

**INTRODUKSI LED (*LIGHT EMITING DIODE*) PADA  
PERIKANAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN BANYUASIN,  
KABUPATEN BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di  
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA**



**Oleh:**

**VIVI LESTARI MANALU**

**08051281621031**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**INTRODUKSI LED (*LIGHT EMITING DIODE*) PADA  
PERIKANAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN BANYUASIN,  
KABUPATEN BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
VIVI LESTARI MANALU  
08051281621031**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di  
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam  
Universitas Sriwijaya**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**INTRODUKSI LED (*LIGHT EMITTING DIODE*) PADA PERIKANAN  
BAGAN TANCAP DI PERAIRAN BANYUASIN, KABUPATEN  
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

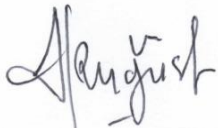
**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang  
Ilmu Kelautan**

Oleh  
**Vivi Lestari Manalu**  
08051281621031

Inderalaya, Maret 2020  
Pembimbing I

Pembimbing II



**Fitri Agustriani, M.Si**  
NIP. 197808312001122003



**Dr. Fauziah, S.Pi**  
NIP. 197512312001122003

Mengetahui,  
**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



**L. Zia Ulgodry, ST., M.Si., Ph.D**  
NIP. 197709112001121006

**Tanggal Pengesahan :**


## LEMBAR PENGESAHAN

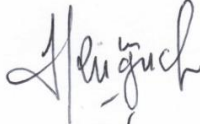
Skripsi ini diajukan oleh :


Nama : Vivi Lestari Manalu  
Nim : 08051281621031  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : *Introduksi LED (Light Emitting Diode) pada Perikanan Bagan Tancap di Perairan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan*


**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.**

### DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Fauziah, S.Pi.  
NIP. 197512312001122003 (  )

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP. 197808312001122003 (  )

Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si  
NIP. 197905122008012017 (  )

Anggota : Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197905212008011009 (  )

Ditetapkan di :

Tanggal :

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vivi Lestari Manalu  
NIM : 08051281621031  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Introduksi LED (Light Emitting Diode)* pada Perikanan Bagan Tancap di Perairan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Maret 2020  
Yang Menyatakan

Vivi Lestari Manalu  
NIM. 08051281621031

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya **Vivi Lestari Manalu, Nim 08051281621031** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Maret 2020  
Penulis

Vivi Lestari Manalu  
NIM. 08051281621031

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Introduksi LED (*Light Emiting Diode*) pada Perikanan Bagan Tancap di Perairan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan”. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai syarat dalam menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Kelautan Strata Satu pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Skripsi ini memuat beberapa pokok bahasan terkait tahapan dan hasil penelitian. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini dan telah membantu penulisan skripsi ini. Serta ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, Ph. D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Bapak T. Zia Ulqodry Ph.D selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Fauziah, S.Pi selaku Pembimbing I
5. Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku Pembimbing II
6. Ibu Dr. Riris Aryawati selaku pembimbing akademik
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen dan Staff Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya.

Sepenuhnya, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan keterbatasan penulis dalam skripsi ini baik dalam materi, penulisan maupun penyajiannya. Penulis memohon maaf apabila terdapat kata kata yang kurang berkenan dari segi penulisan maupun isi skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Maret 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Bagan Tancap .....	6
2.2 Metode Pengoperasian Bagan Tancap .....	7
2.3 Faktor-Faktor Terkait Aktivitas Penangkapan Ikan .....	8
2.4 Alat Bantu Lampu untuk Penangkapan Ikan di Bagan Tancap .....	10
2.4.1 Lampu Petromaks .....	10
2.4.2 Lampu Listrik .....	11
2.4.2.1 Lampu Neon.....	11
2.4.2.2 Lampu LED .....	12
2.5 Jenis Ikan yang Umum Tertangkap oleh Bagan Tancap.....	13
<b>III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.2.1 Bahan .....	16
3.2.2 Alat .....	17
3.3 Metode Penelitian .....	17
3.3.1 Tahapan Penggunaan Lampu LED .....	18
3.4 Analisa data .....	20
3.4.1 Komposisi Hasil Tangkapan .....	20
3.4.2 Analisis Respon Perlakuan terhadap Hasil Tangkapan Ikan .....	20



