



TEKNIK PENGOPERASIAN ALAT TANGKAP POLE AND LINE DI KMN.KCBS 15 DI MAUMERE, NUSA TENGGARA TIMUR

OPERATION TECHNIQUES OF POLE AND LINE FISHING GEAR IN KMN. KCBS 15 IN MAUMERE, EAST NUSA TENGGARA

Liya Tri Khikmawati¹, Demetrio Lopes Dethan¹, Arwan Renanda¹, Aditya Bramana^{2*}

¹Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana,

Desa Pengambangan Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Bali, Indonesia

²Politeknik Ahli Usaha Perikanan,

Jl. Aup Bar. Jl. Raya Pasar Minggu, Kec. Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

*Korespondensi: aditbramana@gmail.com (A Bramana)

5 Juli 2022 – Disetujui 19 Oktober 2022

ABSTRAK. Cakalang merupakan salah satu komoditas perikanan ekspor Indonesia yang memiliki nilai jual tinggi. Salah satu perairan Indonesia yang menghasilkan ikan Cakalang adalah Kawasan Indonesia Timur (KIT). Salah satu KIT yang menghasilkan ikan cakalang adalah perairan Maumere. Nelayan Maumere biasa menggunakan alat penangkap ikan jenis pancing untuk menangkap cakalang. Pancing yang digunakan adalah jenis *pole and line* (huhate) yang memiliki konstruksi sederhana terdiri dari Joran/bambu, benang, dan mata pancing. Walaupun alat tangkap ini memiliki konstruksi sederhana namun dapat menangkap ikan dengan nilai ekonomis tinggi. Hal tersebut yang melatarbelakangi dilakukannya pengamatan terhadap pengoperasian alat penangkap ikan jenis *pole and line*. Pengambilan data secara langsung dengan mengikuti kegiatan pengoperasian alat tangkap dan melakukan wawancara terhadap nelayan. Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, diketahui bahwasanya di Maumere nelayan menggunakan alat yang terdiri dari joran, tali kelapa, tali utama, tali sekunder, tasi, timah pemberat, pembungkus timah, cincin, tali rapia, bulu ayam dan mata pancing. Kapal yang digunakan dilengkapi dengan *flying deck* sebagai tempat para pemancing. Operasi penangkapan ikan diawali dengan persiapan perbekalan melaut. Pengambilan umpan di nelayan bagan dan pemancingan ikan cakalang. Ikan yang tertangkap akan dibersihkan dengan disiram air laut dan disimpan di palka dengan diselimuti es balok untuk menjaga kualitas ikan hasil tangkapan.

KATA KUNCI: Cakalang, penangkapan ikan, *pole and line*, Perairan Maumere.

ABSTRACT. Skipjack tuna is one of Indonesia's export fishery commodities that has a high value. One of the Indonesian waters that produce skipjack tuna is the Eastern Indonesia Region. One of the Eastern Indonesia regions that produce skipjack tuna is Maumere waters. Maumere fishermen usually use hand lines to catch skipjack tuna. The hand line used is a pole and line type which has a simple construction, consisting of a rod/bamboo, thread, and hook. Although this fishing gear has a simple construction, it can catch fish with high economic value. This is the reason for observing pole and line fishing gear. Collecting data by participating in fishing gear operation activities and interviews with fishermen. Based on observations, it is known that in Maumere fishermen use fishing gear consisting of fishing rods, head ropes, main ropes, secondary ropes, ballast, wrappers, rings, chicken feathers, and hooks. The ship used is equipped with a flying deck as a place for fishermen. Fishing operations begin with the preparation of fishing supplies. Taking bait in Bagan fishermen and then fishing of skipjack. The caught fish will be cleaned by dousing them with seawater and stored in the hold covered with ice cubes to maintain the quality of the fish caught.

KEYWORDS: Skipjack tuna, fishing operation, pole and line, Maumere waters

1. Pendahuluan

Cakalang merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Vinay *et al.*, 2017; Jufri *et al.*, 2014; Talib, 2017; Mallawa *et al.*, 2017), bahwasanya cakalang merupakan salah satu produk perikanan pelagis besar yang merupakan produk

ekspor dan memiliki nilai jual tinggi. Salah satu daerah penghasil Cakalang adalah perairan Indonesia bagian timur. Menurut Safrudin *et al.* (2018), sumberdaya ikan pelagis besar seperti tuna, tongkol, dan cakalang merupakan ikan ekonomis penting yang potensial dikembangkan pemanfaatannya di WPP 713. Kabupaten Maumere terletak strategis di kawasan timur Indonesia dan terletak di bibir pantai laut Arafura dengan panjang garis pantai 350 km² berbatasan langsung dengan Papua Nugini dan Australia. Alat Penangkapan Ikan (API) yang biasa digunakan nelayan Indonesia bagian timur untuk menangkap Cakalang adalah *Pole and line*. *Pole and line* merupakan salah satu jenis alat penangkap ikan yang biasa digunakan nelayan untuk menangkap ikan cakalang (Firdaus *et al.*, 2018). Kegiatan penangkapan ikan menggunakan alat tangkap *Pole and line* membutuhkan sarana alat tangkap berupa kapal, pancing dan umpan ikan hidup. Selain itu juga di perlukan rumpon sebagai sarana untuk mengkonsentrasikan ikan (Winarso, 2004). *Pole and line* merupakan API yang masuk ke dalam klasifikasi pancing. Memiliki desain dan konstruksi sederhana, terdiri dari bambu sebagai pegangan, tali dan mata pancing. Walaupun API ini memiliki desain yang sederhana namun dapat menangkap ikan dengan nilai ekonomis tinggi yaitu Cakalang. Hal tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk lebih memahami kegiatan penangkapan ikan dengan *Pole and Line*.

