

DAFTAR PUSTAKA

- Aspirandi, Y. 2015. Optimalisasi Operasi Penangkapan Perikanan *Gill Net* di PPN Sungai Liat Kabupaten Bangka. Thesis. Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan. Bangka.
- Basri, H. 2009. *Pengaruh Kecepatan Arus Terhadap Tampilan Gillnet : Uji Coba Gillnet di Flume Tank*. Program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Bintang. 2016. Kajian Unit Penangkapan Jaring Kembang (Gillnet) Di Tpi Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera. Utara Medan
- Fridman, A., L. 1988. *Terjemahan Perhitungan Dalam Merancang Alat Penangkapan Ikan. Balai Pengembangan Ikan*. Semarang
- Fyson, J. 1985. *Design of Small Fishing Vessel England* : Fishing News Book Ltd.
- Mallawa, A. 2012. *Dasar-Dasar Penangkapan Ikan*. Makassar: Masagena press.
- Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (Gillnet). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Bogor : Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Martasuganda, S. 2005. *Jaring Insang (gill net)*. Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. IPB: Bogor. 69 hal.
- Martasuganda, S. 2008. *Jaring Insang (Gillnet) Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Departemen PSP. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Najamuddin. 2012. *Rancang Bangun Alat Penangkapan Ikan*. Arus Timur. Makassar
- Najamuddin., M. Palo dan A. Affandy. 2011. Rancang Bangun Jaring Insang Ikan Terbang di Perairan Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Jurnal. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nasution, M. A. 2014. Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Kembang Lelaki (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier 1817) di Teluk Palabuhanratu. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nomura M. dan T. Yamazaki. 1977. *Fishing Techniques I*. Japan. Japan International Cooperation Agency.
- Pratiwi, M. 2010. *Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Pada Jaring Insang Hanyut Dengan Ukuran Mata Jaring 3,5 Dan 4 Inci Di Perairan Belitung Provinsi Bangka Belitung*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Putra I. 2007. *Deskripsi dan Analisis Hasil Tangkapan Jaring Millenium di Indramayu* [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Ramadhan D. 2008. *Keramahan Gillnet Millenium Indramayu terhadap Lingkungan: Analisis Hasil Tangkapan* [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

- Rustandar, R. 2005. *Analisis Efisiensi Teknik Unit Penangkapan Gill net di Muara Angke Jakarta*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- SNI, 2006. *Bentuk Baku Kontrukksi Jaring Insang Permukaan Ikan Banyar*. Badan Standar Nasional.
- Subani W dan HR Barus. 1989. *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. No. 50. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Sudirman dan Mallawa, A. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Sudirman. 2013. *Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Umriani. 2017. *Studi Rancang Bangun Jaring Insang Dasar (Bottom Gillnet) Di Perairan Desa Sanjai Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan*. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Departemen Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Wahyudi, PT. 2018. *Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (Bottom Gillnet) yang berbasis di Desa Tarowang Kabupaten Jeneponto*. Makassar: Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

LAMPIRAN

a. Perhitungan Dimensi Jaring

1. Presentasi Kerutan S (*Shortening*) Bagian Atas

Diketahui :

Jarak antar pelampung	: 40 cm
Jumlah mata antar pelampung	: 20 mata
Jumlah pelampung satu <i>piece</i>	: 82 buah
<i>Mesh size</i>	: 1,25 inchi atau 3,17 cm

Ditanyakan :

Shortening (S(%)) ...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}L &= (\text{jumlah mata antar pelampung} \times (\text{jumlah pelampung satu } piece - 1)) \times \text{mesh size} \\ &= (20 \times (82-1)) \times 3,17 \\ &= 20 \times 81 \times 3,17 \\ &= 5135,40 \text{ cm} \\ &= 51,3540 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}I &= \text{jarak antar pelampung} \times (\text{jumlah pelampung satu } piece - 1) \\ &= 40 \times (82-1) \\ &= 40 \times 81 \\ &= 3240 \text{ cm} \\ &= 32,40 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S(\%) &= \frac{L - I}{L} \times 100\% \\ &= \frac{51,3540 - 32,40}{51,3540} \times 100\% \\ &= \frac{18,9540}{51,3540} \times 100\% \\ &= 0,3691 \times 100\% \\ &= 36,91 \%\end{aligned}$$

