

DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, A. 2010. Studi Rancang Bangun Jaring Insang Hanyut Ikan Terbang Di Perairan Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Agata., M.Y.Kurnia, dan Rahmat. 2019. Biologi Reproduksi Ikan Gerot-Gerot (*Pomadasy Argy Reus Rolenciennes*, 1833) Diperairan Teluk Palabuhanratu, Jawa Barat.
- Ardiansyah, 2018. Komposisi Jenis dan Kelimpahan Ikan Demersal yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. Skripsi. Program Manajemen Sumberdaya Perairan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ardidja, S. 2010. Bahan Alat Penangkapan Ikan. STP Press, Jakarta.
- Dermawati, 2019. Analisis Konstruksi dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan di Perairan Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Departemen Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Firdaus, M., D. Wiharyanto, dan A.N. Yudianti. 2021. Ukuran Pertama Matang Gonad Ikan Senangin (*Eleutheronema Tetradactylum*) dan Ikan Arut (*Lutjanus sp*) Di Perairan Tarakan. Jurnal Borneo Saintek, 4 (2) : 89-92.
- Fridman, A., L. 1988. Terjemahan Perhitungan Dalam Merancang Alat Penangkapan Ikan. Balai Pengembangan Ikan. Semarang.
- Frose, R. and D. Pauly. 2023. FishBase. <http://www.fishbase.se/search.php> (Diakses pada tanggal 13 Maret 2023)
- Hantardi, Z, Asrianto, dan A. Dian. 2013. Analisis Lingkar Tubuh dan Cara Tertangkap Ikan Tenggiri (*Scomberomorus Commersoni*) Dengan Alat Tangkap Jaring Insang (*Gillnet*) Dengan *Mesh Size* 4 Inchi Dan Hangin Ratio. Jurnal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. 2 (3) : 253-262.
- Hasbi, I.M., R.D. Risa, dan R. Djaffar. 2020. Komposisi Hasil Tangkapan dan Metode Pengoperasian dan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gill Net Millennium*) Di Perairan Kepulauan Sangkarrang. Jurnal Ilmu Perikanan. Vol. 9 (1) : 53-58.
- Irawati . 2021. Analisis Konstruksi dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*) Di Perairan Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Kurnia, R., R. Saidah, dan A. Fahrudin. 2021. Aspek Dinamika Populasi Selar Tetengkek (*Megalaspis cordyla* Linnaeus, 1758) yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan, Banten. Journal of Aquatic Resources and Fisheries Management. 2 (2) : 45-54.
- Mallawa, A., 2012. Dasar-Dasar Penangkapan Ikan. Masagenapress. Makassar.
- Manalu, A., Usman & Alit. H.Y. 2015. Analisa Daerah Pengoperasian Jaring Insang Permukaan (*Surface gillnet*) Di Perairan Bogak Besar Kecamatan Teluk Mengkudu

- Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau, Riau.
- Martasuganda, S., 2005. Jaring Insang (*Gill net*). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. IPB: Bogor. 69 hal.
- Motomura, H., Y. Iwatsuki, S. Kimira and T. Yoshino, 2022. Revision of the Indo-West Pacific polynemid fish genus *Eleutheronema* (Teleostei:Perciformes). *Ichtyol. Res.* 49 (1) : 47-61.
- Najamuddin, M. Palo dan A. Affandy. 2011. Rancang Bangun Jaring Insang Ikan Terbang Di Perairan Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Najamuddin. 2009. Modul of Fishing Gear Design. Faculty Of Marine Science and Fisheries, Hasanuddin University, Makassar.
- Najamuddin. 2012. Rancang Bangun Alat Penangkapan Ikan. Arus Timur. Makassar
- Odum, E.P. 1996. Dasar-Dasar Ekologi (*Terjemahan T. Samingan*) Edisi Ketiga, Cetakan Ketiga. Gadjadara University Press. Yogyakarta. 697 Hal.
- Pondaag, M.F., Sompie, M.S., & Budiman, J. 2018. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar dan Cara Tertangkapnya Ikan Di Perairan Malalayang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 3 (2) : 62:67.
- Ramdhan, D., 2008. Keramahan Gillnet Milenium Indramayu Terhadap Lingkungan. Analisis Hasil Tangkapan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Restiangsih, Y.H., T. Noegroho, dan K. Wagiyono. 2016. Beberapa Aspek Teknis Biologi Ikan Tenggiri Di Perairan Cilacap dan Sekitarnya. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*. Vol 8 Nomor 3 Desember 2016.
- Rosyiddin, 2013. Pengaruh Perbedaan *Mesh Size* Jaring Rampus Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Pertunus Pelagicus*) di Jakarta, Muara Angke. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sadhori, N. 1984. Bahan Alat Tangkap Ikan. CV Yasaguna. Jakarta.
- Salim, Suhardi, Dulgofal dan Zarochman. 1996. Teknik Merancang dan Menggambar Desain Alat Penangkapan Ikan. Semarang, Bagian Proyek Pengembangan Teknologi Penangkapan Ikan Balai Pengembangan Penangkapan Ikan.
- Sudirman, 2013. Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Widiyanto, A.T, Pramonowibowo dan Indradi Setiyanto. 2016. Pengaruh Perbedaan Ukuran *Mesh Size* dan *Hanging Ratio* Serta Lama Perendaman Jaring Insang (*Gillnet*) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Red Devil (*Amphilophus Labiatus*) Di Waduk Semo, Kulonprogo, *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 5 (2) : 19-26.

William, T.W., Peter, R.L., Dharmadi, Ria, F., Umi, C., Budi, I.P., John, J.P., Melody, P., Stephen J.M.B. 2013. Market Fish Of Indonesia. Australia Centre for Internasional Agricultural Research.

Yaniasari, 2016. Pengaruh Perbedaan *Mesh Size* Dan *Shortening* Pada Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*) Terhadap Hasil Tangkapan Di Pantai Ngliyep Kabupaten Malang. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Malang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan pada dimensi jaring, kedalaman jaring, berat jaring, gaya apung dan gaya tenggelam jaring insang dasar (*bottom gillnet*).

a. Perhitungan panjang jaring

$$\begin{aligned} P(\text{Lo}) &= \text{jumlah mata jaring horizontal} \times \text{mesh size jaring} \\ &= 780 \times 9 \\ &= 70,20 \text{ m} \end{aligned}$$

Untuk panjang jaring yang digunakan pada alat tangkap jaring insang dasar yaitu 70,20 m.

b. Presentasi kerutan S (*shortening*)

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

Keterangan :

S = *Shortening* (%)

L = Panjang jaring kearah horizontal (m)

I = Panjang tali ris (m)

Diketahui :

Jarak antar peampung : 100 cm

Jarak antar pemberat : 15 cm

Jumlah mata antar pelampung : 22 mata

Jumlah mata antar pemberat : 3 mata

Jumlah pelampung dalam satu *piece* : 35 buah

Jumlah pemberat dalam satu *piece* : 250 buah

Mesh size : 9 cm

Ditanyakan : *Shortening*=....?

Penyelesaian :

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

Keterangan :

S = *Shortening* (%)

L = Panjang jaring kearah horizontal (m)

I = Panjang tali ris (m)

Penyelesaian :

Pelampung

$$\begin{aligned} L &= (22 \times 34) \times 9 \\ &= 748 \times 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I &= 100 \times 34 \\ &= 3400 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$= 6732 \text{ cm} \qquad = 34,00 \text{ m}$$

$$= 67,32 \text{ m}$$

$$S = \frac{67,32 - 34,00}{67,32} \times 100\%$$

$$S = \frac{33,32}{67,32} \times 100\%$$

$$= 0,49 \times 100\%$$

$$= 49\%$$

Pemberat

$$L = (3 \times 249) \times 9$$

$$= 747 \times 9$$

$$= 6723 \text{ cm}$$

$$= 67,23 \text{ m}$$

$$l = 15 \times 249$$

$$= 3735 \text{ cm}$$

$$= 37,35 \text{ m}$$

$$S = \frac{67,23 - 37,35}{67,23} \times 100\%$$

$$S = \frac{29,88}{67,23} \times 100\%$$

$$= 0,46 \times 100\%$$

$$= 46\%$$

c. Kedalaman jaring (*mesh depth*)