Diantara sekian banyak alat tangkap ikan untuk tujuan komersial yang paling sederhana dan murah harganya adalah *pole and line* ini. Hal tersebut sependapat dengan Utama *et al.* (2017) dan Firmansyah *et al.*, (2017) bahwasanya *huhate/pole and line* merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan yang sederhana. Alat penangkapan ini hanya terdiri dari tiga komponen pokok yang ukurannya juga tidak terlalu besar dan khusus ini adalah joran, tali dan pancing saja. Joran bisa dibuat dari bambu yang ruasnya tidak terlalu panjang, tebal dan lurus, panjangnya sekitar 4-6 meter. Memang ada jenis bambu yang untuk joran *pole and line* ini sangat baik, karena mempunyai daya lentur yang tinggi (Surur, 2007)

Infomasi mengenai kegiatan penangkapan ikan menggunakan alat tangkap jenis *pole and line* akan bermanfaat bagi pembaca yang belum sempat berkunjung atau mengikuti kegiatan penangkapan ikan di Indonesia Bagian Timur. Hal tersebut mengingat bahwasanya alat penangkapan ikan *pole and line* banyak dioperasikan di Indonesia Bagian Timur dan jarang dioperasikan oleh nelayan-nelayan di Indonesia bagian tengah maupun barat.

2. Metode Penelitian

Kegiatan penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 1 April hingga 31 Mei 2019. Kegiatan ini menggunakan jenis kapal *Pole and Line* yang dimiliki oleh salah satu perusahaan di Maumere, Nusa Tenggara Timur. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode survei dan teknik observasi dengan mengikuti kegiatan penangkapan ikan secara langsung di atas kapal. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil kegiatan pengoperasian penangkapan ikan yaitu desain konstruksi alat tangkap, metode pengoperasian, jenis umpan yang digunakan, hasil tangkapan serta penanganan ikan hasil tangkapan. Data sekunder didapatkan dari berbagai sumber studi literatur.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Alat Penangkapan Ikan *Pole and Line*

Alat penangkapan ikan jenis *Pole and Line* (**Gambar 1**) yang digunakan selama penelitian memiliki konstruksi sebagai berikut :

1. Joran (Galah)

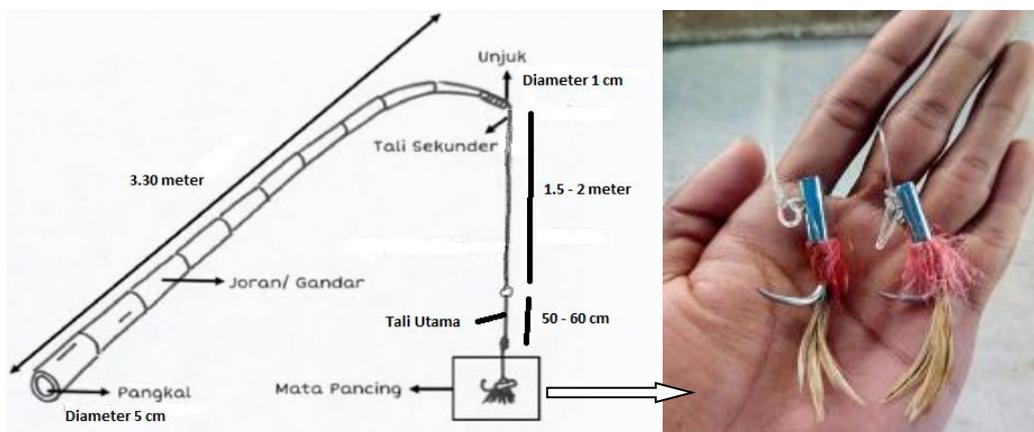
Joran atau galah yang digunakan terbuat dari bambu yang cukup tua dengan tingkat elastisitas yang cukup baik. Panjang joran yaitu 2,5–3 meter, diameter pangkal 2,6–5 cm dan diameter bagian ujungnya 0,5-1 cm.

2. Tali Pancing

- a) Tali pancing yang digunakan terbuat dari bahan *Polyethylene* yang berdiameter 0,2 cm dan bahan *monofilament* dengan nomor tasi 100. Tali pancing ini terdiri atas 3 bagian yaitu : Tali Kepala (*Head Line*) yaitu tali yang berhubungan langsung dengan joran dan diikatkan pada ujung joran, dengan panjang 10 - 15 cm, terbuat dari bahan *Polyethylene*.
- b) Tali Utama (*Main Line*) dimana kedua ujungnya dibuatkan mata yang berfungsi sebagai penghubung antar tali kepala dengan tali sekunder. Panjangnya 50 cm – 2 m terbuat dari bahan *Polyethylene*.
- c) Tali sekunder adalah tali yang menghubungkan mata pancing dengan tali utama, panjang tali sekunder 50 cm, – 1 m, dengan bahan *Monofilament*.

3. Mata Pancing (*Hook*)

Mata pancing yang digunakan tidak berkait balik. Mata pancing tersebut bernomor 2,5 - 2,8. Ukuran mata pancing merupakan salah satu faktor penentu selektivitas pole and line selain dilihat dari berat tangkai, dan ukuran umpan (Kekenusa & Marline, 2016). Bagian atas mata pancing terdapat timah berbentuk silinder dengan panjang 3 cm dan diameter 1 cm, yang bagian luarnya dibungkus dengan nikel sehingga lebih mengkilap dan menarik perhatian ikan target, sedangkan pada sisi luarnya terdapat cincin sebagai tempat mengikat tasi. Bagian mata pancing dilapisi guntingan tali rapia dan bulu ayam yang diikat dengan *monofilamen*. Menurut Setiyawan *et al.*, (2016), penggunaan bulu ayam bermanfaat pengecoh ikan.



Gambar 1. Konstruksi Pole and Line.

Pole and Line tidak mempunyai kait balik seperti mata pancing yang lain pada umumnya. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan terlepasnya ikan pada saat disentakkan. *Pole and Line* juga tidak menggunakan umpan dimata pancingnya, tetapi digantikan oleh umpan tiruan berupa guntingan tali rapia dan bulu ayam. Hal ini bertujuan untuk efisiensi dan efektifitas alat tangkap karena cacalang termasuk pemangsa yang rakus. Hal ini sesuai dengan pendapat Ayodhya (1981) bahwa jika ikan makin banyak dan makin bernafsu memakan umpan, maka dipakai pancing tanpa umpan dan mata pancing ini tidak berinsang (tidak berkait).

