

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN BAGAN MENGGUNAKAN  
LAMPU PIJAR DAN NEON DI KAWASAN DANAU SINGKARAK**

**OLEH**

**NOVI D SILABAN**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2018**

# COMPARISON OF CATCHING CHARTS USING INCANDESCENT AND FLUORESCENT LAMPS IN THE LAKE AREA SINGKARAK

By

Novi D Silaban<sup>1)</sup> Bustari<sup>2)</sup> Jonny Zain

[nopivanti020@gmail.com](mailto:nopivanti020@gmail.com)

## Abstract

This research was conducted in July - August 2017 at Singkarak Lake, West Sumatera Province. This study aims to determine the ratio of the number of catches chart by using incandescent and fluorescent lamps. The survey method that used to data collection is done by direct observation in field and direct interview with fisherman. This research was conducted for 10 days in nagaritikalaksolok district.

The catch during the study was 37.23 kg or 5618 individuals (tails). Based on each catches cart result using Incandescent Lamp is as much as 18.35 kg (2767 individuals (tail)) while using the Neon Lamp is 18.88 kg (2851 individuals (tail)). From the calculation of t test there is significant difference catch chart by using fluorescent lamp either from the amount of weight and the number of individuals caught.

Keywords: Catches Chart, Incandescent Lamp, Neon Lamp, Nagari Tikalak.

---

1The Student of Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

2The Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Salah satu alat tangkap yang memanfaatkan tingkahlaku ikan terhadap cahaya adalah bagan. Bagan adalah alat penangkap ikan yang digolongkan ke dalam kelompok jaring angkat (Subani dan Barus, 1989). Tujuan penangkapannya berupa jenis-jenis ikan pelagis kecil.

Menurut Sudirman dan Malawa (2004), bagian utama bagan terdiri atas jaring bagan dan alat bantu berupa cahaya (lampu). Pengoperasiannya dilakukan dengan

cara menurunkan jaring, selanjutnya diterangi oleh cahaya. Ikan-ikan yang bersifat fototaksis positif datang dan berkumpul di atas jaring di dalam areal cahaya. Jika diperkirakan jumlah ikan cukup banyak, maka jaring diangkat.

Danau Singkarak adalah sebuah danau yang membentang di dua kabupaten di Provinsi Sumatera Barat, Indonesia, yaitu Kabupaten Solok dan Kabupaten Tanah Datar. Danau Singkarak merupakan danau terbesar kedua di Pulau Sumatera setelah Danau Toba, dengan luas 10 908,2 ha dan kedalaman rata-rata 178.68 m.

Danau Singkarak merupakan salah satu danau yang memiliki potensi perikanan yang sangat bagus untuk kesejahteraan masyarakat, dimana adanya biota endemik ikan bilih yang masih banyak di Danau Singkarak dan nelayan di Kawasan Danau Singkarak masih menggunakan bagan sebagai salah satu alat untuk menangkap ikan (Anonim,2011).

Lampu Neon memiliki keistimewaan lampu hemat energi yang memancarkan cahaya putih yang bersih sehingga terkesan lebih terang dibandingkan lampu pijar dimana lampu pijar cenderung menghasilkan warna kekuningan. Selain itu, lampu neon juga memancarkan cahaya yang merata dan panas yang dihasilkan sangat rendah dan lebih hemat daya.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Dalam melakukan pengoperasian bagan dikawasan Danau Singkarak, nelayan terbiasa menggunakan cahaya lampu pijar untuk memikat ikan dan mengumpulkan ikan. Penggunaan lampu pijar pada alat tangkap bagan sudah lama digunakan tetapi perlu dicari inovasi baru dengan

## **METODE PENELITIAN**

### **3.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2017 di Danau Singkarak Provinsi Sumatera Barat.

### **3.2. Bahan dan Alat**

Bahan dan Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Alat tangkap bagan 2 unit berukuran 12 x 12 m
2. Lampu Pijar 60 watt 1 buah
3. Lampu Neon 14 watt 1 buah

menggunakan lampu Neon untuk mengetahui hasil tangkapan yang lebih baik. Namun belum diketahuinya pengaruh dari lampu Neon terhadap hasil tangkapan bagan, sehingga perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Perbandingan Hasil Tangkapan Bagan menggunakan Lampu Pijar dengan Neon di kawasan Danau Singkarak”.

