KAJIAN TEKNIS USAHA PENANGKAPAN DENGAN PURSE SEINE TERI DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI LARANGAN, KABUPATEN TEGAL

Technical Study Of Anchovy Catch Effort With Purse Seine At Larangan Coastal Fishing Port, Tegal Regency

Kusnandar[1)], Sri Mulyani[2)], Agung Ferdinand Wera[3)], Dian Sutono Hs[4*)]

[1,2,3]Universitas Pancasakti Tegal
[4]Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang

[*)]Korespondensi: sutono_dian@yahoo.com

Diterima: 29 Agustus 2022; Disetujui: 27 Oktober 2022

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan yang terletak di Kabupaten Tegal, Jawa Tengah merupakan salah satu Pelabuhan di Jawa Tengah dengan produksi perikanan yang cukup tinggi. *Purse seine* Teri merupakan salah satu jenis alat tangkap yang digunakan di PPP Larangan yang hasil tangkapannya terbilang produktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aspek teknis dan aspek finansial usaha penangkapan dengan *purse seine* Teri. Materi yang digunakan dalam penelititan ini adalah 8 unit kapal *purse seine* Teri berlampu. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Analisis Teknis meliputi jenis kapal, spesifikasi alat tangkap, dan metode pengoperasian alat tangkap. Berdasarkan analisis teknis dihasilkan perbandingan dimensi kapal dan alat tangkap sudah sesuai panduan teknis, yaitu panjang alat tangkap minimal 15 kali panjang kapal. Panjang tali ris bawah rata-rata 13% dari tali ris atas dan sudah sesuai standar panduan teknis yaitu minimal 10%. Panjang tali kerut rata-rata 1,3 dari panjang tali ris bawah sudah sesuai panduan teknis yaitu antara 1,1-1,75. Ukuran mata jaring 0,5 *inch* masih aman karena dibawah ketentuan panduan teknis yaitu 0,6 *inch*.

Kata kunci : teknis, finansial, *purse seine* teri, PPP larangan

ABSTRACT

Larangan Coastal Fishing Port, located in Tegal Regency, Central Java, is one of the ports in Central Java with a fairly high fishery production. Purse seine Teri is one type of fishing gear used in PPP Larangan whose catch is fairly productive. The purpose of this research is to analyze the technical and financial aspects of capture fisheries business with purse seine Teri. The material used in this research is 8 units of purse seine Teri ship with lights. The method used is observation and interviews. Technical analysis includes the type of vessel, specifications fishing gear, and methods operation of fishing gear. Based on the technical analysis, the comparison of the dimensions of the vessel and the fishing gear is in accordance with the technical guidelines, namely the length of the fishing gear is at least 15 times the length of the vessel. The length of the bottom ris rope is an average of 13% of the top ris rope and accordance with the standart technical guidelines, which is a minimum of 10%. The average length of the corrugated rope is 1,3 from the length of the bottom ris rope, which is in accordance with the technical guidelines, which is between 1,1-1,75. The mesh size of the 0,5 inch is still safe because it is under the provisions of the technical guide, which is 0,6 inch.

Keywords *: technical, purse seine teri, PPP larangan*

PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan merupakan sumberdaya yang komplek baik dari keanekaragaman jenis, kuantitas, maupun tingkat pemanfaatannya. Setiap sumberdaya ikan mempunyai pola dan kebiasaan tersendiri, sehingga pendekatan pemanfaatannya dilakukan pola tersendiri pula. Kuantitas sumberdaya ikan sangat berlimpah, sehingga dibutuhkan strategi pemanfaatan yang tepat dengan komponen utama sumberdaya manusia (nelayan), alat tangkap, kapal dan pelabuhan perikanan. Untuk mewujudkan maksud di atas agar berjalan seirama dengan tujuan akhir optimalisasi pemanfaatan dan kelestarian sumberdaya ikan, maka dibutuhkan strategi dan operasi penangkapan yang tepat.