3.2 Kapal Pole and Line

Spesifikasi kapal yang digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran panjang 15.95 m, lebar 5 m dan tinggi 1.7 m. GT kapal adalah 29 ton dengan daya mesin 120 PK. Kapal terbuat dari kayu dengan tempat pemancing dihaluan kapal. Haluan kapal *pole and line* tersebut didesain khusus, dimana terdapat *flying deck* yang memudahkan pemancing untuk melakukan pemancingan (**Gambar 2**). Haluan kapal juga didesain lebih tinggi sehingga ikan yang tertangkap dapat meluncur turun ke bagian tengah kapal dekat bak penampungan hasil tangkapan. Hal tersebut akan memudahkan penanganan hasil tangkapan. Kapal pole and line memiliki palka ikan yang didesain khusus untuk menyimpan umpan hidup. Palka khusus memiliki sistem sirkulasi pipa-pipa dan pompa untuk menyempatkan air.



Gambar 2. Kapal *Pole and Line*

Kapal pole and line dilengkapi dengan mesin bantu untuk alat penyemprot air pada saat operasi alat penangkap ikan dan sirkulasi air pada palka ikan umpan. Ikan umpan diberikan palka tersendiri, selain terdapat palka untuk menyimpan hasil tangkapan (Rahmat, 2007). Menurut Ben-Yami (1989), jenis kapal *Pole and line* biasa digunakan dalam operasi penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Kapal *Pole and line* memiliki karakteristik pada haluan kapal dibuat anjungan yang mencuat kedepan untuk tempat pemancingan (tempat duduk pemancing), memiliki tempat umpan hidup (*Live bait tank*), tempat penyimpanan hasil tangkapan, mempunyai sistem penyemburan air/spoit (*Water pump*) dan palka yang dapat menampung ikan hasil tangkapan Ayodhoya (1981).

3.3 Umpan

Penggunaan umpan hidup mempengaruhi keberhasilan penangkapan, sehingga penentuan umpan baik jenis maupun sifatnya harus tepat. Jenis umpan yang baik digunakan dalam penangkapan ikan cakalang harus mempunyai sifat-sifat yaitu berenang cepat menuju permukaan, berwarna perak atau lainnya yang menimbulkan refleksi yang baik di air, segera mendekat kembali ke kapal apabila sudah dilempar dan mempunyai ukuran yang wajar sebagai makanan ikan cakalang. Hal tersebut sesuai pendapat Mulyanti *et al.*, (2018) bahwasanya pemilihan umpan hidup dikarenakan setelah ikan umpan dilempar ke perairan akan berusaha naik kembali ke permukaan air. Hal ini akan mengundang cakalang untuk mengikuti ikan umpan naik ke permukaan sehingga pada akhirnya akan mempermudah kegiatan pemancingan.

Jenis-jenis umpan hidup yang digunakan dalam kegiatan penangkapan ikan dengan pole and line adalah jenis ikan teri putih (*Stolephorus heterolobus*) dan teri hitam (*Stolephorus zollingeri*). Namun, umpan yang paling banyak digunakan adalah ikan teri hitam (*Stolephorus zollingeri*) karena jenis ini tahan lama diantara jenis ikan teri putih. Hal ini sesuai dengan pendapat (Subani & Barus, 1989) yaitu ikan cakalang merupakan jenis Omnivora yang makanan utamanya adalah ikan pelagis kecil. Sebagian besar isi perut ikan cakalang adalah ikan pelagis kecil, jenisnya adalah Teri, sardin, Selar, Kembung dan lolosi. Teri banyak ditemukan bergerombol di pesisir pantai (Nontji 1993), ukuran ikan teri yang sering digunakan dalam penangkapan ikan dengan alat tangkap *Pole and line* adalah 5,7 – 7,1 cm.

a) Pengambilan Umpan Hidup

Pengambilan umpan dilakukan saat tengah malam sekitar pukul 23.00 – 02.00, setelah nelayan bagan melakukan *hauling*. Penangkapan umpan dilakukan oleh nelayan bagan satu perahu dengan menggunakan alat bantu cahaya. Menurut Setiyawa *et al.*, (2016), nelayan pole and line banyak memanfaatkan nelayan bagan untuk memperoleh ikan umpan untuk menangkap cakalang. Umpan biasanya sulit didapatkan pada saat bulan purnama. Oleh karena itu alat tangkap *Pole and Line* biasanya jarang beroperasi pada saat bulan purnama, mengingat susahnya mendapatkan umpan. Pindahkan umpan dari kurungan bagan ke bak umpan di atas kapal dilakukan oleh ABK dengan menggunakan takaran ember ukuran 50 liter, dengan harga tiap embernnya Rp. 500.000,-. Tiap kali melakukan operasi penangkapan, biasanya kapal memuat 5 – 8 ember umpan sesuai dengan kapasitas bak dan modal yang tersedia.

b) Penanganan Umpan Hidup

Penanganan umpan hidup perlu dilakukan agar umpan dapat bertahan hidup dalam jangka waktu yang lama dan sampai ke *fishing ground*. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menjaga agar umpan tetap hidup:

- Bak umpan dicuci dan dibersihkan dari sisik atau kotoran lain yang melekat di dinding bak.
- Pemindahan umpan dari kurungan bagang dilakukan dengan cepat dan sangat hati-hati.
- Pengaturan sirkulasi air, sehingga kualitas air di dalam bak umpan relatif sama dengan di luar.
- Pemberian penerangan lampu pada saat malam hari. Posisi lampu digantung ditengah-tengah bak dengan jarak ± 30 cm dari permukaan air di bak. Untuk penerangan digunakan lampu pijar dengan daya 5 Watt.
- Pengeluaran umpan yang mati dari dalam bak dengan menggunakan sibu sibu. Hal ini ditujukan agar umpan yang mati tidak turun ke dasar bak dan mengganggu sirkulasi air.

Menurut Fajrianti *et al.*, (2016), keberadaan dan kualitas umpan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi hasil tangkapan ikan cakalang.