### **1.3.Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan jumlah hasil tangkapan Bagan dengan menggunakan lampu pijar dan lampu neon. Sedangkan manfaatnya secara umum adalah sebagai sarana informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan terutama bagi nelayan yang menggunakan alat tangkap bagan dan menjadi bahan acuan bagi nelayan dalam memahami penggunaan lampu pada alat tangkap bagan.

### **1.4.Hipotesis**

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Terdapat Perbedaan Hasil Tangkapan Bagan yang Menggunakan Lampu Pijar dan Lampu Neon.

4. Termometer: untuk mengukur suhu
5. Sechi Disk: untuk mengukur kecerahan perairan
6. Timbangan : untuk mengetahui berat hasil tangkapan ikan
7. Kamera :sebagai alat dokumentasi
8. Alat-alat tulis :untuk mencatat data hasil tangkapan

### **3.3. Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana pengumpulan data dilakukan

dengan cara pengamatan langsung di lapangan dan wawancara langsung dengan nelayan.

### 3.4. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pemilihan alat tangkap Bagan  
Sebelum melakukan penangkapan pertama kali yang dilakukan adalah pemilihan alat tangkap bagan. Pemilihan alat tangkap bagan dilakukan dengan cara melihat kondisi fishing ground dan bagan. Setelah fishing ground dan ukuran alat tangkap disesuaikan kemudian dilakukan pemasangan lampu pada tiap-tiap alat tangkap bagan. Bagan yang digunakan sebanyak 2 unit.
2. Pemasangan Lampu  
Setelah pemilihan bagan selesai selanjutnya pada tiap bagan dipasang lampu pijar dan neon, masing-masing nya dipasang satu lampu. Lampu yang dipasang terletak di atas permukaan.
3. Setelah lampu di pasang pada bagan yang akan di teliti kemudian pada pukul 18.00 WIB lampu di hidupkan.
4. Sebelum mulai proses hauling pada bagan nelayan pergi menuju fishing ground menggunakan sampan sejauh 50-60 meter dan melihat kondisi keberadaan ikan. Setelah itu lampu dimatikan selama 10 menit.
5. Penarikan Jaring (*hauling*)  
Setelah proses pengoperasian berlangsung, dilakukan penarikan alat tangkap (*hauling*) pada pukul 21.00 WIB dengan menarik jaring menggunakan roller yang kemudian dilakukan pengambilan hasil tangkapan dengan

menggunakan tangguk dan alat penyaring berukuran 5/8 inci dan secara otomatis ikan akan tersortir sesuai dengan ukurannya.

6. Penurunan jaring (*setting*)  
Setelah proses hauling dilakukan jaring diturunkan kembali dengan menggunakan roller. Pengoperasian ini berlangsung pada malam hari pada pukul 21.30 WIB.
7. Setelah proses setting dilakukan nelayan kembali ke tepi danau dan menimbang hasil tangkapan. Kemudian di masukkan kedalam freezer atau kulkas.
8. Penarikan jaring (*hauling*)  
Kemudian pada pukul 05.00 WIB proses hauling dilakukan kembali dengan menarik jaring menggunakan roller yang kemudian dilakukan pengambilan hasil tangkapan. Kemudian di bawa ke tepi danau.

Penelitian ini dilakukan selama 10 hari. Data hasil tangkapan yang diambil adalah data saat proses hauling dilakukan pada malam hari yaitu pukul 21.00 WIB. Pemasangan lampu pada kedua alat tangkap berganti-ganti antara lampu pijar dan neon.

### 3.5. Analisis Data

Data yang di analisis yaitu jumlah hasil tangkapan secara keseluruhan jenis dan jumlah hasil tangkapan (Individu (ekor)) dan kondisifisika (kecepatan arus, kecerahan, Ph, salinitas dan suhu).

