

SKRIPSI

PEMANFAATAN TANAMAN AIR ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) PADA BERBAGAI PADAT TEBAR TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DALAM MEDIA AIR GAMBUT SISTEM DRUM PLASTIK

DELINIS TELAUMBANUA

NIM. 223020406019



**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

**PEMANFAATAN TANAMAN AIR ECENG GONDOK
(*Eichornia crassipes*) PADA BERBAGAI PADAT TEBAR
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN
PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias
gariepinus*) DALAM MEDIA AIR GAMBUT SISTEM DRUM
PLASTIK**

**DELINIS TELAUMBANUA
NIM. 223020406016**

*Skripsi ini merupakan salah satu
syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada Jurusan
Perikanan*

**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

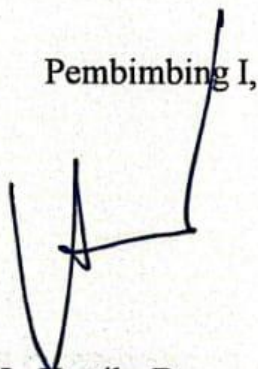
PEMANFAATAN TANAMAN AIR ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) PADA BERBAGAI PADAT TEBAR TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DALAM MEDIA AIR GAMBUT SISTEM DRUM PLASTIK

DELINIS TELAUMBANUA
NIM. 223020406019

Program Studi Budidaya Perairan
Jurusan Perikanan

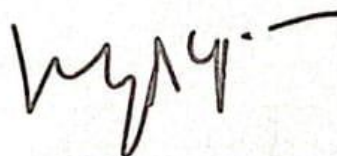
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Ir. Kartika Bungas, M.S
NIP. 196904221998021002

Pembimbing II,



Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S.Pi., M.Si
NIP. 197107031998021002

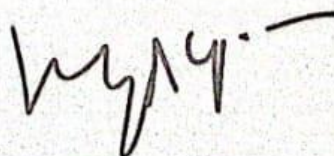
Mengetahui:

Fakultas Pertanian,



Dr. Ir. Wilson, M.Si
NIP. 196511081993021001

Jurusan Perikanan Ketua,



Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S.Pi., M.Si
NIP. 197107031998021002

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

PEMANFAATAN TANAMAN AIR ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) PADA BERBAGAI PADAT TEBAR TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DALAM MEDIA AIR GAMBUT SISTEM DRUM PLASTIK

DELINIS TELAUMBANUA
NIM.223020406019

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Budidaya Perairan
Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian,
Kehutanan dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Tanggal, 20 Mei 2026

Tim Penguji:

1. Dr. Ir. Kartika Bungas, M.S

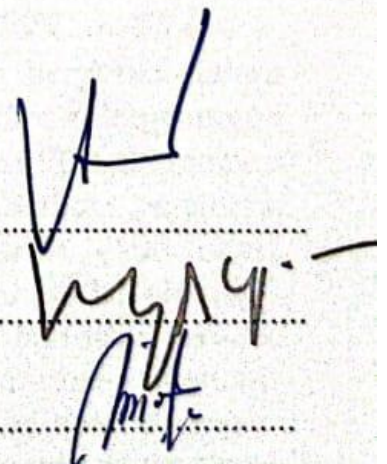
Ketua :

2. Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S.Pi., M.Si

Anggota :

3. Shinta Sylvia Monalisa, S.Pi, M.S

Anggota :