3.4 Daerah Penangkapan Ikan

Kriteria penentuan lokasi penangkapan penting dilakukan karena sebegus apapun alat tangkap yang digunakan, jika dioperasikan di daerah yang tidak atau jarang ikannya maka hasil tangkapan tidak akan maksimal. Penentuan suatu daerah penangkapan yang selama ini diketahui adalah dengan mencari gerombolan ikan di lokasi (Nama daerah penangkapan ikan) atau menggunakan alat bantu penangkapan (Rumpon). Menurut Ayodhya (1981), bahwa deteksi dan penentuan daerah *fishing ground* merupakan faktor keberhasilan dari operasi penangkapan ikan. Nelayan tradisional menggunakan beberapa tanda alam sebagai penentuan daerah penangkapan ikan seperti:

- 1) Adanya buih/busa diatas permukaan air laut;
- 2) Adanya perubahan warna permukaan air laut;
- 3) Adanya riak kecil di atas permukaan air laut akibat aktivitas gerak ikan;
- 4) Adanya burung-burung yang menukik di permukaan air laut.

Selain menggunakan tanda-tanda alam untuk menentukan daerah penangkapan ikan, dapat juga dilihat dengan memperhatikan faktor oseanografinya. Setiap jenis ikan memiliki toleransi tersendiri terhadap suhu permukaan air laut, sehingga adanya informasi besarnya suhu permukaan air laut dapat digunakan sebagai indikator keberadaan ikan cakalang. Menurut Zainuddin *et al.* (2015), pemijahan ikan cakalang berlangsung sekitar bulan oktober sehingga perlu penutupan area penangkapan ikan secara sementara terutama pada daerah spawning ground dan nursery ground ikan.



Gambar 3. Peta Daerah Penangkapan Ikan.

Tanda-tanda tersebut diatas, yang sering dijumpai dalam kegiatan penelitian ini, nelayan pole and line menggunakan tanda-tanda alam untuk memperkirakan keberadaan gerombolan ikan cakalang yang menjadi target tangkapannya. Beberapa posisi penangkapan ikan (*fishing ground*) selama mengikuti kegiatan penangkapan ikan (**Gambar 3**) pada kapal *Pole and line*:

3.5 Rumpon

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan rumpon digunakan sebagai alat bantu penangkapan, dipasang pada kedalaman 500 – 1000 meter. Rumpon tersebut didesain dengan konstruksi yang sederhana terdiri dari rakit, pemberat, atraktor (pemikat) dan tali temali. Rumpon yang digunakan terdiri atas :

- 1) Rakit, terbuat dari bambu yang disusun berlapis-lapis, yaitu 3– 4 lapis. Batang bambu tersebut diikat 3 - 5 batang dengan panjang \pm 6 meter. Fungsi dari rakit ini adalah sebagai pengapung dan tempat bergantung atraktor.
- 2) *Attractor* (Pemikat), terbuat dari daun kelapa, karena daun kelapa tahan lama dalam air laut. Daun kelapa diikatkan pada rakit dan pada bagian ujung bawah tali pengikatnya diberi pemberat. Disekitar atraktor inilah biasanya ikan-ikan kecil banyak berkumpul untuk berlindung dan mencari makanan, sehingga menarik perhatian ikan besar untuk datang mencari makan.
- 3) Tali, jenis tali yang digunakan oleh nelayan pada rumpon adalah *Polyethilene*. Secara garis besar ada dua tali yang digunakan yaitu:
 - Tali pemberat yaitu tali yang menghubungkan antara pemberat (jangkar) dengan pelampung (rakit). Panjang tali pemberat 1,5 – 2 kali dalamnya perairan dimana rumpon tersebut dipasang
 - Tali *attrctor* yaitu tali yang digunakan untuk mengikat daun kelapa (*attractor*) yang diikatkan ke batang bambu (rakit).
- 4) Pemberat, adalah campuran batu-batu gunung dan semen beton yang dimasukkan ke dalam drum. Biasanya digunakan 3 atau 4 drum dengan berat total sekitar 2 ton.

Pemasangan rumpon bertujuan untuk mengumpulkan ikan-ikan kecil dengan maksud supaya ikan-ikan yang lebih besar juga akan datang mendekati dan berada disekitarnya. Terdapat ikan-ikan besar seperti tuna dan cakalang yang terkumpul di bawah rumpon tersebut dapat ditangkap dengan alat tangkap *Pole and Line*. Hal ini sesuai dengan pendapat Tampubolon (1983), bahwa rumpon terdiri dari rakit apung yang dipasang permanen dengan jangkar yang mencapi kedalaman 2.000 m, dan sepanjang tali jangkar dipasang daun – daun kelapa atau daun lainnya yang rimbun dan tahan lama di air.

3.6 Pengoperasian Alat Penangkapan Ikan Pole and Line

a. Tenaga Kerja

Kapal pole and line biasanya memiliki 15 – 20 awak kapal dengan pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing. Pembagian tugas dan tanggung jawab tersebut sebagai berikut :

1. Kapten, bertanggung jawab sepenuhnya terhadap kapal, dan secara keseluruhan atas keberhasilan operasi penangkapan. Seorang kapten kapal harus memiliki pengetahuan tentang pelayaran dan navigasi, pengetahuan tentang kondisi perairan, keadaan angin dan pengetahuan tentang sifat ikan cakalang.
2. Juru mudi, bertugas membantu kapten kapal dalam mengemudikan kapal selama operasi dilaksanakan.
3. Bagian mesin (Bass), bertanggung jawab atas kerja mesin kapal, baik mesin utama maupun mesin bantu.
4. Boy-boy bertanggung jawab untuk melakukan pengintaian gerombolan ikan, menarik gerombolan ikan mendekati kapal dengan teknik pelemparan umpan, pelemparan umpan, mengatur efisiensi dan efektifitas penggunaan umpan.

