

**HUBUNGAN TARGET *STRENGTH* TERHADAP UKURAN
TUBUH IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)
MENGUNAKAN TEKNOLOGI HIDROAKUSTIK**

SKRIPSI



SUHEILMI FERGIANDA

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**


LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Target *Strength* Terhadap Ukuran Tubuh Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Menggunakan Teknologi Hidroakustik
Nama : Subeilmi Fergianda
NIM : 170254241040
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Dr. Dony Abdullah, S.Pi., M.Si
NIP 197602222021211004



Try Febrianto, S.Pi., M.Si
NIP 198702172019031005

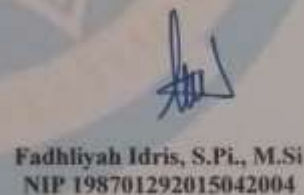
Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Ir. T. Kristi Yulika Sari, S.Pi., M.Si
NIP 197107141998022001



Fadhliyah Idris, S.Pi., M.Si
NIP 198701292015042004

Tanggal Ujian: 21 Juli 2022

Tanggal Lulus: 05 - 08 - 22

**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN
SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Hubungan target strength terhadap ukuran tubuh ikan kerapu macan (Epinephelus fuscogunatus) menggunakan teknologi hidrosakustik* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji

Tanjungpinang, Juli 2022



Subeilmi Ferganda
NIM 170254241040



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Hubungan Target *Strength* Terhadap Ukuran Tubuh Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) menggunakan teknologi hidroakustik. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sains di Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Suhairi dan ibu Laminah selaku kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan doa yang tulus dan penuh kasih dan sayang kepada penulis
2. Bapak Aditya hikmat nugraha, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membimbing saya selama perkuliahan dan sampai saat ini.
3. Bapak Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing utama, Bapak Try Febrianto, S.Pi., M.Si selaku pembimbing anggota, Bapak Aditya Hikmat Nugraha. S.IK., M.Si selaku ketua penguji, Bapak Asep Ma'mun, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji satu, Ibu Ita Karlina, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji dua.
4. Seluruh dosen Ilmu Kelautan dan seluruh dosen jurusan lain yang telah memberikan ilmu kepada penulis dan kepada staff FIKP UMRAH yang telah membantu dalam pengurusan berkas.
5. Seluruh keluarga Ilmu Kelautan 2017 dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam skripsi ini baik dari segi penyusunan tulisan maupun segi lainnya. oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan agar dapat memberi manfaaf bagi kita semua.

Tanjungpinang, Juli 2022

Suheilmi Fergianda

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>).....	5
2.2. Habitat dan Penyebaran.....	6
2.3. Hidroakustik.....	6
2.4. <i>Singlebeam echosounder</i>	7
2.5. <i>Target Strength</i>	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	10
3.4. Analisis Data.....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Kalibrasi Simrad Ek-15.....	15
4.2. Refleksi Suara Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus Fuscoguttatus</i>).....	16
4.3. Tampilan <i>Echogram</i> Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus Fuscoguttatus</i>)..	18
4.4. Karakteristik Nilai <i>Target Strength</i> Ikan Kerapu Macan.....	19
4.5. Hubungan <i>Target Strength</i> (TS) dengan Panjang Total (PT).....	20
4.6. Hubungan <i>Target Strength</i> (TS) dengan Panjang Standar (PS).....	21
4.7. Hubungan <i>Target Strength</i> (TS) dengan Panjang Kepala (PK).....	22
4.8. Histogram Nilai Ts Rata-Rata Sampel Ikan Kerapu Macan.....	23
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
1.1. Kesimpulan.....	25
1.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan bahan	10
Tabel 2. Pengaturan dan spesifikasi alat	11
Tabel 3. Karakteristik morfometrik ikan kerapu macan	14
Tabel 4. Pengukuran morfometrik iakn kerapu macan	19
Tabel 5. Kisaran nilai target <i>strength</i> yang diukur pada watertank	19
Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji F terhadap PT, PS dan PK	23
Tabel 7. Perhitungan nilai Uji F terhadap PT, PS dan PK	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>).....	5
Gambar 2. Cara kerja alat akustik	7
Gambar 3. Rancangan pengambilan data nilai refleksi suara (TS) ikan kerapu macan	11
Gambar 4. Diagram alir penelitian.....	12
Gambar 5. Karakteristik morfometrik ikan	14
Gambar 6. Tampilan <i>echogram</i> bola <i>sphere</i> pada <i>software sonar 5</i> setelah <i>threshold</i> dan <i>bottom detector</i>	15
Gambar 7. Tampilan <i>echogram</i> pada <i>software sonar 5</i> saat dilakukan segmentasi (40 segmen)	15
Gambar 8. Tampilan <i>echogram signal</i> akustik ikan pada <i>software sonar 5</i> ...	16
Gambar 9. Tampilan <i>echogram signal</i> akustik ikan kerapu macan pada <i>sonar 5</i> setelah dilakukan <i>threshold -70 dB</i>	16
Gambar 10. Tampilan <i>echogram signal</i> akustik ikan kerapu macan pada <i>software sonar 5</i> setelah dilakukan <i>detect bottom</i>	17
Gambar 11. Tampilan <i>echogram signal</i> akustik ikan kerapu macan pada <i>software sonar 5</i> setelah dilakukan <i>filtering noise</i>	17
Gambar 12. Tampilan <i>echogram signal</i> akustik ikan kerapu macan pada <i>software sonar 5</i> setelah dilakukan segmentasi.....	18
Gambar 13. Gambar pengukuran morfometrik ikan kerapu macan.....	18
Gambar 14. Regresi linier target strength terhadap panjang total.....	21
Gambar 15. Regresi linier target strength terhadap panjang standar	21
Gambar 16. Regresi linier target strength terhadap panjang kepala	22
Gambar 17. Histogram nilai TS ikan kerapu macan	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	29
Lampiran 2. Tampilan <i>MS. Excel</i>	30
Lampiran 3. Tampilan Akuisisi perekaman data	32