#### **IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Kondisi Umum Perairan Banyuasin, Sumatera Selatan .....	24
4.2	Kondisi Oseanografi di Perairan Banyuasin Sumatera Selatan .....	25
4.3	Komposisi Berat Total per Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap .....	32
4.4	Analisis Hasil Penangkapan Bagan Tancap .....	39
4.4.1	Hasil Tangkapan Bagan Tancap dan Intesitas Cahaya Lampu .....	39
4.4.2	Analisis Sidik Ragam Hasil Tangkapan Bagan Tancap .....	42

#### **V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	50
5.2	Saran.....	50

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bahan Penelitian .....	16
2. Alat Penelitian .....	17
3. Perlakuan intensitas cahaya lampu .....	18
4. Uji anova .....	22
5. Lokasi bagan tancap penelitian .....	25
6. Rerata hasil pengukuran kondisi oseanografi bagan tancap .....	26
7. Komposisi hasil tangkapan .....	32
8. Perbandingan berat cumi-cumi (predator) dengan ikan teri (mangsa) .	33
9. Intensitas cahaya dan Berat total tangkapan setiap ulangan .....	41
10. <i>Range</i> intensitas cahaya lampu petromaks .....	42
11. Hasil analisis sidik ragam RAL .....	43
12. Uji BNT .....	43
13. Penghematan biaya penggunaan lampu LED .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran .....	4
2. Ikan Teri .....	13
3. Ikan Petek .....	14
4. Cumi-cumi .....	14
5. Ikan Tembang .....	15
6. Sotong .....	15
7. Peta Lokasi Penelitian .....	16
8. Tahapan penggunaa lampu LED .....	18
9. Tudung Lampu yang digunakana dalam penelitian .....	19
10. Gambaran bagan tancap penelitian .....	20
11. Jarak antar bagan tancap .....	25
12. Arah arus .....	29
13. Diagram komposisi hasil tangkapan dominan .....	32
14. Diagram komposisi HTU dan HTS .....	35
15. Persentasi perbandingan HTU dan HTS .....	36
16. Berat total tangkapan dominan per trip .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Data berat harian hasil tangkapan dan parameter perairan.....	57
2. Analisis sidik ragam RAL dan uji BNT .....	62
3. Bagan tancap Penelitian.....	64
4. Jenis ikan hasil tangkapan .....	66
5. Pengukuran berat tangkapan dan parameter oseanografi .....	68

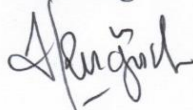
## ABSTRAK

**Vivi Lestari Manalu. 08051281621031.** Introduksi LED (*Light Emitting Diode*) pada Perikanan Bagan Tancap di Perairan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. (Pembimbing: **Dr. Fauziyah, S.Pi dan Fitri Agustriani, M.Si**)

Metode penangkapan bagan tancap di Perairan Banyuasin masih menggunakan alat bantu lampu tradisional sehingga memerlukan pengenalan teknologi LED. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan, perbandingan hasil tangkapan menggunakan LED dan petromaks serta menentukan intensitas cahaya LED yang optimum. Penelitian dilaksanakan pada 03-16 November 2019 di Perairan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Metode yang digunakan adalah *experimental fishing* dengan perlakuan intensitas cahaya yang diberikan yaitu kontrol (250-350 lux), LED P1 (250-350 lux) dan LED P2 (350-450 lux). Komposisi hasil tangkapan dominan yang diperoleh yaitu ikan teri (*Stolephorus* sp.) 50%, cumi-cumi (*Loligo* sp.) 25%, tembang (*Sardinella* sp.) 7%, petek (*Leiognatus* sp.) 6%, japuh (*Dussumieria acuta*) 5% dan ikan lainnya 7%. Total komposisi hasil tangkapan utama yaitu teri dan cumi-cumi sebesar 75 % dan hasil tangkapan sampingan sebesar 25 %. Perbedaan intensitas cahaya lampu berpengaruh nyata signifikan hasil tangkapan yaitu pada perlakuan LED P1. Intensitas cahaya lampu LED yang paling optimum dalam penelitian ini adalah 300-317 lux.

