

# Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Di Kolam Terpal

Anshar Haryasakti<sup>1</sup> dan Muhammad Hirwan Wahyudi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Konsenterasi Studi Budidaya Perairan Program Studi Ilmu Kelautan, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Tiumur, Jl. Soekarno-Hatta No. 1, Kab. Kutai Timur

email : [hirwan@stiperkutim.ac.id](mailto:hirwan@stiperkutim.ac.id)

Submit : 24-10-2023

Revisi : 29-11-2023

Diterima : 24-12-2023

## ABSTRACT

*Effect of Feeding Frequency on Growth Rate and Survival Rate of Sangkuriang Catfish (*Clarias gariepinus*) in Tarpaulin Ponds. Research aimed was to determine Effect of Feeding Frequency on Growth Rate and Survival Rate of Sangkuriang Catfish (*Clarias gariepinus*) in Tarpaulin Ponds. The method used in this study is a descriptive method with 2 different feeding frequencies, treatment A: twice feeding and treatment B: 5 times feeding. The results showed that the survival rate of treatment A was 81.30%, lower than treatment B which reached 95%. The daily growth rate of treatment A 3.27% whereas treatment B 5.02%.*

**Keywords:** *Clarias gariepinus, Feeding Frequency, Growth Rate, Survival Rate, Tarpaulin ponds*

## ABSTRAK

Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Di Kolam Terpal (dibimbing oleh Anshar Haryasakti dan Muhammad Hirwan Wahyudi). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pakan memberikan efek terhadap laju Pertumbuhan ikan dan tingkat kelangsungan hidup Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di kolam terpal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan 2 perbedaan frekuensi pemberian pakan, perlakuan A dengan 2 kali pemberian pakan dan perlakuan B 5 kali pemberian pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup perlakuan A adalah 81,30 %, lebih rendah dari perlakuan B yang mencapai 95%. Laju pertumbuhan harian perlakuan A 3,27 % sedangkan perlakuan B adalah 5,02%.

**Kata Kunci:** *Clarias gariepinus, Frekuensi Pemberian Pakan, Laju Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup, Kolam terpal.*

## 1 PENDAHULUAN

Budidaya Ikan Lele sudah banyak dilakukan oleh masyarakat, terutama dengan semakin menjamurnya usaha warung pecel Lele, tetapi animo yang demikian tinggi untuk berusaha, baik dari kalangan yang tadinya tidak mengenal perikanan hingga kalangan perikanan sendiri seringkali tidak dibarengi suatu strategi yang tepat sehingga, harapan untuk memperoleh keuntungan dari usaha budidaya Lele tinggal berupa catatan di atas kertas saja. Tidak jarang modal yang telah ditanamkan semakin menyusut bahkan menguap tidak berbekas, dan yang tinggal hanya tumpukan sisa-sisa barang perlengkapan dan hutang dari pihak lain (Sundari *et al.*, 2011).

Dalam budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*), salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah jumlah pakan yang diberikan, karna jumlah pakan yang diberikan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup biota. Pakan

merupakan salah satu komponen dalam budidaya ikan yang sangat besar peranannya sebagai penentu pertumbuhan. Sebagai sumber nutrisi bagi ikan yang dipelihara, pakan merupakan faktor yang memegang peranan sangat penting dan menentukan dalam keberhasilan usaha budidaya perikanan, termasuk budidaya Ikan Lele. Pada usaha budidaya intensif, biaya yang dibutuhkan untuk pakan dapat mencapai 60% dari biaya produksi (Afrianto & Liviawaty, 2005; Arief *et al.*, 2014) bahkan Yuda *et al.* (2014) biaya pakan dapat mencapai 60-70% dari biaya produksi.