Untuk mengetahui adanya pengaruh perbedaan waktu terhadap jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar dan neon secara keseluruhan dalam jumlah hasil berat (kg) maka dilakukan uji-t (Sudjana, 1982)

$$T_{hit} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

$X_1$  = rata-rata hasil tangkapan menggunakan lampu pijar (dalam Kg)

$X_2$  = rata-rata hasil tangkapan menggunakan lampu neon (dalam Kg)

$n_1$  = jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar

$n_2$  = jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar

$S$  = standar deviasi

Uji statistik tersebut di atas dilakukan untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1. Kondisi Umum Daerah Penelitian

Nagari Tikalak merupakan salah satu nagari yang ada di Kabupaten Solok yang terletak pada posisi 0°39'29" - 0°41'00" LS dan 100°35'26" - 100°37'00"BT. Dengan batas sebagai berikut: Utara Nagari Kacang dan Tanjung alai, Selatan Nagari Singkarak, Barat Danau Singkarak, Timur Nagari Arian

Nagari Tikalak merupakan daerah yang berada pada ketinggian 400-800 meter dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 1.577 mm/tahun. Tikalak merupakan salah satu daerah yang berada di pinggir Danau Singkarak yang sebagian penduduknya merupakan nelayan sebagai pekerja sampingan.

Perairan yang menjadi lokasi penangkapan (*fishing ground*) alat tangkap bagan yang dioperasikan oleh nelayan Tikalak Kecamatan X Koto

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil tangkapan dalam jumlah berat (kg), individu (ekor) dan jenis menggunakan lampu neon.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil tangkapan dalam jumlah berat(kg), individu (ekor) dan jenis menggunakan lampu neon.

Untuk melihat perbedaan hasil tangkapan berbede atau tidak yaitu dengan cara menghitung analisis uji t diatas dengan kaidah keputusan apabila  $T_{hit} >$  dari  $T_{tab}$  maka ( $H_0$ ) ditolak yang artinya ada perbedaan hasil tangkapan menggunakan lampu neon. Hasil uji statistik yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif

Singkarak Kabupaten Solok adalah perairan Danau Singkarak. Alat tangkap bagan ini dioperasikan oleh nelayan setempat dengan alat bantu sampan sejauh 50-60 m dari tepi Danau dengan dasar perairan berpasir dan berbatu (lampiran 1).

#### 4.1.2. Alat Tangkap Bagan

Alat tangkap bagan yang digunakan pada penelitian ini memiliki jenis bahan yang berbeda. Yang pertama menggunakan bahan utama yaitu bamboo. Sedangkan bagan yang kedua menggunakan bahan utama bambu. Jumlah drum pada alat tangkap bagan pertama adalah sebanyak 4 buah, dengan panjang 80,8 cm dan diameter 50,7 cm.

Pada alat tangkap bagan pertama ini waring digunakan untuk mengumpulkan ikan. Waring yang digunakan berukuran 10 x 10 m dengan ukuran mata jaring 0,3 inci dengan posisi terletak dibawah posisi bangunan bagan yang diikatkan pada bingkai bagan. Pada keempat sisi

jaring diberi pemberat yang berfungsi untuk menenggelamkan jaring dan memberikan posisi jaring yang baik selama dalam air. Instrumentasi bagan yang pertama ini adalah Lampu pijar , Roller, Tangguk dan Jaring. Sedangkan Kontruksi alat tangkap bagan yang kedua ini memiliki bahan utama yaitu bambu. Bambu yang digunakan oleh nelayan di kawasan singkarak ini adalah bambu air yang daya tahannya 2 tahun. Ukuran kontruksi bagan ini 12x 12 m. Instrumentasi lainnya seperti lampu neon, roller, tangguk dan jaring.

#### **4.1.3. Parameter Lingkungan**

Perbedaan kondisi parameter lingkungan baik fisika, kimia, dan biologi. Parameter lingkungan ini sangat mempengaruhi hasil tangkapan ikan. Perbedaan hasil tangkapan jaring pada malam hari yang mengandung parameter lingkungan berbeda baik fisika, kimia, maupun biologi yang berbeda sebagai berikut.

