

DAFTAR PUSTAKA

- Armanto, D. 2012. Analisis Aspek Biologi Ikan Terbang di Perairan Pemuteran, Bali Barat. Tesis. Fakultas Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam. Program Magister Ilmu Kelautan. Universitas Indonesia.
- Ayodhya, A, U. 1981. Teknik Penangkapan Ikan. Bagian Teknik Penangkapan Ikan. Bogor Institut Pertanian, 1976.
- Babe, B, Y., Erfin & Yohanista, M. 2021. Identifikasi Jenis - jenis Ikan Pelagis Kecil Yang Ada Di Pasar Alok Dan Pasar Wuring, Kabupaten Sikka. AQUANIPA, Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Vol.03, No.02, 11.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Kita memiliki kekayaan alam yang besar. Ujung Pandang Exspres.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Kepulauan Selayar Dalam Angka 2021. Hak Cipta 2024 Badan Pusat Statistik
- Basri, H. 2009. Pengaruh Kecepatan Arus Terhadap Tampilan *Gill net* : Uji Coba *Gill net* di Flume Tank. Program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Dermawati., M, Palo & Najamuddin. 2019. Analisis Konstruksi Dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan Di Perairan Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. Jurnal IPTEKS Vol.6 (11): 44-69
- Efkipano, T, D. 2012. Analisis Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Milenium dan Strategi Pengelolaannya di Perairan Kabupaten Cirebon (Tesis). Universitas Indonesia. Jakarta.
- Emperua, L, L., Muallil, R. N., Donia, E, A., Pechon, R, R & Balonos, T, A. 2017. *Relative abundance of flying fish gillnet fisheries in Maitum , Sarangani province. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies.* 5(5), 438–442.
- Ernawati. 2001. Studi Tentang Konstruksi Kulambi (Jaring ikan karang) yang Beroperasi di Kepulauan Taka Bonerate Kabupaten Selayar. (Skripsi). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Fitrianti & Sri, R. 2011. Analisis *Catch Per Unit Effort* telur ikan terbang dari Laut Seram dan selat Makassar. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Froese, R., D. Pauly & Editors. 2022. *Flying Fish (Famili Exocoetidae)*. FishBase. *World Wide Web electronic publication.* www.fishbase.org.
- Indarwana. 2017. Analisis Aspek Teknis dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Hanyut di Perairan Kabupaten Bantaeng. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Indrayani., Sambah A, B., Kurniawan A., Pariakan A., Jufri A & Wiadnya D, R, G. 2020. *Determination spesies flying fishes (Exocoetidae) in Makassar strait. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 2020;441. DOI:10.1088/1755-1315/441/1/012110.*

- Kumaat, J, Ch., M, M, F., Rampengan & S, T, B, Kandoli. 2018. Sistem informasi geografis daerah penangkapan ikan tuna di perairan bitung. Jurnal ilmiah platak, Vol. 6;(2).
- Linggi, R, S. 2011. Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Terbang (*Exocoetidae*) Berbasis SIG dan Inderaja di Perairan Kabupaten Takalar. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumber daya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Manalu A., Usman & A, H, Yani. 2014. Analisa Daerah Pengoperasian Jaring Insang Permukaan (*Surface Gillnet*) di Perairan Bogak Besa Kec. Teluk Mengkudu Kab. Sendang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Jurnal. Universitas Riau. Pekanbaru
- Martasugand, S. 2005. Jaring Insang (*Gill net*). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Departemen PSP, FIKP IPB Bogor.
- Martasugand, S. 2008. Jaring Insang (*gill net*). Jaring Insang (*gill net*). Departemen Pemanfaatan Sumberdya Perikanan dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Najamuddin. 2012. Rancang Bangun Alat Penangkapan Ikan. Arus Timur. Makassar
Oxendford, H.A.,R. Mahon and W. Hunte. 1995. *Distribution and Relative Abundance of Flying Fish (Exocoitidae), in the eastern Caribbean (Juneniles)*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 117: 39-47.
- Najamuddin, M, A, I. Hajar & Rustan. 2009. Teknologi Penangkapan Ikan Dengan Bubu Dan *Gill Net* Pada Area Budidaya Rumput Laut Di PerairanKabupaten Takalar. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nur, M. 2023. Pemanfaatan dan tantangan pengelolaan sumber daya ikan terbang berkelanjutan (*Exocoetidae*) di perairan Selat Makassar. Jurnal pengelolaan sumber daya perikanan laut berkelanjutan 387–422. Penerbit BRIN.
- Nurhaeriyah. 2005. Studi Desain dan Konstruksi Payang di Kecamatan Banggae. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Tidak Dipublikasikan.
- Noor, M, T., Sutoyo, A & Sumaryam. 2020. Panduan Teknis Pelatihan: Pengoperasian Jaring Insang Hanyut (*Drift Gillnet*). Ilmu Perikanan. Universitas Dr. Soetomo.
- Pandu, A & Gery, P. 2020. Ikan Terbang; Klasifikasi, Morfologi, Habitat DII. Jurnal Perikanan. FPIK Universitas Brawijaya.
- Panti, N, A. 2023. Analisis aspek teknis dan hasil tangkapan jaring insang ikan terbang di perairan kabupaten Barru. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.