5. Pemancing, bertugas melakukan pemancingan yaitu dengan memindahkan ikan dari laut ke atas kapal sebanyak-banyaknya, untuk itu seorang pemancing harus memiliki keahlian, kekuatan, kecepatan, ketelitian dan kesabaran. Pemancing di kapal *Pole and Line* dibagi menjadi 3 yaitu pemancing kelas I yang sudah berpengalaman di bagian depan haluan kapal, pemancing kelas II pada sudut kiri dan kanan *flying deck* pemancing kelas III agak kebelakang dari haluan.
 6. Juru masak, bertanggung jawab terhadap penyediaan konsumsi bagi seluruh crew kapal. Pembagian tugas di atas kapal, awak kapal bertanggung jawab atas posisi tugas dan tanggung jawabnya namun ketika awak kapal lain memerlukan bantuan, maka awak kapal yang lain berkewajiban untuk membantunya. Ada beberapa pekerjaan yang memerlukan kerjasama, misalnya pada saat pemancingan, penyediaan konsumsi, dll. Skill atau keterampilan pemancing merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan penangkapan ikan cakalang dengan pole and line (Fajrianti *et al.*, 2016).
- b. Pengintaian Gerombolan Ikan
- Dilakukan oleh Boy-boy bekerjasama dengan kapten. Pengintaian dilakukan di tempat yang paling tinggi yaitu di anjungan kapal dengan menggunakan alat bantu berupa teropong (Gambar 4). Cara untuk mengetahui ada tidaknya gerombolan ikan pada suatu perairan yaitu dengan memperhatikan adanya burung yang terbang dan menukik ke permukaan laut. Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan, jika yang terlihat adalah burung laut kecil maka di tempat tersebut terdapat gerombolan ikan cakalang, jika yang terlihat adalah burung laut yang besar maka di tempat tersebut terdapat gerombolan ikan tuna dan jika yang terlihat adalah burung besar dan kecil maka di tempat tersebut terdapat gerombolan tuna dan cakalang. Tanda lainnya yaitu adanya gerombolan lumba-lumba yang di atasnya ada burung yang terbang dan menukik ke permukaan laut, ikan cakalang berlompatan menyambar mangsa, dan menjadi salah satu tanda adanya gerombolan ikan. Adanya riak dan percikan air juga mejadi tanda adanya gerombolan ikan pada suatu perairan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ayodhyoa (1981) bahwa petunjuk untuk mengetahui adanya gerombolan ikan adalah adanya burung – burung yang menukik menyambar ke permukaan laut, ikan yang melompat ke permukaan atau ikut beruaya bersama kayu – kayu yang hanyut, adanya ikan paus atau ikan hiu dan sebagainya.



Gambar 4. Pencarian Atau Pengintaian Gerombolan Ikan.

- c. Operasi penangkapan tentunya dimulai dari persiapan-persiapan terutama perbekalan dan perlengkapan, persiapan itu meliputi : bahan makanan, es, lampu, dan bahan bakar minyak, alat navigasi, persiapan mesin, persiapan pengaturan alat tangkap dan bahan lainnya (Sadhori, 1985). Menurut Mallawa dan Sudirman (2004), setelah persiapan yang harus dilakukan di laut adalah mempersiapkan peralatan penangkapan yang menunjang keberhasilan penangkapan ikan cakalang serta penyediaan umpan hidup. Adanya faktor umpan hidup membuat cara penangkapan ini menjadi

agak rumit. Hal ini disebabkan karena umpan hidup tersebut harus sesuai dalam ukuran dan jenis tertentu, disimpan, dipindahkan, dan dibawa dalam keadaan hidup.

d. Persiapan Sebelum Memancing

Boy-boy melakukan pencarian gerombolan ikan, pemancing mempersiapkan alat tangkapnya masing-masing dengan menyambungkan tali sekunder yang sudah ada mata pancingnya ke tali utama (*main line*). Setelah Boy-boy menemukan gerombolan ikan, maka Boy-boy segera memberi tahu Kapten dan menunjukkan arah dimana gerombolan ikan tersebut berada, kemudian Boy-boy memperingatkan kepada seluruh pemancing untuk bersiap-siap memancing dan mengambil posisi di haluan. Operasi penangkapan dengan *pole and line* biasanya dilakukan dengan cara memancing di sekitar rumpon, mencari dan memburu kelompok ikan cakalang. Pencarian gerombolan ikan dilakukan oleh seorang pengintai yang tempatnya berada di anjungan kapal dan menggunakan teropong (Sudirman dan Mallawa, 2004).

e. Menarik Gerombolan Ikan Ke Haluan Kapal

Perairan yang diketahui terdapat gerombolan ikan, didekati perlahan-lahan dari sisi kiri atau kanan gerombolan ikan, jika dari arah belakang gerombolan ikan maka ikan akan menghilang atau ikan akan takut, sementara itu air sudah mulai disemprotkan. Selanjutnya setelah diperkirakan ikan telah berada pada jarak jangkauan lemparan, maka Boy-boy mulai melakukan pelepasan umpan hidup dari sebelah kiri lambung kapal untuk menarik ikan mendekati kapal untuk selanjutnya diarahkan ke haluan kapal (Gambar 5). Posisi kapal memotong arah renang ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sultan (1986) bahwa diusahakan agar pendekatan *schooling* dari lambung kiri kapal dan penebaran umpan tidak berlawanan arah angin agar umpan tersebut tidak jatuh kembali ke atas kapal. Pemancingan di daerah rumpon dilakukan pada jarak 10 – 20 meter dari rumpon, karena ikan cakalang berada pada area tersebut.



Gambar 5. Pelepasan Umpan Hidup.

Boy-boy memperkirakan waktu yang tepat, kecepatan dan jumlah umpan hidup yang dilemparkan ke laut. Pelepasan ini akan diarahkan ke haluan kapal dimana setiap pemancing sudah bersiap-siap pada posisinya masing-masing. Saat gerombolan ikan telah berada di haluan kapal maka pelepasan umpan dikurangi dalam batas tertentu agar ikan tetap berada di haluan. Gerombolan ikan harus tetap dipertahankan agar tetap di permukaan dengan mempercepat frekuensi pelepasan umpan berikutnya. Pelepasan umpan hidup akan semakin dipercepat dan tidak terputus-putus apabila ikan sudah aktif dan mulai rakus memakan umpan.

