

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PAKAN
KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN
IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**

SKRIPSI



Oleh :

**NUR HUDZAIMAH
G0220515**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PAKAN
KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
SINTASAN IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**

SKRIPSI



Oleh :

**NUR HUDZAIMAH
G0220515**

Diserahkan guna memenuhi sebagian syarat
yang diperlukan untuk mendapatkan gelar sarjana perikanan

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PAKAN KOMERSIAL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**

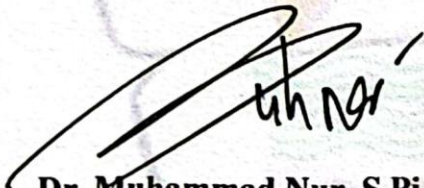
Diajukan oleh

**NUR HUDZAIMAH
G0220515**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal : 05 Mei 2025

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si.
NIDN. 0024129001



Muh. Ansar, S.Pi., M.Si.
NIDN. 0013038907

Mengetahui

**Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat**



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197104211997022002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PAKAN KOMERSIAL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**

Diajukan oleh :
NUR HUDZAIMAH
G0220515

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada hari tanggal Senin 05 Mei 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Fauzia Nur, S.Pi., M.Si.
Penguji Utama

Dian Lestari, S.Pi., M.Si.
Penguji Anggota

Adiara Firdhita Alam Nasyrh, S.Pi., M.Si.
Penguji Anggota

Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si.
Penguji Anggota

Muh. Ansar, S.Pi., M.Si.
Penguji Anggota

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat sarjana**

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat

Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197104211997022002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Hudzaimah
Nim : G0220515
Program Studi : Akuakultur
Fakultas : Peternakan dan Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Karya tulis ilmiah (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana baik di Universitas Sulawesi Barat maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau gagasan/pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Majene, 05 Mei 2025
Yang Membuat Pernyataan



NUR HUDZAIMAH
G0220515

ABSTRAK

NUR HUDZAIMA (G0220515) Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Pembimbing utama Muhammad Nur dan Pembimbing Anggota Muh Ansar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pakan komersial Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2024, bertempat di Laboratorium Jurusan Perikanan, UPT Lab Terpadu, Universitas Sulawesi Barat. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan dengan jenis pakan yang digunakan adalah perlakuan A: pelet HI Provit 781, perlakuan B: lp ms Prima feed, perlakuan C: KS super dan perlakuan D: pf 800 ms prima feed. Adapun metode kerja yaitu persiapan wadah sebanyak 12 buah baskom dengan volume air 12 liter. Benih ikan lele yang digunakan berukuran 3-4 cm, yang berjumlah 150 ekor. Frekuensi pemberian pakan setiap pukul 08.00 dan 17.00 WITA, dengan pemberian pakan sebanyak 5% dari bobot tubuh ikan lele dan pemeliharaan selama 30 hari. Analisa data menggunakan SPSS versi 16.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele dumbo. Hasil pertumbuhan panjang mutlak rata-rata pada perlakuan D (3,49 cm), perlakuan A (1,75 cm), perlakuan B (1,25 cm), dan perlakuan C (0,88 cm). Rata-rata pertumbuhan berat mutlak pada perlakuan D (6,19 g), perlakuan A (4,83 g), perlakuan C (2,39 g), dan perlakuan B (2,39 g). Laju pertumbuhan harian (SGR) ikan lele dumbo. Analisis data menggunakan One-Way Anova dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan ikan lele dumbo air tawar menggunakan pakan berbagai jenis tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelangsungan hidup ($p > 0.05$).

Kata kunci : *Kelangsungan hidup, komersial, Lele Dumbo, pertumbuhan*

ABSTRACT

NUR HUDZAIMA (G0220515) The Effect of Giving Various Types of Commercial Feed on the Growth and Survival of Dumbo Catfish (*Clarias gariepinus*). Main Advisor Muhammad Nur and Member Advisor Muh Ansar.

This study aims to determine the Effect of Giving Various Types of Commercial Feed on the Growth and Survival of Catfish (*Clarias gariepinus*). This study was conducted from July to August 2024, located at the Fisheries Department Laboratory, Integrated Lab UPT, West Sulawesi University. The research method used a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 3 repetitions with the types of feed used were treatment A: HI Provit 781 pellets, treatment B: lp ms Prima feed, treatment C: KS super and treatment D: pf 800 ms prima feed. The working method is the preparation of 12 basins with a water volume of 12 liters. The catfish seeds used were 3-4 cm in size, totaling 150. Feeding frequency every 08.00 and 17.00 WITA, with feeding as much as 5% of the body weight of catfish and maintenance for 30 days. Data analysis using SPSS version 16.0. The results of the study showed that different feeding did not significantly affect the growth and survival of dumbo catfish. The results of the average absolute length growth in treatment D (3.49 cm), treatment A (1.75 cm), treatment B (1.25 cm), and treatment C (0.88 cm). The average absolute weight growth in treatment D (6.19 g), treatment A (4.83 g), treatment C (2.39 g), and treatment B (2.39 g). Daily growth rate (SGR) of dumbo catfish. Data analysis using One-Way Anova with a confidence level of 95% showed that the treatment of feeding freshwater dumbo catfish using various types of feed did not significantly affect absolute length growth, absolute weight growth, daily growth rate and survival ($p>0.05$).

