

**LAPORAN HASIL PENELITIAN SKRIPSI**  
**EFEKTIVITAS SISTEM PENGANGKUTAN TERBUKA PADA**  
**BERBAGAI KEPADATAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**



**OLEH**  
**AKHMAD ADHARYADI**  
**1810712310017**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2025**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN SKRIPSI**  
**EFEKTIVITAS SISTEM PENGANGKUTAN TERBUKA PADA**  
**BERBAGAI KEPADATAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan pada  
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas  
Lambung Mangkurat

**OLEH:**  
**AKHMAD ADHARYADI**  
**1810712310017**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efektivitas Sistem Pengangkutan Terbuka pada Berbagai Kepadatan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

Nama : Akhmad Adharyadi

Nim : 1810712310017

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan


Progam Studi : Akuakultur


Tanggal Ujian : 30 Juni 2025

Persetujuan,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

  
Ir. H. Muhammad Adriani, M.Si.  
NIP. 19620726 198803 1 001

  
Siswanto, S.Pi., MP.  
NIP. 19900312 201903 1 013

Penguji


  
Dr. Siti Aisiah, S. Pi., MP.  
NIP. 19731010 199903 2 001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



  
H. Untung Bijaksana, MP.  
NIP. 19640517 199303 1 001

  
Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P.  
NIP. 19731010 199903 2 001

# EFEKTIVITAS SISTEM PENGANGKUTAN TERBUKA PADA BERBAGAI KEPADATAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

## EFFECTIVENESS OF OPEN TRANSPORTATION SYSTEMS ON VARIOUS DENSITIES OF DUMBO CATFISH (*Clarias gariepinus*)

Akhmad Adharyadi<sup>1</sup>, Muhammad Adriani<sup>2</sup>, Siswanto<sup>3</sup>

Program Studi Akuakultur

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat

Jl. A.Yani Km 36, Banjarbaru, 70714

Email : [1810712310017@mhs.ulm.ac.id](mailto:1810712310017@mhs.ulm.ac.id)<sup>1</sup>, [muhammad.adriani@ulm.ac.id](mailto:muhammad.adriani@ulm.ac.id)<sup>2</sup>, [siswanto@ulm.ac.id](mailto:siswanto@ulm.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepadatan berbeda pada sistem pengangkutan terbuka terhadap kelangsungan hidup ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), serta menentukan kepadatan terbaik untuk mempertahankan kualitas hidup ikan selama dan setelah proses pengangkutan. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan kepadatan: A (5 ekor/6 L), B (10 ekor/6 L), dan C (15 ekor/6 L), masing-masing 3 ulangan. Parameter yang diamati meliputi kelangsungan hidup (survival rate) ikan setelah pengangkutan, setelah pemeliharaan selama 2 × 24 jam dan secara total, serta kualitas air (suhu, pH, DO, dan amonia). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup ikan setelah pengangkutan mencapai 100% di seluruh perlakuan. Namun, setelah pemeliharaan, perlakuan A memiliki kelangsungan hidup tertinggi (100%), diikuti oleh perlakuan B (96,66%) dan C (97,77%). Kesimpulannya, sistem pengangkutan terbuka dapat digunakan secara efektif dalam distribusi benih ikan lele dumbo, dengan kepadatan optimal yang direkomendasikan adalah 5 ekor per 6 liter air untuk mempertahankan kelangsungan hidup maksimal.

**Kata kunci:** ikan lele dumbo, pengangkutan terbuka, kepadatan, kelangsungan hidup, kualitas air

### Abstract

*This study aims to analyze the effect of different densities in the open transport system on the survival of dumbo catfish (*Clarias gariepinus*), and determine the best density to maintain the quality of fish life during and after the transport process. The study was conducted using a completely randomized design (CRD) with three density treatments: A (5 fish/6 L), B (10 fish/6 L), and C (15 fish/6 L), each with 3 replicates. Parameters observed included fish survival rate after transportation, after rearing for 2 × 24 hours and in total, and water quality (temperature, pH, DO, and ammonia). The results showed that fish survival after transportation reached 100% in all treatments. However, after rearing, treatment A had the highest survival (100%), followed by treatments B (96,66%) and C (97.78%). In conclusion, the open transport system can be effectively used in the distribution of dumbo catfish fry, with the recommended optimal density being 5 fish per 6 liters of water to maintain maximum survival.*