**Kata kunci:** Bagan Tancap, Perairan Banyuasin, LED, Intensitas Cahaya, Hasil Tangkapan.

Pembimbing II



**Fitri Agustriani, M.Si**  
NIP. 197808312001122003

Inderalaya, Maret 2020

Pembimbing I



**Dr. Fauziyah, S.Pi**  
NIP. 197512312001122003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



**T. Zia Ulgodry, ST., M.Si., Ph.D**  
NIP. 197709112001121006

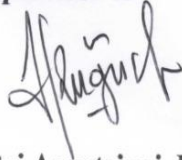
## ABSTRACT

**Vivi Lestari Manalu. 08051281621031.** Introduction of LED (Light Emitting Diode) in Fixed Lift Net Fisheries in Banyuasin Waters, Banyuasin Regency, South Sumatra. (**Supervisors: Dr. Fauziah, S.Pi and Fitri Agustriani, M.Si**)

*The method of catching fixed lift net in the Banyuasin waters still uses traditional lighting so it requires the introduction of LED technology. This study aims to determine the composition of the catch, compare the catches of LED and petromax and determine the optimum LED light intensity. The study was conducted on November 3-16, 2019 in the waters of Banyuasin, Banyuasin Regency, South Sumatra. The method used was experimental fishing with the light intensity treatments given were control (250-350 lux), LED P1 (250-350 lux) and LED P2 (350-450 lux). The composition of the dominant catches obtained were anchovies (*Stolephorus sp.*) 50%, squid (*Loligo sp.*) 25%, sardine (*Sardinella sp.*) 7%, ponyfish (*Leiognathus sp.*) 6%, rainbow sardine (*Dussumieria acuta*) 5% and other fish 7%. The total composition of the main catch is anchovies and squid by 75% and bycatch by 25%. The difference in light intensity significantly influences the catch that is in the treatment of LED P1. The most optimum LED light intensity in this study is 300-317 lux.*

**Keywords:** Fixed Lift Net, Banyuasin Waters, LED, Light Intensity, Catches.

**Supervisor II**



**Fitri Agustriani, M.Si**

**NIP. 197808312001122003**

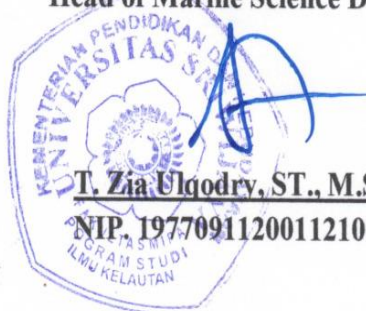
**Supervisor I**



**Dr. Fauziah, S.Pi**

**NIP. 197512312001122003**

**Acknowledge by,  
Head of Marine Science Department**



**T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D**

**NIP. 197709112001121006**

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perairan Banyuasin termasuk dalam perairan muara dengan karakteristik keruh, memiliki substrat berlumpur dan arusnya dipengaruhi oleh kondisi pasang surut (Fauziyah *et al.* 2012). Kondisi pasang surut tersebut sebagian besar dimanfaatkan nelayan untuk mengoperasikan alat tangkap, salah satunya adalah bagan tancap. Bagan tancap menjadi salah satu alat penangkapan ikan yang umum digunakan oleh nelayan Banyuasin, Sumatera Selatan. Gustaman *et al.* (2012) menyampaikan bahwa nelayan bagan tancap melakukan penangkapan sebagian besar pada saat air mulai surut dan ada juga yang menangkap ikan pada saat air dalam kondisi pasang.

Bagan tancap merupakan salah satu usaha perikanan yang memiliki karakteristik skala usaha kecil, menggunakan teknologi yang sederhana dengan area penangkapan yang terbatas, dan produktivitas hasil tangkapan yang relatif masih rendah (Kurniawan *et al.* 2018). Berdasarkan data statistik perikanan dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banyuasin 2009-2016, bagan tancap memberikan hasil tangkapan paling tinggi yaitu ikan teri sebanyak 5,80% atau senilai 15.454,84 ton dari total produksi perikanan Kabupaten Banyuasin (Abduh, 2019). Hasil tangkapan bagan tancap tersebut memiliki potensi yang besar untuk ditingkatkan produksinya melalui pengoptimalan pengoperasiannya.