##### **a. Suhu Perairan**

Suhu yang diukur pada daerah penangkapan atau posisi dilakukan pengoperasian pada waktu penelitian berkisar antara  $24^{\circ}\text{C}$  –  $26^{\circ}\text{C}$  perbedaan suhu perairan di lokasi penelitian terlihat tidak terlalu tinggi.

##### **b. Kedalaman**

Kedalaman perairan berkisar antara 10 - 15 meter. Dari pengukuran parameter yang dilakukan pada saat alat tangkap telah diturunkan (*setting*). Menurut Ghalib *dalam* Mahendra (2015), kedalaman suatu perairan mengalami perubahan setiap waktu akibat proses alami itu sendiri, seperti pasang surut, erosi. Kedalaman dapat mempengaruhi cahaya matahari yang

masuk keperairan, semakin dalam perairan maka daya tembus cahaya matahari akan semakin berkurang. Kedalaman perairan adalah jarak vertikal dari permukaan sampai kedasar perairan yang biasanya dinyatakan dalam meter (m).

#### **4.1.4. Hasil Tangkapan Menurut Jumlah Berat (Kg)**

Berdasarkan masing-masing penangkapan, jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar ( $X_1$ ) adalah sebanyak 18,35 Kg dengan nilai rata-rata 1,835 Kg sedangkan menggunakan lampu neon ( $X_2$ ) adalah 18,88 dengan nilai rata-rata 1,888 Kg. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tangkapan Menggunakan Lampu Pijar ( $X_1$ ) Dan Lampu Neon ( $X_2$ ) dalam Jumlah Kg Selama Penelitian Di Perairan Singkarak Nagari Tikalak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat

No	Tanggal	Hari Bulan	Hasil tangkapan (kg)	
			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	27 Juli 2017	3 Dzulkaidah 1438	1,99	2,02
2	28 Juli 2017	4 Dzulkaidah 1438	1,92	2
3	29 Juli 2017	5 Dzulkaidah 1438	2,03	2,07
4	30 Juli 2017	6 Dzulkaidah 1438	2,09	2,14
5	31 Juli 2017	7 Dzulkaidah 1438	1,96	2,1
6	1 Agustus 2017	8 Dzulhijah 1438	1,89	1,93
7	2 Agustus 2017	9 Dzulhijah 1438	1,8	1,83
8	3 Agustus 2017	10 Dzulhijah 1438	1,7	1,74
9	4 Agustus 2017	11 Dzulhijah 1438	1,47	1,5
10	5 Agustus 2017	12 Dzulhijah 1438	1,5	1,55
<b>Jumlah</b>			<b>18,35</b>	<b>18,88</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>1,835</b>	<b>1,888</b>

**Keterangan:**

X<sub>1</sub> : Menggunakan Lampu Pijar

X<sub>2</sub> : Menggunakan Lampu Neon

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa hasil tangkapan menggunakan lampu pijar dan lampu neon berbeda. Hasil tangkapan paling banyak menggunakan lampu pijar berada pada hari keempat yaitu 2,09 Kg. Sedangkan hasil tangkapan paling sedikit menggunakan lampu pijar berada pada hari kesembilan yaitu 1,47 Kg.

Hasil tangkapan paling banyak menggunakan lampu neon berada pada hari keempat yaitu 2,14 Kg. Sedangkan hasil tangkapan paling sedikitnya berada pada hari kesembilan yaitu 1,5 Kg.

**4.1.5. Hasil Tangkapan Menurut Jumlah Individu (ekor)**

Berdasarkan masing-masing penangkapan dalam jumlah individu (ekor), jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar (X<sub>1</sub>) adalah sebanyak 2767 Individu (ekor) dengan nilai rata-rata 276,7 ekor . Hasil tangkapan paling banyak menggunakan lampu pijar berada pada

hari keempat yaitu 303 Individu (ekor). Sedangkan hasil tangkapan paling sedikit menggunakan lampu pijar berada pada hari kesembilan yaitu 230 individu (ekor).

