar antara 28,1°C – 28,3°C, keasaman berkisar antara 8,2–8,3 dan oksigen terlarut berkisar antara 6,2 – 6,6 ppm.

Suhu air media percobaan selama penelitian berkisar antara 28,1°C-28,3°C Nilai kisaran tersebut masih menunjukkan dalam batas yang normal. Berdasarkan SNI, (2014), benih ikan lele dapat hidup dengan baik pada kisaran suhu 25°C–30°C dengan suhu optimal yaitu 31°C. Sedangkan ikan lele dumbo memiliki toleransi terhadap suhu 22°C– 34°C.

Derajat keasaman (pH) air media percobaan selama penelitian berkisar antara 8,2 – 8,3. Nilai kisaran tersebut masih menunjukkan dalam batas yang normal. Menurut Khairuman dan Amri K (2012) umumnya benih ikan lele dumbo ukuran 2-3 cm dapat hidup dengan baik di perairan dengan pH berkisar 6,5–8,5. Benih ikan lele dumbo memiliki toleransi terhadap pH 6 – 9.

Kandungan oksigen terlarut dalam media air percobaan selama penelitian berkisar antara 6,2 – 6,6 ppm. Nilai kisaran tersebut masih menunjukkan dalam batas yang normal. Konsentrasi kadar oksigen terlarut dalam air sekitar 4-7 ppm. Kandungan oksigen terlarut untuk pemeliharaan benih ikan lele adalah > 1 ppm.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm di Desa Larangan Badung Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan dapat disimpulkan bahwa perlakuan C memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm dengan ukuran 10,52 gr. Berdasarkan penelitian, penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial dianjurkan dengan dosis 140 mg/l untuk meningkatkan pertumbuhan berat mutlak benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) ukuran 2-3 cm. Selain itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk

mengkaji efek penambahan vitamin B kompleks pada pakan komersial terhadap pertumbuhan jenis-jenis ikan air tawar lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, A. A. T. (2018). *Pengaruh Pemberian Enzim Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Gabus (Channa striata Bloch, 1793)*.
- Fatimah, E. N., & Sari, M. (2015). *Kiat sukses budidaya ikan lele*. Bibit Publisher.
- Gusnadi, S., Yulianto, T., & Miranti, S. (2020). Pengaruh Penambahan Probiotik Komersial Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer*). *Jurnal Intek Akuakultur*, 4(1), 58–73.
- Hendrawati, R. (2011). *Pemanfaatan Limbah Produksi Pangan Dan Keong Emas (Pomacea Canaliculata) Sebagai Pakan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus)*.
- Lengkap, P. (2010). *Agribisnis Patin*. PT Niaga Swadaya.
- Merryana Adriani, S. K. M. (2016). *Pengantar gizi masyarakat*. Prenada Media.
- Paraumaina, W. (2024). *Pengaruh Pemberian Probiotik Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele (Clarias sp.)*.
- Putri, E. M. M., Burhan, R. Y. P., Zetra, Y., Mujahid, M. N., Gunawan, T., & Nugraheni, Z. V. (2022). Peningkatan Potensi Ekonomi Masyarakat Desa Pliwetan, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban Melalui Pembuatan dan Pemasaran Olahan Nugget Ikan Serta Pemanfaatan Limbah Olahan Ikan Sebagai Alternatif Pupuk Organik Cair. *Sewagati*, 6(1), 1–9.
- Rusindiyanto, R., Winursito, Y. C., Nugraha, I., Tranggono, T., Sholeha, F., Dicya, B. P., & Romadoni, M. I. (2024). Strategi dalam Meningkatkan Hasil Panen Ikan Lele Melalui Inovasi Teknologi Alat Pemberi Pakan Otomatis di Kecamatan Wiyung. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(2), 403–411.
- Safratilofa, S., Syahrizal, S., & Ahmad, A. (2024). Efektivitas Penambahan Probiotik Komersial “Lacto-Bact” Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) bahan Probiotik Komersial “Lacto-Bact” Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, 9(2), 201–213.
- Setiawan, N. (2006). *Perkembangan*

- Konsumsi Protein Hewani di Indonesia: Analisis Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional 2002-2005 (The Trend of Animal Protein Consumption in Indonesia: Data Analysis of 2002-2005 National Socio Economic Survey). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 6(1).
- Siregar, F. A., & Makmur, T. (2020). Metabolisme lipid dalam tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 60–66.
- Sitohang, H. T. S. (2018). *Analisa Pengaruh Waktu Dan Turbulensi Asap Pada Mesin Pengering Ikan Lele*.
- Supu, F. A., Hasim, H., & Mulis, M. (2023). Pengaruh Penambahan Viterna Plus Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame (Osphronemus Gouramy). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 41–47.
- Utari, W. (2019). *Pemanfaatan Tepung Limbah Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca formatypica) dan Silase Tepung Bulu Ayam sebagai Pakan Alternatif Ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus)*. UIN Raden Intan Lampung.