RINGKASAN

DELINIS TELAUMBANUA, NIM. 223020406019. **Pemanfaatan Tanaman Air Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Pada Berbagai Padat Tebar Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Dalam Media Air Gambut Sistem Drum Plastik.** Dibawah bimbingan Bapak KARTIKA BUNGAS dan Bapak NOOR SYARIFUDDIN YUSUF.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan tanaman eceng gondok (*Eichornia crassipes*) pada berbagai tingkat padat tebar terhadap kualitas air, pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan efisiensi pakan benih ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara menggunakan media air gambut dalam sistem drum plastik. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh karakteristik air gambut yang cenderung asam dan mengandung bahan organik tinggi, sehingga memerlukan pendekatan pengelolaan yang tepat agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan budidaya perikanan.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu padat tebar benih ikan Lele Dumbo sebanyak 100 ekor (perlakuan A), 200 ekor (perlakuan B), dan 300 ekor (perlakuan C) dalam drum plastik berkapasitas 150–200 liter, masing-masing dengan penambahan 5 rumpun eceng gondok. Parameter yang diamati meliputi kualitas air (suhu, pH, dan oksigen terlarut/DO), tingkat kelangsungan hidup (Survival Rate/SR), laju pertumbuhan spesifik (Specific Growth Rate/SGR), rasio konversi pakan (Feed Conversion Ratio/FCR), serta pertumbuhan tanaman eceng gondok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air selama pemeliharaan masih berada dalam kisaran toleransi ikan, dengan suhu berkisar 25,6–26°C, pH 5,6–5,9, dan DO 4,6–4,88 mg/L. Pemanfaatan eceng gondok terbukti berperan dalam menjaga stabilitas kualitas air melalui proses fitoremediasi. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan Lele Dumbo pada seluruh perlakuan berada di atas 90% dan secara statistik tidak berbeda nyata antar perlakuan. Padat tebar memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan. Perlakuan A (100 ekor) menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan nilai panjang dan berat mutlak tertinggi serta nilai SGR tertinggi. Pertumbuhan eceng gondok menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan B (200 ekor), yang mengindikasikan adanya keseimbangan antara ketersediaan nutrisi dari limbah metabolisme ikan dan kapasitas serapan tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa eceng gondok berperan penting sebagai biofilter alami dalam sistem budidaya. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi tanaman eceng gondok dalam sistem budidaya berbasis air gambut mampu menciptakan lingkungan yang lebih stabil dan mendukung kehidupan ikan. Dalam penelitian ini adalah 100 ekor per wadah, yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan Lele Dumbo.

ABSTRAK

PEMANFAATAN TANAMAN AIR ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) PADA BERBAGAI PADAT TEBAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DALAM MEDIA AIR GAMBUT SISTEM DRUM PLASTIK

DELINIS TELAUMBANUA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) pada berbagai padat tebar terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan efisiensi pakan benih ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara menggunakan media air gambut dalam drum plastik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu perlakuan A (100 ekor), perlakuan B (200 ekor), dan perlakuan C (300 ekor), masing-masing dengan penambahan 5 rumpun eceng gondok.

Parameter yang diamati meliputi tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*/SR), laju pertumbuhan spesifik (*Specific Growth Rate*/SGR), rasio konversi pakan (*Feed Conversion Ratio*/FCR), pertumbuhan tanaman eceng gondok, serta kualitas air (suhu, pH, dan oksigen terlarut/DO). Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, ANOVA, dan uji lanjut Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup (SR), namun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan. Perlakuan A (100 ekor) menghasilkan performa terbaik dengan nilai SGR tertinggi dan FCR terendah. Kualitas air selama penelitian masih berada dalam kisaran toleransi ikan, yang didukung oleh peran eceng gondok sebagai biofilter alami dalam menjaga stabilitas lingkungan. Pertumbuhan eceng gondok menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan B (200 ekor), yang mengindikasikan adanya keseimbangan antara ketersediaan nutrisi dan kapasitas serapan tanaman.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi eceng gondok dalam sistem budidaya berbasis air gambut mampu meningkatkan kualitas lingkungan pemeliharaan. Padat tebar optimal dalam penelitian ini adalah 100 ekor per wadah, yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan Lele Dumbo.

Kata kunci: Eceng gondok, Lele Dumbo, padat tebar, air gambut, pertumbuhan

ABSTRACT

Utilization of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) at Different Stocking Densities on the Growth and Survival of African Catfish (*Clarias gariepinus*) Juveniles in Peat Water Using a Plastic Drum System

DELINIS TELAUMBANUA

This study aimed to analyze the effect of utilizing water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) at different stocking densities on the survival rate, growth performance, and feed efficiency of African catfish juveniles (*Clarias gariepinus*) reared in peat water using plastic drum systems. The experiment employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments and three replications: treatment A (100 fish), treatment B (200 fish), and treatment C (300 fish), each integrated with five clumps of water hyacinth.