Keberhasilan operasi penangkapan bagan tancap sangat tergantung pada cahaya lampu yang digunakan. Guntur *et al.* (2015) dan Boujard *et al.* (1992) dalam Utami (2009) menyatakan bahwa cahaya merupakan faktor yang mempengaruhi aktivitas ikan dan pemikat bagi ikan untuk berkumpul dan tinggal sementara di sekitar sumber cahaya. Ikan yang menjadi target utama pada bagan tancap adalah ikan yang tertarik pada cahaya (fototaksis positif) salah satunya adalah ikan pelagis (Sukardi *et al.* 2017). Beberapa jenis ikan pelagis yang terdapat di Perairan Banyuasin menurut Fauziyah *et al.* (2013) sebagai target tangkapan utama adalah ikan teri (*Stolephorus* sp.), hasil tangkapan sampingan (*by catch*) berupa cumi-cumi (*Loligo* sp.), petek (*Leiognathus* sp.) dan ikan pelagis lainnya.

Nelayan menggunakan cahaya lampu sebagai alat bantu penangkapan ikan karena mengetahui pentingnya cahaya untuk menarik ikan. Cahaya yang digunakan oleh nelayan dapat bersumber dari berbagai alat seperti lampu petromaks, lampu neon, lampu LED (*Light Emitting Diode*), dan sebagainya. Perkembangan teknologi telah membuat nelayan, salah satunya nelayan bagan di Pelabuhan Ratu beralih dari lampu petromaks ke lampu listrik seperti lampu LED, hal ini dikarenakan kenaikan harga bahan bakar petromaks (Yadudin *et al.* 2018)

Penelitian mengenai alat bantu lampu bagan tancap di daerah Perairan Banyuasin pernah dilakukan oleh Gustaman *et al.* (2012) tentang efektivitas warna cahaya lampu dan Fauziyah *et al.* (2012) mengenai respon perbedaan intensitas cahaya. Namun, keduanya masih menggunakan alat bantu lampu tradisional yaitu petromaks. Begitupun dengan penelitian mengenai alat bantu lampu LED, pernah diteliti oleh Notanubun dan Patty (2010) mengenai perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu di Perairan Selat Rosenberg, Maluku Tenggara dan Himam *et al.* (2018) mengenai penentuan efektivitas lampu LED celup pada bagan perahu di Desa Lhokseudu, Aceh Besar dengan hasil LED 132,09% lebih besar dari kontrol. Melalui kedua penelitian tersebut didapatkan bahwa LED memberikan hasil tangkapan yang lebih tinggi.

Penelitian-penelitian sebelumnya mendorong dilakukannya penelitian mengenai alat bantu lampu LED di bagan tancap Perairan Banyuasin. Lampu LED digunakan karena lampu tersebut memiliki banyak keunggulan. Menurut Yadudin *et al.* (2018), lampu LED lebih tahan lama dan hemat energi. Menurut Thenu *et al.* (2013) penggunaan lampu LED di Teluk Pelabuhan Ratu memberikan hasil tangkapan yang lebih besar. Selain itu, belum ada penelitian tentang intensitas cahaya lampu LED di bagan tancap di Perairan Banyuasin, Sumatera Selatan.

Nelayan bagan tancap Perairan Banyuasin pada umumnya masih menggunakan lampu petromaks untuk menangkap ikan (Fauziyah *et al.* 2012). Penggunaan lampu petromaks hingga saat ini bukan tanpa alasan. Beberapa nelayan menyatakan pernah mencoba menggunakan lampu listrik termasuk lampu LED, namun hasil tangkapan yang diperoleh ternyata lebih sedikit. Hal ini tentu berbeda dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya. Oleh



karena itu, penelitian ini dilaksanakan untuk dapat mengenalkan teknologi LED dan membandingkan hasil tangkapan dengan lampu petromaks pada bagan tancap.