Keywords: *Survival, commercial, Dumbo Catfish, growth*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu ikan yang mudah dibudidayakan karena memiliki keunggulan tersebut adalah dibandingkan dengan jenis ikan lainnya. Pertumbuhannya tergolong cepat, toleran terhadap kualitas air yang kurang baik, relatif tahan terhadap penyakit dan dapat dipelihara hampir di semua wadah budidaya (Nasrudin, 2010). Budidaya ikan lele menjadi salah satu komoditas yang populer yang dikembangkan di Indonesia. Komoditas ikan air tawar memiliki peminat yang cukup tinggi seperti ikan lele dumbo yang dapat mencapai pasar domestik (Santi *et al.*, 2019).

Ikan lele dimanfaatkan untuk budidaya oleh masyarakat karena nilai ekonominya yang tinggi dan persyaratan budidaya yang sederhana. Sektor perikanan budidaya karena harga pakan komersial dapat menghabiskan 60-70% dari total biaya produksi (Arief *et al.*, 2014). Tinggi rendahnya produksi pada ikan lele salah satunya dipengaruhi oleh pakan yang digunakan.

Budidaya ikan lele merupakan usaha budidaya komersial yang dapat menghasilkan ikan yang sehat dan berkualitas. Daya minat dan nilai ekonomis yang cukup tinggi akan sangat baik jika dimanfaatkan dengan baik dan berkelanjutan. Ikan lele dumbo memiliki tingkat pertumbuhan yang cukup cepat, sehingga memiliki prospek pasar yang baik (Faridah *et al.*, 2019). Menurut Kompiang (2000) pakan adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan

karena pakan berfungsi sebagai pemasok energi untuk meningkatkan pertumbuhan dan mempertahankan kelangsungan hidup.

Ketersediaan pakan merupakan salah satu persyaratan mutlak bagi berhasilnya usaha budidaya ikan. Pakan merupakan sumber protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral yang penting bagi ikan, oleh karena itu pemberian pakan komersial dengan ransum harian yang cukup dan berkualitas tinggi serta tidak berlebihan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan tingkat keberhasilan usaha budidaya ikan.

Penelitian yang mendukung pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele yang telah dilakukan seperti penambahan tepung biji pepaya pada pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) (Yonarta *et al.*, 2022), dan perbedaan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) pemberian pakan berbasis tepung daun lamtoro (Landu & Mustafa, 2022). Mengenai informasi ini pada pemberian pakan komersial yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele penting sebagai dasar untuk kegiatan pemeliharaan dibudidaya.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada benih ikan lele air tawar menggunakan pakan komersial yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian berbagi jenis pakan komersial berpengaruh terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan lele?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagi jenis pakan komersial terhadap benih ikan lele.

1.4 Manfaat

Manfaat ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan dan solusi serta menambah wawasan bagi mahasiswa dan pembudidaya mengenai bermacam merk pakan komersial dalam pertumbuhan dan sintasan benih ikan lele (*Clarias geripineus*) pada budidaya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Lele (*Clarias geripineus*)

Saanin (1984) Klasifikasi Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) adalah sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Filum	:	Chordata
Kelas	:	Actinopterygii
Ordo	:	Siluriformes
Famili	:	Clariidae
Genus	:	<i>Clarias</i>
Spesies	:	<i>Clarias gariepinus</i>

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sering dibudidayakan di Indonesia. Ikan lele (*Clarias gariepinus*) memiliki kulit tubuh yang licin karena adanya lapisan lendir (*mucus*) dan tidak bersisik, agar pipih memanjang serta memiliki misai di sekitar mulutnya. Morfologi ikan lele ditandai bagian kepala yang pipih ke bawah (*depressed*), bagian tengah membulat dan bagian belakang pipih ke samping (*compressed*), dilindungi oleh lempengan keras tulang kepala. Siripnya terdiri atas lima jenis yaitu sirip dada (*dorsal*), sirip punggung (*pectoral*), sirip perut (*ventral*), sirip dubur (*anal*), dan sirip ekor (*caudal*) (Rukmana *et al.*, 2017).



