

Pengaruh Kecepatan Penarikan Tali Kolor (*Purse Line*) pada Alat Tangkap *Purse Seine* Terhadap Hasil Tangkapan Ikan di Sampang

Misbahus Surur¹, Exist saraswasti², Yusrudin Yusrudin³

¹⁻³Program studi pemanfaatan sumberdaya perikanan, fakultas pertanian,
Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

Alamat : Jl. Semolowaru No. 84 Surabaya, Indonesia

Korespondensi penulis : misbahus000@gmail.com

Abstrak : *Purse seine* is a fishing tool used to catch surface fish that are grouped and pulled towards the light. It works by encircling schools of fish with a net to create a vertical wall that blocks the fish's ability to move horizontally. The aim of the research is to find out how the speed of pulling the drawstring (*purse line*) affects the number of fish caught in Sampang waters. The research method used was an experimental method, namely by conducting experiments and monitoring the treatment carried out on *purse seine* fishing gear on mackerel fish caught in Sampang waters. The results of test 1 show that the results of catching mackerel fish in the catches from 3 treatments and 9 repetitions were very significantly different, so it can be concluded that from the results of the fishing experiment with a *purse seine*, drawstring speed had a very significantly different effect.

Keywords: *Fish Catch Results, Sampang, Fishing Efficiency, Fishing Dynamics*

Abstrak: *Purse seine* adalah alat penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan permukaan yang dikelompokkan dan ditarik ke cahaya. Cara kerjanya dengan melingkari gerombolan ikan dengan jaring untuk membuat dinding vertikal yang menghalangi kemampuan ikan untuk bergerak secara horizontal. Tujuan dari penelitian Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kecepatan penarikan tali serut (*purse line*) mempengaruhi jumlah ikan yang ditangkap diperairan sampang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode experimental, yaitu dengan melakukan percobaan dan pengatan terhadap perlakuan yang dilakukan pada alat tangkap *purse seine* terhadap hasil tangkapan ikan kembungdi perairan sampang. Hasil uji 1 menunjukkan hasil tangkapan ikan kembung Dalam hasil tangkapan dari 3 perlakuan dan 9 kali ulangan berbeda yang sangat nyata jadi dapat disimpulkan Dari hasil percobaan penangkapan ikan dengan alat *purse seine* kecepatan tali kolor memberikan pengaruh berbeda sangat nyata.

Kata kunci : Hasil Tangkapan Ikan, Sampang, Efisiensi Penangkapan, Dinamika Penangkapan

1. PENDAHULUAN

Latar belakang

Indonesia mempunyai zona maritim yang sangat luas yaitu 5,8 juta km² yang terdiri dari 2,3 juta km² perairan kepulauan, 0,8 juta km² laut teritorial, dan 2,7 juta km² perairan di Zona Ekonomi Eksklusif. Sebab, Indonesia adalah negara kepulauan. Dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya berjumlah Rp 116,3 triliun, jumlah ini meningkat. Nilai produksi perikanan mencapai puncaknya pada tahun 2016 dibandingkan lima tahun sebelumnya, dengan Provinsi Jawa Timur menjadi salah satu pemasok utama produk perikanan.

Dengan luas wilayah 1.588,79 km², Kabupaten Sampang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Salah satu daerah yang mempunyai potensi perikanan

tangkap adalah Kabupaten Sampang. Namun demikian, hingga saat ini nelayan baru memanfaatkan 10% potensi laut. Salah satu usaha penangkapan ikan yang dikelola masyarakat nelayan Kabupaten Sampang adalah purse seine. Pukat cincin adalah alat penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan permukaan yang dikelompokkan dan ditarik ke cahaya. Cara kerjanya dengan melingkari gerombolan ikan dengan jaring untuk membuat dinding vertikal yang menghalangi kemampuan ikan untuk bergerak secara horizontal (Sudirman & Mallawa, 2004).

Ikan pelagis kecil dan besar yang berkumpul di dekat permukaan laut merupakan ikan yang menjadi incaran nelayan purse seine, menurut Dahuri (2003). Ikan harus didorong untuk datang dan berkumpul dengan memanfaatkan lampu, rumpon, dan teknik lainnya jika belum dikumpulkan di wilayah tangkapan atau tidak berada di wilayah tangkapan jaring. Karena gerombolan ikan diperkirakan berkumpul di sekitar rumpon, pendekatan operasional yang memanfaatkan rumpon menghilangkan kebutuhan untuk mengejar gerombolan ikan (Sudirman & Mallawa, 2004).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Apakah kecepatan tarikan tali kolor mempengaruhi hasil tangkapan?
- b. Pada kecepatan berapa saya harus menarik tali serut untuk mendapatkan hasil terbaik?

Maksud dan Tujuan

Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kecepatan penarikan tali serut (purse line) mempengaruhi jumlah ikan yang ditangkap. Meskipun tujuannya adalah mendapatkan tangkapan terbaik, kecepatan menarik tali serut atau tali pengikat sangatlah penting.