Hasil tangkapan dengan menggunakan lampu neon (X<sub>2</sub>) adalah 2851 Individu (ekor) dengan nilai rata-rata 285,1. Hasil tangkapan paling banyak menggunakan lampu neon berada pada hari keempat yaitu 323 individu (ekor).Sedangkan hasil tangkapan paling sedikitnya berada pada hari kesembilan yaitu 239 individu (ekor).

Dari data diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil tangkapan paling besar antara penggunaan lampu pijar dengan neon adalah dengan menggunakan lampu neon dengan nilai rata-rata 285,1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tangkapan Menggunakan Lampu Pijar (X<sub>1</sub>) Dan Lampu Neon (X<sub>2</sub>) dalam Jumlah Individu

(ekor) Selama Penelitian Di Perairan Singkarak Nagari Tikalak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat

dalam Jumlah Individu (ekor)

No	Tanggal	Hari Bulan	Hasil tangkapan (ekor)	
			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	27 Juli 2017	3 Dzulkaidah 1438	288	305
2	28 Juli 2017	4 Dzulkaidah 1438	280	290
3	29 Juli 2017	5 Dzulkaidah 1438	300	302
4	30 Juli 2017	6 Dzulkaidah 1438	303	320
5	31 Juli 2017	7 Dzulkaidah 1438	301	318
6	1 Agustus 2017	8 Dzulhijah 1438	287	289
7	2 Agustus 2017	9 Dzulhijah 1438	270	275
8	3 Agustus 2017	10 Dzulhijah 1438	258	261
9	4 Agustus 2017	11 Dzulhijah 1438	230	237
10	5 Agustus 2017	12 Dzulhijah 1438	250	254
<b>Jumlah</b>			<b>2767</b>	<b>2851</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>276,7</b>	<b>285,1</b>

Keterangan:

X<sub>1</sub> : Menggunakan Lampu Pijar

X<sub>2</sub> : Menggunakan Lampu Neon

#### 4.1.6. Hasil Tangkapan Menurut Jenis Ikan yang Tertangkap

Hasil tangkapan bagan selama penelitian berdasarkan jenis ikan. Jenis ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr), ikan nila (*Orheocromus niloticus*), ikan hampala/kebarau (*Hampala mocrolepidota*) dan ikan buntal (*Tetraodontidae*). Dari keempat jenis hasil tangkapan selama penelitian ini, ikan bilih merupakan hasil tangkapan yang paling banyak, baik itu menggunakan lampu pijar maupun neon.

Selama 10 hari penelitian dapat diketahui bahwa hasil tangkapan bagan menggunakan lampu pijar dan neon sebesar 39,87 Kg atau 5678 Individu (ekor). Hasil tangkapan menggunakan

lampu neon lebih banyak dibandingkan lampu pijar.

Jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu pijar dan neon dalam berdasarkan jenis ikan tertangkap dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Jenis ikan tertangkap dan Jumlah Hasil Tangkapan Bagan Menggunakan Lampu Pijar (X<sub>1</sub>) Dengan Neon (X<sub>2</sub>) Selama Penelitian.

No	Jenis Ikan	Hasil Tangkapan (ekor)		Hasil Tangkapan (kg)	
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	Bilih	2767	2851	18,35	18,88
2	Nila	17	23	1,14	1,4
3	Hampala	4	2	0,05	0,02
4	Buntal	0	1	0	0,03
<b>Jumlah</b>		<b>2788</b>	<b>2877</b>	<b>19,54</b>	<b>20,33</b>

Keterangan:

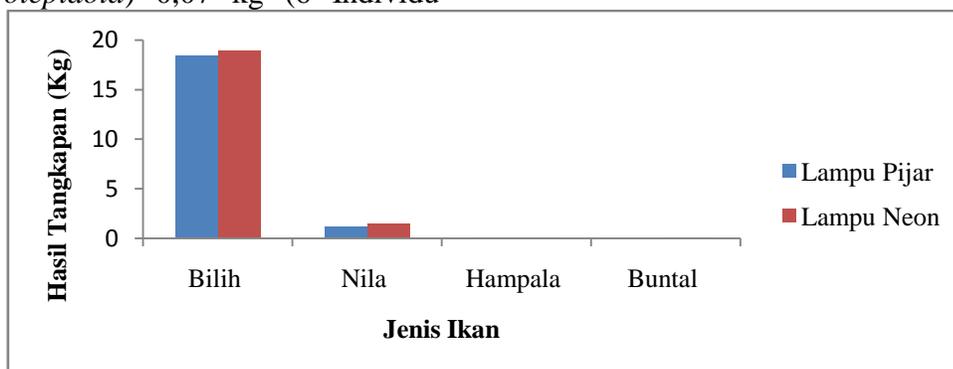
X<sub>1</sub> : Menggunakan Lampu Pijar

X<sub>2</sub> : Menggunakan Lampu Neon

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil tangkapan bagan menggunakan lampu neon lebih besar atau lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan lampu pijar. Jenis hasil tangkapan selama penelitian adalah ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 37,23kg (5618 individu (ekor)), ikan nila (*Orheochromus niloticus*) 2,54 kg (40individu (ekor)), ikan hampala (*Hampala macrolepidota*) 0,07 kg (6 Individu

(ekor)), dan ikan buntal 0,03 kg (1 individu (ekor)). Dari semua hasil hasil tangkapan bagan apung yang tertinggi yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 37,23 kg (5618 individu (ekor)) dan hasil tangkapan terendah yaitu ikan buntal 0,03 kg (1 individu (ekor)).

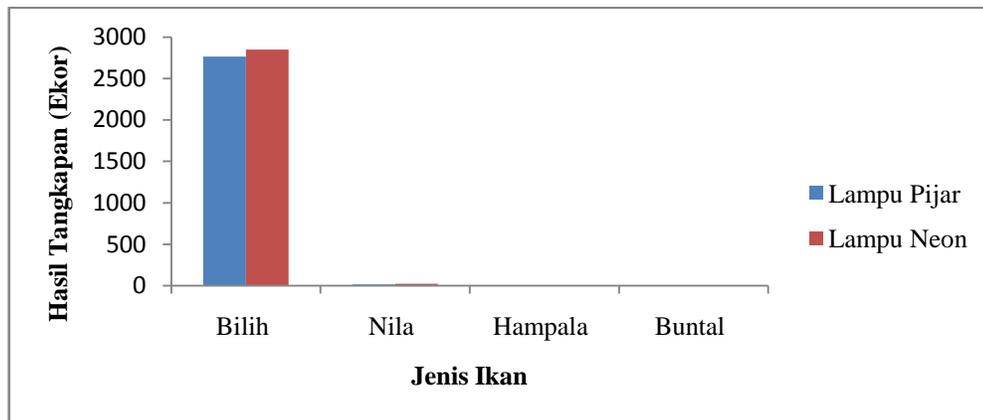
Untuk lebih jelas bentuk grafik dari data hasil tangkapan dalam jumlah berat (Kg) dapat dilihat pada grafik 1:



Grafik 1. Jumlah Berat Hasil Tangkapan Menggunakan Lampu Pijar dengan Neon

Jumlah hasil tangkapan bagan selama penelitian menurut jenisnya dalam jumlah tangkapan (Individu (ekor)) dengan menggunakan lampu pijar

dengan neon dapat dilihat dalam grafik 2:



Grafik 2. Jumlah Hasil Jenis Tangkapan (Individu (ekor)) Menggunakan Lampu Pijar dengan Neon.

#### 4.2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 10 hari penangkapan di perairan Danau Singkarak, diketahui jenis ikan yang tertangkap pada alat tangkap bagan terdiri dari 4 jenis ikan yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr), ikan nila (*Orheocromus niloticus*), ikan hampala/kebarau (*Hampala mocrolepidota*) dan ikan buntal (*Tetraodontidae*). Dari keempat jenis ikan yang tertangkap, ikan yang paling banyak tertangkap adalah ikan bilih sebanyak 37,23 kg atau 5618 Individu (ekor), ikan nila sebanyak 2,54 kg atau 40 Individu (ekor), ikan hampala 0,07 kg atau 6 Individu (ekor) dan ikan buntal 0,03 atau 1 Individu (ekor). Dimana hasil tangkapan bagan menggunakan lampu pijar ikan bilih 18,35 kg atau 2767 Individu (ekor), ikan nila 1,14 kg atau 17 Individu (ekor), ikan hampala 0,05 kg atau 4 Individu (ekor) dan ikan buntal tidak ada yang tertangkap. Sedangkan menggunakan lampu neon ikan bilih 18,88 kg atau 2851 Individu (ekor), ikan nila 1,4 kg atau 23 Individu