Gambar 1. Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

Ikan lele mempunyai jumlah sirip penggung D.68-79, sirip dada P.9-10, sirip perut V.5-6, sirip anal A.50-60 dan jumlah sungut sebanyak empat pasang, satu pasang diantaranya lebih panjang dan besar. Sirip dada dilengkapi sepasang duri tajam dan patil yang memiliki panjang maksimum mencapai 400 mm terutama pada ikan lele dewasa, sedangkan pada ikan lele yang tua sudah berkurang racunnya, panjang baku 5-6 kali tinggi badan dan perbandingan antara panjang baku dan panjang kepala adalah 1:3-4. Ukuran matanya sekitar 1/8 panjang kepalanya. Giginya berbentuk villiform dan menempel pada rahang (Rahardjo & Muniarti, 1984).

2.2 Habitat dan Perilaku

Habitat atau lingkungan hidup ikan lele adalah semua perairan tawar, meliputi sungai dengan aliran yang tidak terlalu deras atau perairan yang tenang seperti waduk, danau, telaga, rawa dan genangan air seperti kolam. Ikan lele tahan hidup di perairan yang mengandung sedikit oksigen tahan terhadap pencemaran bahan- bahan organik. Ikan lele aktif bergerak mencari makanan pada malam hari.

Waktu siang hari, ikan lele berdiam diri dan berlindung di tempat gelap. Ikan lele dapat bersifat kanibalisme apabila kekurangan pakan (Marnani *et al.*, 2011).

Ikan lele diantaranya mempunyai pH 7-8,5 (Ahmadi *et al.*, 2012), oksigen terlarut 3,5 - 6 ppm (Ramli, 2015) dan suhu 25-30°C (Nisrinah, 2013). Suhu air akan mempengaruhi laju pertumbuhan, laju metabolisme, nafsu makan ikan lele serta kelarutan oksigen dalam air.

2.3 Pertumbuhan Ikan Lele

Pertumbuhan ikan lele umumnya banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena dapat dilakukan pada lahan dan air yang terbatas pada padat tebar tinggi dan teknologi yang relatif mudah dan masih dapat hidup dan dibudidayakan meskipun kondisi kurang baik. Hal ini dikarenakan ikan lele mempunyai alat pernapasan tambahan selain insangnya. Pertumbuhan cukup cepat dalam waktu yang relatif singkat, karena ikan lele adalah ikan yang rakus dan pemakan segala.

Menurut Effendi, (1978) menyatakan bahwa fakto-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan ada dua macam, yaitu faktor dalam yang bersifat genetis, umur dan ketahanan tubuh terhadap penyakit serta kemampuan dalam memanfaatkan makanan. Sedangkan faktor luar kualitas air media, kualitas makanan dan kemurnian bahan kimia. Untuk memperoleh benih-benih yang mempunyai kecepatan tumbuh relatif cepat maka benih-benih ikan lele yang unggul dengan melakukan perkawinan silang antara induk- induk unggul tersebut serta menghindari terjadinya perkawinan sedarah (*inbreeding*). Sehingga dapat menghasilkan benih-benih ikan lele yang baik dan unggul dari induknya.

2.4 Kebiasaan Makan Ikan Lele Dumbo

Menurut Muchlisin *et al.* (2003) menyatakan bahwa kebiasaan makan ikan lele tergolong dalam kelompok hewan pemakan segalanya (*omnivorous*) dengan cenderung lebih digolongkan dalam golongan hewan pemakan daging (*camivorous*) karena ikan lele lebih efektif mencerna protein hewani. Menurut Mahyuddin (2008), ikan lele mempunyai kebiasaan makan di dasar perairan atau kolom. Berdasarkan jenis pakannya, lele digolongkan sebagai ikan yang bersifat karnivora (pemakan daging). Ikan lele pada habitat aslinya akan memakan cacing, belatung dan laron. Pakan tambahannya yang baik untuk lele karena bersifat karnivora adalah yang banyak mengandung protein hewani.

Ikan lele termasuk dalam ikan yang bersifat nokturnal atau ikan yang aktif pada malam hari. Sifat ini membuat ikan lele senang untuk bergerak mencari makan pada malam hari, sedangkan pada siang hari ikan lele hanya berdiam diri dan mencari tempat-tempat gelap untuk berlindung (Sugihartino, 2012). Ikan lele jarang menampilkan aktivitasnya pada siang hari dan lebih menyukai tempat yang gelap, agak dalam dan teduh. Selain itu, lele juga dapat memakan kotoran atau bahkan apa saja yang ada dalam air (Murhananto, 2002).