- Parin, N, V. 1999. *Exocidae (Flyingfishes)*. In: Carpenter, K.E. and V.H. Niem (editors), *FAO species identification guide for fishery purposes the living marine resources of the Western Central Pacific, Vol 4. Bony Fishes Part 2 (Mugilidaeto Carangidae)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. P. 2162-2179
- Parmen., Kamal E & Yuspardianto. 2014 Studi Spesifikasi Alat Tangkap *Gill Net* Dasar di Kecamatan Sipora Utara Kabupaten Kepulauan Mentawai :1-10
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 36. Permen-KP. 2023. Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia dan Laut Lepas serta Penataan Andon Penangkapan Ikan.
- Pratiwi, M. 2010. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Pada Jaring Insang Hanyut Dengan Ukuran Mata Jaring 3,5 Dan 4 Inchi Di Perairan Belitung Provinsi Bangka Belitung. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahantan, A & Gondo, P. 2012. Ukuran mata dan shortening yang sesuai untuk jaring insang yang dioperasikan di perairan Tual. *Journal of Marine Fisheries* Vol. 3, No.2, November 2012., Hal: 141-147.
- Ramadhan, D. 2008. Keramahan Gillnet Millenium Indramayu terhadap Lingkungan: Analisis Hasil Tangkapan. Skripsi. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Ruslan. 2012. Studi konstruksi jarring insang hanyut ikan terbang di desa rangkas kabupaten majene Sulawesi barat. Skripsi. Makassar; Fakultas ilmu kelautan dan perikanan, Universitas Hasanuddin.
- Saputra, P, D, D., Wijayanto, D & Jayanto, B, B. 2016. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap Jaring Nylon (*gillnet*) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung Sari Kabupaten Pematang Jaya. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* VI(4): 157-166.
- Subagio, H., Nurul, R & M, Arief, S. 2020. Rancang bangun alat tangkap dan pola ketertangkapan ikan pada jaring insang dasar di perairan pesisir kota surabaya. *Jurnal perikanan dan kelautan. Fisheries*, Vol 2 issue 1
- Sudirman & A, Malawa. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta, Jakarta, 121 hal.
- Sudirman & A, Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutoyo, A. 2018. Pengaruh Perbedaan *Colour Net* Dan *Mesh Size* Pada Alat Tangkap *Surface Gill Net* Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Selat Madura Jawa Timur. Hasil Penelitian. Universitas DR. Soetomo Surabaya.
- Surbakti, J, A & Sir, R. 2019. Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan Di Perairan Oesapa Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 15(1):41-45. Doi: 10.14710/ijfst.15.1.41-45.
- Syailatua, A. 2006. Perikanan Ikan Terbang di Indonesia : Riset Menuju Pengelolaan. *Oseana*. 19:21-31.

- Syahputra, A. 2009. Studi Konstruksi Alat Penangkapan Ikan diKelurahan Teluk Maritim Kecamatan Teluk Maritim Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 90 Hal.
- Tarman, R, N., Ahmad, A., Datau, M, A., Putra, H, P., Setiawan, A., Tahir, N & Alif, J, K. 2021. Pengembangan Potensi Pertanian Dan Perkebunan Kabupaten Selayar. *Tarjih: Agribusiness Development* , 67.
- Tupamahu, A & Matrutty, D, D, P. 2007. Teknologi Penangkapan Ikan, Modul Kuliah Semester Gasal. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura. Ambon.
- Weber, M & L, F, De Beafort. 1992. *The Fishes of the Indo-Australian. Archilago*. 4:410.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan pada Dimensi Jaring

1. Presentasi Kerutan S (*Shortening*)

$$S(\%) = \frac{L-I}{L} \times 100\%$$

Keterangan :

S = *Shortening* (%)

L = Panjang jaring ke arah horizontal (panjang jaring sebelum ditata) (m)

I = Panjang tali ris (panjang jaring setelah ditata) (m)

Diketahui :

Jarak antar pelampung : 47 cm

Jumlah mata keseluruhan : 2052 cm

Jumlah pelampung : 115

Mesh size : $1\frac{3}{4}$ (4,44 cm)

Ditanya : *Shortening* ?