Perairan pantai Tegal dengan gugusan terumbu karang Jeruk merupakan habitat dan tempat memijah (*spawning ground*) ikan Teri. Sebagaimana dikatakan Sumadhiharga (2003), bahwa ikan Teri suka memijah pada daerah terlindung, perairan pantai yang dangkal, tersedia banyak makanan dan kadar garam yang relatif rendah. Data hasil tangkapan ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Larangan Kabupaten Tegal, menunjukan bahwa 53% merupakan jenis ikan Teri, yang terdiri dari 50% Teri jawa dan 3% Teri nasi (Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tegal, 2021). Imron M. *et al* (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa komoditas utama produk perikanan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di PPP Larangan salah satunya adalah ikan teri, khususnya dari jenis ikan teri nasi (*Stolephorus commerson*).

Penangkapan ikan Teri banyak dilakukan dengan menggunakan alat tangkap sejenis payang dan bermacam-macam alat lainnya sebagai hasil modifikasinya (Sutono *et al*, 2016). Kapal nelayan yang mendaratkan ikannya di PPP. Larangan, didominasi dengan lima jenis alat tangkap yaitu *purse seine*, badong, payang, arad dan dogol. Mereka merupakan nelayan tradisional yang mengunakan kapal-kapal ukuran relatif kecil (<10 GT), dan hanya melakukan penangkapan di perairan pantai Tegal. Sesuai Tanjov *et al* (2016), bahwa usaha perikanan skala kecil dibidang penangkapan dengan teknologi sederhana dan daerah penangkapan (*fishing ground*) yang relatis terbatas, masih mendominasi pemanfaatan sumberdaya ikan perairan pantai dengan hasil tangkapan yang rendah. Kajian analisa teknis memiliki peranan penting dalam operasi penangkap ikan dengan *purse seine* Teri untuk mengevaluasi kinerja suatu usaha. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji aspek teknis usaha penangkapan dengan alat penangkap ikan (API) *purse seine* Teri di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan, Kabupaten Tegal.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan November - Desember 2021, dengan mengikuti kegiatan operasi penangkapan ikan pada kapal *purse seine* Teri di perairan pantai Tegal sebagai data primer dan pengumpulan data sekunder di PPP. Larangan, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan Umar H. (2003), dengan rumus :

$$\boldsymbol{n = \frac{N\,Z^2\,P\,(1-P)}{N\,d^2 + Z^2\,P\,(1-P)}}$$

Keterangan :

n = Banyaknya sampel yang diambil
N = Jumlah anggota dalam populasi
Z^2 = Normal *variable* $(1,96)^2$
P = Presentase *variance* (0,05)
d^2 = Kesalahan maksimal yang diterima $(0,1)^2$

Sedangkan aspek teknis dianalisis berdasarkan kriteria ideal untuk usaha penangkapan dengan *purse seine* menurut Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang (2006), dengan ketentuan/rumus sebagai berikut:

1. Panjang dan lebar minimum *purse seine*
   a) Panjang dan lebar minimum *purse seine* tergantung ukuran kapal.
   b) Panjang *purse seine* minimum 15 kali panjang kapal.
   c) Lebar *purse seine* minimum 10 kali dari dalam kapal.
2. Pemilihan ukuran mata tergantung terhadap ukuran dan jenis ikan yang akan ditangkap.

$$OM = \frac{2}{3}\ x\ \frac{L\ (ikan)}{K}$$ ....(Rumus Fridman)

Keterangan
OM : Bukaan mata (mm) pada bagian kantong (*bunt*)
L : Panjang (mm) jenis ikan yang akan diangkat
K : Koefisien, tergantung dari ikan yang akan ditangkap (5 untuk ikan yang berukuran panjang dan pipih, 3,5 untuk bentuk dan ukuran ikan umum, 2,5 untuk ikan-ikan yang kecil).