2.5 Kelangsungan Hidup Ikan Lele

Kelangsungan hidup adalah perbandingan antara jumlah individu yang hidup pada akhir pemeliharaan dengan jumlah individu yang hidup pada awal pemeliharaan. Kelangsungan hidup merupakan peluang hidup dalam suatu saat tertentu.

Kelangsungan hidup ikan dipengaruhi Faktor biotik yang mempengaruhi kompetitor, parasit, umur, predasi, kepadatan populasi, kemampuan adaptasi dari hewan dan penanganan manusia sedangkan faktor abiotik yangm mempengaruhi antara lain yaitu sifat fisika dan sifat kimia dari suatu lingkungan perairan (Effendi, 2003).

Pertumbuhan ikan yang baik akan meningkatkan produksi dari usaha budidaya. Besarnya produksi bergantung pada tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan (Wahyudi, 2006). Padat penebaran yang tinggi berpengaruh terhadap kegiatan ikan budidaya yaitu kelangsungan hidup, pertumbuhan dan kesehatan ikan (Kordi dan Tancung, 2007).

2.6 Kandungan Pakan Komersial

Pakan komersial juga umumnya digunakan untuk pakan ikan. Kandungan pakan komersial yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Berbagai macam kandungan pakan (komersial)

Merk	Protein%	Lemak%	Serat%	Abu %	Kadar %
Pelet HI provite 781	31-33	3-5	4-6	10-13	11-13
Pelet LP MS Prima Feed	31-33	9-1	6-3	3-4	10-12
Pelet PF 800 MS Prima					
Feed	39-41	5	6	16	10
Pelet KS Super	20-22	5	12	10	11

Keterangan: komposisi pakan diambil langsung dari kemasan

Pelet Pf 800 ikan lele Matahari Sakti merupakan pakan ikan lele yang berkualitas terbaik. Dibuat untuk mengoptimalkan hasil budidaya ikan khususnya pada benih ikan. Pakan benih ikan dibuat dari bahan baku kualitas premium dengan nutrisi yang efektif, diproses dengan teknologi terkini dan dalam pengawasan mutu yang ketat sehingga kualitas pakan lebih terjamin. Pakan komersial dengan merek PF 800 MS Prima diperoleh dari pembelian secara online (shopee).

Pelet HI Provit 781 makanan ikan komplet no. 781 berbentuk butiran untuk makanan masa pertumbuhan ikan lele dengan berat badan 60-150 gram. Yang diperoleh dari online shop (shopee).

Pelet LP MS Prima Feed adalah pakan premium grade yang dibuat dari bahan baku kualitas premium, bernutrisi lengkap dan diproses melalui teknologi terkini dengan pengawasan quality control yang ketat menjadikan pakan ikan terbaik di kelasnya. Yang dibeli di online shop (shopee).

Pellet KS Super menambah nafsu makan dan tinggi protein diproduksi khusus untuk lele sangkuriang cocok bagi anda yang sedang budidaya lele ataupun pemula. Pakan ini dibeli pada online shop (shopee).

2.7 Parameter Kualitas Air

Air merupakan media paling penting bagi kehidupan ikan lele air tawar. kualitas air yang memenuhi syarat merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam budidaya. Menurut Agusta, (2016) ikan lele tidaklah sulit, hanya memerlukan ketelatenan dalam mengontrol kualitas air sebagai media pemeliharaan ikan lele selain pemberian pakan yang rutin serta dapat dibudidayakan pada lahan yang sempit. Ikan lele sangkuriang merupakan salah satu jenis ikan lele yang memiliki

keunggulan dalam bertahan hidup di tempat yang terbatas, tahan terhadap penyakit dan pertumbuhan yang cepat (Suraya *et al.*, 2016).

2.7.1 Suhu

Suhu adalah temperatur air sangat berpengaruh terhadap metabolisme dan pertumbuhan organisme serta mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi. Suhu juga mempengaruhi oksigen terlarut dalam perairan.

Menurut Nisrinah (2013), nilai kelayakan suhu untuk pertumbuhan benih ikan lele yaitu 25-30°C. Suhu air sangat mempengaruhi aktifitas dan nafsu makan benih dalam penelitian ini. Semakin tinggi suhu air, maka laju metabolisme benih ikan lele akan bertambah. Laju metabolisme benih ikan lele yang bertambah mengakibatkan tingginya tingkat konsumsi pakan karena nafsu makan benih ikan lele meningkat (Silalahi, 2009).