**Keywords:** dumbo catfish, open transport, density, survival, water quality

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul “Efektivitas Sistem Pengangkutan Terbuka pada Berbagai Kepadatan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan laporan penelitian ini :

1. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ibu Siti Aisiah, S. Pi., M.P. selaku Ketua Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Adriani, M.Si selaku ketua dosen pembimbing skripsi dan Bapak Siswanto, S.Pi., M.P. selaku anggota dosen pembimbing skripsi atas bantuan, bimbingan dan saran serta do'a yang diberikan selama penyusunan laporan skripsi.
4. Orang tua, saudara serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi.
5. Teman-teman saya yang senantiasa memberikan dukungan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan skripsi ini. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada khususnya mahasiswa Akuakultur dan masyarakat pada umumnya.

Banjarmaru, 30 Juni 2025



Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Biologi Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	5
2.1.1. Taksonomi Ikan Lele Dumbo .....	5
2.1.2. Morfologi Ikan Lele Dumbo .....	6
2.1.3. Habitat Ikan Lele Dumbo .....	7
2.1.4. Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo .....	7
2.2. Transportasi Ikan Hidup .....	8
2.2.1. Pengangkutan Sistem Terbuka .....	9
2.2.2. Pengangkutan Sistem Tertutup .....	10
2.3. Kepadatan Ikan Hidup .....	10
2.4. Kelangsungan Hidup Ikan .....	11
2.5. Kualitas Air .....	12
2.5.1. Suhu .....	13
2.5.2. pH .....	13
2.5.3. Oksigen Terlarut .....	13
2.5.4. Amonia .....	14

<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.2.1. Alat .....	16
3.2.2. Bahan .....	16
3.3. Prosedur Penelitian.....	16
3.3.1. Persiapan Penelitian.....	16
3.3.2. Pelaksanaan Pengangkutan.....	17
3.3.3. Pelaksanaan Pemeliharaan.....	18
3.4. Rancangan Percobaan .....	18
3.5. Parameter Penelitian.....	19
3.5.1. Kelangsungan Hidup (SR) Setelah Pengangkutan .....	19
3.5.2. Kelangsungan Hidup (SR) Setelah Pemeliharaan .....	19
3.5.3. Kelangsungan Hidup (SR) Selama Penelitian .....	19
3.5.4. Kualitas Air.....	20
3.6. Hipotesis Penelitian .....	20
3.7. Analisis Data .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	23
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Kelangsungan Hidup Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) Setelah Pengangkutan .....	23
4.1.2. Kelangsungan Hidup Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) Setelah Pemeliharaan .....	25
4.1.3. Kelangsungan Hidup Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) Selama Penelitian.....	27
4.1.4. Kualitas Air.....	28
4.2. Pembahasan .....	31
4.2.1. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo (%).....	31
4.2.1.1. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pengangkutan (%).....	32
4.2.1.2. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pemeliharaan (%).....	34

4.2.1.3. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo	
Selama Penelitian (%).....	35
4.2.2. Kualitas Air.....	36
4.2.2.1. Suhu .....	37
4.2.2.2. pH (Derajat Keasaman) .....	38
4.2.2.3. DO (Oksigen Terlarut).....	39
4.2.2.4. Amonia .....	40
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	15
3.2. Persiapan Alat .....	16
3.3. Persiapan Bahan .....	16
3.4. Parameter Kualitas Air .....	20
3.5. Analisis Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	20
4.1. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pengangkutan .....	23
4.2. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pemeliharaan .....	25
4.3. Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Selama penelitian .....	27
4.4. Hasil Pengamatan Kualitas Air Awal Penelitian.....	28
4.5. Hasil Pengamatan Kualitas Air Setelah Pengangkutan.....	29
4.6. Hasil Pengamatan Kualitas Air Setelah Pemeliharaan.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ).....	5
3.1. Lokasi Laboratorium Basah .....	15
3.2. Tata Letak Rancangan Acak Wadah Pemeliharaan .....	18
4.1. Grafik Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pengangkutan (%).....	24
4.2. Grafik Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Setelah Pemeliharaan (%).....	26
4.3. Grafik Kelangsungan hidup Ikan Lele Dumbo Selama Penelitian (%).....	27

## LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.1 Dokumentasi Kegiatan .....	44
2.1. Hasil Uji ANOVA.....	47
2.2. Hasil Uji Lanjutan Duncan SR Setelah Pemeliharaan .....	47
2.3. Hasil Uji Lanjutan Duncan SR Selama Penelitian.....	47