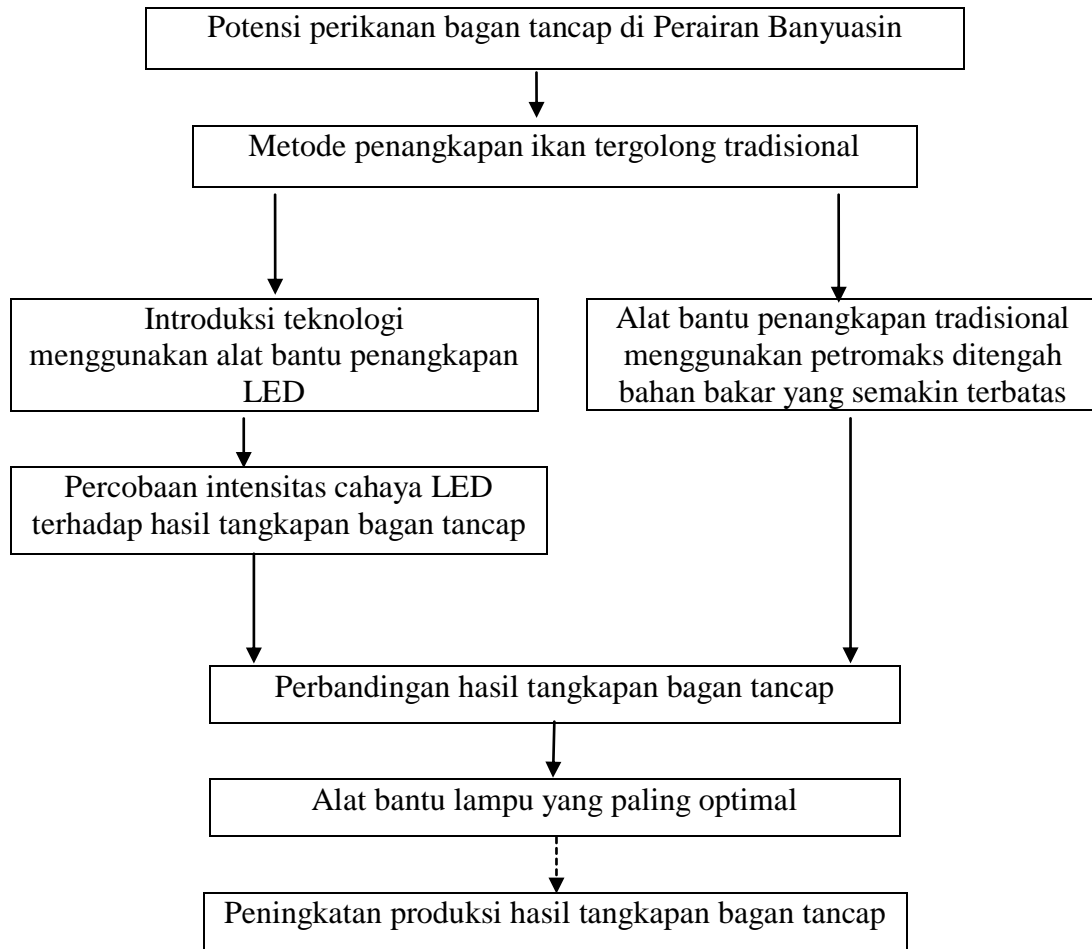
## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah metode penangkapan bagan tancap di Perairan Banyuasin yang masih menggunakan alat bantu tradisional yaitu lampu petromaks. Perbedaan pendapat muncul mengenai hasil tangkapan ketika menggunakan alat bantu penangkapan ikan berupa lampu LED yang dibandingkan dengan menggunakan alat bantu lampu petromaks. Hal ini memerlukan penelitian untuk melakukan percobaan pengaplikasian teknologi dalam membandingkan hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan perbedaan intensitas cahaya lampu LED dan petromaks sebagai kontrol, mengingat pentingnya cahaya bagi penangkapan ikan di bagan tancap.

LED yang digunakan sewarna dengan petromaks yaitu warna kuning. Warna kuning dipilih untuk menyesuaikan dengan warna lampu petromaks nelayan bagan tancap di Perairan Banyuasin. Dimana menurut Fauziyah *et al.* (2013), lampu petromaks merupakan sumber cahaya bagan tancap yang umum digunakan oleh nelayan bagan tancap Perairan Banyuasin. Menurut Gustaman *et al.* (2012) lampu kuning memberikan berat total ikan tujuan tangkap yang lebih banyak dari warna biru. Selain itu, penelitian Yami (1987) dan Najamuddin *et al.* (1994) dalam Sudirman dan Mallawa (2004) menyatakan bahwa cahaya lampu berwarna kuning memberikan hasil tangkapan yang lebih besar dibandingkan warna cahaya lampu lainnya seperti merah, biru, putih, dan sebagainya.