(ekor), ikan hampala 0,02 kg atau 2 Individu (ekor) dan ikan buntal 0,03 kg atau 1 individu (ekor). Ikan yang banyak tertangkap adalah ikan bilih sebanyak 37,23 kg.

Dari hasil penelitian yang didapat bahwa ikan yang menjadi tujuan penangkapan yaitu ikan bilih yang tergolong ikan phototaksis positif. Ikan-ikan yang mencari makan, apabila tersedia makanan akan tinggal lama di daerah iluminasi cahaya untuk makan dan sebaliknya akan segera meninggalkan daerah tersebut jika tidak tersedia makanan. Ikan-ikan yang phototaksis positif akan memilih cahaya yang disenanginya. Ikan yang phototaksis positif dan mencari makanan akan melakukan keduanya berada di daerah iluminasi dan melakukan aktivitas makan (*feeding activity*) (Sudirman dan Natsir, 2011).

Cahaya merupakan salah satu faktor yang diperlukan dalam proses fotosintesis, dan cahaya dengan segala aspek yang dikandungnya seperti intensitas dan panjang gelombang akan mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap

pergerakan atau tingkah laku ikan. Pengaruh lampu sangat berperan pada penangkapan ini. Penggunaan setiap lampu menghasilkan hasil tangkapan yang berbeda-beda.

Verheyen (1968) mengemukakan bahwa berhasilnya suatu cahaya untuk menarik dan mengumpulkan ikan tergantung pada beberapa faktor, yaitu ; (1) ikan yang tertangkap aktif pada malam hari, (2) air dalam keadaan cukup jernih, (3) tidak ada cahaya yang lain dari cahaya lampu, (4) kedalaman air cukup sehingga tidak ada pemantulan dari dasar perairan.

Dari pendapat Verheyen di atas bahwasannya kondisi perairan sangat mendukung dalam proses penangkapan ikan menggunakan cahaya. Kondisi perairan di Danau Singkarak cukup jernih, dan pada saat melakukan penelitian menggunakan cahaya lampu, tidak terjadi bulan terang sehingga cahaya yang ada hanyalah lampu yang digunakan pada saat beroperasi. Kedalaman perairannya 50-60 meter sehingga tidak terjadi pemantulan cahaya.

Berdasarkan pernyataan Verheyen (1968), dapat dinyatakan bahwasannya pengoperasian menggunakan cahaya lampu ini memenuhi faktor 2, 3, dan 4 sedangkan pada poin 1 tidak memenuhi karena ikan yang tertangkap merupakan ikan yang phototaksis positif.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Hasil tangkapan selama penelitian adalah 37,23 kg atau 5618 individu (ekor). Berdasarkan masing-masing hasil penangkapan menggunakan Lampu Pijar adalah

sebanyak 18,35 kg (2767 individu (ekor)) sedangkan menggunakan Lampu Neon adalah 18,88 kg (2851 individu (ekor)).

Jenis hasil tangkapan selama penelitian adalah ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 37,23 kg (5618 individu (ekor)), selain ikan bilih ada juga beberapa jenis ikan sampingan lainnya seperti ikan nila (*Orheochromus niloticus*) 2,54 kg (40 individu (ekor)), ikan hampala (*Hampala macrolepidota*) 0,07 kg (6 individu (ekor)), dan ikan buntal 0,03 kg (1 individu (ekor)). Dari semua hasil tangkapan bagan apung yang tertinggi yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 37,23kg (5639 individu (ekor)) dan hasil tangkapan terendah yaitu ikan buntal 0,03 kg (1 individu (ekor)).