Manfaat

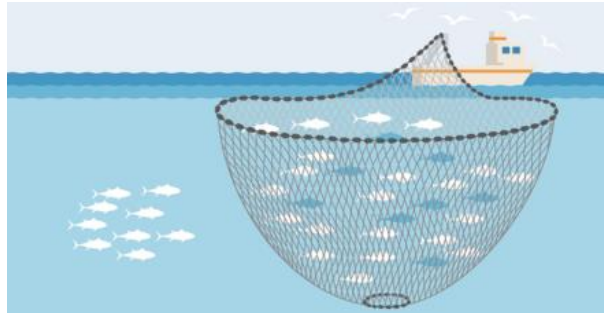
Masyarakat nelayan, khususnya di perairan sampang, diharapkan dapat memperoleh manfaat dari penelitian ini dengan mendapatkan informasi mengenai kecepatan yang ideal dalam menarik alat tangkap purse line agar hasil tangkapan ikan dapat maksimal.

Hipotesis

Hipotesa yang digunakan adalah kecepatan penarikan tali kolor yang berbeda berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan di perairan sampang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Deskripsi Alat Tangkap *Purse Seine*



Gambar 1. Alat Tangkap *Purse Seine* (Marine Stewardship, 2019)

Purse seine adalah jaring yang biasanya berbentuk persegi panjang dan mempunyai tali berkerut bagian bawah yang dilewatkan melalui cincin yang diikatkan pada jaring (tali ris bawah). Hal ini memungkinkan jaring ditutup dan dibentuk dengan menarik tali yang berkerut di bagian bawah, sebanding dengan mangkuk (Baskoro, 2002). Berdasarkan standar diklasifikasikan sebagai bagian dari jaring keliling menurut kriteria klasifikasi alat penangkapan ikan laut. Metode penangkapan ikan yang lebih berhasil untuk menangkap ikan pelagis di permukaan air adalah pukut cincin (Silitonga dkk., 2016). Berikut bagian-bagian dari purse seine (Silitonga et al., 2016):

a. Jaring (*Webbing*)

Tubuh sayap dan kantong (bunt) membentuk pukut cincin. Kabupaten Bulukumba mempunyai pukut cincin dengan panjang 400m dan lebar 40m.

b. Tali Ris Atas dan Bawah

Tali bagian atas terbuat dari bahan polietilen (PE) dengan panjang 420 meter dengan diameter 15 mm. Berputar ke arah Z, atau berputar ke kiri. Hindari penggunaan tali tersendiri untuk menyambung tali ris atas dengan srampatan; sebagai gantinya, sambungkan langsung ke tali srampatan. Sedangkan tali ris bawah berbahan PE, berukuran panjang 425 meter dan diameter 10 mm. Berputar dalam orientasi Z.

c. Tali Pemberat (*Sinker line*)

memiliki dimensi dan bentuk yang sama dengan ris strap bagian bawah, yaitu berbahan PE, berputar dengan orientasi Z, dan memiliki panjang 425 meter dengan diameter 10 mm.

d. Tali Kerut/ Tali Kolor (*Purse line*)

Panjang tali kerut yang digunakan adalah 480 meter, diameter 47 mm, dan dipintal (anyaman). Pada saat menarik, tali bergelombang berfungsi untuk mengumpulkan cincin, menutup dasar jaring dan mencegah ikan keluar.

e. Pelampung (*Float*)

Panjang 170 mm, diameter rongga 30 mm, dan diameter luar 120 mm; terbuat dari plastik. Tugas pelampung adalah menjaga posisi jaring mengapung di atas permukaan air.

f. Pemberat (*Sinker*)

Panjangnya 55 mm, diameter rongga 12 mm, diameter luar 30 mm, dan secara keseluruhan terdiri dari 1.500 partikel timbal/ploombom (Pb). Jaring ditenggelamkan dan direntangkan ke bawah dengan bantuan beban.

g. Cincin (*Ring*)

Terdiri dari 105 bagian, besi putih, diameter rongga 220 mm, diameter luar 260 mm, dan tebal 16 mm. Cincin ini berfungsi sebagai tempat memasukkan tali kolor.

Alat Bantu Penangkapan

Berbagai teknologi bantu digunakan untuk memudahkan pengoperasian alat penangkapan ikan agar mendapatkan hasil yang optimal. Seperangkat alat yang disebut dengan “alat bantu memancing” dirancang untuk memudahkan nelayan dalam menangkap ikan (Cahyadi & Suwandi, 2017). Alat bantu penangkapan ikan ini tersedia dengan pukat cincin sebagai berikut.

a. Cahaya (*Lampu*)

Salah satu jenis alat bantu optik yang digunakan untuk menarik dan memfokuskan ikan adalah cahaya. Teknik ini telah lama diketahui berhasil dengan baik baik untuk penangkapan ikan individu maupun kelompok di lingkungan air tawar dan laut. Dalam teknik memancing, cahaya digunakan untuk menarik sekaligus menjaga konsentrasi ikan sehingga lebih mudah ditangkap. (Wiyono, 2006 dalam Notanubun, 2010).

b. Rumpon

Karena letak wilayah penangkapan ikan sudah diketahui sejak dini, maka rumpon merupakan suatu teknologi yang berfungsi mengumpulkan atau memusatkan ikan pada suatu perairan untuk memudahkan penangkapan ikan dengan alat tangkap yang tepat. (Hikmah et al., 2016).