f. Pemancingan

Saat gerombolan ikan cakalang sudah berada disekitar haluan kapal (area pemancingan), kapal berhenti (diam) namun mesin tetap dihidupkan untuk mengantisipasi berpindahnya gerombolan ikan, sehingga mudah dikejar kembali. Pemancingan kemudian dilakukan dengan menurunkan mata pancing ke dalam air di tengah-tengah semburan air sambil digerak-gerakkan atau disentak-

sentakkan perlahan-lahan, sehingga nampak seperti umpan hidup sungguhan (Gambar 6). Hal ini dimaksudkan untuk memberi refleksi atas pancing dan umpan tiruan terhadap penglihatan cakalang. Kemudian pemberian semburan air yang dimaksudkan untuk mengaburkan penglihatan ikan cakalang terhadap mata pancing, pemancing dan kapal. Ikan yang menyambar mata pancing segera di tarik atau disentak ke atas, ke arah belakang, kemudian ikan akan terlepas dengan sendirinya dan jatuh di atas geladak kapal. Saat penarikan ikan diusahakan ikan tersebut tidak jatuh kelaut (terlepas) karena dapat membuat ikan-ikan lainnya takut dan segera menghilang. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudirman dan Mallawa (1999) bahwa kadang – kadang gerombolan ikan tiba – tiba menghilang terutama jika ada ikan yang berdarah atau ada ikan yang lepas dari mata pancing dan jumlah umpan yang sangat terbatas. Proses pemancingan ada dua cara dalam menjatuhkan ikan di atas geladak kapal. Pertama yaitu menjatuhkan ikan lewat belakang kepala pemancing atau pancing banting. Cara yang ke dua yaitu menjatuhkan ikan lewat bawah lengan. Umumnya nelayan menggunakan cara yang ke pertama yaitu pancing banting. Pemancingan dengan cara ke dua biasanya dilakukan saat ikan malas makan.



Gambar 6. Kegiatan Penangkapan Ikan.

g. Musim dan Hasil Tangkapan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan nelayan *Pole and Line* di Indonesia, mengenal 3 musim penangkapan, yaitu : musim puncak pada bulan September sampai Nopember, pada musim ini rata-rata nelayan dapat memperoleh hasil antara 5 – 15 ton/trip; musim biasa pada bulan Desember sampai April, dengan hasil tangkapan rata-rata 2 – 5 ton/trip; dan musim paceklik pada bulan Mei sampai agustus, dengan hasil tangkapan 0 – 1 ton/trip. Musim paceklik, biasanya nelayan jarang yang turun melaut, karena angin terlalu kencang. Menurut penelitian Jamal *et al.* (2014), pemijahan ikan cakalang berlangsung sekitar bulan oktober sehingga perlu penutupan area penangkapan ikan secara sementara terutama pada daerah spawning ground dan nursery ground ikan. Saat musim paceklik biasanya kapal diistirahatkan dan diperbaiki (dok) bila ada kerusakan-kerusakan. Dalam satu bulan operasi, nelayan melakukan operasi penangkapan selama 23 – 26 hari yang dikenal dengan istilah satu turo. Hal ini sesuai dengan pendapat Tadjuddah (2005), musim puncak ikan cakalang di perairan Wakatobi (Selat Buton) terjadi antara Agustus – Oktober bersamaan dengan adanya *upwelling*, musim ikan kembung lelaki yang terjadi antara bulan Juni – september di laut Flores turut mendukung keberadaan ikan cakalang. Sedangkan menurut Angraeni *et al.* (2014), pada saat musim peralihan ikan cakalang akan menuju suhu perairan yang lebih rendah daripada biasanya (29,5 – 31 °C).

3.7 Hasil Tangkapan

Jenis ikan yang tertangkap dengan menggunakan kapal *Pole and line* (**Gambar 7**) yaitu ikan cakalang (*Katsuwonis pelamis*) yang merupakan hasil tangkapan utama. Namun terdapat beberapa hasil tangkapan sampingan dari kegiatan penangkapan ini yaitu baby tuna (*Thunnus albacares*). Ikan cakalang merupakan jenis ikan perenang cepat secara bergerombol dan mayoritas ditangkap dengan pole and line (Nugraha *et al.*, 2010). Walaupun baby tuna bukan dari target tangkapan, sesuai dengan hasil pengamatan yang kami lakukan di lapangan ikan-ikan baby tuna tersebut berenang secara bergerombol dan bersamaan dengan ikan pelagis lainnya untuk mencari makan. Hal tersebut sesuai pendapat Meza & Garcia (2003); Firdaus (2018) bahwasanya baby tuna melakukan ruaya secara berkelompok untuk mencari makan bersama dengan cakalang.



Gambar 7. Hasil Tangkapan Pole and Line.

3.8 Penanganan Hasil Tangkapan

Setelah proses pemancingan selesai, penanganan hasil tangkapan di atas kapal segera dilakukan untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan, sehingga tetap segar sampai di darat (Gamabr 8). Hal ini sesuai dengan pendapat Afrianto & Liviawaty (1989) bahwa setelah operasi penangkapan ikan berhasil, maka hasil tangkapan harus segera ditangani agar tetap segar sampai ketangan konsumen. Hasil tangkapan yang sudah ada di atas *deck* kapal terlebih dahulu dibersihkan dengan cara menyiramnya dengan air laut agar darah, kotoran dan lendir yang melekat pada tubuh ikan dapat dihilangkan. Hal tersebut bertujuan untuk mencegah pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan penurunan mutu pada ikan dapat dihambat. Setelah dicuci, ikan-ikan yang tubuhnya sudah lecet, luka-luka, perutnya pecah atau sudah tidak utuh lagi, dipisahkan dari ikan yang masih bagus.

Kemudian ikan dimasukkan kedalam palka yang sudah diisi es balok pada bagian dasar yang sudah dihancurkan untuk melindungi agar mutu dan kualitas ikan tetap terjaga untuk sementara waktu sebelum ikan tersebut dibongkar di darat. Bila dimasukkan kedalam palka, Ikan-ikan besar (*size A dan B*) ditempatkan dalam palka yang berbeda dengan ikan-ikan kecil (*size C dan D*). Namun ikan tuna sirip kuning atau *yellow fin* tuna (*Thunnus albacares*) yang juga kadang-kadang tertangkap, tetap dicampur dengan ikan cakalang yang besar dan disimpan pada palka yang sama. Setelah ikan dimasukan ke dalam palka selanjutnya palka disiram dengan air laut. Pemberian es dan penyiraman air ini tidak digunakan perhitungan perbandingan namun didasarkan situasi dan kondisi ikan tangkapan yang telah ada di atas *deck* kapal langsung.