2.7.2 Derajat Keasamaan (pH)

Derajat keasaman adalah merupakan indikator tingkat keasaman perairan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pH perairan di antaranya aktifitas fotosintesis dan suhu. Kemampuan air untuk mengikat atau melepaskan sejumlah ion hidrogen akan menunjukkan larutan bersifat asam atau basa.

Menurut Ahmadi *et al.* (2012), pH optimum untuk budidaya benih lele yaitu 7-8,5. pH <5 sangat buruk terhadap kehidupan benih ikan lele, karena menyebabkan penggumpalan lendir pada insang dan menyebabkan kematian pada ikan. pH >9 menyebabkan berkurangnya nafsu makan benih ikan lele. Air budidaya dengan derajat keasaman yang tinggi dapat membahayakan kehidupan benih lele, karena penyakit sering berkembang pada suasana asam.

2.7.3 Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen merupakan gas yang terlarut dalam perairan. Benih ikan lele memerlukan oksigen untuk bernafas, berenang, proses pertumbuhan dan melakukan reproduksi. Kadar oksigen terlarut dalam suatu perairan sangat bervariasi tergantung pada suhu, salinitas, tekanan air, dan tekanan atmosfer.

Mikroorganisme penyumbang kandungan oksigen dan perairan terbesar adalah fitoplankton. Menurut Handayani (2005), fitoplankton memiliki peran penting dalam perairan, fungsi ekologisnya sebagai produsen primer dan produsen awal rantai jaring-jaring makanan. Fitoplankton dapat dijadikan skala ukur kesuburan dalam perairan, kisaran kandungan oksigen terlarut untuk benih ikan lele adalah 3,5-6 ppm (Ramli, 2015).

2.7.4 Amoniak

Amoniak dalam air merupakan proses dekomposisi dari bahan organik yang mengandung senyawa nitrogen yang berasal dari sisa pakan atau pempukan (Hasniar *et al.*, 2013). Sementara menurut Siegers *et al.*, (2019) batas pengaruh amoniak yang mematikan pada ikan lele adalah apabila konsentrasinya pada perairan tidak lebih dari 1 mg/L.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2024. Bertempat di Laboratorium Jurusan Perikanan, UPT Lab Terpadu, Universitas Sulawesi Barat. Waktu pemeliharaan ikan dengan percobaan pemberian pakan pellet dilakukan selama 30 hari.

3.2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Alat yang digunakan selama penelitian

No	Alat	Jumlah (buah)	Kegunaan
1	Baskom	12	Wadah pemeliharaan benih ikan lele
2	Timbangan digital	1	Menimbang bobot ikan lele
3	Sikat	1	Menyikat wadah
4	Peralatan aerasi	12	Penyuplai oksigen
5	pH meter	1	Mengukur Ph
6	DO meter	1	Mengukur oksigen terlarut
7	Termometer	1	Mengukur suhu air
8	Gelas ukur	1	Sampling air
9	Selang	1	Penyiponan
10	Seser	2	Menangkap ikan lele
11	Kamera	1	Dokumentasi
12	Alat tulis	2	Mencatat
13	Mistar	1	Mengukur panjang ikan

Tabel 3. Bahan yang digunakan selama penelitian

No	Bahan	Jumlah	Kegunaan
1	Benih ikan lele	150 ekor	Sebagai hewan uji

2	Air tawar	12 liter air	Media kultur
3	Tissu	1 pack	Membersih alat ukur
4	Pelet HI Provite 781	1 kg	Pakan ikan
5	Pelet LP MS Prima feed	1 kg	Pakan ikan
6	Pelet PF MS Prima feed	1 kg	Pakan ikan
7	Pellet KS (Super)	1 kg	Pakan ikan

3.3. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan suatu eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Sehingga terdiri dari 12 satuan percobaan. Berikut ini adalah rancangan percobaan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Adapun perlakuan yang akan diujikan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- Perlakuan A : Pelet HI Provite 781
- Perlakuan B : Pelet LP MS Prima Feed
- Perlakuan C : Pelet PF 800 MS Prima Feed
- Perlakuan D : Pelet KS (Super)

Adapun tata letak wadah penelitian setelah pengacakan disajikan pada

Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Tata letak rancangan penelitian

3.4 Prosedur Kerja

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari persiapan wadah pemeliharaan, persiapan benih, persiapan pakan dan pemeliharaan ikan lele.