2. Presentasi Kerutan S (*Shortening*) Bagian Bawah

Diketahui :

Jarak antar pemberat	: 10 cm
Jumlah mata antar pemberat	: 5 mata
Jumlah pelampung satu <i>piece</i>	: 373 buah
<i>Mesh size</i>	: 1,25 inchi atau 3,17 cm

Ditanyakan :

Shortening (S(%)) ...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}L &= (\text{jumlah mata antar pemberat} \times (\text{jumlah pemberat satu piece} - 1)) \times \text{mesh size} \\ &= (5 \times (373 - 1)) \times 3,17 \\ &= 5 \times 372 \times 3,17 \\ &= 5896,20 \text{ cm} \\ &= 58,9620 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}I &= \text{jarak antar pemberat} \times (\text{jumlah pemberat satu piece} - 1) \\ &= 10 \times (373 - 1) \\ &= 10 \times 372 \\ &= 3720 \text{ cm} \\ &= 37,20 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S (\%) &= \frac{L - I}{L} \times 100\% \\ &= \frac{58,9620 - 37,20}{58,9620} \times 100\% \\ &= \frac{21,7620}{58,9620} \times 100\% \\ &= 0,3691 \times 100\% \\ &= 36,91 \%\end{aligned}$$

2. Kedalaman Jaring (Mesh Depth)

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

Diketahui :

Ukuran mata jaring (m) : 1,25 inchi atau 3,17 cm

Jumlah mata jaring (n) : 70 mata

Shortening : 0,3691 atau 36,91 %

Ditanyakan :

d?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}d &= m \times n \sqrt{2S - S^2} \\ &= 3,17 \times 70 \sqrt{2(0,3691) - 0,3691^2} \\ &= 221,9 \sqrt{0,7382 - 0,1362} \\ &= 221,9 \sqrt{0,6020} \\ &= 221,9 \times 0,7759\end{aligned}$$

$$= 172,17 \text{ cm}$$

$$= 1,7217 \text{ m}$$

b. Perhitungan berat

1. Berat Pelampung (Wpe)

Berat tiap pelampung : 3,4 gram

Jumlah pelampung : 82 buah

Bahan : Karet sendal

Wpe = Jumlah pelampung x berat tiap pelampung

$$= 82 \times 3,4$$

$$= 278,8 \text{ gram}$$

$$= 0,2788 \text{ Kg}$$

2. Berat Tali (Wt)

Bahan tali pelampung : *Polyamide monofilament*

Bahan tali pemberat : *Polyethylene*

Berat tali pelampung (1 m) : 3,6 gram

Berat tali pemberat (1 m) : 1,8 gram

Panjang tali pelampung : 32,40 meter

Panjang tali pemberat : 37,20

Tali pelampung : No.500

Tali pemberat : No.2

Wtpl = panjang tali x berat tiap 1 m

$$= 32,40 \times 3,6$$

$$= 116,640 \text{ gram}$$

$$= 0,1166 \text{ kg}$$

Wtpb = panjang tali x berat tiap 1 m

$$= 37,20 \times 1,8$$

$$= 66,96 \text{ gram}$$

$$= 0,0669 \text{ kg}$$

3. Berat Jaring

Diketahui :

Bahan jaring = *polyamide monofilament*

$E_y = 2,4$

$L_o = 51,3540 \text{ m}$

$M_n = 70 \text{ mata}$

$R_{\text{tex}} = 111,3 \text{ g/km}$

Ditanyakan :

Berat jaring (W_n)...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} W_n &= E_y \cdot L_o \cdot M_n \cdot R_{\text{tex}} \cdot 10^{-6} \\ &= 2,4 \times 51,3540 \times 70 \times 111,3 \times 10^{-6} \\ &= 0,9602 \text{ Kg} \end{aligned}$$

4. Berat Pemberat

Diketahui :

Jumlah pemberat : 373 buah

Berat tiap pemberat : 1,6 gram

Ditanyakan :

W_{pb} (pemberat) ...?