Penelitian mengenai perbandingan penggunaan lampu petromaks dengan LED (*light emitting diode*) berdasarkan intensitas cahaya terhadap hasil tangkapan pada bagan tancap dilakukan karena belum pernah diteliti sebelumnya di bagan tancap Perairan Banyuasin, Sumatera Selatan. Untuk itu perlu diketahui bagaimana komposisi hasil tangkapan yang didapatkan di bagan tancap, bagaimana pengaruh perbedaan intensitas cahaya LED dan lampu petromaks terhadap hasil tangkapan, serta alat bantu lampu mana yang memiliki efektivitas lebih tinggi. Melalui hal tersebut, nantinya akan diketahui lampu mana yang paling optimum untuk digunakan oleh nelayan bagan tancap.

Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1, sebagai berikut:



Keterangan :      ————— : Kajian penelitian  
                           - - - - - : Di luar kajian penelitian

Gambar 1. Kerangka alur penelitian

### 1.3 Hipotesis

H0 : Perlakuan perbedaan intensitas cahaya lampu tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.

H1 : Minimal ada satu perlakuan perbedaan intensitas cahaya lampu yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

### 1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menentukan komposisi hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Banyuwasin.

2. Membandingkan hasil tangkapan ikan bagan tancap menggunakan alat bantu penangkapan *Light Emitting Diode* (LED) dan petromaks.
3. Menentukan intensitas cahaya LED yang optimum pada penangkapan ikan bagan tancap di Perairan Banyuasin.

### **1.5 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai alat bantu penangkapan ikan yang memiliki efektivitas paling baik untuk penangkapan ikan bagan tancap di Perairan Banyuasin. Melalui informasi yang diberikan diharapkan pula nelayan dapat mempertimbangkan alat bantu yang diaplikasikan di bagan tancap untuk memberikan hasil tangkapan yang lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja SB. 2013. Perkembangan cumi-cumi di sentra pendaratan ikan utara Pulau Jawa. *Jurnal Literatur Perikanan Indonesia* Vol. 16 (1): 31-38
- Abduh BM. 2019. Pendugaan stok ikan dominan di perairan pesisir Banyuasin Sumatera Selatan [skripsi]. Inderalaya: Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
- Apriliansi IM, Riyantini I, Rochima E, Ikmal MF. 2018. Laju tangkap dan hasil tangkapan bagan apung pada jarak penempatan berbeda di Perairan Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Indonesia. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 8(1): 88-95
- Aswirani V. 2018. Perbandingan hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan alat bantu lampu neon dan Light Emitting Diode (LED) di Perairan Pangkep [Skripsi]. Makassar: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. 112 hal.
- Cahaya CN, Setyohadi D, Surinati D. 2016. Pengaruh parameter oseanografi terhadap distribusi ikan. *Jurnal Oseana* Vol. 41 (4): 1-14
- Fauziah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F. 2012. Respon perbedaan intensitas cahaya lampu petromak terhadap hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal* Vol. 4 (2): 215-224
- Fauziah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F. 2013. Optimasi light fishing pada bagan tancap untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya teri di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. Di dalam: *Membangun Sinergi Riset Nasional untuk Kemandirian Teknologi. Prosiding Seminar Insentif Riset Sains*; Jakarta, 7-8 Agustus 2013. Jakarta: Kementrian Riset dan Teknologi. hlm 277-283
- Fauziah, Hartoni dan Agussalim A. 2010. Karakteristik shoaling ikan pelagis menggunakan data akustik split beam di Perairan Selat Bangka Pada Musim Timur. *Ilmu Kelautan* Vol. 15 (1): 17 - 22
- Fauziah, Supriyadi F, Saleh, Hadi. 2013. Perbedaan waktu hauling bagan tancap terhadap hasil tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* Vol. 2(1): 50-57
- Febrianto A, Simbolon D, Haluan J, Mustaruddin. 2017. Pola musim penangkapan cumi-cumi di perairan luar dan dalam daerah penambangan timah Kabupaten Bangka Selatan. *Marine Fisheries* Vol. 8(1): 63-71