3.4.1. Persiapan Wadah

Wadah yang digunakan dalam penelitian adalah baskom sebanyak 12 buah yang diisi volume sebanyak 12 liter. Sebelum alat digunakan terlebih dahulu dicuci bersih menggunakan sabun kemudian dibilas dengan air bersih dan dikeringkan. Selanjutnya wadah yang sudah dibersihkan kemudian diberi label sesuai dengan kode perlakuan yang telah dibuat. Setiap wadah diberikan aerasi untuk menyuplai oksigen. Selanjutnya kondisi air setiap wadah harus sesuai dengan habitat alami ikan lele, meliputi pH, suhu, dan DO.

3.4.2. Persiapan Hewan Uji

Adapun hewan yang akan diuji dalam penelitian ini adalah benih ikan lele yang berukuran 3-4 cm, dengan berat rata-rata 6 gram dan umur ikan sekitar 4-5 minggu, yang diperoleh dari Kel. Pekkabata, Kab Polewali Mandar. Pembenihan kemudian diambil dan dipelihara dalam wadah pemeliharaan dengan jumlah 150 ekor. Sebelum benih ditebar terlebih dahulu diaklimatisasi selama 15 menit.

Wadah disusun secara acak, jumlah ikan lele berisi 12 ekor/wadah. Sebelum memulai pemeliharaan terlebih dahulu ditimbang dan diukur panjangnya. Pemeliharaan ikan dilakukan selama 30 hari untuk melihat pertumbuhan dan kelangsungan hidup kan lele.

3.4.3. Pemeliharaan dan Pemberian Pakan

Pemeliharaan ikan dilakukan selama 30 hari. Sebelum ditebar, dilakukan pengukuran berat dan panjang rata-rata ikan terlebih dahulu. Pakan diberikan sebanyak 5% dari biomassa ikan (Purnomo, 2012). Pemberian pakan dilakukan dua kali dalam sehari pada pukul pagi 08.00 dan sore 17.00 WITA. Menjaga kebersihan kotoran dan sisa pakan ikan, dilakukan penyiponan setiap waktu yang telah ditentukan. Adapun penyiponan ini dilakukan agar sisa pakan dan kotoran ikan lele tidak menimbulkan masalah selama pemeliharaan (Arief *et al.*, 2014). Pengukuran ikan dilakukan 2 kali yaitu awal dan akhir pemeliharaan.

3.5. Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati terdiri dari parameter utama dan parameter penunjang. Adapun parameter utama yang diamati meliputi pertumbuhan panjang spesifik, pertumbuhan berat bobot dan tingkat kelangsungan hidup, sedangkan parameter penunjang meliputi pengukuran kualitas air yang terdiri dari suhu, derajat keasaman, oksigen terlarut dan kadar amoniak.

3.5.1 Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak diperoleh dari selisih antara berat atau panjang baku rata-rata selama pemeliharaan. Untuk menghitung pertumbuhan mutlak digunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997) sebagai berikut :

$$L = L_t - L_0$$

Keterangan :

- L : Pertumbuhan panjang mutlak (cm)
- L_t : Panjang rata-rata akhir (cm)
- L_0 : Panjang rata-rata awal (cm)

3.5.2 Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak diperoleh dari selisih antara berat atau panjang baku rata-rata selama pemeliharaan. Untuk menghitung pertumbuhan mutlak digunakan rumus yang dikemukakan oleh Huryn dan Fotedar (2004) sebagai berikut :

$$W_m = W_t - W_0$$

Keterangan :

W_m : Pertumbuhan berat mutlak (g)

W_t : Berat akhir (g)

W_0 : Berat awal (g)

3.5.3 Laju Pertumbuhan Harian (*Spesifik Growth Rate*)

Laju pertumbuhan harian atau *Specific Growth Rate* (SGR) dihitung pada akhir perlakuan yang menggunakan rumus Zonneveld *et al.*, (1991), sebagai berikut:

$$SGR = \frac{\ln W_T - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR : Pertumbuhan spesifik

$\ln W_T$: Bobot rata-rata ikan di akhir pemeliharaan (ekor)

$\ln W_0$: Bobot rata-rata ikan di awal pemeliharaan (ekor)

T : Waktu penelitian (hari)

3.5.4 Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus (Muchlisin *et al.*, 2016) sebagai berikut :

$$SR = \frac{Nt}{N0} \times 100\%$$

Keterangan :

- SR : Sintasan ikan lele (%)
- N0 : Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)
- Nt : Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

3.5.5 Kualitas Air

Pengukuran kualitas air meliputi suhu, oksigen terlarut dan pH dilakukan tiga kali seminggu sebanyak dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Untuk pengukuran amoniak dilakukan satu kali yaitu awal dan akhir penelitian.