Daerah Penangkapan

Daerah permukaan laut cocok untuk digunakannya alat tangkap purse seine karena ikannya banyak dan bergerombol di sana, serta suasana lautnya tenang dan menyenangkan. Tergantung pada ukuran alat tangkapnya, purse seine dapat bekerja di perairan antara 15 dan 50 meter di bawah permukaan (Subani & Barus, 2007). Kriteria berikut harus

digunakan sebagai panduan ketika memilih lokasi penangkapan ikan: kawasan tersebut harus mempunyai ciri-ciri yang memungkinkan ikan berkumpul dalam kelompok dan menjadi tempat yang baik untuk digunakan sebagai habitat; lokasinya juga harus berada di kawasan yang mempunyai nilai ekonomi dan mempunyai peralatan penangkapan ikan yang mudah digunakan. (2004, Nasution).

Banyak atau tidaknya ikan yang ditangkap sebagian besar bergantung pada keadaan lingkungan. Misalnya, semakin dalam perairan, semakin banyak ikan yang ditangkap, hal ini mungkin karena perairan yang lebih dalam menampung lebih banyak air, sehingga dapat mendukung populasi ikan yang lebih besar. Hal ini berkaitan dengan persebaran ikan baik secara vertikal maupun horizontal di lautan sehingga memungkinkan ikan untuk bermigrasi di sekitar habitatnya secara lebih luas (Purbanyanto, 2004).

Metode Pengoprasian Purse Seine

Alat tangkap yang berguna untuk menangkap ikan pelagis di wilayah lepas pantai dan pesisir adalah purse seine. Salah satu teknik penangkapan ikan yang paling agresif adalah penangkapan ikan purse seine, yang dimaksudkan untuk menangkap gerombolan ikan pelagis. Tergantung dari ukuran jaring yang digunakan, alat pancing ini dapat menangkap ikan dengan berbagai ukuran, dari yang kecil hingga yang sangat besar. Ikan yang tertangkap lebih sedikit karena tidak dapat keluar dari jaring pada saat ukuran mata jaring lebih kecil. (Limbong *et al.*, 2014). Berikut ini adalah tahap-tahap operasi penangkapan *purse seine* (Limbong *et al.*, 2014):

a. Pencarian *Fishing Ground*

Nelayan biasanya menangkap ikan di tempat yang sama seperti biasanya, namun jika ikan di daerah tersebut tidak banyak, mereka akan berpindah ke tempat lain keesokan harinya jika cuaca cerah dan ombak tidak terlalu tinggi.

b. Penurunan Jaring (*Setting*)

Setelah sampai di daerah penangkapan, para nelayan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk pengaturan sambil menunggu jaring diturunkan. Tali pelampung diturunkan terlebih dahulu hingga mengapung di permukaan air, menandakan telah terlepas dari tumpukan jaring yang ada di dalam air. Pelampung (tali kepala) kemudian diturunkan, kemudian jaring pemberat dan cincin diturunkan secara bersamaan setelah itu. Hal ini menyebabkan bagian jaring jatuh bersama tali bergelombang yang tersusun, bergerak melingkar hingga selesai, dan ujung belakang tas menarik tali bergelombang tersebut hingga membentuk tangguk.

c. Pengangkatan jaring (*hauling*)

Tarik terlebih dahulu tali kerut dan tali sebelah kanan. Dengan menarik tali bergelombang maka arah berenang ikan dibatasi dari bawah sehingga membentuk tangkapan seperti bendungan dengan cincin-cincin yang dilewati tali bergelombang tergantung pada haluan kanan kapal. Diperlukan waktu sekitar empat puluh menit untuk mengangkat tali bergelombang, dan tiga awak kapal bertanggung jawab atas haluan kapal, dua awak kapal bertanggung jawab atas pelampung yang menarik pelampung, dua awak kapal membantu pengaturan pemberat, dan sepuluh awak kapal bertanggung jawab atas penarikan dan penerbang pilot. mengatur lengkungan. Dibutuhkan antara 90 dan 120 menit untuk menyelesaikannya. Setelah badan jaring dipasang, gayung digunakan untuk mengeluarkan ikan dari kantong berisi hasil tangkapan. Berikut ini adalah cara penangkapan ikan yang menggunakan rumpon atau alat lainnya (Surdirman & Mallawa, 2004):

