

**PENGARUH PERBEDAAN INTENSITAS SUARA DAN
WARNA LAMPU PADA *FISH-CALLER* TERHADAP HASIL
TANGKAPAN DI PERAIRAN REMBANG, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

YESSICA VITA BR TARIGAN

26030120130058



**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**PENGARUH PERBEDAAN INTENSITAS SUARA DAN
WARNA LAMPU PADA *FISH-CALLER* TERHADAP HASIL
TANGKAPAN DI PERAIRAN REMBANG, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

YESSICA VITA BR TARIGAN

26030120130058

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Perikanan Tangkap
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

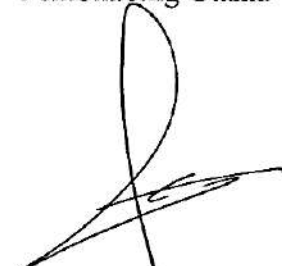
2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan
Warna Lampu Pada *Fish-caller* terhadap Hasil
Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah
Nama Mahasiswa Yessica Vita Br Tarigan
Nomor Induk Mahasiswa : 26030120130058
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1-Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.
NIP. H.7.198406132018071001

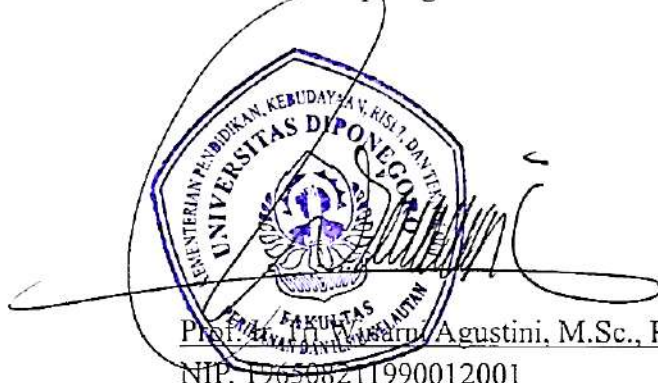
Pembimbing Anggota



Boqi Badriyayanto, S.Pi., M.Si
NIP. 198006032005011002

Dekan

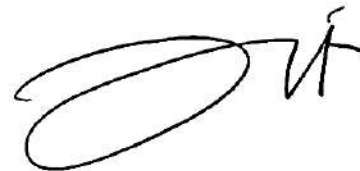
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Dian Wijayanto, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196508211990012001

Ketua

Program Studi S1 Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 197512272006041002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan
Warna Lampu Pada *Fish-caller* terhadap Hasil
Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Yessica Vita Br Tarigan
Nomor Induk Mahasiswa : 26030120130058
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1-Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Senin/4 Maret 2024
Tempat : Gedung C120 FPIK UNDIP

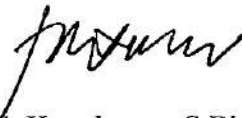
Mengesahkan,

Penguji Utama

Penguji Anggota

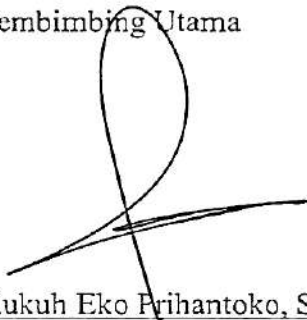


Prof. Dr. Aristi Dian Purnama Fitri, S.Pi., M.Si.
NIP. 197310021998032001



Falk Kurohman, S.Pi., M.Si.
NIP. 197103071999031001

Pembimbing Utama



Kuku Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.
NIP. H.7.198406132018071001

Pembimbing Anggota



Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si.
NIP. 198006032005011002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Yessica Vita Br Tarigan, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan Warna Lampu Pada *Fish-caller* terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 28 Januari 2024

Penulis,



Yessica Vita Br Tarigan
NIM. 26030120130058

ABSTRAK

(Yessica Vita Br Tarigan. 26030120130058. Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan Warna Lampu Pada *Fish-caller* terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah. Kukuh Eko Prihantoko & Bogi Budi Jayanto).

Kabupaten Rembang di Provinsi Jawa Tengah memiliki potensi sumber daya laut yang besar, terutama dalam sektor perikanan, dengan perairan yang mencakup sekitar 60 kilometer dari Pantura. Alat tangkap *gill net* merupakan alat tangkap yang umumnya digunakan di Perairan Rembang, meskipun ramah lingkungan, seringkali tidak optimal tanpa teknologi penangkapan ikan yang bertanggung jawab. Penelitian ini memfokuskan pada pengaruh intensitas suara dan warna lampu pada "*Fish-caller*" terhadap hasil tangkapan di Perairan Rembang. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi apakah perbedaan intensitas suara dan warna lampu memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *eksperimental fishing* dengan pengumpulan data melalui beberapa cara, seperti pelaksanaan percobaan, wawancara, observasi, studi pustaka, serta dokumentasi. Data penelitian selanjutnya dianalisis berdasarkan komposisi ikan, distribusi frekuensi ukuran, dan pengaruh perbedaan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 – 19 Desember 2023 di Perairan Pantai Pulo Swalan, Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Hasil yang diperoleh adalah hasil tangkapan terdiri dari 17 spesies ikan dan didominasi oleh ikan sardin tutul (*Konosirus punctatus*) sebesar 39.92%, hasil tangkapan secara maksimal diperoleh dari suara dengan intensitas sedang (B2) sebesar 890 gram, pada perlakuan warna lampu hasil maksimal diperoleh dari warna lampu biru (B2) sebesar 1180.1 gram, serta pada kombinasi perlakuan hasil maksimal diperoleh dari kombinasi suara intensitas sedang dan warna lampu biru (A3B2) sebesar 637 gram. Analisis *two way* ANOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.977, yang artinya perbedaan intensitas suara dan warna lampu tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah.