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

Keterangan :

d = Tinggi jaring kearah dalam (tinggi jaring setelah jaring di buat alat tangkap)(m)

m = Ukuran mata jaring/*mesh size* (cm)

n = Jumlah mata jaring ke arah dalam (mata)

S = *Shortening* (%)

Diketahui :

Ukuran mata jaring (m) = 9 cm

Jumlah mata jaring (n) = 33 mata

Shortening = 0,49

Ditanyakan : kedalaman...?

Penyelesaian :

$$d = 33 \times 9 \sqrt{2(0,49) - (0,49)^2}$$

$$d = 297 \sqrt{0,98 - 0,2401}$$

$$d = 297 \sqrt{0,7399}$$

$$d = 297 \times 0,8602$$

$$d = 2,5 \text{ m}$$

Kedalaman (*depth*) jaring adalah 2,5 meter.

d. Perhitungan berat

1) Berat jaring

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

Dimana :

W_n = berat jaring

E_y = Faktor koreksi

L_o = Panjang jaring

M_n = Kedalaman

$R\text{-tex}$ = Kepadatan linear dari benang

Diketahui :

Bahan jaring : *polyamide monofilament*

E_y : 2,4

L_o : 70,20 m

M_n : 33 mata

$R\text{-tex}$: 111,3 (g/km)

Ditanyakan : Berat jaring (W_n) = ...?

Penyelesaian :

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

$$W_n = 2,4 \times 70,20 \times 33 \times 111,3 \times 10^{-6}$$

$$W_n = 0,6188 \text{ kg}$$

2) Berat pelampung (W_{pe})

W_{pe} = Jumlah pelampung \times berat tiap pelampung

$$= 35 \times 17,3$$

$$= 605 \text{ gram}$$

$$= 0,605 \text{ kg}$$

3) Berat pemberat utama

Diketahui :

Jumlah pemberat : 250

Berat tiap pemberat : 13 gram

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}W_{pb} &= \text{jumlah pemberat} \times \text{berat tiap pemberat} \\ &= 250 \times 13 \\ &= 3250 \text{ gram} = 3,250 \text{ kg}\end{aligned}$$

4) Berat pemberat tambahan

Jumlah pemberat : 2

Berat tiap pemberat : 2550 g

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}W_{pb} &= \text{jumlah pemberat} \times \text{berat tiap pemberat} \\ &= 2 \times 2550 \\ &= 5100 \text{ g} \\ &= 5,100 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\text{Berat total pemberat} = 3,250 + 5,100 = 8,350 \text{ kg}$$

5) Berat tali pelampung

Diketahui :

Bahan tali : *polyethylene*

Tali pelampung : No. 6

Tal ris atas : No. 6

R tali no. 6 : 44,44 m/kg

Panjang tali : 34 m

Ditanyakan : Berat tali =...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{Berat tali pelampung utama} &= \text{panjang tali pelampung} : \text{Runnage} \\ &= 34 : 44,44 \\ &= 0,7651 \text{ kg}\end{aligned}$$

6) Berat tali ris atas

Diketahui :

Bahan tali : *polyethylene*

Tal ris atas : No. 6

R tali no. 6 : 44,44 m/kg

Panjang tali : 34 m

Ditanyakan : Berat tali =...?

