



INTRODUKSI LAMPU ATRAKTOR CELUP PADA PERIKANAN JARING INSANG DI DANAU SINGKARAK SUMATRA BARAT

NISA FADILLA



**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2025

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Introduksi Lampu Atraktor Celup pada Perikanan Jaring Insang di Danau Singkarak Sumatera Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2025

Nisa Fadilla
NIM.C4401211014

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

NISA FADILLA. Introduksi Lampu Atraktor Celup pada Perikanan Jaring Insang di Danau Singkarak Sumatera Barat. Dibimbing oleh GONDO PUSPITO dan DIDIN KOMARUDIN.

Danau Singkarak merupakan habitat ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Hasil tangkapan jaring insang menurun tiap tahunnya. Jumlah unit tangkap bagan yang dioperasikan oleh nelayan Danau Singkarak semakin meningkat, sedangkan jumlah unit tangkap jaring insang mengalami penurunan. Tujuan penelitian Adalah membandingkan hasil tangkapan jaring insang dengan dan tanpa lampu atraktor celup dan menganalisis kelayakan ekonomi jarring insang dibandingkan bagan. Metode yang digunakan adalah *experimental fishing* dengan 20 kali ulangan di Danau Singkarak. Hasil menunjukkan bahwa jaring insang dengan lampu atraktor celup menangkap 3.213 ekor ikan (19.110 g), 68% lebih berat dan 66% lebih banyak dibandingkan tanpa lampu (1.649 ekor; 8.910 g). Ikan bilih mendominasi hasil tangkapan (91%). Analisis ekonomi menunjukkan keuntungan jaring insang dengan lampu mencapai Rp18.957,00/jam dengan *payback period* 3,9 bulan, sedangkan bagan hanya mendapatkan keuntungan sebanyak Rp14.088,00/jam dengan waktu pengembalian modal selama 25,1 bulan.

Kata kunci: bagan, ekonomi, ikan bilih, LED COB, *Mystacoeucus padangensis*

ABSTRACT

NISA FADILLA. Introduction of Submerged Light Attractors in Gillnet Fisheries at Lake Singkarak, West Sumatra. Supervised by GONDO PUSPITO dan DIDIN KOMARUDIN.

Lake Singkarak is the habitat of the bilih fish (*Mystacoleucus padangensis*), which has high economic value. The catch yield from gillnets has declined each year. The number of operating lift net units used by fishermen in Lake Singkarak has continued to increase, while the number of gillnet units has decreased. This research aimed to compare the catch of gillnets with and without submerged light attractors and to analyze the economic viability of gillnets compared to lift nets. The method used was experimental fishing with 20 replications in Lake Singkarak. The results showed that gillnets equipped with submerged light attractors caught 3.213 fish (19.110 g), which is 68% heavier and 66% more numerous than the catch without lights (1.649 fish; 8.910 g). Bilih fish dominated the catch (91%). Economic analysis showed that gillnets with lights generated a profit of Rp18.957,00/hour with a payback period of 3.9 months, whereas lift nets only yielded a profit of Rp14.088,00/hour with a capital return period of 25.1 months.

Keywords: bagan, bilih fish, economic feasibility, LED COB, *Mystacoeucus padangensis*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



INTRODUKSI LAMPU ATRAKTOR CELUP PADA PERIKANAN JARING INSANG DI DANAU SINGKARAK SUMATRA BARAT

NISA FADILLA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Sugeng Hari Wisudo, M.Si.
- 2 Julia Eka Astarini, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Introduksi Lampu Atraktor Celup pada Perikanan Jaring Insang di
Danau Singkarak Sumatera Barat

Nama : Nisa Fadilla

NIM : C4401211014

Program Studi : Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Gondo Puspito, M.Sc.



Pembimbing 2:

Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi., M.Si.