Gambar 8. Penanganan Hasil Tangkapan

Cara membedakan size ikan cakalang di bedakan dengan ukuran panjang total ikan, untuk ukuran size A > 60 cm, Ukuran size B 40 cm – 50 cm, ukuran size C 20 cm – 30 cm dan ukuran size D < 10 cm. Sebelum ikan dimasukkan kedalam palka penyimpanan hasil tangkapan, palka disiapkan terlebih dahulu, yaitu dengan cara memberi es curai pada dasar palka kira-kira setebal 10 – 15 cm secara merata, kemudian ikan dimasukkan dan diatur dengan baik sehingga kapasitas palka dapat dimaksimalkan. Setelah setengah palka telah terisi, kemudian diberi lagi es curah kira-kira setebal \pm 10 cm, lalu kemudian diisi lagi dengan ikan sampai palka hampir penuh, lalu di bagian paling atas diberi lagi es curai kira-kira setebal 10 -15 cm. Setelah itu, ditambahkan air laut sekitar 1/4 ukuran bak sehingga penyebaran suhu lebih merata dan himpitan serta tekanan akibat adanya pecahan es yang dapat merusak kulit ikan dapat dikurangi. Setelah itu palka kemudian ditutup rapat. Hal ini sesuai dengan pendapat Afrianto & Liviawaty (1989) bahwa pada lapisan ikan paling atas ditutupi dengan es setebal 10 cm lalu wadah ditutup agar tidak terjadi kontak dengan udara sekitar. Setelah proses penanganan di atas kapal selesai dan hasil tangkapan juga dinilai sudah cukup, maka kapal akan segera menuju ke *fishing base*. Perjalanan ke *fishing base* biasanya dilakukan 2 - 4 kali pemeriksaan dan penambahan es ke dalam palka hasil tangkapan, agar kondisi dalam palka tetap stabil dan mutu ikan dapat tetap dipertahankan sampai di darat.

3.9 Pembongkaran Hasil Tangkapan

Setelah sampai di pelabuhan milik perusahaan, kegiatan pembongkaran langsung dilakukan (**Gambar 9**). Terlebih dahulu membongkar sisa es yang tidak terpakai. Kemudian orang palka menyiram palka yang berisi ikan dan satu orang yang masuk ke dalam palka untuk membongkar ikan, kemudian ada dua orang yang bertugas menarik keranjang yang sudah terisi ikan. Apabila ikan sudah berada di atas geladak maka yang lainnya melakukan kegiatan penimbangan ikan dengan menggunakan alat timbang dan keranjang, setelah ikan selesai ditimbang, ikan tersebut langsung diangkat ke atas mobil yang sudah siap untuk mengangkut ikan dan dibawa ke perusahaan.

Sesampainya di perusahaan ikan di timbang berdasarkan ukuran ikan, hasil dicatat dalam bentuk nota. Nota tersebut kemudian di kumpulkan dan setelah sampai satu turo (20 – 25 hari) baru kemudian dibayar oleh perusahaan diuangkan. Setelah uang diterima oleh pemilik kapal, maka pemilik kapal akan menghitung biaya operasional selama satu turo tersebut, lalu hasil penjualan tersebut diperkurangkan dengan biaya operasional tadi dan keuntungan yang diperoleh kemudian akan dibagikan kepada Kapten, Boy – boy dan Bas masing-masing mendapatkan 20% untuk pemancing mendapatkan 15% dan koki mendapatkan 15%. Sedangkan 50% sisanya adalah bagian pemilik kapal. Pembagian hasil pendapatan kegiatan penangkapan ikan cakalang dengan pole and line ini tidak berbeda jauh dengan pendapat Mimiatin & Mansyur (2017), bahwasanya 50% untuk nelayan abk, dan 50% untuk pemilik kapal dari hasil pendapatan bersih yang diterima dalam satu trip penangkapan. Pendapatan yang

diterima nelayan abk sebesar 50%, tersebut selanjutnya akan dibagi sesuai jumlah nelayan dan jabatan yang ada pada masing-masing nelayan, dimana jabatan tertinggi adalah nakhoda, kkm, dan boi-boi.



Gambar 9. Pembongkaran Hasil Tangkapan

4. Kesimpulan

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan pengamatan lapangan yang sudah dilakukan adalah dimana kapal yang biasa digunakan untuk menangkap ikan dengan alat penangkap ikan jenis pole and line dikenal dengan Kapal Pole and Line yang dilengkapi dengan *flying deck*. Konstruksi pole and line meliputi: joran, tali kepala, tali utama, tali sekunder, tasi, timah pemberat, pembungkus timah, cincin, tali rapih dan bulu ayam dan mata pancing. Daerah penangkapan kapal Pole and Line di perairan Nusa Tenggara timur (Pulau Paluwe). Hasil tangkapan utama alat tangkap *Pole and Line* adalah ikan cakalang dan Baby tuna sebagai hasil tangkapan sampingan.

Operasi penangkapan ikan meliputi persiapan sebelum operasi (persiapan di darat seperti perbekalan dan di laut merakit alat pemancingan cadangan), Pengambilan umpan ikan teri di Bagan 1 perahu dengan menggunakan ember dan penanganan umpan hidup dalam bak umpan menggunakan bantuan penerangan berupa lampu, pengintaian gerombolan ikan, mengarahkan gerombolan ikan ke haluan kapal dan pemancingan. Cara penanganan hasil tangkapan menggunakan es balok (ikan dilapisi dengan pecahan es balok) dan pembongkaran untuk dibawa ke perusahaan dan dilakukan perhitungan penjualan ikan.