Penyelesaian :

$$\text{Berat tali pelampung utama} = \text{panjang tali pelampung} : \text{Runnage}$$

$$= 34 : 44,44$$

$$= 0,7651 \text{ kg}$$

7) Berat tali pemberat tambahan

Diketahui :

Bahan tali : *polyethylene*

Tali pemberat : No. 9

R tali no. 6 : 19,5 m/kg

Panjang tali : 30 m

Ditanyakan : Berat tali =...?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Berat tali pemberat tambahan} &= \text{panjang tali} : \text{Runnage} \\ &= 30 : 19,5 \\ &= 1,5385 \text{ kg} \end{aligned}$$

e. Perhitungan gaya apung dan gaya tenggelam (Nomura, 1978)

1) Gaya apung pelampung dan tali

➤ Gaya apung pelampung

$$B = W \left(\frac{1}{C} - 1 \right)$$

Keterangan :

B = Gaya apung pelampung (Kgf)

W = Massa/pelampung (kg)

C = massa jenis pelampung (kg/m^3)

Ditanyakan : B...?

Penyelesaian :

$$B = 0,605 \left(\frac{1}{0,139} - 1 \right)$$

$$B = 0,605 (5,0251 - 1)$$

$$B = 0,605 (4,0251)$$

$$B = 2,4351 \text{ kg}$$

➤ Gaya apung tali ris

$$B = W \left(\frac{1}{C} - 1 \right)$$

$$B = 0,7651 \left(\frac{1}{0,96} - 1 \right)$$

$$= 0,7651 \times 0,0417$$

$$= 0,0319 \text{ gf}$$

➤ Gaya apung tali pelampung

$$B = W \left(\frac{1}{C} - 1 \right)$$

$$B = 0,7651 \left(\frac{1}{0,96} - 1 \right)$$

$$= 0,7651 \times 0,0417$$

$$= 0,0319 \text{ kg}$$

Total gaya apung

$$F = 2,4351 + 0,0319 + 0,0319$$

$$F = 2,4989 \text{ kgf}$$

2) Gaya Tenggelam

➤ Gaya tenggelam jaring

$$S = W \left(1 - \frac{1}{C} \right)$$

$$S = 0,6188 \left(1 - \frac{1}{1,14} \right)$$

$$S = 0,6188 (1 - 0,8772)$$

$$S = 0,6188 \times 0,1228$$

$$S = 0,0759 \text{ kg}$$

➤ Gaya tenggelam pemberat

$$S = W \left(1 - \frac{1}{C} \right)$$

$$S = 3,250 \left(1 - \frac{1}{11,4} \right)$$

$$S = 3,250 (1 - 0,0877)$$

$$S = 3,250 \times 0,9123$$

$$S = 2,9649 \text{ kgf}$$

➤ Gaya tenggelam pemberat tambahan

$$S = W \left(1 - \frac{1}{C} \right)$$

$$S = 5,100 \left(1 - \frac{1}{3,00} \right)$$

$$S = 5,100 (1 - 0,5885)$$

$$S = 5,100 \times 0,6667$$

$$S = 3,4001 \text{ kg}$$

Total gaya tenggelam

$$S = 0,0759 + 2,9649 + 3,4001$$

$$S = 6,4409 \text{ kgf}$$

f. Kapasitas kapal penangkapan

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

Keterangan :

L = Panjang total kapal (m)

B = Lebar total kapal (m)

D = Dalam kapal/tinggi kapal (m)

Cb = Koefisien blok (0,56)

Diketahui :

L = 13,34

B = 2,27

D = 0,87

Ditanyakan GT...?