Kata kunci : *Fish-caller*, Intensitas Suara, Warna Lampu

ABSTRACT

(Yessica Vita Br Tarigan. 26030120130058. *The Effect of Differences in Sound Intensity and Light Color on Fish-caller on Catch Results in Rembang Waters, Central Java.* **Kukuh Eko Prihantoko & Bogi Budi Jayanto**).

Rembang Regency in Central Java Province has large marine resource potential, especially in the fisheries sector, with waters covering around 60 kilometers from the Pantura. gill net is a fishing gear that is generally used in Rembang waters, even though it is environmentally friendly, it is often not optimal without responsible fishing technology. This research focuses on the influence of sound intensity and light color on "Fish-caller" on catches in Rembang Waters. The aim of the research is to identify whether differences in sound intensity and light color have a significant influence on catches. The method used in this research is experimental fishing by collecting data through several methods, such as conducting experiments, interviews, observations, literature studies, and documentation. The research data was then analyzed based on fish composition, size frequency distribution, and the influence of differences. The research was carried out on 15 – 19 December 2023 in the waters of Pulo Swalan Beach, Pasar Banggi Village, Rembang Regency, Central Java. The results obtained were that the catch consisted of 17 species of fish and was dominated by spotted sardines (*Konosirus punctatus*) of 39.92%, the maximum catch was obtained from sound with medium intensity (B2) of 890 grams, in the light color treatment the maximum result was obtained from blue light color (B2) of 1180.1 grams, and in the combination treatment the maximum result was obtained from a combination of sound medium intensity and blue light color (A3B2) is 637 grams. Analysis two way ANOVA shows a significance value of 0.977, which means that differences in sound intensity and light color do not have a significant influence on catch results in Rembang Waters, Central Java.

Keywords: *Fish-caller, Sound Intensity, Light Color*

KATA PENGANTAR

Penelitian dengan judul : **Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan Warna Lampu Pada *Fish-caller* terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah**, bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan perlakuan intensitas suara (dBA) dan warna lampu terhadap hasil tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah.

Penelitian ini merupakan implementasi Program Kedaireka Tahun 2024 dengan judul “Pengaruh Perbedaan Perbedaan Perlakuan Intensitas Suara (dBA) dan Warna Lampu Terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah”. Adapun penelitian meliputi gambaran umum lokasi penelitian, analisis komposisi, distribusi frekuensi ukura, dan pengaruh perbedaan perlakuan intensitas suara (dBA) dan warna lampu terhadap hasil tangkapan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental fishing, dengan metode pengumpulan data melalui observasi, percobaan langsung ke lapangan, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi selama 4 hari efektif (sejak 15 Desember – 19 Desember 2023).

Ucapan terima kasih tidak lupa kami sampaikan kepada pihak-pihak yang telah bekerjasama dan mendukung kegiatan penelitian ini, antara lain Program Kedaireka 2023, tim penelitian *Fish-caller*, Bapak Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si. dan Bapak Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan informasi dan mendukung dalam penyusunan laporan penelitian (skripsi), serta semua pihak yang telah membantu dalam bentuk apapun.

Semarang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
1.6 Skema Penelitian	4
1.7 <i>Fishbone</i> Penelitian Terdahulu	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Alat Bantu Penangkapan Ikan	9
2.2 Intensitas Suara	9
2.3 Warna Lampu	11
2.4 Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	13
2.4.1 Definisi Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	13
2.4.2 Klasifikasi Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	13
2.4.3 Konstruksi Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	13
2.4.4 Metode Pengoperasian Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	15
3. MATERI DAN METODE	19
3.1 Materi	19
3.1.1. Alat dan Bahan	19
3.1.2. Spesifikasi <i>Fish-caller</i>	19