Tabel 5. Parameter Kualitas (Air)

No	Parameter	Alat	Waktu
1	Suhu	Termometer	08:00:16:00
2	Oksigen terlarut	DO Meter	09:00:16:00
3	Ph	pH meter	10:00:16:00

3.6. Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komersial berbagi macam merek terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan lele maka data yang akan diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam satu arah (ANOVA), apabila berpengaruh nyata maka akan dilakukan dengan uji lanjut Tukey.

BAB IV

Hasil penelitian adaptasi dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan komersil berbagi jenis terhadap ikan lele dumbo menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelangsungan hidup. Meskipun pakan komersial menunjukkan pertumbuhan tertinggi pada setiap pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan harian dengan perlakuan D Yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya perlu adanya adaptasi terlebih dahulu pada pakan yang diberikan dan harus diperhatikan ukuran benih yang seragam, dan perlu dilakukan analisis kandungan nutrisi pada setiap jenis pakan yang digunakan untuk memahami pengaruh terhadap pertumbuhan dan sintasan.

DAFTAR PUSTAKA

Afdan, R. K., Khairuddin, F., Lubis, M. F. M., Hasibuan, F. R. 2023. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biologi*. 1(1):1-8.

- Agusta, T, S. 2016. Dinamika Perubahan Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Yang Dipelihara Di Kolam Tanah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 5(1): 41-44.
- Ahmadi H, Iskandar, E Kurniawati. 2012. Pemberian Probiotik dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gareipinus*) pada pendederan II. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3 (4): 99-107.
- Ahmadi R. Subandiyono & A Endang. 2012 Pemberian Probiotik dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gareipinus*) pada pendederan II. *Jurnal Perikanan*.
- Aliza, D., Winaruddun dan W,SLuky. 2013. Efek Peningkatan Suhu Air Terhadap Perubahan Perilaku, Patologi Anatomi dan Histopatologi Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(2):142-145.
- 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
- Bachtiar Y. 2006. *Panduan Lengkap Budidaya Lele Dumbo*. Agramo Media Putaka, Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Buwono, I.D. 2000. *Kebutuhan Asam Amino Esensial Dalam Ransum Ikan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi. H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Edisi II. 258 hal.
- Effendie MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M.I. 1978. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.

- Faridah, F., Diana, S., Yuniati, Y. 2019. Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2): 224–227.
- Hakim, 2009. Penambahan Kalsium pada Pakan Untuk Meningkatkan Frekuensi Molting Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). Naskah Publikasi. Fakultas Peternakan–Perikanan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Handayani. S, MP, Patria. 2005 Komunitas Zooplankton di perairan Waduk Krenceng Cilegon, Banten. *Mkara Sains* 9 (2): 75-80.
- Hariani, D, Purnomo, T. 2017. Pemberian Probiotik dalam Pakan Untuk Budidaya Lele. *Stigma Journal of Science*. 10 (1): 31-35.
- Hasniar, Firman dan Yuniarti, 2013. Efektivitas Penggunaan Probiotik dan Antibiotik Terhadap Kualitas dalam Meningkatkan Sintasan Post Larva. *Jurnal Galung Tropika*. 2 (1): 14-22.
- Herawati. V.E, Cahyanti. E. N, Subandiyono. 2015. Tingkat Pemanfaatan *Artemia* sp. Beku, *Artemia* sp. Awetan dan Pakan Buatan Untuk Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Postlarva Udang Windu (*Penaeus monodon*, Fab). *Of Postlarvae* vol 4 no (02) hlm 44-50.
- Huynh, M.S. and R. Fotedar. 2004. Growth, survival, hemolymph osmolality and organosomatic indices of the western king prawn (*Penaeus laticulatus* Kihinouye, 1896) reared at different salinities. *Aquaculture*, 234:601-614.
- Kelana, P. P., Subhan, U., Suryadi, I. B. B., Haris, R. B. K. 2021. Studi Kesesuaian Kualitas Air Untuk Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kampung Lauk Kabupaten Bandung. *Aurelia Journal*, 2(2):159-164.\
- Kompiang, I P. 2000. Pengaruh Suplementasi Kultur *Bacillus* sp. Melalui Pakan Atau Air Minum Terhadap. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 5(4): 205-209.

