



# **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN UMPAN DAN LAMPU LED WARNA BIRU TERHADAP HASIL TANGKAPAN BUBU KAWAT DI PERAIRAN ACEH JAYA**

**M KHADAFI**



**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PERIKANAN LAUT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**

- 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 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.



## PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul **Efektivitas Penggunaan Umpan dan Lampu LED Warna Biru terhadap Hasil Tangkapan Bubu Kawat di Perairan Aceh Jaya** adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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 tesis ini.

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

Bogor, Januari 2026

*M Khadafi*  
NIM C4503231002

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 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.

## RINGKASAN

M KHADAFI berjudul Efektivitas Penggunaan Umpan dan Lampu Led Warna Biru Terhadap Hasil Tangkapan Bubu Kawat Di Perairan Aceh Jaya. Dibimbing oleh MOCHAMMAD RIYANTO dan WAZIR MAWARDI.

Wilayah Rigaih di Aceh Jaya merupakan salah satu habitat penting bagi ikan karang bernilai ekonomi tinggi, seperti kakap (famili *Lutjanidae*) dan kerapu (sub family *Epinephelinae*). Komoditas ini memiliki harga jual yang cukup tinggi, berkisar antara Rp 75.000 hingga Rp 90.000 per kilogram, sehingga menjadi sumber pendapatan utama bagi masyarakat nelayan setempat. Di perairan Rigaih belum terdapat alat tangkap yang secara khusus digunakan untuk menangkap ikan-ikan karang. Pengoperasian bubu bersifat pasif sehingga memerlukan daya tarik tambahan (*attractor*) agar ikan target tertarik dan masuk ke dalam perangkap. Umpan berupa ikan pelagis seperti kembung digunakan oleh nelayan di wilayah ini.

Sebagian besar ikan karang mengandalkan penglihatan untuk mendeteksi mangsa kecil, sehingga penggunaan cahaya sebagai atraktor dapat meningkatkan efektivitas penangkapan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan bubu kawat di perairan Rigaih dengan memanfaatkan umpan dan lampu LED biru sebagai atraktor tambahan. Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi komposisi hasil tangkapan bubu dengan penggunaan lampu LED biru, menganalisis pengaruh lampu LED biru terhadap jumlah dan jenis hasil tangkapan dan mengevaluasi efektivitas kombinasi umpan dan cahaya sebagai teknologi alternatif dalam penangkapan ikan karang. Penelitian ini diharapkan menjadi informasi terkait dengan efektivitas penggunaan umpan dan lampu LED pada bubu kawat yang akan diintroduksi di wilayah ini. Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Rigaih, Kecamatan Calang, Kabupaten Aceh Jaya. Kegiatan pengambilan data dilakukan sebanyak 18 kali operasi penangkapan pada bulan November hingga Desember 2024. Seluruh aktivitas penelitian berpusat di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Rigaih.

Total hasil tangkapan bubu mencapai 1.050,5 kg yang terdiri dari 11 famili dan 13 spesies. Hasil tangkapan dengan tiga Perlakuan menunjukkan variasi respons antarspesies. Ikan jenaha (*Lutjanus johnii*) menjadi tangkapan dominan dengan 87 ekor pada Perlakuan kombinasi umpan dan lampu. Kerapu (*Epinephelus malabaricus*) lebih banyak tertangkap dengan umpan (29 ekor). Pada Perlakuan lampu. Sotong (*Sepiida sp.*) Perlakuan lampu dengan total 66 ekor, jauh lebih tinggi dibanding Perlakuan umpan (6 ekor). Spesies lain seperti kerong-kerong (*Terapon theraps*), kuwe (*Caranx sexfasciatus*), pari (*Dasyatis kuhlii*), dan buntal (*Sphoeroides maculatus*) hanya tertangkap sedikit, terutama pada Perlakuan umpan. Sementara itu, kakap merah (*Lutjanus campechanus*) menunjukkan hasil optimal pada Perlakuan lampu (31 ekor) dan kombinasi (32 ekor). Perlakuan dengan umpan menghasilkan tangkapan terbesar, yaitu 573 kg, didominasi famili *Serranidae* sebesar 63,8%. Perlakuan lampu menghasilkan 143,6 kg dengan dominasi *Sepiidae* (49,3%), diikuti *L. campechanus* (21,0%) dan *L. johnii* (15,4%). Sedangkan Perlakuan kombinasi umpan dan lampu menghasilkan 369,9 kg dengan dominasi *L. johnii* (35,8%), *E. malabaricus* (31,1%), dan *L. malabaricus* (13,1%) Ukuran pertama kali matang gonad (Lm) menunjukkan bahwa mayoritas tangkapan kakap merah (*L. malabaricus*, Lm = 39,9 cm) dan jenaha (*L. johnii*, Lm = 57,6 cm) masih



berada di bawah ukuran matang gonad. Pada kerapu (*E. malabaricus*, Lm = 64 cm), sementara itu, pada sotong (*Sepiida sp.* Lm = 12,7 cm) hasil tangkapan lebih optimal