3.2	Metode Penelitian	20
3.2.1.	Metode Penentuan Rancangan Percobaan	21
3.2.2.	Metode Percobaan	22
3.2.3.	Metode Pengumpulan Data	23
3.3	Metode Analisis Data	24
3.3.1.	Analisis Komposisi Ikan Hasil Tangkapan	24
3.3.2.	Analisis Distribusi Frekuensi Ukuran Ikan Hasil Tangkapan ...	24
3.3.3.	Analisis Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara dan Warna Lampu pada <i>Fish-caller</i> terhadap Ikan Hasil Tangkapan	25
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Keadaan Umum Perairan Rembang	27
4.1.1.	Jenis Nelayan di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah	28
4.1.2.	Jumlah Kapal Penangkap Ikan di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah	30
4.1.3.	Produksi dan Nilai Produksi di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah	31
4.2	Hasil Penelitian	34
4.2.1.	Analisis Komposisi Hasil Tangkapan	34
4.2.2.	Analisis Distribusi Frekuensi Ukuran Hasil Tangkapan	37
4.2.3.	Analisis Pengaruh Perbedaan Perlakuan terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Rembang, Jawa Tengah	43
4.2.3.1.	Analisis Perbedaan Perlakuan Intensitas Suara (dBA) terhadap Hasil Tangkapan	43
4.2.3.2.	Analisis Perbedaan Perlakuan Warna Lampu terhadap Hasil Tangkapan	49
4.2.3.3.	Analisis Perbedaan Kombinasi Perlakuan terhadap Hasil Tangkapan	54
4.2.3.4.	Analisis Pengaruh Perbedaan Intensitas Suara (dBA) dan Warna Lampu terhadap Hasil Tangkapan	61

5. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	71
RIWAYAT HIDUP	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.1 Penelitian Intensitas Suara Sebelumnya	11
Tabel 2.2 Penelitian Warna Lampu Sebelumnya	12
Tabel 2.3 Penelitian Terkait Alat Bantu Serupa	16
Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian	18
Tabel 3.2 Spesifikasi Alat <i>Fish-caller</i>	19
Tabel 3.3 Hasil Pengukuran Suara <i>Fish-caller</i> dengan Warna Lampu Putih	19
Tabel 3.4 Hasil Pengukuran Suara <i>Fish-caller</i> dengan Warna Lampu Biru	20
Tabel 3.5 Hasil Pengukuran Lampu <i>Fish-caller</i>	20
Tabel 3.5 Kombinasi Perlakuan	20
Tabel 4.1 Jumlah Nelayan di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah Tahun 2019-2022	29
Tabel 4.2 Jumlah Kapal Penangkap Ikan di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah Tahun 2019-2022	30
Tabel 4.3 Produksi di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah Tahun 2020-2022	32
Tabel 4.4 Nilai Produksi di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah Tahun 2020-2022	33
Tabel 4.5 Penelitian Terdahulu Pengaruh Warna Lampu terhadap Hasil Tangkapan	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas dengan Levene's Test	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Two Way ANOVA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Penelitian	5
Gambar 1.2 Diagram <i>Fishbone</i> Penelitian Terdahulu	6
Gambar 2.1 Konstruksi <i>Gill Net</i>	14
Gambar 3.1 Alat Bantu Penangkapan <i>Fish-caller</i>	19
Gambar 3.2 Ilustrasi Pengoperasian <i>Gill Net</i> dalam Penelitian	22
Gambar 4.1 Kondisi Terkini Pantai Pulo Swalan	27
Gambar 4.2 Total <i>Catch</i> per <i>Trip</i> berdasarkan Jumlah Berat dan Individu	35
Gambar 4.3 Komposisi Jenis Ikan terhadap Jumlah Berat dan Individu	36
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang Ikan (TL) per Spesies	38
Gambar 4.5 Distribusi Frekuensi Ukuran Berat Ikan (W) per Spesies	40
Gambar 4.6 Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang dan Berat Ikan	42
Gambar 4.7 Total <i>Catch</i> Perlakuan Intensitas Suara (dBA)	44
Gambar 4.8 Komposisi Jenis Ikan terhadap Berat dan Jumlah Ikan berdasarkan Perlakuan Suara	46
Gambar 4.9 Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang dan Berat per Perlakuan Suara	48
Gambar 4.10 Total <i>Catch</i> Perlakuan Warna Lampu	49
Gambar 4.11 Komposisi Jenis Ikan terhadap Berat dan Jumlah Ikan berdasarkan Perlakuan Warna Lampu	52
Gambar 4.12 Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang dan Berat per Perlakuan Warna Lampu	53
Gambar 4.13 Total <i>Catch</i> Kombinasi Perlakuan	55
Gambar 4.14 Komposisi Jenis Ikan terhadap Jumlah Ikan berdasarkan Kombinasi Perlakuan	56
Gambar 4.15 Komposisi Jenis Ikan terhadap Berat Ikan berdasarkan Kombinasi Perlakuan	57
Gambar 4.16 Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang per Kombinasi Perlakuan ...	59
Gambar 4.17 Distribusi Frekuensi Ukuran Berat per Kombinasi Perlakuan	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Lokasi Penelitian	72
Lampiran 2 Informasi Nelayan <i>Surface Gill Net</i>	73
Lampiran 3 Desain dan Konstruksi <i>Fish-caller</i>	74
Lampiran 4 Ilustrasi Pengukuran Intensitas Lampu dan Suara pada <i>Fish-caller</i>	75
Lampiran 5 Desain dan Konstruksi <i>Surface Gill Net</i>	76
Lampiran 6 Tabel Total <i>Catch</i>	77
Lampiran 7 Tabel Komposisi Ikan	79
Lampiran 8 Hasil Tangkapan Ikan per Jenis	81
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	87