Jawab :

Pelampung

L_0 = jumlah mata jaring \times ukuran mata jaring

$$L_0 = 2.052 \times 4,44 \text{ cm}$$

$$L_0 = 9.110 \text{ cm}$$

$$L_0 = 91,1 \text{ m}$$

L_1 = Jarak antar pelampung \times (jumlah pelampung -1)

$$L_1 = 47 \text{ cm} \times (115 - 1)$$

$$L_1 = 47 \text{ cm} \times 114$$

$$L_1 = 5.358 \text{ cm}$$

$$L_1 = 53,58 \text{ m}$$

$$H = \frac{L_1}{L_0}$$

$$H = \frac{53,58}{91,1}$$

$$H = 0,588$$

$$S = 1 - H$$

$$S = 1 - 0,58$$

$$S = 0,42$$

$$S = 42\%$$

2. Kedalaman Jaring (*Mesh depth*)

$$d = m \times n \sqrt{2s - s^2}$$

Keterangan :

d = kedalaman jaring (m)

m = *mesh size* (cm)

n = jumlah mata vertikal

s = *shortening* (%)

Diketahui :

Mesh size (m) : 4,44 cm

Jumlah mata vertikal (n) : 52 mata

Shortening (s) : 0,42

Ditanya : kedalaman jaring (d)

$$d = m \times n \sqrt{2s - s^2}$$

$$d = 4,44 \text{ cm} \times 52 \sqrt{2(0,42) - (0,42)^2}$$

$$d = 4,44 \text{ cm} \times 52 \sqrt{0,84 - 0,17}$$

$$d = 230,88 \sqrt{0,67}$$

$$d = 230,88 \times 0,81$$

$$d = 187,01 \text{ cm}$$

$$d = 1,87 \text{ m}$$

3. Perhitungan berat

a. Berat pelampung

Wpe = jumlah pelampung x berat tiap pelampung

$$Wpe = 115 \times 3 \text{ g}$$

$$Wpe = 345 \text{ g}$$

$$Wpe = 0,34 \text{ kg}$$

b. Berat tali pelampung

Wtp = panjang tali x berat tali per-meter

$$Wtp = 55 \text{ m} \times 7,54 \text{ g}$$

$$Wtp = 414,7 \text{ g}$$

$$Wtp = 0,4147 \text{ kg}$$

c. Berat tali ris atas

Wlta = panjang tali x berat tali per-meter

$$W_{lta} = 55 \text{ m} \times 7,54 \text{ g}$$

$$W_{lta} = 414,7 \text{ g}$$

$$W_{lta} = 0,4147 \text{ kg}$$

d. Berat jaring

Dik:

$$E_y = 2,4$$

$$L_o = 91,1 \text{ m}$$

$$M_n = 52 \text{ mata}$$

$$R\text{-tex} = R 531 \text{ tex}$$

Dit: W_n ?

$$W_n = E_y \times L_o \times M_n \times R\text{-tex} \cdot 10^{-6}$$

$$W_n = 2,4 \times 91,1 \times 52 \times 531 \cdot 10^{-6}$$

$$W_n = 6.037.087,68 \cdot 10^{-6}$$

$$W_n = 6,03$$

4. Perhitungan gaya apung dan gaya tenggelam

1. Gaya apung

$$F = w \left(\frac{1}{c} - 1 \right)$$

Keterangan :

F = Gaya apung (buoyancy) (Kgf)

W = Berat benda di udara (K)