NIP. 196911061997021001



Tanggal Ujian:
09 Oktober 2025

Tanggal Lulus:
06 November 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan Juli 2025 dengan judul “Introduksi Lampu Atraktor Celup pada Perikanan Jaring Insang di Danau Singkarak Sumatera Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Gondo Puspito, M.Sc. dan Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si. sebagai pembimbing yang telah mengajarkan, menemani, menginspirasi, memotivasi, memberikan nasehat, dan banyak memberi saran untuk penelitin dan penulisan penulis.
2. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Dr. Vita Rumanti Kurniawati, S.Pi., M.T., moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing.
3. Syafruddin dan Fitri Yenni selaku orang tua yang selalu mendukung, memberikan kasih sayang, mendoakan yang terbaik, memberikan bimbingan hidup, dan memberikan penulis kesempatan menempuh pendidikan tinggi di IPB.
4. Rahmi Ayunina selaku kakak kandung yang selalu menemani, membantu, memberikan rasa sayang, menjadi tempat bersenda gurau, dan memberikan semangat di setiap proses penyusunan penulis.
5. Ibu Yola dan Bapak Nas yang telah membantu penulis saat berada di lapangan untuk melakukan proses uji coba lampu atraktor celup dan pengambilan data selama penelitian.
6. Teman-teman di Laboratorium Teknologi Alat Penangkapan Ikan (TAPI), Kak Anti, Bang Ones, Bang Defra, Bang Natsir, Bang Heri, Bang Demo, Kak Desy, Bang Rafif, Taqwan, Ayu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, November 2025

Nisa Fadilla

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Metode Percobaan	5
2.4 Prosedur Kerja	6
2.5 Analisis Data	7
2.5.1 Komposisi Jenis dan Jumlah Ikan Hasil Tangkapan	7
2.5.2 Pengaruh Atraktor Celup	7
2.5.3 Analisis Ekonomi	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Unit Penangkapan Jaring Insang di Danau Singkarak	10
3.1.1 Perahu	10
3.1.2 Nelayan	10
3.1.3 Alat Penangkapan Ikan	11
3.1.4 Daerah Penangkapan Ikan	11
3.2 Pembuatan Lampu Atraktor	12
3.3 Keragaman Hasil Tangkapan Jaring Insang	13
3.4 Efek Lampu terhadap Hasil Tangkapan Jaring Insang	16
3.5 Analisis Ekonomi	18
3.6 Peluang Pengembangan Jaring Insang Sebagai Pengganti Bagan	21
3.6.1 Analisis Keuntungan	22
3.6.2 Analisis <i>Payback Period</i>	22
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan penelitian	4
2	Tujuan penelitian, jenis data, sumber data, dan pengumpulan data	6
3	Modal usaha perikanan jaring insang dengan lampu atraktor celup, tanpa lampu, dan bagan	19
4	Biaya tetap per bulan usaha perikanan jaring insang dengan lampu atraktor celup, tanpa lampu, dan bagan	19
5	Biaya variabel per tahun usaha perikanan jaring insang dengan lampu atraktor celup, tanpa lampu, dan bagan	20
6	Pendapatan yang diperoleh selama penelitian jaring insang dengan dan tanpa lampu atraktor celup	20

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	4
2	Kerangka kerja penelitian	9
3	Dimensi perahu dan dayung yang digunakan oleh nelayan di Danau Singkarak	10
4	Pengangkatan dan pelepasan ikan dari jaring	10
5	Desain dan konstruksi jaring insang di Danau Singkarak	11
6	Danau Singkarak	11
7	Remote controler dan rangkaian lampu celup	12
8	Tampak samping lampu atraktor celup	13
9	Posisi lampu atraktor celup pada jaring insang	13
10	Keragaman hasil tangkapan jaring insang di Danau Singkarak berdasarkan berat (g)	14
11	Keragaman hasil tangkapan jaring insang di Danau Singkarak berdasarkan jumlah (ekor)	14
12	Perbandingan hasil tangkapan jaring insang dengan dan tanpa lampu atraktor berdasarkan jumlah	16
13	Perbandingan hasil tangkapan jaring insang dengan dan tanpa lampu atraktor berdasarkan berat	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alat tangkap jaring insang dan perahu yang digunakan di Danau Singkarak	28
2	Dokumentasi penelitian di Danau Singkarak	29
3	Ikan hasil tangkapan saat penelitian di Danau Singkarak	29
4	Data berat dan jumlah hasil tangkapan per trip penangkapan di Danau Singkarak	30
5	Hasil uji normalitas berat dan jumlah perbandingan jaring dengan lampu atraktor dan jaring tanpa lampu atraktor di Danau Singkarak	30
6	Hasil uji Mann-Whitney Test berat dan jumlah perbandingan jaring dengan lampu atraktor dan jaring tanpa lampu atraktor	32
7	Spesifikasi jaring insang permukaan saat penelitian di Danau Singkarak	33
8	Perhitungan analisis ekonomi	33