Ardyansyah & Awak (2012) menyatakan bahwa 50%-80% pakan diperlukan untuk mempercepat laju pertumbuhan ikan, selama ini masyarakat yang membudidayakan Ikan Lele cenderung melakukan pemberian pakan hingga kenyang dan sering (berlebihan) untuk mengejar pertumbuhan. Pemberian pakan dalam jumlah berlebihan akan meningkatkan biaya produksi bila ditinjau dari segi ekonomi, dan dari segi lingkungan akan menyebabkan turunnya kualitas air akibat pencemaran (Sudaryono, 2008). Hal tersebut akan merugikan jika pakan yang diberikan dalam jumlah besar tidak dapat dicerna secara optimal dan menimbulkan kerugian secara finansial, sehingga untuk menghindari pemberian pakan ikan yang berlebih, maka diperlukan manajemen frekuensi pemberian pakan ikan yang baik dan benar (Masitoh *et al.*, 2015). Frekuensi pemberian pakan ikan dengan jumlah pakan yang tepat akan memaksimalkan pemanfaatan pakan oleh ikan sehingga diharapkan pertumbuhan ikan akan maksimal, efisiensi biaya produksi dan mengurangi pencemaran lingkungan (Rajagukguk, 2018).

Hanief *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa mengingat besarnya biaya yang dibutuhkan, maka pemberian pakan harus diatur sesuai dengan kebutuhan ikan yang dipelihara dengan menerapkan manajemen pemberian pakan yang baik. Salah satu penerapan manajemen pemberian pakan melalui pengaturan frekuensi pemberian pakan Tahapari & Suhenda (2009) menjelaskan bahwa perlunya memperhatikan frekuensi pemberian pakan pada ikan akan mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi, efisiensi pakan, dan kemungkinan terjadinya pengotoran lingkungan yang akan mempengaruhi kesehatan dan kelangsungan hidup ikan.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut di atas serta untuk memperoleh informasi dan menambah pengetahuan akan pentingnya frekuensi pemberian pakan pada pemeliharaan Ikan Lele strain sangkuriang, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pakan yang berbeda pada budidaya Ikan Lele Sangkuriang.

## 2 METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Maret – Mei 2022, bertempat di Laboratorium Lapang Program Studi Ilmu Kelautan dan Konsentrasi Studi Akuakultur, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kutai Timur, Kecamatan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur.

### Alat dan Bahan

Adapun alat dan baha yang digunakan untuk penelitian yaitu dapat dilihat pada table 1 dan 2 berikut:

**Tabel 1.** Alat yang digunakan untuk penelitian

No.	Nama Alat	Kegunaan
1.	Kolam Terpal	Tempat atau wadah budidaya Ikan Lele
2.	Ember	Wadah ikan saat pengambilan sampel
3.	Serok	Mengambil ikan dari kolam
4.	Timbangan	Mengukur berat ikan
5.	pH Meter	Mengukur derajat keasaman air kolam
6.	Thermometer	Mengukur suhu air kolam
7.	DO Meter	Mengukur oksigen terlarut air kolam
8.	Toples/Botol Plastik	Wadah pakan
9.	Kamera	Dokumentasi
10.	Alat Tulis	Mencatat hasil penelitian
11.	Amoniak Tester	Mangukur Kandungan Amoniak

**Tabel 2.** Bahan yang digunakan untuk penelitian

No.	Nama Bahan	Kegunaan
1.	Ikan Lele Sangkuriang	Objek Penelitian
2.	Pakan Ikan	Makanan Ikan Lele Sangkuriang

### Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Kolam
  - Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan ikan uji adalah 2 buah kolam terpal dengan ukuran @ 2x4 meter
  - Kolam dibersihkan dengan menggunakan deterjen atau kaporit untuk menghilangkan bau pada terpal serta mencegah timbulnya bakteri dalam kolam.
  - Kolam dikeringkan selama tiga hari untuk mengilangkan bau deterjen atau kaporit kemudian diisi air dengan ketinggian 50 cm dan didiamkan selama 3 hari sebelum penebaran bibit.
2. Pengukuran Kualitas Air
  - Pengukuran kualitas air dilakukan 1 kali dalam 7 hari.
  - Pengukuran yang dilakukan yaitu pengukuran Suhu dan Derajat Keasaman (pH), DO dan Amoniak.

### 3. Persiapan Bibit

- Ikan yang dipelihara terlebih dahulu diseleksi keadaan fisiknya (benih ikan yang sempurna saja yang dijadikan ikan uji dengan ukuran 7-10 cm).
- Ikan di masukan ke dalam kolam terpal sebanyak 1000 ekor per kolam jadi jumlah total ikan yang di tebar sebanyak 2000 ekor.