The observed parameters included survival rate (SR), specific growth rate (SGR), feed conversion ratio (FCR), water hyacinth growth, and water quality (temperature, pH, and dissolved oxygen/DO). Data were analyzed using normality and homogeneity tests, followed by analysis of variance (ANOVA) and Duncan's multiple range test.

The results showed that stocking density had no significant effect on survival rate (SR), but significantly affected growth performance and feed efficiency. Treatment A (100 fish) produced the best results, indicated by the highest SGR and the lowest FCR values. Water quality parameters remained within the acceptable range for fish culture throughout the study, supported by the role of water hyacinth as a natural biofilter that maintained environmental stability. Meanwhile, water hyacinth growth was optimal in treatment B (200 fish), suggesting a balance between nutrient availability and plant uptake capacity.

In conclusion, the integration of water hyacinth in a peat water-based culture system can improve environmental quality and support fish production. The optimal stocking density identified in this study was 100 fish per container, which provided the best performance in terms of growth and feed efficiency of African catfish juveniles.

Keywords: water hyacinth, African catfish, stocking density, peat water, growth performance,

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah tertulis sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangkaraya, Mei 2026



Delinis

NIM.223020400019



RIWAYAT HIDUP



Delinis Telaumbanua dilahirkan di Lasara sawo Kecamatan Sawo Kabupaten Nias utara Sumatra Utara pada tanggal 30 Desember 2003, Putri dari Bapak Ngalododo Telaumbanua dan Ibu Murniati Harefa dan merupakan anak ke-lima dari 6 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN)

Lasara sawo 2010 – 2016; Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 sawo dari tahun 2016 – 2019; Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Sawo mengambil Jurusan Perikanan dari tahun 2019 – 2022. Selanjutnya penulis menempuh Pendidikan Tinggi program Sarjana Strata (S-1) pada program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas pertanian kehutanan dan perikanan Universitas palangka Raya melalui jalur SBMPTN. Penulis mengikuti kegiatan Magang dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 5 bulan yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan Juni 2025 di BPBAT Mandiangin. Salah satu syarat memperoleh gelar sarjana perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan perikanan, Fakultas Pertanian kehutanan dan perikanan Universitas Palangka Raya. Penulis melakukan penelitian Skripsi yang berjudul *“Pemanfaatan Tanaman air eceng gondok (Eichhornia crassipes) pada berbagai padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) dalam media air gambut sistem drum plastik”* Dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Kartika Bungas, M.S dan Bapak Dr. Noor Syariffudin Yusuf, S.Pi.,M.Si Dan telah dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 18 Mei 2026

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul berjudul “*Pemanfaatan Tanaman air eceng gondok (Eichhornia crassipes) pada berbagai padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) dalam media air gambut sistem drum plastik*” ini dapat diselesaikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas palangka Raya Bapak Dr. Ir. Wilson M.Si.
2. Ketua Jurusan Perikanan Bapak Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S. Pi., M. Si.
3. Koordinator Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Ibu Dr. Maryani, S.Pi., M.Si.
4. Bapak Dr. Ir. Kartika Bungas, M.S selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S.Pi.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing II atas segala arahan, saran, dan bimbingan selama saya menyelesaikan skripsi dan memperoleh gelar sarjana Strata-1 (S1).
5. Ibu Shinta Sylvia Monalisa, S.Pi., M.S. Selaku Dosem Pembahas saya atas segala saran, masukan dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen pengajar dan staf administrasi akademik di Jurusan Perikanan dan Fakultas Pertanian Universitas palangka Raya.
7. Kepada Orang tua saya Ngalododo Telaumbanua dan Ibu saya Murniati Harefa yang tercinta, Saya menghaturkan rasa Terima kasih yang tak terhingga atas cinta kasih, doa, dan dukungan yang tak pernah putus. Pengorbanan, kerja keras, dan keteguhan. Terimakasih telah membuka jalan bagi saya dan mengizinkan saya merantau untuk mengenyam sebuah Pendidikan tinggi dan meraih gelar sarjana. Saya persembahkan capaian ini sebagai tanda Terima kasih dan cinta kasih saya yang tulus. Semoga Ayah dan Ibu selalu dalam lindungan-Nya dan diberikan Kesehatan, umur Panjang, dan kebahagiaan.