Daftar Pustaka

- Afrianto dan Liviawaty. (1989). *Pengawetan dan pengolahan Ikan*. Penerbit kanisus Yogyakarta.
- Angraeni, Nur IR, Safruddin, & Mukti Z. (2014). Analisis Spasial dan Temporal Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Thermal Front pada Musim Peralihan di Perairan Teluk Bone. *Jurnal IPTEKS PPSP*. 1(1), 20-27.
- Ayodhyoa, AU. (1981). *Metode Penangkapan Ikan*. Yayasan Dewi Sri Bogor.
- Ben-Yami. (1989). Fishing Tuna White Pole and Line. FAO 104 p.
- Fajrianti D, A Mallawa, & Musbir. (2016). Pendugaan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Teluk Bone. *Jurnal IPTEKS PSP*. 3(6), 469-483.
- Firdaus M.A, Fauzi, A., & Faroby, F. (2018). Deplesi Sumber Daya Ikan Tuna dan Cakalang di Indonesia. *Jurnal Sosek Kelautan dan Perikanan*. 13(2), 167-178.
- Firdaus, M. (2018). Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di Indonesia. *Buletin Ilmiah "marina" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 4(1), 23-32.

- Firmansyah RI, Emil R, & Vivanda OJM. (2017). Monitoring Tren dan Produktivitas Hasil Tangkapan Kapal Huhate yang Berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*. 2(5), 194-199.
- Hutama DP., Abdul, KM., & Trisnani, DH. (2017). Faktor – faktor yang Mempengaruhi Jumlah Produksi Unit Penangkapan Huhate (*pole and line*) di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4), 64-73.
- Jamal M., Fedi, AS., Budi, W., & John, H. (2014). Konsep Pengelolaan Perikanan Tangkap Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Kawasan Teluk Bone dalam Perspektif Keberlanjutan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 1(2), 196-207.
- Jufri AM., Anshar A., & Mukti Z. (2014). Karakteristik Daerah Penangkapan Ikan Cakalang pada Musim Barat di Perairan Teluk Bone. *Jurnal IPTEKS PSP*. 1 (1), 1-10.
- Kekenusa JS., & Marline, SP. (2016). Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Belang Minahasa Tenggara-Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. 16(2), 86-90.
- Mallawa A., Faisal A., & Farida GS. (2017). Kajian Kondisi Stok Ikan Cakalang (*katsuwonus pelamis*) di Perairan Teluk Bone Sulawesi Selatan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 4(7), 1- 17.
- Meza, E.B, & S.O. Gracia. (2003). *Spatial and Temporal Variation of Yellowfin Tuna Set Associated With Spotted Dolphin and their Relationship With Swa Suaface Temperature*. Proceedings of the 54 thn Annual Tuna Conference Lake.
- Mimiati, LA, & A Mansyur. (2017). Analisis Pendapatan Usaha *Pole and Line* di Pelabuhan Perikanan Samudera dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Bisnis Perikanan FPIK UHO*. 4(1), 27-36.
- Mulyanti Y, Herry B, & Sardiyatmo. (2018). Analisis *Survival Rate* Tawes (*Barbonymus gonionotus*) terhadap Perbedaan Salinitas sebagai Alternatif Umpan Hidup pada Penangkapan Cakalang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 7(1), 11-19.
- Nontji, A. (1993). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djembatan.
- Nugraha B, Siti M, & Enjah R. (2010). Komposisi Ukuran Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Hasil Tangkapan Huhate yang Didaratkan di Tulehu, Ambon. *Bawal*. 3(3), 199-207.
- Rahmat, & Enjah. (2007). Teknik Penangkapan Ikan Pelagis Besar Memakai Alat Tangkap Funai (*mini pole and line*) di Kwandang, Kabupaten Gorontalo. *BTL*. 5(2), 69-74.
- Sadhori, N. (1985). *Teknik Penangkapan Ikan*. Bandung: Angkasa. 182 hlm.
- Safrudin, Yashinta KD, Rachmat H, M Tauhid U, & Mukti Z. (2018). Studi Kondisi Oseanografi pada Daerah Penangkapan Ikan Pelagis Besar dengan Menggunakan *Pole and Line* di Perairan Teluk Bone. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan V Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Setiyawan A, Lilis S, & Syarief S. (2016). Faktor-faktor Penting yang Mempengaruhi CPUE (*catch per unit effort*) Perikanan Huhate Berbasis di Bitung. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 22(2), 25-32.
- Subani, W., & Barus (1989). *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut Di Indonesia*. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut. 248 hlm.
- Sudirman & Mallawa, A. (1999). *Metode penangkapan Ikan. Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan. Fakultas Perikanan*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Sudirman & Mellawa, A. (2004). *Teknik Penangkapan Ikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sultan, M. (1986). *Pengenalan Beberapa Jenis Alat dan Metode Penangkapan Di Indonesia*. Bogor: Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik Pertanian IPB.
- Surur, Fatichus. (2007). *Pancing*. Yogyakarta: Andi.

- Tadjuddaah. (2005). Analisis daerah penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Madidihang (*Thunnus albacares*) dengan menggunakan data satelit di perairan Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara. *Thesis. (tidak dipublikasikan)*. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 110 hlm.
- Talib A. (2017). Tuna dan Cakalang (Suatu Tinjauan: Pengelolaan Potensi Sumberdaya di Perairan Indonesia). *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate)*. 10(1), 38-50.
- Tampubolon, S. M. (1983). *Ikan Tuna dan Perdagangannya*. Bogor: Fakultas Perikanan IPB.
- Vinay A, V. Ramasubramanian, M. Krishnan, Nalini RK & A.E. Ayoob. (2017). *Economic Analysis of Tuna Pole and Line Fisheries in Lakshadweep*. *Indian Journal of Geo Marine Science*. 46(5), 947 – 957.
- Winarso. (2004). Analisis manajemen waktu pada usaha penangkapan ikan tuna/cakalang dengan sistem rumpon di kawasan timur perairan indonesia. *Icaserd working paper* No. 30.
- Zainuddin M, Safruddin, Aisjah F, Alfa N, Banda S, Sarip H, & Sudirman. (2015). Karakteristik Daerah Potensial Penangkapan Ikan Cakalang di Teluk Bone - Laut Flores Berdasarkan Data Satelit Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a pada Periode Januari-Juni 2014. *Jurnal IPTEKS PSP*. 2(3), 228-237.