### 4. Persiapan pakan

Jenis pakan yang digunakan dalam penelitian adalah pakan ikan komersial jenis apung merk dagang Provit 781-3, dengan kandungan protein minimal 31 % dan lemak minimal 5 %. Pakan diberikan dengan dosis 5% dari biomassa hewan uji..

### Analisis Data

Laju pertumbuhan spesifik harian (specific growth rate/ SGR) Ikan Lele dihitung dengan menggunakan rumus Steffens (1989):

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- SGR : Pertumbuhan spesifik harian (% per hari)
- W0 : Berat tubuh rata-rata awal pemeliharaan (g)
- Wt : Berat tubuh rata-rata akhir pemeliharaan (g)
- t : Waktu pemeliharaan

Tingkat kelulushidupan benih dapat diketahui dengan menggunakan rumus Effendie (2002):

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- SR : Survival Rate (%)
- Nt : Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan (ekor)
- No : Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

### Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif dengan 2 perlakuan yang berbeda yaitu :

- A. Pemberian pakan 3x/hari (07,00 dan 12.00 dan 17.00) WITA
- B. Pemberian pakan 5x/hari (07,00, 10.00, 13.00, 16.00, 19.00 ) WITA

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Laju Pertumbuhan Spesifik Harian (SGR)

Laju pertumbuhan harian yang diamati selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3.** Data Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan Harian (SGR) Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Selama Penelitian

No.	Perlakuan	Berat Biomassa (gr)		t (Hari)	SGR (%)
		Awal	Akhir		
1	A	7,810.00	30,877.74	42	3,27
2	B	7,850.00	64,666.50	42	5,02

Sumber: Data Primer: 2022

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa selama 42 hari pemeliharaan laju pertumbuhan harian yang tertinggi diperoleh pada frekuensi pemberian pakan 5 kali sehari (Perlakuan B) sebesar 5,02 %, sedangkan perlakuan dengan 3 kali dalam sehari (perlakuan A) memperoleh nilai 3,27 %, hasil penelitian ini sama dengan penelitian Indra *et al* (2021) di mana pada perlakuan 5 kali pemberian pakan diperoleh tingkat laju pertumbuhan harian tertinggi dari perlakuan lainnya namun nilai SGR yang diperoleh sebesar 2,68%. Hasil ini lebih rendah dari pengamatan yang dilakukan selama penelitian yaitu 5,02 %. Sianturi & Usman (2018) juga memperoleh kesimpulan yang sama bahwa semakin tinggi frekuensi pemberian pakannya akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang yang dipelihara pada skala akuarium. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Sundari dkk, yang ingin melihat pertumbuhan Ikan Lele yang dipelihara di kolam tanah, frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali selama penelitian justru memberikan hasil yang terbaik. Hal ini diduga karena Ikan Lele yang dipelihara pada kolam tanah mendapat tambahan asupan makanan dari alam guna memenuhi kebutuhan nutrisi, sedangkan Ikan Lele yang dipelihara dalam ember dan akuarium hanya bergantung pada pakan yang diberikan.

Pada perlakuan B laju pertumbuhan harian lebih tinggi dibanding perlakuan A disebabkan karena pada pemberian pakan sebanyak 5 kali mampu memberikan pertumbuhan yang optimal, semakin sering ikan diberi makan maka pertumbuhannya akan semakin cepat hal ini sesuai dengan pendapat Indra *et al* (2021) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah frekuensi pemberian pakan maka pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang semakin baik, karena jumlah pakan yang diberikan dapat dimanfaatkan secara efektif oleh ikan. Energi yang berasal dari pakan tidak hanya digunakan untuk mempertahankan hidup tetapi juga dapat menunjang proses pertumbuhan. Pendapat yang sama dikemukakan pula oleh Aryzegovina *et al* (2015), yang menyatakan bahwa adanya hubungan positif antara pertumbuhan dengan frekuensi pemberian pakan yaitu

pertumbuhan akan semakin meningkat dengan semakin banyaknya frekuensi pemberian pakan, jadi semakin sering pakan diberikan hasilnya semakin baik bagi pertumbuhan ikan dikarenakan kebutuhan protein untuk meningkatkan pertumbuhan telah terpenuhi, dibandingkan dengan pemberian pakan yang sedikit. Selanjutnya dikatakan bahwa peningkatan frekuensi pemberian pakan akan diikuti oleh peningkatan pertumbuhan ikan, berhubungan dengan volume dan kapasitas tampung lambung.