8. Kepada kakak, abang, adek, saya tersayang, Vefi kurniat, Firka Hartiyanti, Kartiani, Ordinet, Orley, dan Oronui ,terima kasih telah menjadi sumber motivasi dalam perjalanan ini. Dukungan dari segi ekonomi dan materi yang selalu kalian berikan sangat berarti bagi penulis. Terima kasih atas setiap nasihat dan perhatian yang menguatkan di saat-saat sulit..
9. Kepada teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini, untuk Rita, Yenni, Mesra, Mesriris, Dermawan, Aji, Hesty dan teman satu kelas saya terima kasih telah membantu dalam segala hal, yang selalu kebersamaan serta memberikan semangat, selalu datang dengan rasa ikhlas selalu mensupport dan memberi hal-hal positif selama berkuliah di Universitas Palangka Raya
10. Terakhir kepada sang penulis skripsi yaitu diri saya sendiri, Delinis Telaumbanua seorang perempuan berumur 22 tahun. Terima kasih telah kuat dan mampu bertahan hingga mencapai titik ini dengan menjalankan perkuliahan sambil kerja. Berbagai rintangan, rasa lelah, dan tantangan, tangis, dan keraguan serta tetesan air mata namun, bukan menjadi penghalang, melainkan kekuatan untuk terus maju. Terima Kasih telah membangun tanggung jawab, mental, dan kesabaran dalam perjalanan panjang ini. Meski terkadang merasa putus asa saat hasil belum sesuai harapan, saya bersyukur telah memilih untuk tidak menyerah. Proses penyusunan skripsi ini telah saya selesaikan dengan sebaik dan semaksimal mungkin. Pencapaian ini layak untuk dirayakan sebagai bukti keteguhan hati dan usaha yang tulus. Semoga saya selalu berbahagia dimanapun berada.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Tanaman Air Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Pada Berbagai Padat Tebar Terhadap Kelangsungan Hidup dan pertumbuhan Benih ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Dalam Media Air Gambut Sistem Drum Plastik” ini dapat diselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Kartika Bungas, M.S. (Dosen Pembimbing I) dan Bapak Dr. Noor Syarifuddin Yusuf, S.Pi., M.Si (Dosen Pembimbing II) yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan Skripsi ini. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang memerlukannya.

Palangka Raya, Mei 2026

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	xix
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Biologi Dan Karakteristik Ikan Lele Dumbo.....	5
2.2 Benih Ikan Dan Fase Kritis Pemeliharaan.....	9
2.3 Padat Tebar Dalam Budi Daya Ikan.....	10
2.4 Karakteristik Air Gambut Sebagai Media Budidaya.....	18
2.5 Konsep Dan Peran Fitoremediasi.....	21
2.6 Karakteristik Eceng Gondok.....	24
2.7 Sistem Budidaya Menggunakan Drum Plastik.....	26
III. METODELOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	28
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian.....	29
3.3 Rancangan Penelitian.....	30
3.4 Hipotesis.....	31
3.5 Prosedur Penelitian.....	31
3.6 Parameter Pengamatan.....	33
3.7 Analisis Data.....	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Tingkat Kelangsungan Hidup (Survival Rate / SR).....	36
4.2 Pertumbuhan.....	39
4.3 Laju Pertumbuhan Spesifik / specific Growth Rate.....	44
4.4 Kualitas Air.....	53
4.5 Tanaman Eceng Gondok.....	59
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
1.	Alat yang Digunakan Selama Kegiatan Penelitian	44
2.	Bahan yang Digunakan Selama Kegiatan Penelitian.....	45
3.	Tata Letak Perlakuan Drum Plastik.....	46