- 1) Potong tali FAD hingga lepas. Tali FAD mempunyai pelampung yang diikatkan padanya, sehingga dapat mengapung searah dengan arus permukaan.
- 2) Gunakan arah dan kecepatan arus sebagai panduan untuk memperkirakan arah dan kecepatan pelepasan rumpon.
- 3) Menggunakan rumpon untuk mengelilingi gerombolan ikan.
- 4) Cabut tali serut dari jaringnya. Rumpon dikeluarkan dari dasar jaring dan dipasang kembali pada tali pelampung setelah ditutup. Akibatnya, tanggung jawab khusus seorang anggota kru adalah menyelesaikan rumpon dan mengembalikannya ke lokasi awalnya.
- 5) Melepaskan garis pelampung dan badan jaring. Ketika dasar jaring tertutup, jaring ditarik, mengembalikan pemberat asli perahu.
- 6) Menangkap ikan. Ikan langsung dimasukkan ke dalam perahu setelah dikumpulkan di dalam kantong atau alat yang berfungsi sebagai kantong.
- 7) Mengelola tangkapan saat berada di kapal.

Hasil Tangkapan

Ditemukan lima jenis ikan berbeda pada komposisi ikan yang diperoleh dengan alat tangkap Purse Seine, menurut Mirnawati (2019). *Atule mate*, ikan selar kuning, beratnya sebanyak 280 kg (10,1%), *tol Scomberoides*, ikan talang-talang, sebanyak 990 kg (35,6%), *Euthynnus affinis*, ikan tuna sebanyak 300 kg (10,8%)., *Strereiger kanagurta* jantan, yaitu ikan tenggiri, memiliki berat sebanyak 1200 kg (43,2%), dan *Scomberomorus*

commerson, ikan tenggiri, memiliki berat 7 kg (0,3%). Ikan tenggiri jantan merupakan ikan yang paling banyak ditangkap di antara lima jenis ikan berbeda.

3. METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di perairan Kabupaten Sampang pada bulan Mei 2024 sampai Juni 2024.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring *purse seine* dengan Panjang 400 meter lebar 70 meter dan Panjang tali kolor (*purse line*) yang beroperasi di perairan sampang, buku catatan, alat tulis, penggaris, laptop, timbangan, dan kamera untuk mempermudah dalam pengambilan data yang diperlukan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian eksperimental, yaitu melakukan eksperimen untuk menyelidiki bagaimana hasil berhubungan dengan penentuan sumber dan akibat dari fenomena yang diamati. (Surakhmad, 2000). Penelitian ini membedakan tiga perlakuan dan Sembilan kali ulangan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), sebagai perlakuan ditentukan kecepatan yang berbeda yaitu :

- Perlakuan A : Penarikan jaring dengan kecepatan 5 meter/menit
- Perlakuan B : Penarikan jaring dengan kecepatan 15 meter/menit
- Perlakuan C : Penarikan jaring dengan kecepatan 30 meter/menit

Data Penelitian

Data utama yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan hasil tangkapan ikan yang tertangkap dari beberapa perlakuan penelitian. Dari data hasil penelitian yang diperoleh maka dilakukan analisa data.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara primer dan sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan penangkapan yang berkaitan dengan yang diteliti yaitu melakukan percobaan penelitian penangkapan ikan kembung menggunakan 3 (tiga) *purse seine* dengan perlakuan kecepatan penarikan penarikan jaring yang berbeda. Masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 9 (Sembilan) kali ulangan.

Analisa Data

Sebanyak 27 unit percobaan kemudian dimasukkan ke dalam tabel pengumpulan data sesuai perlakuan masing-masing, dan hasil penangkapan ikan dihitung dalam bentuk hasil tangkapan akhir (kg) per trip. Metode statistik yang digunakan untuk analisis data berdasarkan penelitian dengan tiga perlakuan dan sembilan kali pengulangan. Hasilnya kemudian disusun dalam daftar hasil observasi sebagai berikut:

Tabel 1

Ulangan	Perlakuan			Total	Rata-rata
	A	B	C		
1	A1	B1	C1	T1	R1
2	A2	B2	C2	T2	R2
3	A3	B3	C3	T3	R3
4	A4	B4	C4	T4	R4
5	A5	B5	C5	T5	R5
6	A6	B6	C6	T6	R6
7	A7	B7	C7	T7	R7
8	A8	B8	C8	T8	R8
9	A9	B9	C9	T9	R9
Total	TA	TB	TC	TL	-
Rata-rata	RA	RB	RC	-	-

Keterangan :

- 1,2,3,...,9 = Ulangan
- A, B dan C = Perlakuan
- Perlakuan A = Penarikan tali kotor 5 meter/menit
- Perlakuan B = Penarikan tali kotor 15 meter/menit
- Perlakuan C = Penarikan tali kotor 30 meter =/menit
- TA, T2, T3, ..., T9 = Total dari ulangan 1 sampai 9
- R1, R2, R3, ..., R9 = Rata-rata ulangan dari 1 sampai 9
- RA, RB dan RC = Rata-rata dari perlakuan A,B dan C
- TL = Total dari TA, TB dan TC