Dari perhitungan uji t hasil tangkapan menggunakan lampu neon terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil tangkapan menggunakan lampu neon baik dari jumlah berat maupun jumlah individu yang tertangkap.

### **5.2. Saran**

Diharapkan agar nelayan menggunakan lampu neon pada proses penangkapan agar menghasilkan ikan yang banyak dan melakukan sebuah pengamatan lebih lanjut mengenai penggunaan lampu pada proses hauling yang kedua. Serta dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hasil tangkapan sampingan pada proses penangkapan menggunakan lampu pijar dengan neon. Serta menjadi sarana bagi pembaca agar dapat mengetahui lebih dalam tentang bagan apung yang ada di kawasan danau Singkarak sekaligus untuk menambah

wawasan dan pengetahuan tentang bagan apung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri; Bogor. 97 hal.
- Azhar. 1993. Studi Ekologi Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) di Danau Singkarak Sumatera Barat. Tesis. Program Pascasarjana Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Baskoro, M.S. 1999. Fish Behavior and Fishing Processes of Floating Bamboo Platform Liftnet in Pelabuhan Ratu Bay, Java Island, Indonesia, pp:236-241. In Proceeding Of The 3<sup>rd</sup> JSPS International Seminar Sustainable Fishing Technology in Asia Towards 21 Century. Ir, Bali 19-21 August 1999. TUF-JSPS Internasional Project Volume 8 March 2000 (edited by T. Arimoto and John Haluan
- Ben-Yami, M. 1987. Fishing With Light. FAO of the United Nations-Fishing News Books Ltd. Surrey England.
- Brandt, A. 1984. Fishing Catching Method of The World Food and Agriculture Organization of the United Nations-Fishing News Book Ltd. Surrey-England.
- Boyd, C.E. 1979. Fishing Methods Diktas Kuliah Ilmu Teknik Penangkapan Ikan. Bagian Penangkapan. Fakultas Perikanan IPB. Bogor
- Domitta, 2011. Pengaruh Warna Lampu LACUBA (Lampu Celup Bawah Air) Pada Penangkapan Ikan Dengan Menggunakan Kelong di Desa Kote Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau.
- Gunarso, W. 1995. Suatu Pengantar Tentang Fish Behaviour dalam Hubungannya dengan Fishing Techniques dan Fishing Tactics. Bagiab Fishing Gear, Boats, dan Method Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor. 120 hal
- Kristjonsson, H. 1968. Modern Fishing Gear of The World Volume I, Food and Agriculture Organization of The United Nations-Fishing News Books Ltd. London Englands p: 548-574
- Mandaet, al. 2008. Penuntun Pratikum Ikhtiologi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 74 hal.
- Nikonorov, I.V. 1975. The Basic Principle of Fishing for The Caspian Kilka by Under Water Light, In Modern Fishing Gear of The World Volume I. Fishing News Books Ltd, London.
- Nomura, M dan Yamazaki, T. 1977. Fishing Techniques. Tokyo : Japan International Cooperation Agency.

- Nontji,a. 1987. Laut nusantara.  
Djambatan. Jakarta. 368 hal
- Romimohtarto, K dan S. Juwana.2005.  
Biologi Laut Ilmu Pengetahuan  
tentang Biota Laut. Djambatan,  
Jakarta
- Subani, W. 1972.Alat dan Cara  
Penangkapan Ikan di  
Indonesia. Balai Penelitian  
Perikanan Laut. 259 hal
- Sudirman, dan Mallawa, A. 2004.  
Teknik Penangkapan Ikan. PT.  
Rineka Cipta. Jakarta.
- Takayama, S. 1959. Fishing With  
Linght in Japan.IPFC.Proc.6 th  
Sect, Tokyo. Japan.Sect, II and  
III sect.FAO.Bangkok.
- Usman dan Brown, A. 2006.  
Hubungan Hasil Tangkapan  
Bagan Apung Dengan Kondisi  
Lingkungan Pada Senja dan  
Tengah Malam di Perairan  
Sungai Pisang Sumatera  
Barat. Jurnal perikanan dan  
kelautan Volume 11 no 1. Hal  
63-64