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
1.	Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	4
2.	Tata Letak Drum Plastik sebagai Perlakuan dan Ulangan	30
3.	Drum Plastik Modifikasi Sebagai Media Penelitian.....	30
4.	Tingkat Kelangsungan Hidup atau Survival Rate (SR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	36
5.	Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm) Benih Lele Dumbo	
6.	(<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian	39
7.	Rata-rata Pertumbuhan Berat Mutlak (g) Benih Ikan Lele Dumbo	
8.	(<i>Clarias gariepinus</i>) selama Penelitian	42
9.	Laju Pertumbuhan atau Spesific Growth Rate (SGR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian	45
10.	Konversi Pakan (Food Convretion Ratio/FCR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian	48
11.	Hasil Pengukuran Suhu Selama Penelitian	53
12.	Hasil Pengukuran Derajar Keasaman (pH) Selama Penelitian	54
13.	Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut/ <i>Dissoled Oxygen</i> (DO) Selama Penelitian.....	46
14.	Hasil Pengukuran Tanaman air eceng gondok (<i>Eichhornia crasipes</i>) selama penelitian.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Data Panjang(cm) dan berat (g) Mutlak Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian.....	49
2. Data Tingkat Kelangsungan Hidup (%) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian.....	63
3. Laju Pertumbuhan Spesifik/Spesific Growth Rate (SGR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian	73
4. <i>Feed conversion ratio</i> (FCR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian.....	80
5. Data Pengukuran Parameter Kualitas Air Wadah Pemeliharaan Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>) Selama Penelitian.....	82
6. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA (<i>Analisis of Varian</i>) Dan Uji Lanjut (<i>Post hoc test</i>) Duncan Kelangsungan Hidup(SR).....	86
7. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA (<i>Analisis of Varian</i>) Dan Uji Lanjut (<i>Post hoc test</i>) Duncan Perhitungan Panjang Benih Lele Dumbo.....	102
8. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA (<i>Analisis of Varian</i>) Dan Uji Lanjut (<i>Post hoc test</i>) Duncan Perhitungan Berat Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	115
9. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA (<i>Analisis of Varian</i>) Dan Uji Lanjut (<i>Post hoc test</i>) Duncan Laju Pertumbuhan Spesifik/ <i>Spesific Growth Rate</i> (SGR) Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinu</i>).....	134
10. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA (<i>Analisis of Varian</i>) Dan Uji Lanjut (<i>Post hoc test</i>) Duncan Laju <i>Food Conversion</i> (FCR) Benih Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	140
11. Dokumentasi Alat dan Bahan Selama Kegiatan Penelitian.....	174
12. Dokumentasi Selama Kegiatan Penelitian.....	175

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, N., Sulistijorini, & Chrismadha, T. 2020. Kemampuan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam Penyerapan Unsur N dan P.
- Afdan, R. K., Khairuddin, F., Lubis, M. F. M., Tsaabitahusnaa, & Hasibuan, F. R. 2023. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biologi*, 1(1), 1–8.
- Afriani, D. T., Siswoyo, B. H., & Ikhsan, S. 2025. Respon Pertumbuhan dan Nutrisi Ikan Lele Dumbo terhadap Variasi Suhu sebagai Strategi Adaptasi Iklim. *Jurnal AQUaculture Indonesia*, 4(2), 145–160.
- Akalu, B. 2021. The Main Factors Affecting Growth Performance of *Oreochromis niloticus* L.. (1758) in Aquaculture System. *J Fisheries Livest Prod*, Vol 9(8). DOI: 10.4172/2332-2608.1000310.
- Ardianor, A. 2022. *Lethal concentration and tolerance of African catfish (Clarias gariepinus) juveniles to peat water mixture. Journal of Fisheries Sciences*, 24(2), 78–86.
- Astuti, L. W., Prihantini, D. M., & Susilowati, R. 2020. Pemanfaatan Tanaman Air (*Eichhornia crassipes*) dalam Proses Fitoremediasi Logam Berat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 112–120.
- Djauhari, R., Monalisa, S. S., Rozik, M., Yasin, M. N., Christiana, I., & Farhan, A. 2025. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele (*Clarias Sp.*) dengan Padat Tebar Ekstrem. *Journal of Tropical Fisheries*, 20(1), 9–16.
- Fauziah, N. 2020 Adaptasi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) terhadap berbagai kondisi habitat perairan. *Jurnal Ekologi Perairan Indonesia*, 5(2), 41–49.
- Harianto, E., & Budiardi, T. 2021. Kinerja Produksi Ikan Lele (*Clarias gariepinus* sp) dengan Ukuran Tebar Berbeda pada Sistem Akuaponik Rakit Apung. *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, 6(2), 50–57
- Haryanti, S., Hastuti, R. B., Hastuti, E. D., & Nurchayati, Y. 2021. Adaptasi Morfologi Fisiologi dan Anatomi Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) (Mart) Solm) di Berbagai Perairan Tercemar. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 14(2).
- Herlina, S. 2022. Peran pengelolaan kualitas air dalam meningkatkan produktivitas sistem budidaya Ikan. *Jurnal Manajemen Perairan Tropis*, 10(3), 60–68.
- Hidayat, A. 2022. Pemanfaatan tanaman air Eceng Gondok dalam sistem budidaya Ikan air tawar. *Jurnal Bioteknologi Perairan*, 7(2), 44–52.