3. Panjang tali-temali
   a) Tali ris bawah sebuah *purse seine* umumnya 10% lebih panjang dari panjang tali ris atas, meskipun ada beberapa tipe yang mempunyai tali ris atas dan bawah yang sama panjang.
   b) Selambar umumnya 25% dari panjang *purse seine*.
   c) Tali kolor kebanyakan 1,1 sampai 1,75 kali panjang tali ris bawah, biasanya kira-kira 1,5 kali panjang *purse seine*. Tali kolor harus dibuat dari bahan yang tahan gesekan dan memiliki *breaking strength* yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Kapal dan Alat Tangkap

Nelayan di PPP Larangan adalah nelayan kecil yang sebagian besar armada kapal berbahan kayu berukuran kurang dari 10 GT. Jenis alat penangkap ikan yang digunakan antara lain *purse seine* waring, payang, bubu dan arad. Jumlah Anak Buah Kapal (ABK) bervarisasi 2 sampai dengan 16 orang setiap kapal tergantung jenis alat penangkap ikan dan ukuran kapal. Waktu operasional/trip berangkat pagi pulang siang hanya 1 hari (*one day fishing*) di perairan sekitar karangjeruk 2-3 mil dari garis pantai larangan.

Alat penangkap ikan di PPP Larangan sebanyak 5 jenis dengan nama daerah yaitu *purse seine* waring, gemplo (payang Teri), apolo/arad dan *gill net*, dan bubu. *Purse seine* waring untuk menangkap Teri Jawa dengan hasil sampingan tangkapan (*by catch*) ikan kembung, tigawaja, kembung, pepirik, tengiri dan *barracuda* (leres). Alat tangkap payang Teri (gemplo) untuk menangkap Teri nasi. *Gill net* merupakan alat ramah lingkungan untuk menangkap ikan pelagis permukaan dan kedalaman tertentu. Arad digunakan untuk menangkap udang dan berbagai jenis ikan sehingga dikategorikan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan menggunakan arad.

Tabel 1. Perkembangan Jumlah Alat Tangkap

Nama Alat	2017	2018	2019	2020	2021
1. *Purse Seine* Teri / *Purse Seine*	64	68	70	71	71
2. Payang / Payang Teri	47	48	48	48	48
3. Apolo / Arad	6	6	6	6	6
4. Gill Net	2	2	2	2	2
5. Bubu	4	4	4	4	4
Jumlah	123	128	130	131	131

(Sumber : Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan, 2021)

Jumlah Kapal yang ada di PPP Larangan Tahun 2021 total 131 unit dengan ukuran dibawah 20 GT, berikut tabel jumlah kapal dengan kategori GT 1 – 5 (Pas kecil) dengan ijin menggunakan Bukti Pencatatan Kapal Perikanan (BPKP) GT 6 – 10 (Pas Besar dengan ijin menggunakan Bukti

Pencatatan Kapal Perikanan (BPKP) dan kapal ukuran 11-30 GT dengan Dokumen Pas Besar dan Ijin Penangkapan berupa SIUP dan SIPI sebagai berikut:

Tabel 2. Perkembangan Jumlah Kapal

No	GT Kapal	2017	2018	2019	2020	2021
1	1 - 5	74	75	75	75	75
2	6 - 10	33	33	33	33	33
3	11 - 30	18	20	22	23	23
	Jumlah	125	128	130	131	131

(Sumber: Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan, 2021)

Kajian Teknis Kapal

Kapal *purse seine* termasuk jenis kapal *encircling* dan merupakan kapal yang digunakan untuk membawa alat tangkap purse seine untuk menangkap ikan yang bersifat *schooling fish* sehingga harus aman dan nyaman digunakan dalam operasi penangkapan ikan. Kapal *purse seine* memiliki geladak utama dan hanya memiliki bangunan atas/rumah geladak yang secara khusus dipergunakan untuk menangkap ikan, termasuk menampung dan mengangkut, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan hasil tangkapan. Kapal *purse seine* Teri berlampu yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan terbuat dari kayu, dengan dimensi yang bervariasi antara 11-17 x 5-5,7 x 1,3-1,55 meter dan berjenis *one boat system*. Menurut Ayodhyoa (1981) kelebihan *one boat system* pada kapal *purse seine* sebagai berikut:

1. Dibandingkan dengan *two boat system*, cara operasi lebih mudah (tidak terlalu rumit). Pengoperasian pada malam hari, lebih mungkin menggunakan lampu untuk mengumpulkan ikan pada *one boat system*, sedangkan untuk *two boat system* lebih cenderung hanya untuk menagkap jenis ikan yang bergerak (*mobile*) dengan pergerakan yang cepat pada siang hari.
2. Memungkinkan pemakaian yang lebih besar, dengan demikian area operasi akan menjadi lebih luas.
3. Pengaruh cuaca relatif kecil (lebih dapat dikuasai), dengan jumlah operasi akan lebih banyak.
4. Menarik jaring, mengangkat jaring, mengangkat ikan, dan lain-lain pekerjaan di dek memungkinkan dimekanisasi, dengan demikian kerja akan lebih efisien.
5. Dengan ukuran jaring yang sama, ukuran kapal akan lebih besar pada *one boat system* dibandingkan *two boat system*. Daya HP akan lebih besar, yang menyebabkan kecepatan melingkari gerombolan ikan juga akan lebih besar. Oleh sebab itu dapat dikatakan tipe *one boat system* akan lebih ekonomis dan efisien jika kapal dimekanisasi.

Menurut BPPI Semarang (2006), kriteria ideal rasio ukuran kapal *purse seine* dengan alat tangkap *purse seine* antara lain sebagai berikut :

a) Panjang *purse seine* minimal 15 kali panjang kapal.
b) Dalam purse seine minimal 10 kali dalam kapal.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 8 sampel kapal *purse seine* berlampu di PPP Larangan, menunjukan ukuran dimensi kapal terhadap dimensi alat tangkap sudah sesuai dengan panduan teknis usaha perikanan *purse seine*. Ukuran panjang alat tangkap *purse seine* semua diatas 15 kali panjang kapal, dan ukuran dalam alat tangkap *purse seine* diatas 10 kali dari dalamnya kapal. Ketentuan tersebut bertujuan agar pengoperasian alat tangkap *purse seine* dapat terlaksana dengan maksimal. Menurut Huda MDA. *et al* (2022), bentuk linggi haluan kapal *purse seine teri* berukuran <10 GT maupun ≥10 GT memiliki bentuk linggi haluan miring atau *raked bow*. Kapal *purse seine teri* yang berukuran ≥10 GT memiliki sudut kemiringan linggi haluan sebesar 29,64°(RBT). Bentuk haluan kapal *purse seine* yang runcing bertujuan untuk memecah ombak, karena dalam operasi penangkpan pelingkaran jaring harus cepat

agar ikan tidak lari keluar area jaring. Namun demikian Singale AR. *et al* (2020), menyatakan bahwa faktor lingkungan dan cuaca seperti arus, angin dan gelombang, serta penentuan radius pelingkaran *purse seine* dapat juga mempengaruhi kecepatan proses melingkarnya *purse seine* untuk mengepung gerombolan (*scholing*) ikan. Kecepatan waktu dalam melingkarkan jaring dan menarik tali kerut (*purseline*) merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam operasi penangkapan dengan alat tangkap purse seine (Fachrussyah ZC. *et al*, 2018).

Kapal *purse seine Teri* yang berukuran ≥10 GT memiliki bentuk kasko kapal secara membujur berbentuk *transom.* Kapal *purse seine* yang berukuran ≥10 GT memiliki bentuk kasko kapal secara melintang berbentuk *U-bottom.* Hal ini bertujuan untuk memudahkan kapal *purse seine* berolah gerak saat mengoperasikan alat tangkap dan menjaga stabilitas saat penarikan alat tangkap.