Uji ANOVA menunjukkan Perlakuan berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan, meski berbeda antarspesies. Pada total tangkapan, kombinasi umpan & lampu berbeda nyata dibanding umpan atau lampu, sedangkan umpan vs lampu tidak berbeda. Rata-rata tertinggi diperoleh pada umpan (34,28±3,50 kg), terendah lampu (9,39±1,13 kg), dan kombinasi di tengah (21,26±2,12 kg). Kakap merah, Perlakuan tidak berpengaruh nyata; hasil tertinggi kombinasi dan lampu (1,67±0,62 kg). Jenaha, Perlakuan berbeda nyata; kombinasi tertinggi (7,84±1,89 kg). Kerapu, Perlakuan berpengaruh nyata; umpan tertinggi (4,5 kg), kombinasi sedang (1,5 kg), lampu terendah (<0,5 kg). Sotong, Perlakuan berbeda nyata; lampu tertinggi (3,73±0,88 kg). Hasil analisis *Catch Per Unit Effort* (CPUE) yaitu berat hasil tangkapan bubu yang diperoleh dari setiap satuan upaya penangkapan (effort). Perlakuan terhadap hasil tangkapan spesies target. *L. malabaricus* dan *L. johnii* pada Perlakuan kombinasi umpan dan lampu LED biru memberikan nilai CPUE tertinggi, masing-masing sebesar  $0,45 \pm 0,18$  dan  $1,22 \pm 0,31$ . Sebaliknya, pada *E. malabaricus* Perlakuan umpan tunggal, CPUE nya  $1,59 \pm 0,59$ . *Sepiida sp.* Perlakuan lampu LED biru saja menghasilkan CPUE tertinggi, yaitu  $0,66 \pm 0,09$ , yang menunjukkan bahwa stimulus visual sangat efektif untuk spesies ini.

Respons spesies *L. Campechanus* paling efektif ditangkap dengan lampu LED biru, dengan efektivitas  $12,04 \pm 4,42\%$ . *L. Johnii* menunjukkan efektivitas tertinggi pada kombinasi lampu dan umpan, yaitu  $23,15 \pm 3,60\%$ . *E. malabaricus* paling efektif terhadap Perlakuan umpan alami, dengan efektivitas  $28,70 \pm 4,43\%$ . *Sepiida sp.* paling efektif ditangkap dengan lampu LED biru, yaitu  $11,76 \pm 2,63\%$ .

Kata kunci : bubu, CPUE, efektivitas, ikan karang, total tangkapan, umpan

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.

## SUMMARY

M. Khadafi, conducted a study entitled The Effectiveness of Blue LED Lights on Wire Pot Catches in the Coastal Waters of Aceh Jaya. Supervised by MOCHAMMAD RIYANTO and WAZIR MAWARDI

The Rigaih waters in Aceh Jaya are one of the important habitats for economically valuable reef fish, such as snapper (family *Lutjanidae*) and grouper (subfamily *Epinephelinae*). These commodities have a relatively high market price, ranging from IDR 75,000 to IDR 90,000 per kilogram, making them a major source of income for local fishing communities. In the Rigaih waters, there are no fishing gears specifically used to catch reef fish. Because traps are passive fishing gear, they require additional attractors to lure target fish into the trap. The bait commonly used consists of pelagic fish such as mackerel.

Most reef fish rely on vision to detect small prey, so the use of light as an attractor can increase fishing effectiveness. Based on this background, this study aims to examine the effectiveness of wire traps in the Rigaih waters by utilizing bait and blue LED lights as additional attractors. The main objectives of this study are to identify the catch composition of traps using blue LED lights, analyze the effect of blue LED lights on the number and types of catch, and evaluate the effectiveness of combining bait and light as an alternative technology for reef fish capture. The findings of this study are expected to provide information on the effectiveness of using bait and LED lights on wire traps to be introduced in this region.