C = Berat jenis benda (kg/m^3)

b. Gaya apung tali temali

Tali pelampung

$$F = W \left(\frac{1}{c} - 1 \right)$$

$$F = 0,4147 \left(\frac{1}{0,96} - 1 \right)$$

$$F = 0,4147 (1,04 - 1)$$

$$F = 0,4147 (0,04)$$

$$F = 0,0165 \text{ kgf}$$

Tali ris atas

$$F = W \left(\frac{1}{c} - 1 \right)$$

$$F = 0,4147 \left(\frac{1}{0,96} - 1 \right)$$

$$F = 0,4147 (1,04 - 1)$$

$$F = 0,4147 (0,04)$$

$$F = 0,0165 \text{ kgf}$$

2. Gaya apung pelampung

$$F = W \left(\frac{1}{c} - 1 \right)$$

$$F = 0,34 \left(\frac{1}{0,24} - 1 \right)$$

$$F = 0,34 (4,16 - 1)$$

$$F = 0,34 (3,16)$$

$$F = 1,0744 \text{ kgf}$$

Jadi, total gaya apung adalah

$$F = 1,0744 \text{ kgf} + 0,0165 \text{ kgf}$$

$$F = 1,0909 \text{ kgf}$$

3. Gaya tenggelam

$$F = w \left(1 - \frac{1}{c} \right)$$

Keterangan :

F = Gaya tenggelam (sinking power) (Kgf)

W = Berat benda udara (K)

C = Berat jenis benda (kg/m^3)

a. Gaya tenggelam jaring

$$F = w \left(1 - \frac{1}{c} \right)$$

$$F = 6,03 \left(1 - \frac{1}{1,14} \right)$$

$$F = 6,03 (1 - 0,87)$$

$$F = 6,03 (0,13)$$

$$F = 0,7839 \text{ kgf}$$

5. Extra bouyancy

$$EB (\%) = \frac{TB - TS}{TB} \times 100\%$$

Keterangan :

TB : total gaya apung

TS : total gaya tenggelam

Diketahui :

Total gaya apung : 1,0909 kgf

Total gaya tenggelam : 0,7839 kgf

Ditanyakan :

Extra Bouyancy ?

$$EB = \frac{TB-TS}{TB} \times 100\%$$

$$EB = \frac{1,0909-0,7839}{1,0909} \times 100\%$$

$$EB = \frac{0,307}{1,0909} \times 100\%$$

$$EB = 0,28 \times 100\%$$

$$EB = 28 \%$$

Lampiran 2. Analisis data kapal

Kapal penangkapan (Nomura & Yamazaki, 1977)

$$GT = L \times B \times D \times 0,56 \times 0,353$$

Keterangan : L : Panjang total kapal (m)

B : Lebar total kapal (m)

D : Dalam kapal / tinggi kapal (m)

Ditanyakan = GT.....?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} GT &= L \times B \times D \times 0,55 \times 0,353 \\ &= 7 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,55 \times 0,353 \\ &= 0,40 \text{ GT} \end{aligned}$$

Lampiran 2. Data perhitungan bukaan mata jaring

$$H = \frac{I}{L}$$

$$I = H \times L$$

$$I = 0,58 \times 4,44$$

$$I = 2,57 \text{ cm}$$

$$\cos \alpha = \frac{1,25}{2,22}$$

$$\cos \alpha = 0,5$$

$$\alpha = 0,9$$

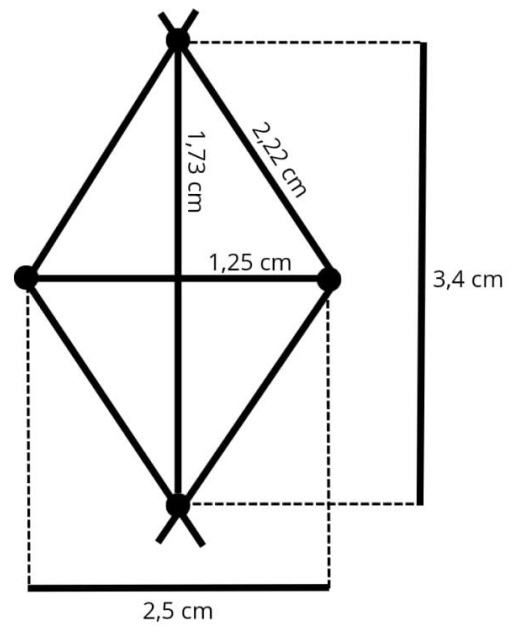
$$\sin \alpha = \frac{x}{2,22}$$

$$x = \sin 0,9 \times 2,22$$

$$x = 0,78 \times 2,22$$

$$x = 1,73$$

$$1,73 \times 2 = 3,46 \text{ cm}$$



Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan



Mengukur panjang jaring



Menghitung jumlah mata vertical



Menghitung jarak antar pelampung

Lampiran 4. Ikan terbang yang tertangkap oleh jaring insang hanyut



Ikan terbang (*Exocoetidae*)