Rendahnya pertumbuhan ikan pada frekuensi pemberian pakan 3 kali dalam sehari (perlakuan A) disebabkan kurangnya jumlah pemberian pakan yang menyebabkan ikan mengalami waktu yang lebih lama untuk menyerap nutrisi yang baru karena adanya kekosongan lambung pada ikan sehingga laju pertumbuhan agak melambat, hal ini sesuai dengan pernyataan Zidni *et al* (2018) bahwa laju pertumbuhan rendah karena asupan nutrisi yang dibutuhkan ikan kurang tercukupi sehingga pertumbuhan menjadi lebih lambat. Selain itu penyebab rendahnya nilai pertumbuhan pada ikan yang frekuensi pemberian pakannya semakin sedikit diduga dikarenakan ikan telah mengalami lapar yang terlalu lama sehingga ketika pakan diberikan lambung ikan telah kosong dan nafsu makan tinggi. Akibatnya ikan makan sebanyak-banyaknya sehingga kinerja pencernaan menjadi lebih berat dan proses pencernaan tidak berjalan dengan maksimal.

### Pertambahan Berat Ikan

**Tabel 4.** Data Hasil Pengamatan Pertambahan Bobot Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Selama Penelitian

No.	Perlakuan	Berat Biomassa (gr)		Pertambahan Berat (gr)
		Awal	Akhir	
1	A	7,810.00	30,877.74	23,067.74
2	B	7,850.00	64,666.50	56,816.50

Sumber: Data Primer: 2022

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui pertumbuhan bobot mutlak pada benih Ikan Lele sangkuriang yang tertinggi terdapat pada perlakuan B dengan bobot mutlak sebesar 56,816.50 gr, sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan A dengan bobot mutlak sebesar 23,067.74 gr. Frekuensi pemberian pakan yang berbeda menghasilkan perubahan bobot pada Ikan Lele Sangkuriang berbeda pula. Bobot mutlak pada Ikan Lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya masa pemeliharaan, mengindikasikan terjadinya pertumbuhan pada benih Ikan Lele (*Clarias gariepinus*), sebagaimana dengan pernyataan Anggoro (1992) yang menyatakan bahwa secara fisik pertumbuhan diekspresikan dengan perubahan jumlah atau ukuran sel penyusun jaringan tubuh dalam rentan waktu tertentu. Perubahan tersebut berdampak pada terjadinya perubahan bobot tubuh. Effendie (2002), pertumbuhan Ikan

Lele (*Clarias gariepinus*) adalah pertumbuhan berimplikasi yakni pertumbuhan secara terus-menerus. Pertumbuhan berat dipengaruhi oleh pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan, tidak hanya sekedar cukup dan tepat waktu saja tetapi pakan harus memiliki kandungan gizi yang cukup. Menurut Irawan & Helmizuryanu (2014), pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan ikan. Jumlah pakan yang diberikan sangat penting karena bila terlalu sedikit akan mengakibatkan pertumbuhan ikan lambat dan terjadi persaingan pakan, sebaliknya apabila pakan terlalu banyak akan menyebabkan penurunan kualitas air dan tidak efisien. Efisiensi penggunaan pakan mengalami peningkatan pada ikan yang mengalami pertumbuhan kompensasi yaitu penambahan bobot tubuh yang cepat pada saat ikan diberi makan. Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan secara umum berkisar antara 5-6 % dari bobot tubuh. Dosis 5-6 % dari bobot tubuh dapat dimanfaatkan seluruhnya untuk pertumbuhan sehingga efisiensi pemanfaatan pakannya tinggi.