- Karlina, I., Nuriliani, A., Rohmah, Z., & Sari, D. W. K. 2025. Morfometri Struktur Insang dan Arborescent (*Clarias gariepinus*) (Burchell, 1822) pada Berbagai Tahap Perkembangan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 31(2), 50–62.
- Khumaidi, A., Muqsith, A., Wafi, A., & Jamil, S. N. 2025. *Optimal stocking density of catfish (Clarias gariepinus) cultivated in round pond at a small scale*. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 14(2).
- Kurniawan, F. 2022. Efisiensi pakan dan pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada sistem budidaya intensif. *Jurnal Teknologi Perikanan Air Tawar*, 8(3), 27–35.
- Lestari, M. 2022. Toleransi Ikan Lele Dumbo terhadap kualitas air dan strategi budidaya di media air gambut. *Jurnal Teknologi Akuakultur*, 7(3), 15–24.
- Lestari, S., & Bakhtiar. 2024. Pengaruh Pemberian Ampas Tahu terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Sains Dan Terapan*, 3(1), 34–40.
- Mendrofa, E. A. Y. 2025. Parameter Fisik dan Kimia Perairan Kolam untuk Menunjang Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2(1), 145–152.
- Michał, K., & Piotrowska, I. 2023. Effect of Stocking Density on Growth, Survival and Cannibalism of Juvenile Pikeperch, Sander Lucioperca (L.), in a Recirculating Aquaculture System. *Aquaculture International*, 32(3), 3587–3595.
- Muhasibi, M. H. Al, Fatmawati, & Aisiah, S. 2022. Pengaruh Padat Tebar dan Pakan Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gabus Haruan (*Channa striata*). *Basah Akuakultur Jurnal*, 1(1), 57–
- Mustafa, 2019. Dampak penggunaan wadah plastik terhadap kualitas air pemeliharaan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Sumberdaya Perairan Indonesia*, 8(3), 89–98.
- Musthofa, I., Wardana, I. N. G., & Widhiyanuriyawan, D. 2021. Peran Senyawa Asam Fulvat dari Air Gambut terhadap Produktivitas Gas Hidrogen dengan Metode Elektrolisis. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 5(3), 613–620.
- Nandiyanto, A. B. D. 2024. *Phytoremediation performance of Eichornia crassipes for nutrient absorption in aquaculture systems: A review*. *Environmental Sustainability and Development*, 26(3), 1345–1358.