- Fitria F, Ratnayanti W, Anggono T. 2013. Penentuan respon optimal fungsi penglihatan ikan terhadap panjang gelombang dan intensitas cahaya tampak. *Jurnal Fisika dan Terapannya* Vol. 1(4):41-46.
- Guntur, Fuad, Muntaha A. 2015. Pengaruh intensitas lampu bawah air terhadap hasil tangkapan pada bagan tancap. *Marine Fisheries* Vol. 6(2): 195-202
- Gustaman G, Fauziyah, Isnaini. 2012. Efektifitas perbedaan warna cahaya lampu terhadap hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal* Vol. 4(1): 92-102
- Gustaman G. 2011. Pengaruh warna lampu terhadap hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang Kabupaten Banyuwangi Sumatera Selatan [Skripsi]. Inderalaya: Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
- Himam MI, Mawardi W, Diniyah, Zulkarnain. 2018. Efektivitas lampu Led celup sebagai lampu hauling pada bagan perahu. *Albacore* Vol. 2(1): 69-77
- Irawati N, Adiwilaga EM, Prawitiwi NTM. 2013. Hubungan produktivitas fitoplankton dengan ketersediaan unsur hara dan intensitas cahaya di Perairan Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis* Vol. 1(2): 197-208
- Jalil AR. 2013. Distribusi kecepatan arus pasang surut pada muson peralihan barat-timur terkait hasil tangkapan ikan pelagis kecil di perairan Spermonde. *Jurnal Depik* Vol. 2(1): 26-32
- Khairul, Mawardi W, Riyanto M. 2017. Penggunaan lampu light emitting diode (LED) biru terhadap hasil tangkapan bagan apung di Kabupaten Aceh Jaya. *ALBACORE* Vol. 1(2): 235-243
- Kurniawan, Adi W, Utami E, Anggara A. 2018. Analisis penangkapan ikan menggunakan lacuda dengan lampu led sebagai alat bantu penangkapan ikan pada alat tangkap bagan tancap di Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik Jurnal Sumberdaya Perairan* Vol. 1(3): 26-34
- Ma'mun A, Priatna A, Amri K, Nurdin E. 2019. Hubungan antara kondisi oseanografi dan distribusi spasial ikan pelagis di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) 712 Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 25 (1): 1-14
- Magdalena AF. 2010. Dinamika stok ikan teri *Stolephorus indicus* (Van Hasselt, 1983) di Teluk Banten Kabupaten Serang, Provinsi Banten [Skripsi]. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 91 hal.

- Mainassy MC. 2017. Pengaruh parameter fisika dan kimia terhadap kehadiran ikan lampa (*Thryssa baelama Forsskal*) di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* Vol. 19 (2): 61-66
- Maryam S, Katiandagho EM, Paransa IJ. 2012. Pengaruh perbedaan pancing jigs beradium dan berlampu terhadap hasil tangkapan sotong di perairan pantai Sario Tumpaan Kota Manado. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* Vol. 1(1): 18-21
- Mulyawan, Masjamsir, Andriani Y. 2015. Pengaruh perbedaan warna cahaya lampu terhadap hasil tangkapan cumi-cumi (*Loligo spp*) pada bagan apung di Perairan Palabuhanratu Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan* Vol. VI No. 2 (1): 116-124
- Notanubun J, Patty W. 2010. Perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu terhadap hasil tangkapan bagan apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 6(3): 134 -140
- Nuraga A, Jayanto BB, Setiyanto I. 2018. Pengaruh penggunaan lampu bawah air (underwater lamp) terhadap hasil tangkapan bagan perahu (boat lift net) di pelabuhan perikanan nusantara (ppn) Karangantu Kota Serang. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST)* Vol. 14(1): 36-42
- Oktafiandi H, Asriyanto, Sardiyatmo. 2016. Analisis penggunaan lampu led dan lama perendaman jaring terhadap hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus spp.*) bagan tancap (lift net) di Perairan Morodemak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* Vol. 5(1): 94 – 101
- Patty W. 2010. Analisa sebaran iluminasi cahaya petromaks dengan perlakuan bertudung dan tanpa tudung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 6(3): 156- 159
- Perangin-angin HT, Afiati N, Solichin A. 2015. Aspek biologi perikanan cephalopoda pelagik yang didaratkan di TPI Tambaklorok Semarang. *Diponegoro Journal Of Maquares* Vol. 4(1): 107-115
- Priatna A, Natsir M. 2008. Pola sebaran ikan pada musim barat dan peralihan di Perairan Utara Jawa Tengah. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia* Vol.14(1): 67-76
- Puspito G. 2008. Lampu petromaks: manfaat, kelemahan dan solusinya pada perikanan bagan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 65 hal.