Nilai laju peningkatan bobot Ikan Lele yang tertinggi diperoleh pada waktu pemberian pakan 5 kali per hari, waktu pemberian pakan yang lebih sering yaitu 5 kali per hari memberikan peningkatan bobot yang lebih baik. Hal ini diduga karena jumlah pakan yang diberikan mendekati kapasitas tampung lambung ikan sehingga pakan yang diberikan dapat dikonsumsi dan dicerna dengan sempurna oleh ikan. Laju pertumbuhan terus meningkat seiring dengan waktu pemberian pakan. Mulyadi *et al* (2010) menyatakan bahwa semakin kecil volume lambung maka semakin sedikit volume makanan yang dapat ditampung. Sedangkan semakin kecil kapasitas lambung, makin cepat waktu untuk mengosongkan lambung, sehingga terjadi pengurangan isi lambung, nafsu makan ikan akan meningkat kembali jika segera tersedia pakan. Pada perlakuan dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari akan menyebabkan pakan berlebih atau tidak seluruhnya dapat dikonsumsi ikan karena pada saat lambung penuh, ikan akan segera menghentikan pengambilan makanan dan pemanfaatan pakan tidak efisien. Pada saat ikan lapar, ikan akan memangsa ikan yang lain karena tidak adanya pakan yang tersedia. Sehingga menyebabkan banyaknya kematian ikan pada perlakuan A.

Pada waktu pemberian pakan yang lebih rendah 3 kali per hari pertumbuhannya lebih rendah, menurut Hickling, (1971) dalam Adekayasa *et al* (2015) menyatakan bahwa ikan yang frekuensi pemberian pakannya sedikit dalam sehari akan mengalami lapar yang terlalu lama sehingga pada saat pakan diberikan, lambung ikan telah kosong dan nafsu makan tinggi. Dalam kondisi ini, ikan akan makan sebanyak-banyaknya sehingga isi lambung mencapai maksimum dan proses pencernaan tidak akan berjalan sempurna.

### Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)

Kelangsungan Hidup merupakan suatu presentase organisme yang hidup pada akhir pemeliharaan dari jumlah organisme yang ditebar pada saat pemeliharaan dalam suatu wadah. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil perhitungan bahwa tingkat kelangsungan hidup dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

**Tabel 5.** Data Hasil Pengamatan Tingkat Kelangsungan Hidup (SR) Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Selama Penelitian.

No	Perlakuan	Tingkat Kelangsungan Hidup (%)					
		1	2	3	4	5	6
1	Kolam A	100.00	90.00	89.70	89.70	89.00	81.30
2	Kolam B	100.00	96.80	96.80	96.80	95.90	95.00

Sumber: Data Primer : 2022

Pengamatan terhadap tingkat kelangsungan hidup Ikan Lele dilakukan dengan cara mengamati dan menghitung jumlah ikan pada awal dan akhir penelitian. Tingkat kelangsungan hidup Ikan Lele selama penelitian pada perlakuan A diakhir penelitian adalah 81,30 % lebih rendah dari perlakuan B yang mencapai 95 %.

Hasil penelitian ini masih lebih baik di banding Sundari *et al* (2011) yang melakukan penelitian tentang pengaruh frekuensi pemberian pakan pada pendederan benih Ikan Lele Dumbo di kolam tanah dengan tingkat kelangsungan hidup antara 26,13 % sampai 73,16 % yang diamati frekuensinya baik pada siang hari maupun pada malam hari. Indra *et al* (2021) telah melakukan penelitian pengaruh frekuensi pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan Ikan Lele Dumbo pada media Budikdamber, hasil yang diperoleh pada tingkat kelangsungan Ikan Lele Dumbo tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian pakan sebanyak 5 kali dengan nilai 90 %. Hasil yang sama diperoleh juga pada penelitian ini dimana tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian sebanyak 5 kali dalam sehari yaitu sebesar 95 %.

Tingginya persentase tingkat kelangsungan hidup Ikan Lele Pada perlakuan B yaitu 95 %, diduga karena ikan dapat memanfaatkan pakan yang diberikan sehingga ikan dapat bertahan hidup. Aryzegovina *et al* (2015) mengatakan bahwa pakan berfungsi untuk mempertahankan hidup dan kelebihanannya baru dimanfaatkan untuk pertumbuhan ikan tersebut. Faktor- faktor yang mempengaruhi mortalitas ikan adalah ketersediaan makanan baik kualitas maupun kuantitasnya. Persaingan dalam memperoleh pakan akan menguntungkan bagi individu ikan yang gesit dalam mengkonsumsi pakan yang diberikan. Dalam keadaan lapar, ikan cenderung untuk segera memenuhi kebutuhannya dengan berusaha mengkonsumsi pakan yang tersedia. Oleh karena itu, akan ada ikan yang tidak mendapatkan pakan dari kebutuhan semestinya. Hal ini mempengaruhi rendahnya kelangsungan hidup karena salah satu fungsi pakan juga meningkatkan daya tahan tubuh ikan.