- Ngefak Putra Marco, Y. S. 2025. Pengaruh Padat Tebar terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam Sistem Budikdamber. *Akuatik*, 11-16.
- Nigel Carlos, S. N. 2024. Pengaruh Biomassa Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Perubahan Parameter Kimia Air Gambut Kolam Ikan Lele Lokal (*Clarias batrachus*). *South East Asian Aquaculture*, 3032-2006.
- Nitisuari, 2024. Pemanfaatan Eceng Gondok sebagai agen fitoremediasi dalam perbalkan kualitas air budidaya. *Jurnal Akuakultur Berkelanjutan Indonesia*, 11(3), 112–121.
- Nugroho, D. 2023. Pengaruh Penambahan Tanaman Air Eceng Gondok terhadap Kualitas Air dan Pertumbuhan Benih Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Sistem Budidaya Tertutup. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 21–30.
- Nuraini, L. 2021. Pola makan dan waktu pemberian pakan optimal bagi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmu Akuakultur*, 7(2), 18–25.
- Pamungkas, Y. T., Febriyanti, T. L., & Utami, E. S. 2024. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Budidaya Ikan dalam Ember Budikdamber. *Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, 2(2), 48–60.
- Putri, D., *et al.* (2020). Efek Tutupan Vegetasi Enceng Gondok terhadap Parameter Fisika-Kimia Air di Sungai Musi. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 12(2), 109–115.
- Rahmah, U. 2021. Efektivitas Eceng Gondok dalam menurunkan kadar amonia dan meningkatkan oksigen terlarut pada media budidaya Ikan. *Jurnal Akuakultur Tropis*, 5(1), 30–37.
- Rahman, F., Ilfan, F., Ihsan, M., & Rodhiyah, Z. 2021. Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Agen Fitoremediasi untuk Menurunkan Kadar Logam Merkuri (Hg) pada Lahan Bekas Penambangan Emas tanpa Izin di Kabupaten Sarolangun, Jambi. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 13(2), 48–54. id
- Rahmawati, S. 2022. Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam Menurunkan Kadar Amoniak pada Media Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Akuakultur Tropis*, 7(2), 55–63.

- Rohim, D. 2021. Pengaruh parameter fisika dan kimia terhadap kelangsungan hidup Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Teknologi Perikanan Air Tawar*, 7(2), 44–51.
- Rohman, M., & Yuliani, R. 2024. Pemanfaatan tanaman air Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) sebagai biofilter alami untuk menjaga kualitas air pada budidaya ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 12(3), 102–110.
- Saiman. 2021. Morfologi dan adaptasi fisiologis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada kondisi oksigen rendah. *Jurnal Biologi Tropika*, 21(1), 33–42.
- Santoso, D. 2020. Studi kebiasaan makan dan kebutuhan nutrisi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di perairan tawar. *Jurnal Bioteknologi Perairan*, 5(1), 30–38.
- Sarmin, A. I. 2025. Spesifik Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR) dan Survival Rate (SR) Ikan Lele (*Clarias sp*) yang Dipuasakan Secara Periodik. *Jurnal Ilmiah Jurusan Budidaya Perairan.*, 50 - 60.
- Setiawan, R. 2020. Karakteristik genetik dan performa pertumbuhan Ikan Lele Dumbo hasil persilangan. *Jurnal Sains Perikanan dan Kelautan*, 6(2), 45–53.
- Sitorus, A. 2020. Teknologi budidaya Ikan air tawar sistem drum plastik di lahan terbatas. *Jurnal Pengembangan Teknologi Tepat Guna*, 4(1), 33–40.
- Suhartini, T. 2023. Pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada sistem budidaya air terbatas. *Jurnal Akuakultur Tropis Indonesia*, 8(1), 25–33.
- Sulastri. 2023. Pengaruh Volume Air terhadap Hidup Larva Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Humaniora Rinjani*, 4(1), 57–62.
- Telaubanua, M. 2025. Pengaruh Oksigen Terlarut (Do) dalam Budidaya Perairan. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2(1), 200–206.
- Trimurti, S., Lariman, & Nugroho, H. 2024. Pengaruh Kombinasi Tepung Maggot (*Hermetia illucens L.*) dan Azolla microphylla sebagai Pakan Alternatif terhadap Panjang dan Bobot Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Buchell, 1822). *Jurnal Bioprospek*, 16(2), 9–16.

- Utami, R. 2022. Efisiensi sistem drum plastik sebagai wadah alternatif budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Sumberdaya Perairan dan Perikanan Terapan*, 9(2), 51–59.
- Wulandari, E. 2020. Karakteristik morfologi dan peran ekologis Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) pada perairan tropis. *Jurnal Lingkungan dan Sumberdaya Air*, 6(3), 25–33.
- Wulandari, L., Fatimah, I., Handayani, T., Yulintine, & Maryani. 2023. Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) *Jurnal Akuakultur Sebatin*, 4(2), 1–9.
- Yusrin, & Diamahesa, W. A. 2024. Teknik Pembenihan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) di Instalasi Balai Benih Ikan Lingsar. *Jurnal Ganec Swara*, 18(2), 917–92