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Pulau Mandangin Sampang



Gambar 2 pulau mandangin

Sebagai negara kepulauan, Indonesia mempunyai zona maritim yang relatif luas, yaitu 5,8 juta km², yang terdiri dari 2,3 juta km² perairan kepulauan, 0,8 juta km² laut teritorial, dan 2,7 juta km² perairan di Zona Ekonomi Eksklusif. Nilai produksi perikanan tersebut, seperti dilansir Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), meningkat menjadi Rp125,3 triliun dari tahun sebelumnya Rp116,3 triliun atau 6,83 juta ton. Nilai produksi perikanan mencapai puncaknya pada tahun 2016 dibandingkan lima tahun sebelumnya, dengan Provinsi Jawa Timur menjadi salah satu pemasok utama produk perikanan. Kabupaten Sampang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah 1.588,79 km². Kabupaten Sampang merupakan salah satu daerah yang mempunyai daerah tangkapan ikan. Namun, nelayan baru memanfaatkan sepuluh persen potensi laut. Di Pulau Mandangin, pulau Madura di Kabupaten Sampang, sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan. Kabupaten sampang terletak Selat Madura terletak di utara, selatan, timur, dan barat negara ini.

Keadaan Iklim Penangkapa

Wilayah penelitian terletak di iklim tropis dengan dua musim yang berbeda: hujan dan kemarau. Musim kemarau biasanya berlangsung pada bulan April hingga September, sedangkan musim hujan biasanya berlangsung pada bulan Oktober hingga Maret. Setiap tahun merupakan musim penangkapan ikan, dan bulan Desember hingga Februari merupakan bulan tersibuk di Sampang. Namun, karena pola cuaca yang tidak dapat diprediksi dan terus berubah, saat ini sulit untuk memperkirakan musim penangkapan ikan, sehingga operasi penangkapan ikan menjadi meragukan bagi nelayan setempat. Faktor yang mempengaruhi dalam penangkapan ikan di laut yaitu gelombang, angin, hujan dan arus ditengah laut. Walaupun berada di selat madura umumnya mempunyai

tinggi gelombang berkisar antara 3-4 meter. Sedangkan pasang surut mempunyai sifat semidiurnal sekitar 3,5 meter yang berarti terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dalam satu hari. Saat penelitian pada bulan Desember cuaca didominasi hujan ringan dengan suhu 24°C 32°C. Keadaan iklim bulan Desember.

Kapal Purse Seine

Kapal purse seine yang ada di pulau mandangin menggunakan dua kapal dengan mengoperasikan/cara sistem pelingkar menggunakan satu kapal yaitu terdiri dari kapal induk atau kapal utama. Kapal utama dipergunakan untuk tempat jaring purse seine dan perbekalan nelayan dengan jumlah 21 orang ABK, Kapal yang digunakan penelitian yaitu tiga kapal terdiri dari Km.Lancar,Km.Barung,Km. Untung. Adapun deskripsi dari masing-masing kapal adalah:

- **KAPAL KM. UNTUNG**

Pemilik kapal : H. Hapidi

Nahkoda : H. Hapidi

Deskripsi Kapal untung memiliki panjang 17 meter, lebar 4,30 meter, dalam 1,65 meter, dengan kekuatan 20 GT dan mesin mitsubishi 120 PS, serta terdiri dari 17 ABK. kapal untung dapat dilihat pada **lampiran 2**.

- **KAPAL KM. LANCAR**

Pemilik kapal : H. Nurul Nahkoda : H. Roni

Deskripsi Kapal lancar memiliki panjang 17,10 meter, lebar 4,50 meter, dalam 1,75 meter, dengan kekuatan 22 GT dan mesin mitsubishi 120 PS, serta terdiri dari 25 ABK. kapal lancar dapat dilihat pada **lampiran 3**.

- **KAPAL KM. BARUNG**

Pemilik kapal : HJ.Innah

Nahkoda : Hapidi

Deskripsi Kapal barung memiliki panjang 17,50 meter, lebar 4,75 meter, dalam 1,80 meter, dengan kekuatan 25 GT dan mesin mitsubishi 120 PS, serta terdiri dari 30 ABK. kapal barung dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

Kapal purse seine dilengkapi dengan bagian-bagiannya yaitu terdiri dari palka, kemudi, pelak, serok, mesin kapal, tempat mengikat jangkar, tempat mengintai ikan (mandho), kayu pemisah. Palka berfungsi untuk menyimpan hasil tangkapan ikan yang didapat. Kemudi merupakan tempat yang digunakan untuk duduk nahkoda atau juru mudi. Pelak merupakan sebutan lampu solar cell yaitu sebagai alat bantu pengumpul ikan terdiri dari empat lampu. Serok atau seser digunakan untuk mengangkat hasil tangkapan ikan untuk di masukkan ke dalam palka. Tempat mengikat jangkar yang juga digunakan untuk mengikat tali untuk pelepasan jangkar. Kayu pemisah untuk memberikan batasan ke kapal supaya tidak saling bertabrakan saat pengambilan hasil tangkapan.