- Kordi, M. G. H., dan A.B. Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan Raneka Cipta*. Jakarta. 2010 hlm.
- Madinawati., N. Serdiati Yoel. 2011. *Pemberian Pakan yang Berbeda*. Agro Media.
- Marnani S, L Emyliana M Santoso. 2011. Frekuensi Pemberian Pakan dan Pemeliharaan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Omni Akuatika* 10 (12): 7- 13.
- Murhananto. 2002. *Pembesaran Lele Dumbo dipekarangan*. Jakarta : penerbit
- Muchlisin, Z.A., Damhoeri, A., Fauziah, R., Mauhammadar, danMusman, M. 2003. Pengaruh beberapa jenis pakan alami terhadap pertumbuhan dan kelangsung hidup larvva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biologi*, 3(2), 105-113.
- Nasrudin. 2010. *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuariang*. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Nisrinah S, T Elfitasari. 2013. Pengaruh Penggunaan Bromelin Terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele 34 Dumbo (*Clariasgariepinus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology* 2 (2): 57-63
- Nurifansyah 2023. Penambahan Tepung Gurita Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Skripsi*. Program Studi Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram.
- Pattirane, C. P., Wahyuni, D., Sangkia, F.D., dan Hapsari, L. P. 2020. Study Feeding Different Food Types To The Growth and Survival Rate Of Nile Fingerilings, *Oreochromis niloticus*. *Jurnal Ilmiah Platax*, 10(2):344-354.
- Perairan, B., Mataram, U. 2013. Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada Pemberian Pakan dengan Frekuensi yang Berbeda. 1(2): 28–36.

- Purnomo, P.D. 2012. Pengaruh Penambahan Karbohidrat Pada Media Pemeliharaan Terhadap Produksi Budidaya Intensif Nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, Vo No.Hal 161- 179.
- Rahardjo, M.F. & Muniarti. 1984. Anatomi Beberapa Jenis Ikan Ekonomi Penting Di Indonesia. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Ramli. 2015. Menentukan Dosis Silase Jeroan Ikan Hiu (*Rhizoprionodon* sp.) dalam Formula Pakan Ikan Lele Dimbo (*Clarias gariepinus*). *Samakia : Jurnal Ilmu Perikanan* 6 (2): 1-11.
- Rukmana, Rahmat & Herdi Yudirachman 2017. *Sukses Budidaya Ikan Lele Secara Intensif*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Saanin, 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Volume 1 dan II*. Bina Rupa Aksara. Jakarta
- Santi, M., Danial, A., Hamdan, A., Karwati, L. 2019. Pemberda Masyarakat Melalui Budidaya Ikan lele. *Jurnal Cendikiawan Ilmiah PLS*, 4(1): 17–22
- Siegers, W.H. Prayitno dan A. Sari. 2019. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Arwana (*Oreochromis* sp.) Pada Tambak Payau. *The Jurnal Of Fisherie Development*. 3(2) : 95-104.
- Silalahi, S. 2009 Analisis Kualitas Air dan Hubungan dengan Keanekaragaman Vegetasi Akuatik di Perairan Balige Danau Toba. (*Tesis*). Medan Universitas Sumatera Utara.
- Sugihartini, M. 2021. Respon Pemberian Hormone Ovaprin dan HCG Terhadap Ovulasi Ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus* B). *Jurnal Ilmia*. Universitas Batanghari Jambi. 96-101.

- Suraya, U., Yasin, M. N., Rozik, M. 2016. Penerapan Teknologi Budidaya Ikan Lele Sangkuriang di Kolam Tanah Pada Kegiatan Bina Desa UPT 38 Kelurahan Sei Gohong. *Jurnal Udayana Mengabdi*. Vol 15(2) : 236-242.
- Taufik, I. Zahri I, A. Sutrisno. 2009. Pengaruh Perbedaan Suhu Air pada Pemeliharaan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr) Dengan Sistem Resirkulasi. *Jurnal Riset Akuakultur*. 4(3):319-325.
- Taufik, T., Firdus, F., & Arisa, I.I. 2016 Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) pada Pemberian Pakan Alami yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan* 1, Nomor 3: 355-365 November 2016 ISSN. 2527-6395.
- Watson, V. H., Foglesong, R. H., Robinson, E. H. 2007. Catfish Protein Nutrition. *Mississippi Agricultural & Forestry Experiment Station*.
- Yonarta, D., Rarassari, M. A., Putri, A. A. E. (2022). Penambahan Tepung Biji Pepaya Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Samakia: *Jurnal Ilmu Perikanan*, 13(2):162-168.
- Yustianti, M., N. Ibrahim & Ruslaini. 2013. Pertumbuhan dan Sintasan Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Melalui Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Usus Ayam, *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 1(1):93-103.
- Zonneveld, N., Huisman E. A, Boon, J. H. 1991. *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 318 hlm.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih ikan Lele

Perlakuan	Ulangan	Panjang Awal (cm)	Panjang Akhir (cm)	PM (cm)
A	1	6,8	10,3	3,50
	2	6,22	6,5	0,28
	3	5,51	7,0	1,49
	1	6,27	8,14	1,87