W_{pbt} (pemberat tambahan)...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} W_{\text{pb}} &= \text{Jumlah pemberat} \times \text{berat tiap pemberat} \\ &= 373 \times 1,6 \text{ gram} \\ &= 596,8 \text{ gram} \\ &= 0,5968 \text{ kg} \end{aligned}$$

5. Berat Total

$$\begin{aligned} W_t &= W_{\text{pe}} + W_{\text{tpl}} + W_{\text{tpb}} + W_n + W_{\text{pb}} \\ &= 0,2634 + 0,1166 + 0,0670 + 0,9602 + 0,5222 \\ &= 1,9284 \text{ Kg} \end{aligned}$$

c. Perhitungan Gaya Apung dan Gaya Tenggelam (Nomura, 1978)

1. Gaya Apung (*f*)

a. Pelampung

Diketahui :

Bahan pelampung = Karet sandal bekas

W = 0,2788 kg

C = 0,214 kg/m³

Ditanyakan

f ?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} f = W \left(\frac{1}{c} - 1 \right) &\longrightarrow = 0,2788 \left(\frac{1}{0,214} - 1 \right) \\ &= 0,2788 \times 3,6728 \\ &= 1,0240 \text{ Kgf} \end{aligned}$$

b. Tali

Bahan tali pemberat = *polyethylene*

C tali pemberat = 0,96 kg/m³

Wtpb = 0,0670 Kg

1. Tali pelampung

$$\begin{aligned} f = W \left(\frac{1}{c} - 1 \right) &\longrightarrow = 0,1166 \left(\frac{1}{1,14} - 1 \right) \\ &= 0,1166 \times 0,1228 \\ &= 0,0143 \text{ Kgf} \end{aligned}$$

Total *buoyancy* (TB) = 1,0240 + 0,0143

= 1,0415 Kgf

2. Gaya Tenggelam (*s*)

a. Jaring

Diketahui :

Bahan jaring = *PA monofilament*

W = 0,9602 Kg

C = 1,14 kg/m³

Ditanyakan :

S ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} s = W \left(1 - \frac{1}{c}\right) &\longrightarrow = 0,9602 \left(1 - \frac{1}{1,14}\right) \\ &= 0,9602 \times 0,1228 \\ &= 0,1179 \text{ kgf} \end{aligned}$$

b. Tali pemberat

$$\begin{aligned} f = W \left(\frac{1}{c} - 1\right) &= 0,0670 \left(\frac{1}{0,96} - 1\right) \\ &= 0,0670 \times 0,0417 \\ &= 0,0028 \text{ Kgf} \end{aligned}$$

c. Pemberat

1. Pemberat utama

Diketahui :

Bahan pemberat utama = timah

W = 0,5968 kg

C = 3,00 kg/m³

Ditanyakan :

s ... ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} s = W \left(1 - \frac{1}{c}\right) &\longrightarrow = 0,5958 \left(1 - \frac{1}{11,4}\right) \\ &= 0,5968 \times 0,913 \\ &= 0,5448 \text{ kgf} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total } \textit{sinking} \text{ (TS)} &= 0,1179 + 0,5448 + 0,0028 \\ &= 0,6628 \text{ kg} \end{aligned}$$

d. Perhitungan jumlah mata jaring

Diketahui :

Jumlah mata jaring horizontal (m) : 1640 mata

Jumlah mata jaring vertical (d) : 70 mata

Jumlah jaring keseluruhan : 17 Piece

Ditanyakan :

Jumlah mata jaring keseluruhan ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}n &= (m \times d) + ((m - 1) \times (d - 1)) \\n &= (1640 \times 70) + ((1640 - 1) \times (70 - 1)) \\n &= (114800) + ((1639) \times (69)) \\n &= (114800) + (113091) \\n &= 227891 \text{ mata}\end{aligned}$$

Jumlah keseluruhan mata jaring

$$= 227891 \times 17$$

$$= 3874147 \text{ mata}$$

Perhitungan produktifitas hasil tangkapan

$$prd = \frac{c}{n}$$

Dimana:

Prd : Produktivitas hasil tangkapan

c : Hasil tangkapan Perhari

n : jumlah mata jaring

$$prd1 = \frac{22}{1271328}$$

$$= 0.000017$$

$$prd2 = \frac{15}{1271328}$$

$$= 0.000012$$

$$prd3 = \frac{17}{1271328}$$

$$= 0.000013$$

$$prd4 = \frac{17}{1271328}$$

$$= 0.000013$$

$$prd5 = \frac{12}{1271328}$$

$$= 0.000009$$

$$prd6 = \frac{16}{1271328}$$

$$= 0.000013$$

$$prd7 = \frac{9}{1271328}$$

$$= 0.000007$$

$$prd8 = \frac{12}{1271328}$$

$$= 0.000009$$

$$prd9 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd10 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd11 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000007$$

$$prd12 = \frac{13}{1271328}$$

$$= 0.000010$$

$$prd13 = \frac{13}{1271328}$$

$$= 0.000010$$

$$prd14 = \frac{12}{1271328}$$

$$= 0.000009$$

$$prd15 = \frac{16}{1271328}$$

$$= 0.000013$$

$$prd16 = \frac{15}{1271328}$$

$$= 0.000012$$

$$prd17 = \frac{13}{1271328}$$

$$= 0.000010$$

$$prd18 = \frac{10}{1271328}$$

$$= 0.000008$$

$$prd19 = \frac{10}{1271328}$$

$$= 0.000008$$

$$prd20 = \frac{14}{1271328}$$

$$= 0.000011$$

$$prd21 = \frac{9}{1271328}$$

$$= 0.000007$$

$$prd22 = \frac{10}{1271328}$$

$$= 0.000008$$

$$prd23 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd24 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd25 = \frac{8}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd26 = \frac{9}{1271328}$$

$$= 0.000007$$

$$prd27 = \frac{11}{1271328}$$

$$= 0.000009$$

$$prd28 = \frac{9}{1271328}$$

$$= 0.000007$$

$$prd29 = \frac{7}{1271328}$$

$$= 0.000006$$

$$prd30 = \frac{12}{1271328}$$



$$= 0.000009$$



Total produktivitas hasil tangkapan



Tprb =


$$0.000017+0.000012+0.000013+0.000013+0.000009+0.000007+0.000009+0.000006+0.000006+0.000007+0.000010+0.000010+0.000009+0.000013+0.000012+0.000010+0.000008+0.000008+0.000011+0.000007+0.000008+0.000006+0.000006+0.000006+0.000007+0.000009+0.000007+0.000006+0.000009 = 0.000275$$

Hasil tangkapan

No	Hasil Tangkapan
1	 <p data-bbox="655 831 1098 869">Nama Indonesia : Kembang lelaki</p> <p data-bbox="655 909 1102 947">Nama latin : <i>Rastrelliger kanagurta</i></p>
2	 <p data-bbox="663 1368 1090 1406">Nama Indonesia : Selar Bentong</p> <p data-bbox="635 1447 1118 1485">Nama latin : <i>Selar crumenophthalmus</i></p>

No	Hasil Tangkapan
3	 <p data-bbox="715 636 1034 674">Nama Indonesia : Kuwe</p> <p data-bbox="592 712 1161 750">Nama latin : <i>Carangoides caeruleopinnatus</i></p>
4	 <p data-bbox="667 1218 1082 1256">Nama Indonesia : Julung-julung</p> <p data-bbox="683 1294 1066 1332">Nama latin : <i>Hemiramphus sp</i></p>

No	Hasil Tangkapan
5	 <p data-bbox="699 748 1066 786">Nama Indonesia : Baronang</p> <p data-bbox="651 824 1114 862">Nama latin : <i>Siganus canaliculatus</i>.</p>
6	 <p data-bbox="707 1498 1058 1536">Nama Indonesia : Lencam</p> <p data-bbox="691 1574 1074 1612">Nama latin : <i>Lethrinus lentjan</i></p>

No	Hasil Tangkapan
7	 <p data-bbox="710 887 1054 920">Nama Indonesia : kakatua</p> <p data-bbox="683 963 1082 996">Nama latin : <i>Chlourus sordidus</i></p>