Pada penelitian di dapat kelangsungan hidup pada semua perlakuan dapat dikatakan tergolong baik. Mulyani et al., 2014 dalam Arsyadana et al (2017) bahwa tingkat kelangsungan hidup (SR)  $\geq 50\%$  tergolong baik, kelangsungan hidup 30-50 % sedang dan kurang dari 30% tidak baik.

### Parameter Kualitas Air

Hasil pengamata kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6.** Data Pengamatan Kualitas Air selama Penelitian

No	Uraian	Kualitas Air	Pengamatan						Pustaka
			1	2	3	4	5	6	
1	Perlakuan A	DO (ppm)	5.9	6.2	6.1	5.8	6.8	7.4	> 3 mg/l ( PP No 20 tahun 2021) Deviasi 3°C ( PP No 20 tahun 2021) 6 – 9 ( PP No 20 tahun 2021) 1.5 mg/l (Wahyuningsih, dkk (2020))
		Suhu (°C)	27	28	27.3	29.7	27.7	28.4	
		pH	7.3	6.67	6.96	6.86	6.75	7.28	
		Amoniak (ppm)	<0,15	0.5	0.5	1	1	1.5	
2	Perlakuan B	DO (ppm)	5.4	5.2	5.7	5.2	5.9	6.6	
		Suhu (°C)	27.98	27.8	27.8	28	28.5	27.8	
		pH	6,9	6,1	6,4	6,7	6,68	6,6	
		Amoniak (ppm)	<0,15	0.25	0.5	1	1	1.5	

Sumber : Data Primer : 2022

Pada tabel 5 tersaji data pengamatan setiap perlakuan selama penelitian, pada perlakuan A dan perlakuan B terlihat bahwa nilai DO, Suhu dan pH perairan masih mendukung untuk kehidupan Ikan Lele yang dipelihara selama penelitian karena berdasarkan Peraturan Pemerintah no 22 tahun 2021 kisaran parameter kualitas air tersebut masih berada pada standar baku mutu air untuk budidaya di perairan tawar berdasarkan kelas 3 atau kategori 3, sebaliknya untuk nilai Amoniak sudah berada diluar ambang batas yang disyaratkan. Nilai Amoniak yang diperoleh diakhir penelitian baik perlakuan A maupun perlakuan B adalah 1,5 mg/l sedangkan pada peraturan tersebut hanya mensyaratkan nilai tidak lebih dari 0,5 mg/l, akan tetapi hasil penelitian Wahyuningsih & Gitarama (2020) menyatakan bahwa kandungan Amoniak pada air untuk budidaya ikan tidak boleh melebihi dari 1,5 mg/l karena akan bersifat toksik pada organisme budidaya. Apabila ini terjadi maka akan mengakibatkan kematian pada ikan yang sedang dibudidayakan.

## 4 KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah tingkat kelangsungan hidup Ikan Lele selama penelitian pada perlakuan A diakhir penelitian adalah 81,30 % lebih rendah dari

