

PENGGUNAAN ATRAKTOR UMPAN DAN LAMPU LED PADA PENGOPERASIAN BUBU LIPAT DI PERAIRAN GEBANG MEKAR CIREBON

MAHENDRA PRANANTA WIJAYA



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

2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan Atraktor Umpan dan Lampu LED pada Pengoperasian Bubu Lipat di Perairan Gebang Mekar Cirebon” 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 2024

Mahendra Prananta Wijaya
NIM.C44190081

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

MAHENDRA PRANANTA WIJAYA. Penggunaan Atraktor Umpan dan Lampu LED pada Pengoperasian Bubu Lipat di Perairan Gebang Mekar. Dibimbing oleh MOCHAMMAD RIYANTO dan YOPI NOVITA.

Rajungan merupakan salah satu hasil tangkapan komoditas ekspor yang tertangkap pada bubu lipat. Bubu lipat merupakan salah satu alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan di perairan Gebang Mekar Kabupaten Cirebon dengan menggunakan umpan ikan pepetek. Keberadaan umpan ikan pepetek yang mengalami kelangkaan akibat penangkapan dan penggunaan lampu LED biru sudah pernah diujicobakan secara laboratorium sehingga perlu dilakukan uji coba secara langsung di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengoperasian bubu rajungan dengan menggunakan atraktor umpan dan lampu LED biru dan membandingkan pengaruh penggunaan umpan ikan pepetek dan lampu LED terhadap hasil tangkapan pada bubu lipat yang dilakukan pada bulan Oktober sampai November 2023. Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing* dengan mengikuti *trip* penangkapan mulai proses *setting*, perendaman (*soaking*), *hauling*, dan melakukan pengukuran karapas rajungan serta bobot hasil tangkapan selama 17 kali *trip* dengan menggunakan perlakuan bubu umpan ikan pepetek dan bubu lampu LED. Hasil tangkapan rajungan menggunakan umpan ikan pepetek yaitu sebesar 134 ekor lebih tinggi apabila dibandingkan dengan lampu LED biru yaitu sebesar 42 ekor. Hasil analisis uji t hasil tangkapan dari segi jumlah dan bobot menunjukkan kedua perlakuan memiliki hasil tangkapan berbeda nyata dengan nilai Signifikansi ($P < 0,05$).

Kata kunci: bubu lipat, *light emitting diode*, rajungan

ABSTRACT

MAHENDRA PRANANTA WIJAYA. Use of Bait and LED Lights Attractors in the Operation of Crab Pots in Gebang Mekar Waters. Supervised by MOCHAMMAD RIYANTO and YOPI NOVITA.

The blue swimming crab is one of the export commodities caught using collapsible traps. Fisher commonly use these traps in the waters of Gebang Mekar Cirebon Regency, using ponyfish bait. However, due to the scarcity of ponyfish bait from overfishing, the use of blue LED lights as an alternative has been tested in the laboratory. To further investigate, direct trials in the field are necessary. The study aims to identify the effectiveness of crab traps using both bait and blue LED light attractors and to compare the impact of using ponyfish bait versus LED lights on catches in crab traps. The study was conducted from October to November 2023 and applied an experimental fishing method. This involved 17 trips, which included the setting process, soaking, hauling, and measuring the crab carapace and the weight of the catch. The study found that the catch of crabs using ponyfish bait was higher, with 134 individuals, compared to 42 individuals using blue LED lights. Furthermore, the t-test analysis showed that the two treatments resulted in significantly different catches, with a significance value of $P < 0.05$.

Keywords: crab, folding traps, light emitting diode



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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.

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.

PENGGUNAAN ATRAKTOR UMPAN DAN LAMPU LED PADA PENGOPERASIAN BUBU LIPAT DI PERAIRAN GEBANG MEKAR CIREBON

MAHENDRA PRANANTA WIJAYA

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
2024**



@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.

Judul Skripsi : Penggunaan Atraktor Umpan dan Lampu LED pada
Pengoperasian Bubu Lipat di Perairan Gebang Mekar Cirebon
Nama : Mahendra Prananta Wijaya
NIM : C44190081
Program Studi : Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1

Dr. Mochammad Riyanto, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2

Dr. Yopi Novita, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi., M.Si.
NIP. 196911091997021001



Tanggal Ujian:
27 September 2024

Tanggal Lulus:
14 November 2024



PRAKATA

Puji dan syukur marilah kita panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2022 sampai bulan Agustus 2023 ini ialah pengaplikasian lampu LED pada bubu lipat, dengan judul “Penggunaan Atraktor Umpan dan Lampu LED pada Pengoperasian Bubu Lipat di Perairan Gebang Mekar Cirebon.”

Pertama-tama saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Mochammad Riyanto, S.Pi, M.Si sebagai dosen pembimbing skripsi pertama, Dr. Yopi Novita, S.Pi, M.Si sebagai dosen pembimbing skripsi kedua, komisi pendidikan yaitu Julia Eka Astarini, S.Pi, M.Si, dan dosen penguji yaitu Thomas Nugroho, S.Pi, M.Si atas bimbingan dan dukungannya selama ini sehingga dapat berjalan dengan lancar. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada rekan-rekan satu bimbingan yang meliputi Abdul Jhohan, Bagus Prasetyo Aji, Anindhita Azzahra Natasya, dan rekan-rekan semua serta seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan saran, dukungan, doa, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang ilmu perikanan dan kelautan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dari proposal ini. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terimakasih.