Kajian Teknis Alat Tangkap

Monintja *et al.,* (1986) mengatakan bahwa aspek teknis dari suatu usaha penangkapan yang perlu diperhatikan adalah jenis alat tangkap dan ukurannya, *Purse seine* Teri yang berbasis di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan yaitu memiliki badan jaring yang terdiri dari jaring utama, jaring sayap, dan jaring kantong. Pada bagian-bagian badan jaring tersebut menggunakan bahan waring *polynet*. Pada tali pelampung menggunakan bahan PE yang memilki ukuran panjang 350 m, tali ris atas menggunakan bahan PE dengan panjang 350 m, tali ris bawah menggunakan bahan PE dengan panjang 390 m, tali kolor menggunakan bahan kuralon dengan panjang 525 m, tali pemberat menggunakan bahan PE dengan panjang 350 m, dan tali selambar menggunakan bahan PE. Pada pelampung menggunakan bahan *synthetic rubber* (SR) dan pemberat menggunakan bahan dari timah hitam. Cincin terbuat dari besi dengan diameter lubang 11,5 cm yang digantungkan pada tali pemberat. Faktor lain yang turut menentukan peningkatan produksi adalah penyempurnaan alat, metode dan teknik penangkapan (Monintja *et al.,* 1986).

Berdasarkan BPPI Semarang (2006), kriteria ideal untuk alat tangkap *purse seine* antara lain sebagai berikut :

1. Tali ris bawah sebuah *purse seine* umumnya 10% lebih panjang dari panjang tali ris atas, meskipun ada beberapa tipe yang mempunyai tali ris atas dan bawah yang sama panjang.

Tabel 3. Perbandingan Tali Ris Atas dan Tali Ris Bawah

No	Nama Kapal	Tali Ris Atas (m)	Tali Ris Bawah (m)	Ris Bawah - Ris Atas (m)	Konversi	Keterangan
1	Karya Mitra Jaya	300	345	45	15%	sesuai kriteria
2	Bintang Mas Group	300	340	40	13%	sesuai kriteria
3	Semi Jaya 3	350	390	40	11%	sesuai kriteria
4	Kartika Jaya 03	350	400	50	14%	sesuai kriteria
5	Sri Nanjung Jaya 2	350	390	40	11%	sesuai kriteria
6	Bima Karya -3	350	400	50	14%	sesuai kriteria
7	Eka Jaya Baru	350	390	40	11%	sesuai kriteria
8	Semi Jaya Baru	350	405	55	16%	sesuai kriteria
	Rata - rata	337.5	382.5	45	13%	sesuai kriteria

(Sumber : Data Primer, diolah 2021)

2. Tali kolor kebanyakan 1,1 sampai 1,75 kali panjang tali ris bawah, biasanya kira-kira 1,5 kali panjang *purse seine*. Tali kolor harus dibuat dari bahan yang tahan gesekan dan memiliki *breaking strength* yang baik.

Tabel 4. Perbandingan Dimensi Tali Kolor

No	Nama Kapal	Panjang *Purse Seine* (m)	Tali Ris Bawah (m)	Tali Kolor (m)	Perbandingan		Ket.
					1	2	
1	Karya Mitra Jaya	300	345	450	1,5	1,3	sesuai kriteria
2	Bintang Mas Group	300	340	450	1,5	1,3	sesuai kriteria
3	Semi Jaya 3	350	390	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
4	Kartika Jaya 03	350	400	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
5	Sri Nanjung Jaya 2	350	390	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
6	Bima Karya-3	350	400	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
7	Eka Jaya Baru	350	390	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
8	Semi Jaya Baru	350	405	525	1,5	1,3	sesuai kriteria
	Rata - rata	337,5	382,5	506,25	1.5	1,5	1,3

(Sumber : Data Primer, diolah 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 8 sampel kapal *purse seine* berlampu di PPP Larangan, menunjukan ukuran panjang tali-tali alat tangkap *purse seine* nelayan di PPP Larangan sudah sesuai dengan panduan teknis usaha perikanan *purse seine*. Ukuran panjang tali ris bawah lebih panjang 10% dari tali ris atas, dengan rata-rata 13%. Selanjutnya ukuran panjang tali kolor lebih panjang 1,5 dari panjang alat tangkap dan rata-rata panjang tali ris bawah adalah 1,3 dari dalam alat tangkap. Ketentuan tersebut bertujuan agar pengoperasian alat tangkap *purse seine* dapat terlaksana dengan maksimal.