perlakuan B yang mencapai 95%. Tingginya persentase tingkat kelangsungan hidup Ikan Lele Pada perlakuan B yaitu 95 %, karena ikan dapat memanfaatkan pakan yang diberikan sehingga ikan dapat bertahan hidup. Laju pertumbuhan harian yang tertinggi diperoleh pada frekuensi pemberian pakan 5 kali dari sehari (Perlakuan B) sebesar 5,02 %, sedangkan perlakuan A dengan 3 kali dalam sehari memperoleh nilai 3,27 %. Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat direkomendasikan untuk menggunakan perlakuan B yang tingkat presentasinya lebih baik dari pada perlakuan A. Pengaruh pemberian pakan yang lebih banyak akan mempengaruhi tingkat laju pertumbuhan ikan lele dan perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui laju pertumbuhan ikan lele dengan metode yang sama tetapi dalam rentan waktu dari bibit sampai panen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adekayasa, Y., Waspodo, S., & Marzuki, M. (2015). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*). *Jurnal Perikanan*, 7(2), 1–21. <https://doi.org/10.29303/jp.v7i2.63>
- Afrianto, E., & Liviawaty, E. (2005). *Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Anggoro, S. (1992). *Efek Osmotik Berbagai Salitas Media Terhadap Daya Tetas Telur Dan Vitalitas Larva Udang Windu *Penaeus monodon Fabricus**. Disertasi Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ardyansyah, S., & Awak, G. W. A. (2012). Formulasi Pakan Induk untuk Meningkatkan Kuantitas dan Kualitas Benih Ikan Nila. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 10(2), 95–100.
- Arief, M., Fitriani, N., & Subekti, S. (2014). Pengaruh pemberian probiotik berbeda pada pakan komersial terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan lele sangkuriang (*Clarias sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 5. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jipk.v6i1.11381>
- Arsyadana, Budiraharjo, A., & Pangastuti, A. (2017). Aktivitas Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Sidat *Anguilla Bicolor* Dengan Pakan *Wolffia Arrhiza*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (Snps)*. “Strategi Pengembangan Pembelajaran Dan Penelitian Sains Untuk Mengasah Keterampilan Abad 21 (*Creativity and Innovation, Critical Thinking and Problem Solving, Communication, Collaboration/4C*)” *Universit*, 286–292.
- Aryzegovina, R., Amri, M., & Aswad, D. (2015). Pengaruh Perbedaan Frekuensi Pemberian Pakan Komersil Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa Striata*). *Article of Undergraduate Research, Faculty of Fisheries and Marine Science, Bung Hatta University*, 7(1).
- Effendie, M. I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Hanief, M. A. R., Subandiyono, & Pinandoyo. (2014). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Benih Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 67–74.
- Indra, R., Komariyah, S., & Rosmaiti. (2021). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Kinerja Pertumbuhan Benih Ikan Lele yang Dipelihara Dalam Media Ember (Budikdamber). *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 1(2), 52–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.12340/jkpi.v1i2.21712>

- Irawan, D., & Helmizuryanu. (2014). Analisis Perbedaan Jenis Pakan Sebagai Pengganti Pellet Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Fiseries*, 3(1), 18–25.
- Masitoh, D., Subandiyono, & Pinandoyo. (2015). Pengaruh Kandungan Protein Pakan Yang Berbeda Dengan Nilai E/P 8,5 Kkal/G Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(3), 46–53.
- Mulyadi, Usman, M., & Suryani. (2010). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Berkala Perikanan Terubuk*, 38(2), 21–40.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31258/terubuk.38.2.%25p>
- Rajagukguk, E. (2018). *Pengaruh Waktu Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus) Dengan Sistem Resirkulasi. Skripsi*. UNRI, Riau.
- Sianturi, A., & Usman, S. (2018). *Pengaruh Waktu Pemberian Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele (Clarias sp.)*. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Steffens, W. (1989). *Principles of Fish Nutrition*. England: Elis Horward Limited.
- Sudaryono, A. (2008). Peranan Nutrisi dan Teknik Pemberian Pakan dalam Peningkatan Produksi Akuakultur yang Berkelanjutan. *Aquacultura Indonesiana*, 9(1), 39–47.
- Sundari, S., Nugroho, E., & Subagja, J. (2011). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pendederan Ke Dua Ikan Lele Sangkuriang Yang Dipelihara Di Kolam Tanah. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*, 1(1), 1–6.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31938/jsn.v1i1.5>
- Tahapari, E., & Suhenda, N. (2009). Penentuan Frekuensi Pemberian Pakan Untuk Mendukung Pertumbuhan Benih ikan Patin Pasupati. *Berita Biologi*, 9(6), 693–698.
- Wahyuningsih, S., & Gitarama, A. M. (2020). Amonia Pada Sistim Budidaya Ikan. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(2), 112–125.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i2.929>
- Yuda, S., Wardiyanto, & Santoso, L. (2014). Efektifitas Pemberian Tepung Usus Ayam Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 3(1), 351–358.
- Zidni, I., Afrianto, E., Mahdiana, I., Herawati, H., & Bangkit, I. (2018). Laju Pengosongan Lambung Ikan Mas (*Ciprinus carpio*) dan Ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 9(2), 147–151.