Bogor, November 2024

Mahendra Prananta Wijaya

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	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.7 Kerangka Pemikiran	4
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan Penelitian	5
2.3 Prosedur Penelitian	7
2.4 Analisis Data	13
III Hasil dan Pembahasan	16
3.1 Deskripsi Perikanan Bubu Lipat	16
3.2 Komposisi Hasil Tangkapan	19
IV Kesimpulan dan Saran	31
4.1 Kesimpulan	31
4.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	45



DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan penelitian	5
2	Parameter penelitian dan metode pengumpulan data	11
3	Penyajian data penelitian hasil tangkapan utama dan sampingan dari masing-masing perlakuan per trip	13
4	Jarak tempuh operasi penangkapan bubu lipat per trip dari pantai	18
5	Komposisi hasil tangkapan utama dan sampingan bubu lipat di Gebang Mekar selama penelitian	22
6	Hasil tangkapan rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) pada alat tangkap bubu lipat pada masing-masing perlakuan per trip di Perairan Gebang Mekar	23
7	Hasil tangkapan sampingan pada alat tangkapan bubu lipat pada masing-masing perlakuan per trip di Perairan Gebang Mekar	29

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Peta lokasi penelitian	5
3	Konstruksi alat tangkap bubu lipat milik nelayan yang digunakan selama di Perairan Gebang Mekar	6
4	Umpan ikan pepetek yang digunakan selama penelitian di Perairan Gebang Mekar	6
5	Lampu LED biru dan supply daya yang digunakan dalam penelitian. (A) lampu LED biru dengan panjang 11 cm, berat 66 gram. (B) Baterai AA recharge 0,5A dengan merek Doublepow yang berkapasitas 1200 mAh	7
6	Alat tangkap bubu kontrol (bubu umpan) dan bubu perlakuan (bubu lampu LED biru) yang digunakan dalam penelitian. (A) Bubu umpan ikan pepetek. (B) Bubu perlakuan menggunakan lampu LED bir	7
7	Skema penempatan bubu lipat dalam pengoperasian bubu lipat secara zig zag pada satu rangkaian terhadap seluruh rangkaian bubu lipat milik nelayan	9
8	Skema penempatan bubu lipat dalam satu rangkaian (peace) dan dimensi perahu nelayan bubu lipat. (A) Penempatan bubu lipat dalam satu rangkaian. (B) Dimensi perahu nelayan bubu lipat selama penelitian	9
9	Teknis operasi bubu lipat selama penelitian. (A) Setting dan (B) hauling alat tangkap bubu lipat dalam satu trip penangkapan	11
10	Perapihan bubu lipat pasca hauling selama penelitian di Perairan Gebang Mekar	12
11	Alat pengukur panjang karapas dan bobot hasil tangkapan. (A) Jangka sorong. (B) Timbangan digital	12
12	Kerangka kerja penelitian	15
13	Bubu lipat milik nelayan di Perairan Gebang Mekar	17

14	Foto kapal bubu lipat milik nelayan dan mesin kapal di Perairan Gebang Mekar. (A) Kapal bubu lipat milik nelayan. (B) Mesin kapal bubu lipat milik nelayan	18
15	Lokasi penangkapan bubu lipat di Gebang Mekar dan ilustrasi pengoperasian bubu lipat secara zigzag. (A) Tracking GPS lokasi penangkapan. (B) Ilustrasi operasi bubu lipat secara zig zag	19
16	Hasil tangkapan rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) menggunakan bubu lipat per trip	24
17	Perbandingan hasil tangkapan rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) menggunakan bubu lipat selama penelitian	25
18	Perbandingan bobot hasil tangkapan rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) menggunakan bubu lipat selama penelitian	26
19	Distribusi frekuensi lebar karapas rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) selama penelitian	26
20	Distribusi bobot hasil tangkapan rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) menggunakan bubu lipat selama penelitian	27
21	Hubungan lebar karapas dan bobot rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) pada bubu kontrol (bubu umpan ikan pepetek)	28
22	Hubungan lebar karapas dan bobot rajungan batik (<i>Portunus pelagicus</i>) pada bubu perlakuan (bubu lampu LED biru)	29
23	Hasil tangkapan sampingan menggunakan bubu lipat pada setiap perlakuan selama penelitian. Jumlah (A) dan bobot (B) hasil tangkapan sampingan	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis uji-T jumlah dan bobot hasil tangkapan rajungan batik setiap perlakuan selama penelitian	36
2	Teknis pengoperasian bubu lipat di Perairan Gebang Mekar selama penelitian	37
3	Hasil tangkapan utama (kelompok rajungan) dan sampingan bubu lipat setiap perlakuan di Perairan Gebang Mekar	38
4	Pemasangan umpan ikan pepetek dan lampu LED biru kedalam bubu lipat	42
5	Pemeriksaan berkala bubu lipat dan lampu LED biru yang digunakan dalam penelitian	44
6	Pengisian ulang baterai AA dan input data penelitian ke dalam <i>Microsoft Excel</i>	44