3. Ukuran *Mesh Size* (Rumus Fridman)

$$OM = \frac{2}{3}\ x\ \frac{L\ (ikan)}{K}$$

$$OM = \frac{2}{3}\ x\ \frac{40}{2.5} = 10{,}6 \text{ mm} = 1{,}6 \text{ cm} = 0{,}6 \text{ inch}$$

Keterangan :

OM : Bukaan mata (mm) pada bagian kantong (bunt)

L : Panjang (mm) jenis ikan yang akan diangkat

K : Koefisien, tergantung dari ikan yang akan ditangkap (5 untuk ikan yang berukuran panjang dan pipih, 3,5 untuk bentuk dan ukuran ikan umum, 2,5 untuk ikan-ikan yang kecil)

Tabel 5. Ukuran Mata Jaring

No	Nama Kapal	Ukuran Mata Jaring (inch)	Panduan Teknis (inch)	Keterangan
1	Karya Mitra Jaya	0,5	0,6	sesuai kriteria
2	Bintang Mas Group	0,5	0,6	sesuai kriteria
3	Semi Jaya 3	0,5	0,6	sesuai kriteria
4	Kartika Jaya 03	0,5	0,6	sesuai kriteria
5	Sri Nanjung Jaya 2	0,5	0,6	sesuai kriteria
6	Bima Karya 3	0,5	0,6	sesuai kriteria
7	Eka Jaya Baru	0,5	0,6	sesuai kriteria
8	Semi Jaya Baru	0,5	0,6	sesuai kriteria

(Sumber : Data Primer, diolah 2021)

Pemilihan ukuran mata tergantung terhadap ukuran dan jenis ikan yang akan ditangkap. Nelayan *purse seine* di PPP Larangan menggunakan *purse seine* dengan ukuran mata jaring 0,5 *inch* / 1,27 cm. Pemilihan ukuran mata jaring tersebut dibawah ketentuan kriteria ukuran mata jaring dari rumus Fridman. ukuran mata jaring yang kecil karena disesuaikan dengan komoditas tangkapan utama nelayan disana yaitu ikan Teri.

Kajian Teknis Pengoperasian *Purse Seine*

Teknik pengoperasian alat tangkap *purse seine* yang dilakukan oleh nelayan PPP Larangan, pada umumnya menggunakan alat bantu cahaya sebagai media pengumpul ikan sasarannya. Secara teknis nelayan akan menyalakan lampu selama 4-5 jam agar ikan berkumpul di sekitar kapal, kemudian rumpon lampu (bangkrak) diturunkan sebagai pengganti lampu kapal yang akan dimatikan sebelum memulai operasi penangkapan dengan melingkarkan jaring mengelilingi gerombolan ikan. Siahaan ICM. *et al* (2021), menyatakan bahwa apabila ikan di sekitar kapal sudah banyak, rumpon lampu (bangkrak) segera diturunkan dan dibawa menjauhi posisi kapal dengan pelan agar ikan tidak berlari menyebar dan akan tetap berkumpul di sekitar lampu bangkrak tersebut. Selanjutnya Sinaga JN. *et al* (2020) menyatakan bahwa pengoperasian alat tangkap purse seine diawali dengan mematikan semua lampu kapal dan hanya tinggal lampu sampan (bangkrak) yang menyala, kemudian nelayan menurunkan pelampung tanda yang dikuti dengan penurunan jaring (seting) sambil kapal bergerak melingkari gerombolan ikan. Beberapa hal lainnya yang harus diperhatikan dalam pengoperasian purse seine antara adalah; arah arus, angin, kecepatan penurunan/pelingkaran jaring, penarikan tali kerut (*purse line*) dan pengangkatan badan jaring. Fachrussyah ZC. *et al* (2018), mengatakan bahwa kecepatan waktu melingkarkan jaring dan menarikan tali kerut (purse line) dalam membentuk lingkaran dengan bagian bawahnya tertutup (seperti cawan), merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam pengoperasian alat tangkap purse seine, sehingga ikan tidak dapat meloloskan diri.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis teknis unit *purse seine teri* di PPP Larangan sudah sesuai panduan teknis, yaitu panjang alat tangkap minimal 15 kali panjang kapal, panjang tali ris bawah rata-rata 13% dari tali ris atas, panjang tali kerut rata-rata 1,3 dari panjang tali ris bawah, serta ukuran mata jaring 0,5 *inch*.