This research was conducted in the Rigaih waters, Calang District, Aceh Jaya Regency. Data collection was carried out through 18 fishing operations from November to December 2024. All research activities were centered at the Rigaih Fish Landing Base (PPI) as the homebase.

The total catch weight obtained from the traps reached 1,050.5 kg, consisting of 11 families and 13 species. The results obtained from the three treatments showed varying species responses. John's snapper (*Lutjanus johnii*) was the dominant catch with 87 individuals under the bait-light combination treatment. Grouper (*Epinephelus malabaricus*) was caught in higher numbers with the bait treatment (29 individuals). For the light-only treatment, cuttlefish (*Sepiida* sp.) showed very high responsiveness, with a total of 66 individuals, much higher than the bait treatment (6 individuals). Other species, such as *Terapon theraps*, *Caranx sexfasciatus*, *Dasyatis kuhlii*, and *Sphoeroides maculatus*, were caught in small numbers, mostly under the bait treatment. Meanwhile, red snapper (*Lutjanus campechanus*) showed optimal catches under both the light treatment (31 individuals) and the combination treatment (32 individuals).

The bait-only treatment produced the highest catch weight, totaling 573 kg, dominated by the Serranidae family at 63.8%. The light-only treatment produced 143.6 kg, dominated by Sepiidae (49.3%), followed by *L. campechanus* (21.0%) and *L. johnii* (15.4%). Meanwhile, the combined bait and light treatment produced 369.9 kg, dominated by *L. johnii* (35.8%), *E. malabaricus* (31.1%), and *L. malabaricus* (13.1%).

The length-at-first-maturity (Lm) analysis showed that most of the red snapper (*L. malabaricus*, Lm = 39.9 cm) and John's snapper (*L. johnii*, Lm = 57.6 cm) caught were below the size at sexual maturity. For grouper (*E. malabaricus*,



Lm = 64 cm), only some individuals were mature, while for cuttlefish (*Sepiida* sp., Lm = 12.7 cm), the catch was generally optimal.

The ANOVA results indicated that treatments had a significant effect on catch performance, although the effects varied among species. For total catch, the bait–light combination was significantly different from bait or light alone, while bait and light did not differ significantly from each other. The highest average catch was obtained under the bait treatment ( $34.28 \pm 3.50$  kg), followed by the combination ( $21.26 \pm 2.12$  kg), and the lowest under the light treatment ( $9.39 \pm 1.13$  kg).

For red snapper, treatments did not show a significant effect, although the highest yields were obtained from the combination and light treatments ( $1.67 \pm 0.62$  kg). For *L. johnii*, treatments differed significantly, with the combination treatment yielding the highest result ( $7.84 \pm 1.89$  kg). For grouper, treatments were significantly different, with the bait treatment yielding the highest catch (4.5 kg), followed by the combination (1.5 kg), and the lowest under the light (<0.5 kg). For cuttlefish, treatments also differed significantly, with the light treatment yielding the highest catch ( $3.73 \pm 0.88$  kg).

The Catch Per Unit Effort (CPUE) analysis, representing the catch weight per unit of fishing effort, showed that *L. malabaricus* and *L. johnii* had the highest CPUE values under the bait–light combination treatment, at  $0.45 \pm 0.18$  and  $1.22 \pm 0.31$  respectively. Conversely, for *E. malabaricus*, the highest CPUE was recorded under the bait-only treatment ( $1.59 \pm 0.59$ ). For *Sepiida* sp., the light-only treatment produced the highest CPUE value ( $0.66 \pm 0.09$ ), indicating that visual stimuli are highly effective for this species.

Species responsiveness analysis showed that *L. campechanus* was most effectively caught using blue LED light, with an effectiveness value of  $12.04 \pm 4.42\%$ . *L. johnii* exhibited the highest effectiveness under the combination treatment ( $23.15 \pm 3.60\%$ ). *E. malabaricus* responded best to natural bait, with an effectiveness of  $28.70 \pm 4.43\%$ . *Sepiida* sp. was most effectively captured using blue LED light, with an effectiveness value of  $11.76 \pm 2.63\%$ .

**Keywords:** bait, CPUE, coral fish, effectiveness, total catch, trap.



### @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.



@Hak cipta milik IPB University

## © Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2026 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 apapun 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.