- Putra A, Husrin S. 2017. Kualitas perairan pasca cemaran sampah laut di Pantai Kuta Bali. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 9(1): 57-66
- Rahman A. 2018. Studi hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan lampu Light Emitting Diode (LED) 364 Watt Di Tekolabbua Perairan Pangkep [Skripsi]. Makassar: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. 81 Hal.
- Rasyid A. 2010. Distribusi suhu permukaan pada musim peralihan barat-timur terkait dengan fishing ground ikan pelagis kecil perairan Spermonde. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)* Vol 1(20): 1-7
- Rudin MJ, Irnawati R, Rahmawati A. 2017. Perbedaan hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan lampu CFL dan LED dalam air (Leda) di Perairan Teluk Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 7(2): 167-180
- Safurudin, Zainuddin M, Tresnati J. 2014. Dinamika perubahan suhu dan klorofil-a terhadap distribusi ikan teri (*Stelphorus spp*) di Perairan Pantai Spermonde, Pangkep. *Jurnal IPTEK PSP* Vol. 1(1): 11-19
- Sedyoko AD, Yusuf M, Widada S. 2013. Pengaruh pasang surut terhadap jangkauan salinitas di Sungai Sudetan Banger Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Oseanografi* Vol. 2(1): 88-97
- Septiani WD, Kalangi PNI, Luasunaung A. 2014. Dinamika salinitas daerah penangkapan ikan di sekitar muara Sungai Malalayang, Teluk Manado, pada saat spring tide. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* Vol. 1(6): 215-220
- Sidiq HA, Usman, Sari TEY. 2015. Pengaruh parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan gill net di Korong Manggopoh Dalam Nagari Ulakan Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. hal 1-11.
- Sofijanto MA, Rasyidi I, Saputra M. 2015. Pengembangan lampu led dengan teknologi photovoltaic (LED-PV) sebagai alat bantu pengumpul ikan pada perikanan bagan. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia* Vol.21 (1): 55-62
- Sudirman, Najamuddin dan Palo M. 2013. Efektivitas penggunaan berbagai jenis lampu listrik untuk menarik perhatian ikan pelagis kecil pada bagan tancap. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia* Vol. 19(3): 157-165
- Sukardi, Yanto S, Kadirman. 2017. Pengaruh warna cahaya lampu dan intensitas cahaya yang berbeda terhadap respons benih ikan bandeng (*Chanos-*

*Chanos forskal*) dan (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol. 3: 242-250

- Suparjo MN. 2009. Kondisi pencemaran perairan Sungai Babon Semarang. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 4: 38-45
- Susaniati W, Nelwan AFP, Kurnia M. 2013. Produktivitas daerah penangkapan ikan bagan tancap yang berbeda jarak dari pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Akuatika* Vol. 4(1): 68-79
- Susanto A, Fitri ADP, Putra Y, Susanto H, Alawiyah T. 2017. Respons dan adaptasi ikan teri (*Stolephorus* sp.) Terhadap lampu light emitting diode (LED). *Marine Fisheries* Vol. 8(1): 39-49
- Tampubolon RV. 2012. Aspek Biologi Reproduksi dan Pertumbuhan Ikan Lemuru (*Sardinnella longiceps* C.V.) di Perairan Teluk Sibolga. *Jurnal Iktiologi Indonesia* Vol. 2(1) : 1-7
- Thenu IM, Puspito G, Martasuganda S. 2013. Penggunaan light emitting diode pada lampu celup bagan. *Marine Fisheries* Vol. 4(2): 141-151
- Theresia SM, Pramonowibowo, Wijayanto D. 2013. Analisis bioekonomi perikanan cumi-cumi (*Loligo* sp) di Pesisir Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* Vol. 2(3): 100-110
- Utami E. 2009. Analisis respons tingkah laku ikan pepetek (*Secutor insidiator*) terhadap intensitas cahaya berwarna. *Jurnal Sumberdaya Perairan Akuatik* Vol. 3(2): 1-4
- Yadudin, Sondita MFA, Zulkarnain, Purwangka F. 2018. Pengaruh penggunaan rumpon portable dan jenis lampu setting terhadap hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Teluk Palabuhanratu, Jawa Barat. *Albacore* Vol. 2(3): 253-262
- Yusriana R. 2013. Identifikasi jenis ikan pelagis kecil hasil tangkapan nelayan di Kabupaten Nagan Raya [Skripsi]. Meulaboh: Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar Meulaboh. 27 hal.