Gambar 3 Kapal Barung

Alat Tangkap Purse Seine

Di Pulau Mandangin, penangkapan ikan dengan menggunakan jaring cincin (purse seine) merupakan metode penangkapan ikan yang sangat lazim dilakukan dengan menggunakan kapal besar. Pulau Mandangin mempunyai empat puluh dua unit penangkapan ikan purse seine. Alat tangkap yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tangkap purse seine yang biasa digunakan oleh nelayan di Pulau Mandangin. Pukat cincin sepanjang 400 meter ini memiliki lebar 70 meter dan panjang tali serut 450 meter. Jaring induk, pelompat, risline, pelampung, pemberat, cincin, dan tali serut merupakan komponen-komponen penyusun sebuah pukat cincin.

1. Jaring utama

Tergantung pada jenis ikan yang dikumpulkan, ukuran mata jaring utama jaring pukat nilon bervariasi. Ukuran mata jaring dari purse seine tidak sama antara badan dan sayap jaring. Bagian sayap mata jaringnya lebih besar. Sedangkan bagian badan atau kantong jaring memiliki mata pancing yang lebih kecil.



Gambar 4. Jaring utama

2. Srampat

Tujuan dari srampat adalah sebagai penguat, ditempatkan untuk melindungi tepi jaring utama agar tidak robek atau rusak selama pengoperasian. Biasanya, material umum seperti polietilen (PE) lebih kaku dibandingkan material jaring utama.

3. Tali ris

Agar jaring tidak kusut atau terpelintir, tali ris yang digunakan di dalamnya diputar berlawanan arah. Polietilen merupakan bahan yang digunakan untuk membuat tali ris (PVA).



Gambar 5 tali ris

4. Pelampung

Pelampung berfungsi Untuk memberikan daya tenggelam pada alat tangkap, sehingga jaring dapat terbentang dengan baik, bahan pemberat sebaiknya terbuat dari material yang tahan karat. Pelampung berbentuk oval dengan bahan yang digunakan busa plastik yang keras.



Gambar 6. Pelampung purse seine

5. Pemberat

Pemberat berfungsi untuk memberikan daya tenggelam pada alat tangkap sehingga jaring dapat terbentang sempurna. Bahan pemberat terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat seperti timah. Gambar di bawah ini merupakan nelayan yang paling kiri sedang memegang pemberat pada jarring purse seine.



Gambar 7 Pemberat purse seine

6. Cincin

Cincin berfungsi untuk memfasilitasi pergerakan tali kolor saat jaring ditarik, sehingga bagian bawah jaring dapat terkumpul dan membentuk kantung. Bahan yang digunakan bisa berupa stainless steel, kuningan, atau besi yang dilapisi kuningan.



Gambar 8. Cincin purse seine

7. Tali Kolor

Tali kolor berfungsi untuk menutup jaring, sehingga jaring dapat membentuk kantung. Bahan yang digunakan untuk tali kolor adalah jenis tali yang memiliki permukaan licin, kaku, dan tidak mudah putus.



Gambar 9. Tali kolor purse seine

Metode Pengoperasian Purse Seine

Operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat purse seine mungkin membutuhkan waktu hingga setengah hari untuk diselesaikan. Kapal purse seine berangkat pada pukul 14.00 WIB dan kembali pada pukul 04.00 WIB. Tergantung pada berapa banyak ikan yang ditangkap, tiga hingga lima pengaturan sering kali dilakukan dalam satu perjalanan. Persiapan, pemilihan daerah penangkapan, menurunkan jaring (setting), menarik tali serut (pursing), mengangkat jaring (pulling), dan menaikkan hasil tangkapan

merupakan tahapan awal dalam pengoperasian alat penangkapan ikan purse seine. (brailing). Tahap persiapan meliputi penentuan titik lokasi fishing ground. Alat tangkap, bahan bakar, perbekalan ABK serta pemeriksaan kesiapan perahu. Jaring purse seine ditempatkan di kapal utama di sisi sebelah kiri. Selama dalam kapal, ABK menunggu instruksi dari nahkoda untuk menurunkan jarring purse seine. Penentuan fishing ground yaitu berdasarkan adanya tanda-tanda alam seperti terdapat buih-buih dipermukaan laut dan burung camar menyambar permukaan perairan serta informasi dari tangkapan sebelumnya dari kapal lain yang telah tiba terlebih dahulu. Tempat duduk untuk mengintai ikan ada di haluan kapal utama yang biasanya disebut mandho. Waktu tempuh yang dibutuhkan untuk menuju fishing ground sekitar satu jam. Daerah penangkapan purse seine hanya disekitar Perairan selat madura. Setelah mendapatkan kawanan ikan, maka semua ABK berdiri pada posisi masing-masing untuk menunggu aba-aba dari nahkoda.bisa dilihat **lampiran 5**.