# **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN UMPAN DAN LAMPU LED WARNA BIRU TERHADAP HASIL TANGKAPAN BUBU KAWAT DI PERAIRAN ACEH JAYA**

**M KHADAFI**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Sains  
pada  
Program Studi Teknologi Perikanan Laut

**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PERIKANAN LAUT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis: Prof. Dr. Ir. Ari Purbayanto, M.Sc

- 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 Tesis : Efektivitas Penggunaan Umpan Dan Lampu Led Warna Biru Terhadap Hasil Tangkapan Bubu Kawat Di Perairan Aceh Jaya  
Nama : M Khadafi  
NIM : C4503231002

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Mochammad Riyanto, S. Pi M. Si



Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Wazir Mawardi, M. Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Prof. Dr. Ir. Ronny Irawan Wahyu, M.Phil.  
NIP. 196109061987031002



Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:  
Prof Dr Ir Fredinan Yulianda, MSc  
NIP. 196307911988031002



Tanggal ujian: 05 Januari 2026

Tanggal lulus:

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.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala Karunia-Nya sehingga tesis dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam tugas akhir adalah berjudul “Efektivitas Penggunaan Umpan Dan Lampu Led Warna Biru Terhadap Hasil Tangkapan Bubu Kawat Di Perairan Aceh Jaya”.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Mochammad Riyanto, S.Pi M.Si serta kepada Dr. Ir. Wazir Mawardi M.Si selaku komisi pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberi arahan kepada penulis sehingga dapat menyusun tesis sampai selesai. Ungkapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Dosen dan staf pegawai yang ada di Program Studi Teknologi Perikanan Laut (TPL) yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di Institut Pertanian Bogor (IPB).
2. Ayah (almarhum), ibu, dan abang tercinta yang selalu memberi doa dan dukungan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
3. kepada Chika, mas Ganang, mas Bagus, mas Jhohan, mas Riki, dan keluarga Keluarga *Squad Ganbatte* yang telah membantu dalam kegiatan pengolahan data.
4. Teman-teman Teknologi Perikanan Laut (TPL) 60, mas Nanang, mas Pulung, mas Yoppie, mbak Faizah, mbak, Intan, mbak Ajeng, Egga, Laksita, Desi, Chika, yang telah kebersamai selama menempuh pendidikan magister khususnya selama perkuliahan.
5. Kepada pak Nasruddin yang telah membantu dalam proses pengambilan data lapangan selama penelitian.
6. Keluarga besar Forum Teknologi Perikanan Laut (TPL) yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis berharap tesis ini akan menjadi wawasan dan rujukan dalam pengetahuan khususnya untuk bidang perikanan tangkap serta dapat menjadi masukan yang berharga bagi semua pihak terutama pihak akademisi, pengusaha perikanan tangkap dan pemerintah. Saran dan kritik sangat diharapkan untuk penyempurnaan tesis ini.

Bogor, Januari 2026

*M Khadafi*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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 Kerangka pemikiran	3
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Prosedur Kerja	7
2.3.1 Mengidentifikasi Komposisi Hasil Tangkapan Bubu	11
2.3.2 Menganalisis Pengaruh Penggunaan Lampu LED biru pada Bubu	12
2.3.3 Menentukan Efektifitas Penggunaan Lampu LED biru pada Bubu	12
2.4 Analisis Data	13
2.4.1 Mengidentifikasi Komposisi Hasil Tangkapan bubu	13
2.4.2 Menganalisis Pengaruh Penggunaan LED biru pada Bubu	13
2.4.3 Menentukan Efektifitas Penggunaan Lampu LED biru pada Bubu	14
III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1 Hasil	17
3.1.1 Komposisi Hasil Tangkapan Bubu	17
3.1.2 Pengaruh Penggunaan Lampu LED Biru pada Bubu	22
3.1.3 Efektivitas Pengoperasin Bubu	27
3.2 Pembahasan	30
IV SIMPULAN DAN SARAN	41
4.1 Kesimpulan	41
4.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

## DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan penelitian	5
2	Jenis data, sumber data, dan pengumpulan data	8
3	Rancangan <i>experimenta fishing</i> yang akan dilakukan	11
4	Data jumlah dan ukuran hasil tangkapan utama	12
5	Data hasil tangkapan sampingan ( <i>by catch</i> )	12
6	Data jumlah rajungan hasil tangkapan berdasarkan Perlakuan	13
7	Perhitungan efektivitas penangkapan	15
8	Komposisi jumlah hasil tangkapan (ekor)	18
9	Komposisi berat hasil tangkapan (kg)	18