DAFTAR PUSTAKA

Aleks R. Singale, Johnny Budiman dan R. D. CH. Pamikiran. 2020. Kajian efisiensi teknis alat tangkap pukat cincin KM. SL Tidore. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap Vol, 5, No. 1 (Juni 2020). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado; hal. 21-29

Ayodhyoa, A.U. 1981. Metoda Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.

Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang. 2006. Panduan Teknis Usaha Penangkapan Ikan (FAO). Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Dinas Kelautan, Perikanan dan Perternakan Kabupaten Tegal. 2021. Statistik Produksi Perikanan Tangkap Kabupaten Tegal Tahun 2020. Dinas Kelautan, Perikanan dan Perternakan, Sekretariat Daerah Kabupaten Tegal

Irandha C M Siahaan, Rasdam, Rudi Stiawan (2021). Teknik Pengopersian Alat Tangkap Purse Seine Pada KMN. Samudera Windu Barokah Pati, Jawa Tengah. Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan Vol. 16, No. 1 (Juni 2021). Fakultas Perikanan,

Universitas PGRI Palembang; hal. 48-58

Juliana Normauli Sinaga, Pareng Rengi, Isnaniah (2020). Analisis Teknis dan Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Vol. 27, No. 1 (2022). Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru.

Mohammad Imron, Mulyono S. Baskoro, Ayu Wulandari, Salsabila Nafri, Kusnandar. Kajian Perikanan Payang dan Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan Tegal. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan Vol. 12 No. 1 (Mei 2021). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor; hal 1-10

Monintja D.R., B.P. Pasaribu., I. Jaya. 1986. Manajemen Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.

Muhammad Dendy Alamul Huda, Mohammad Imron, Yopi Novita. 2022. Karakteristik Working Area di atas Kapal Mini Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan Kabupaten Tegal. Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan Barakuda 45, Vol. 4, No. 1 (2022). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Tujuh Belas Agustus Empat Lima Cirebon.

Sumadhiharga K. 2003. Biologi dan Pengelolaan Ikan Teri (*Stolephorus spp*) Sebagai Ikan Umpan di Teluk Ambon. Jakarta: Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I, Buku II Sumberdaya Perikanan dan Penangkapan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.

Sutono D. 2016. Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri di Perairan Pantai Tegal. Jurnal Perikanan Dan Kelautan Vol. *6*, No. *2*. Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang; hal. 104–115.

Umar H. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka utama. Jakarta.

Yulia Estmirar Tanjov, Roza Yusfiandayani, dan Mustaruddin (2016). Pengelolaan Mini Purse Seine Bertanggung Jawab Di Perairan Teluk Lampung. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, Vol. 8, No. 2 (Desember 2016). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor; hal. 713-728.

ZC Fachrussyah, Irwan Yantu (2018). Kajian Usaha Perikanan Purse Seine (Studi Kasus Pada Kelompok KM. Mentari 8888 Milik PT. Mentari Samudera Raya, Bitung Sulawesi Utara). Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis "JAMBURA". Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Gorontalo; hal. 299-308