Nakhoda dan mandho perlu mengetahui arah sungai dan pergerakan ikan sebelum terbenam. Awak kapal menurunkan pelampung sinyal segera setelah kapten memberi lampu hijau untuk menurunkan jaring, dan juru mudi menggerakkan kapal untuk membuat lingkaran tepat di sekeliling jaring. Penarikan tali kolor (pursing) dilakukan oleh kapal kardan. Tali kolor diikat pada tempat pemutaran kardan. Setelah penarikan tali kolor membutuhkan waktu 15 menit Jika jaring bagian bawah telah mengerucut atau tertutup sempurna, maka langkah selanjutnya yaitu penarikan jaring (hauling). Proses hauling ini dilakukan dengan menaikkan tali kerut dan pemberat jaring ke atas kapal terlebih dahulu.Kemudian langkah selanjutnya menarik jaring dan pelampung secara bersamaan sambil menata kembali alat tangkap di atas kapal utama. Proses pengangkatan hasil tangkapan (brailing) dilakukan menggunakan serok. Ikan yang tertangkap di jaring purse seine diangkat ke atas kapal lalu langsung dimasukkan ke dalam palka. Proses setting sampai brailing membutuhkan waktu sekitar 1 - 2 jam, tergantung dari hasiltangkapan ikan yang didapatkan



Gambar 10 alat penarik tali kolor (kardan)

Jumlah Hasil Tangkapan Purse Seine

Hasil tangkapan menggunakan alat tangkap purse seine selama penelitian didapatkan jenis ikan tangkapan yang bermacam-macam, diantaranya ikan kembung, tongkol, lemuru, dan layang deles. Jumlah hasil tangkapan ikan selama penelitian dapat dilihat pada gambar.



Gambar 11. hasil tangkapan ikan

Seperti terlihat pada gambar di atas, ikan tenggiri merupakan hasil tangkapan yang paling umum. Karena terdapat banyak ikan yang ideal untuk ditangkap, bulan Desember hingga Februari adalah waktu yang tepat untuk melakukan operasi penangkapan ikan makarel. Meskipun musim ikan biasanya terjadi pada musim timur karena adanya peristiwa upwelling yang memberikan banyak faktor positif terhadap perairan, namun musim kembung terjadi pada peralihan dari musim timur ke barat. Karena dua hal, musim kembung memang terjadi sepanjang musim barat. Pertama, Copepoda, termasuk zooplankton, menyumbang 85-90% dari makanan kembung. Pada musim barat, zooplankton tumbuh subur, dan kelompok lemuru berkumpul untuk mencari makanan dalam jumlah banyak yang sesuai dengan pola makan mereka.

Analisa Data Hasil Tangkapan kembung

Jumlah hasil tangkapan ikan yang diperoleh selama penelitian di Perairan pulau mandangin memperoleh hasil sebesar 1-5 kwintal. Dari kelima jenis ikan yang ada, ikan kembung merupakan ikan yang memiliki hasil tangkapan paling banyak yaitu sebesar 3 kwintal. Dari data yang telah didapat maka selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel yang dibedakan menurut kecepatan penarikan tali kolor pada jumlah hasil tangkapan ikan kembung dalam masing-masing perlakuan dan ulangan.

Pengaruh Kecepatan Penarikan Tali Kolor (Purse Line) pada Alat Tangkap Purse Seine Terhadap Hasil Tangkapan Ikan di Sampang

JUMLAH HASIL TANGKAPAN IKAN KEMBUNG
BERDASARAKAN KECEPATAN PENARIKAN
TALI KOLOR YANG BERBEDA
PADA PERAIRAN PULAU MANDANGIN

Ulangan	Perlakuan			Total	Rata-rata
	A (HS 02)	B (HS 03)	C (LJ 01)		
1	1555	2110	1845	5510	1836,666667
2	955	1475	1535	3965	1321,666667
3	985	9095	3550	13630	4543,333333
4	835	2400	2420	5655	1885
5	1235	6870	1995	10100	3366,666667
6	980	6210	245	7435	2478,333333
7	1320	1705	1315	4340	1446,666667
8	1430	1820	2630	5880	1960
9	825	2875	1430	5130	1710
Total	10120	34560	16965	61645	
Rata-rata	1124,444	3840	1885	6849,44	2283,148148