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Peta lokasi penelitian	5
3	Ukuran spesifik bubu	6
4	lampu LED biruS	6
5	Kerangka kerja penelitian	9
6	Daerah penangkapan penangkapan	10
7	Komposisi hasil tangkapan (Umpan, Lampu, Umpan & Lampu)	19
8	Distribusi ukuran panjang (cm) tangkapan utama (ikan kakap merah)	20
9	Distribusi ukuran panjang (cm) tangkapan utama (ikan jenaha)	21
10	Distribusi ukuran panjang (cm) tangkapan utama (ikan kerapu)	21
11	Distribusi ukuran panjang (cm) tangkapan utama (sotong)	22
12	Rata rata hasil tangkapan alat tangkap bubu secara total	23
13	Rata rata hasil tangkapan utama (ikan kakap merah)	23
14	Rata rata hasil tangkapan utama (ikan jenaha)	24
15	Rata rata hasil tangkapan utama (ikan kerapu)	24
16	Rata rata hasil tangkapan utama (sotong)	25
17	Laju penangkapan ikan kakap merah	26
18	Laju penangkapan ikan jenaha	26
19	Laju penangkapan ikan kerapu	27
20	Laju penangkapan sotong	27
21	Efektivitas bubu menangkap ikan kakap merah	28
22	Efektivitas bubu menangkap ikan jenaha	28
23	Efektivitas bubu menangkap ikan kerapu	29
24	Efektivitas bubu menangkap sotong	29

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji ANOVA hasil tangkapan utama	47
2	Komposisi hasil tangkapan total	47
3	Titik koordinat lokasi penangkapan	48
4	Dokumentasi proses operasi penangkapan Bubu	49
5	Proses pembuatan bubu	50
6	Hasil tangkapan utama dan <i>Bycatch</i> Sumber identifikasi: Fishbase	50

## DAFTAR ISTILAH

- Alat penangkap ikan : Sarana dan perlengkapan atau benda-benda lainnya yang digunakan untuk menangkap ikan (Purbayanto *et al.* 2010).
- Behaviour* (tingkah laku) : Tingkah laku makhluk hidup dalam hidupnya, dipelajari untuk kegiatan perikanan (Purbayanto *et al.* 2010).
- Bubu : Bubu merupakan jenis alat tangkap ikan yang diklasifikasikan sebagai alat tangkap pasif dimana ikan atau hewan laut lainnya dirangsang dengan umpan untuk masuk ke dalam bubu (Puspawati *et al.* 2023).
- Bycatch* : Hasil tangkapan sampingan atau non-target catch dari aktivitas penangkapan ikan (Hall 1996).
- Catch per Unit Effort* (CPUE) : Estimasi laju tangkapan setiap *effort* atau upayanya yang telah distandarisasi (Wang *et al.* 2013).
- Effort* : Upaya penangkapan dari kegiatan penangkapan ikan yang diukur melalui jumlah hari melaut (trip), jumlah armada, jumlah alat tangkap, atau ukuran teknis pengoperasian alat tangkap ikan (Zulbairnani 2015).
- Fishing ground* : Suatu daerah perairan yang memiliki karakteristik terdapat kelimpahan ikan, alat tangkap mudah dioperasikan, lokasi mudah dijangkau, dan aman dari jalur pelayaran (Usemahu dan Tomasila 2004).
- Hasil Tangkapan Utama (HTU) : Singkatan dari hasil tangkapan utama yang merupakan sumberdaya ikan tujuan penangkapan (Wang *et al.* 2010).
- Lampu LED : Sejenis dioda semikonduktor istimewa, seperti sebuah dioda norma yang terdiri dari sebuah chip bahan semikonduktor yang diisi penuh atau di-dop, dengan ketidakmurnian untuk menciptakan sebuah struktur yang disebut p-n *junction*, dimana panjang gelombang dari cahaya yang dipancarkan beserta warnanya tergantung dari selisih pita energi dari bahan yang membentuk p-n *junction* (Saputro *et al.* 2013).
- Penangkapan ikan : Kegiatan untuk memperoleh ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan, dengan alat dan cara apapun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah dan atau mengawetkannya (UU no 32 tahun 2004).
- Trip : Proses yang dimulai dari kapal perikanan melakukan penangkapan ikan, sampai kembali ke pendaratan ikan.
- Umpan : Salah satu bentuk rangsangan berupa fisik maupun kimiawi yang dengan tujuan penangkapan ikan.