Penyelesaian :

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

$GT = 13,34 \times 2,27 \times 0,87 \times 0,56 \times 0,353$

GT = 5,2 GT

Lampiran 2. Hasil tangkapan

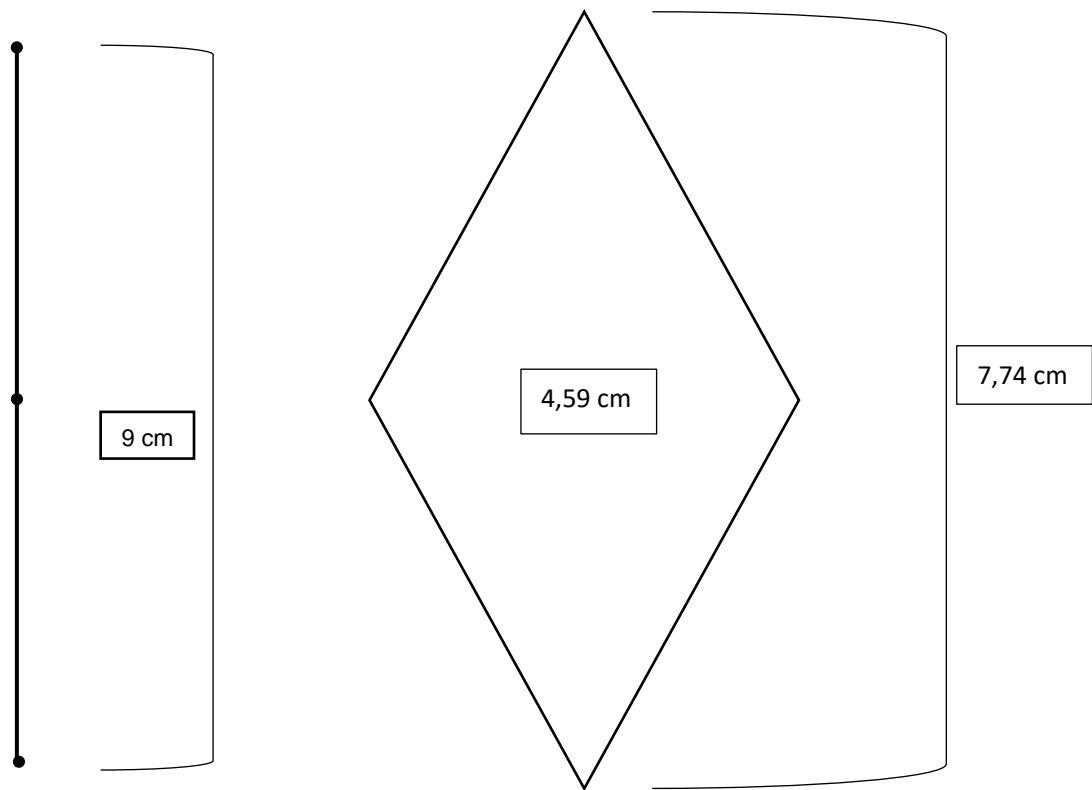
No	Nama Ikan	Gambar
1.	<p>Nama Indonesia : Tenggiri Nama Latin : <i>Scomberomorus commersoni</i></p>	
2.	<p>Nama Indonesia : Talang-Talang Nama Latin : <i>Scomberoides tala</i></p>	
3.	<p>Nama Indonesia : Kerot-kerot Nama Latin : <i>Pomadasys argenteus</i></p>	
4.	<p>Nama Lokal : Senangin Nama Indonesia : Senangin Nama Latin : <i>Eleutheronema tetradactylum</i></p>	
5.	<p>Nama Indonesia : Manyung Nama Latin : <i>Arius thalassinus</i></p>	
6.	<p>Nama Indonesia : Selar tengkek Nama Latin : <i>Megalaspis cordyla</i></p>	

Lampiran 3. Tabel total hasil tangkapan jaring insang dasar per *trip* (Ekor)

Jenis Tangkapan	Trip ke-															Jumlah (ekor)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Tenggiri	8	14	11	19	16	6	22	8	17	15	13	10	15	11	11	196
Talang-talang	3	6	4	2	11	5	7	2	4	6	5	5	2	8	5	75
Manyung	7	5	4	10	4	5	11	4	7	5	3	7	7	6	4	89
Kerot-kerot	5	6	3	8	3	4	9	2	8	4	7	5	5	7	5	81
Senangin	4	7	5	8	4	3	7	3	5	5	4	6	4	7	5	77
Selar	2	5	3	6	5	3	9	3	4	3	6	4	3	5	-	61
Jumlah	28	43	30	53	43	26	65	22	45	38	38	37	35	44	35	579