ANALISIS SIDIK RAGAM

1. Faktor Koreksi (FK)
$$= \frac{TL^2}{3 \times 9}$$

$$= \frac{(61645)^2}{27}$$

$$= 14044667,6$$
2. Jumlah Kuadrat Total
$$= (A1)^2 + (A2)^2 + (A3)^2 + \dots (C9)^2 - FK$$

$$= (1555)^2 + (955)^2 + (985)^2 + \dots (1430)^2 - FK$$

$$= 246254075 - 140744667,6$$

$$= 105509407,4$$
3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)
$$= \frac{(TA)^2 + (TB)^2 + (TC)^2}{9} - FK$$

$$= \frac{(10120)^2 + (34560)^2 + (16965)^2}{9} - FK$$

$$= 176068802,8 - 140744667,6$$

$$= 35324135,19$$
4. Jumlah Kuadrat Ulangan (JKU)
$$= \frac{(T1)^2 + (T2)^2 + (T3)^2 + \dots (T9)^2}{3} - FK$$
5. Jumlah Kuadrat Error (JKE)
$$= JKT - JKP - JKU$$

$$= 105509407,4 - 35324135,19 - 26206457,41$$

$$= 43978814,81$$
6. Derajat Bebas Total (DBT)
$$= (nt - 1)$$

$$= (9 \times 3) - 1$$

$$= 26$$
7. Derajat Bebas Perlakuan (DBP)
$$= (t - 1)$$

$$= 3 - 1$$

$$= 2$$

$$8. \text{ Derajat Bebas Ulangan (DBU)} = (n - 1)$$

$$= 9 - 11.$$

$$= 8$$

$$9. \text{ Derajat Bebas Error (DBE)} = (t - 1) (n - 1)$$

$$= (3 - 1) (9 - 1)$$

$$= 16$$

$$10. \text{ Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{DB \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{35324135,19}{2}$$

$$= 17662067,59$$

$$11. \text{ Kuadrat Tengah Ulangan (KTU)} = \frac{JK \text{ Ulangan}}{DB \text{ Ulangan}}$$

$$= \frac{26206457,41}{8}$$

$$= 3275807,176$$

$$12. \text{ Kuadrat Tengah Error (KTE)} = \frac{JK \text{ Error}}{DB \text{ Error}}$$

$$= \frac{43978814,81}{16}$$

$$= 2748675,926$$

$$13. F \text{ Hitung Perlakuan} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Error}}$$

$$= \frac{17662067,59}{2748675,926}$$

$$= 6,425663872$$

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	35324135,19	17662068	6,425663872**	3,63372347	6,22623528
Ulangan	8	26206457,41	3275807,2	1.191.776.428	2,59109618	3,88957214
Error	16	43978814,81	2748675,9			
Total	26	105509407,4				

UJI BNT

$$\text{BNT } 0,05 = t_{\text{tabel } (0,05 \text{ dbE})} \times \text{on}^{2KT \text{ Error}} \sqrt{\frac{2KT \text{ Error}}{n}}$$

$$= t_{\text{Tabel } (0,05,16)} \times \text{on}^{2KT \text{ Error}} \sqrt{\frac{2KT \text{ Error}}{n}}$$

$$= 2,120 \times \text{on}^{2 \times 2748675,926} \sqrt{\frac{2 \times 2748675,926}{9}}$$

$$= 2,120 \times 781,5477416$$

$$= 1656,881212$$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Dari hasil percobaan penangkapan ikan dengan alat purse seine kecepatan tali kolor memberikan pengaruh berbeda sangat nyata
- Dalam hasil tangkapan dari 3 perlakuan dan 9 kali ulangan berbeda yang sangat nyata

Saran

- Untuk penangkapan ikan yang menggunakan alat purse seine sebaiknya harus memiliki kecepatan yang sama agar mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal.
- Dari 3 perlakuan jaring dengan kecepatan sebaiknya dilakukan perlakuan yang sama dari 15 meter\menit agar mendapatkan hasil yang maksimal

DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, M. S., & Suherman, A. A. (2007). Teknologi penangkapan ikan dengan cahaya. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Cahyadi, R., & Suwandi, A. (2017). Perancangan alat bantu penangkap ikan (fishing deck machinery) untuk peningkatan produktifitas nelayan. Universitas Pancasila. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek>.
- Dahuri, R. (2003). Keanekaragaman hayati laut. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mirnawati, M. (2019). Studi tentang komposisi jenis hasil tangkapan purse seine berdasarkan lokasi penangkapan di perairan Tanah Beru Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Nasution, R. M. H. (2004). Daerah penangkapan ikan. Makalah Pribadi Falsafa Sains (PPS 702).
- Subani, & Baurus. (1989). [As cited in Novianto, 2007]. Analisis penggunaan lampu LED dan lama perendaman jaring terhadap hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus spp.*) Bagan Tancap (Lift Net) di perairan Morodemak. Vol. 5(1), 94-101. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Sudirman, & Mallawa, A. (2004). Pengaruh atraktor rumpon terhadap hasil tangkapan alat tangkap bagan (lift net) di perairan Demak. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Sudirman, & Mallawa, A. (2004). Teknik penangkapan ikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wiyono. (2006). [As cited in Notanubun, 2010]. Analisis penggunaan lampu LED dan lama perendaman jaring terhadap hasil tangkapan ikan teri. *Stolephorus Spp.*, Bagan Tancap (Lift Net), Vol. 5(1), 94-101. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.