Lampiran 4. Komposisi hasil tangkapan

Nama Indonesia	Komposisi	Hasil Tangkapan (ekor)
Tenggiri (<i>Scomberomorus commersoni</i>)	33,85%	196
Talang-Talang (<i>Scomberoides tala</i>)	12,95%	75
Kerot-kerot (<i>Pomadasys argenteus</i>)	13,99%	81
Senangin (<i>Eleutheronema tetradactylum</i>)	13,30%	77
Selar tengkek (<i>Megalaspis cordyla</i>)	10,54%	61
Manyung (<i>Arius thalassinus</i>)	15,37%	89



Bukaan mata jaring didalam perairan dengan *mesh size* 9 cm, bukaan mata jaring vertikal yaitu 7,74 cm, secara horizontal yaitu 4,59 cm.

Lampiran 5. Foto kegiatan



Kapal yang digunakan



Menghitung mata jaring



Mengukur mata jaring



Mengukur jarak antar pelampung



1 lembar (*piece*) jaring insang dasar

Lampiran 6. SNI 01-7214-2006 uji baku konstruksi jaring insang dasar monofilament

4 Klasifikasi

4.1 Jaring insang dasar monofilamen termasuk dalam klasifikasi jaring insang tetap (*set gill net*) menggunakan simbol GNS dan berkode ISSCFG 07.1.0, sesuai dengan *International Standard Statistical Classification of Fishing Gear* - FAO.

4.2 Jaring insang dasar monofilamen termasuk dalam klasifikasi jaring insang dasar (*bottom gill net*), sesuai dengan Statistik Penangkapan Perikanan Laut - Indonesia.

5 Sketsa dan bentuk baku konstruksi

5.1 Sketsa bentuk baku konstruksi jaring insang dasar monofilamen seperti dalam lampiran A.

5.2 Batasan bentuk baku konstruksi jaring insang dasar monofilamen merupakan nilai perbandingan antara elemen-elemen atau unsur-unsur penampilan bentuk konstruksi jaring insang dasar monofilamen, adalah sebagai berikut (berdasarkan gambar A.1):

1 E¹ : 0,65 – 0,80

2 Lgr/Lhr : 1,00 – 1,20

3 L/h : 20,00 – 30,00

4 dt/mo : 0,00650 – 0,00850

5 B/Lhr : 110 – 135 grf /mtr

6 S/Lgr : 235 – 290 grf/mtr

7 S/B : 2,00 – 2,45

8 Sf/h : 22,50 – 30,00 %

9 Ss/h : 6,00 – 8,50 % 10 Sf/Lhr :

0,80 – 1,20 % 11 Ss/Lgr : 0,20 –

0,30 %

Keterangan:

1 Hanging ratio datar : E1

2 Perbandingan panjang tali ris bawah dengan panjang tali ris atas : Lgr/Lhr

3 Perbandingan panjang jaring terpasang dengan tinggi jaring terpasang : L/h

4 Perbandingan diameter benang dengan mata jaring teregang : dt/mo

5 Perbandingan daya apung dengan panjang tali ris atas : B/Lhr

6 Perbandingan daya tenggelam dengan panjang tali ris bawah : S/Lgr

7 Perbandingan daya tenggelam dengan daya apung : S/B

8 Perbandingan jarak pelampung dengan tinggi jaring : Sf/h

9 Perbandingan jarak pemberat dengan tinggi jaring : Ss/h

10 Perbandingan jarak pelampung dengan panjang tali ris atas : Sf/Lhr

11 Perbandingan jarak pemberat dengan panjang tali ris bawah : Ss/Lgr