

**PENGELOLAAN PERIKANAN TANGKAP PELAGIS KECIL UNTUK
PEMBERDAYAAN NELAYAN DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN
TANJUNG RINGGIT KOTA PALOPO**

Oleh

Suardi, Ummi Maksum Marwan, Andi Mi'rajusyasyakur Muchlis
Email: suardi_perikanan@yahoo.com

Fakultas Perikanan, Universitas Andi Djemma
Jl. Puang H. Daud No. 4, Kota Palopo

ABSTRAK

Pemanfaatan ikan pelagis kecil di perairan pesisir Kota Palopo belum melampaui batas kritis Maximum Sustainable Yield (MSY), tetapi sudah memiliki keahlian over fishing, mis. total upaya penangkapan tahunan melebihi upaya optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah status produksi ikan pelagis kecil, Menentukan jenis unit penangkapan ikan pelagis kecil yang unggul berdasarkan kriteria biologis, teknis, sosial dan ekonomi dan menilai kapasitas nelayan dalam kondisi saat ini untuk pemberdayaan masyarakat nelayan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei alat tangkap pelagis kecil dan Model Produksi Surplus "Shcafer". Saat ini unit penangkapan yang dioperasikan oleh nelayan lokal sebagian besar terdiri dari kategori tradisional. Berdasarkan aspek biologis, teknis, dan sosial ekonomi, pukat cincin dapat dipilih sebagai alat tangkap yang sesuai untuk pengembangan perikanan lokal. Adopsi teknologi yang dipilih menghadapi beberapa kendala pada kapasitas manusia; pukat cincin terpilih hanya beberapa nelayan yang berpengalaman mengoperasikan pukat cincin. Pengembangan perikanan lokal dapat dilakukan dengan mengadopsi teknologi tanpa menimbulkan upaya penangkapan yang optimal secara berlebihan. Hal ini dapat dicapai dengan mengganti unit penangkapan payang yang tidak efisien dengan purse seine. Perkembangan teknologi ini harus dibarengi dengan pengembangan sumber daya manusia (nelayan) dengan memberikan program pelatihan cara mengoperasikan dan mengelola kapal pukat cincin.

Kata kunci : Ikan pelagis kecil, unit penangkapan tradisional, pemberdayaan nelayan

ABSTRACT

The utilization of small pelagic fish in the coastal water of Palopo City has not exceeded the critical level Maximum Sustainable Yield (MSY), but has expertised over fishing, e.g. total annual fishing effort exceeded the optimum effort. The purpose of this research is the production status of small pelagic fish, Determine the type of superior small pelagic fishing unit based on the criteria biological, technical, social and economi and assessing the capacity of fishermen

in the current condition for community empowerment fisherman. The research method is a survey of small pelagic fishing gear and Model Produksi Surplus "Shcafer". Now days, fishing units operated local by fisherman mostly composed were traditional categories. Based on biological, technical, and socio-economical aspects, purse seine can be selected as an appropriate gear for local fisheries development. Adoption of the selected technology faces some constraints on human capacity; the selected purse seine only few fishermen experienced operating purse seine. Local fisheries development can be carried out by adopting the technology without causing excessive optimum fishing effort. This can be achieved by replacing in-efficient payang fishing unit by purse seine. This technological development must be accompanied with development of human resources (i.e. fishermen) by giving the a training program of how to operate and manage purse seiners.

Keywords : Small pelagic fish, traditional fishing unit, empowerment fishermen

PENDAHULUAN

Perairan pesisir Kota Palopo merupakan wilayah Teluk Bone bagian utara yang memiliki potensi sumberdaya perikanan pelagis kecil cukup besar. Jenis-jenis ikan pelagis kecil yang dominan tertangkap oleh nelayan seperti ikan kembung (*Rastrelliger spp*), layang (*Decapterus spp*), selar (*Selaroides spp*), tembang (*Sardinella sp*) dan teri (*Stolephorus spp*). Untuk memanfaatkan potensi ikan pelagis kecil, nelayan masih banyak tergantung pada teknologi penangkapan ikan tradisional yang diwarisi secara turun-temurun. Jenis - jenis alat tangkap yang digunakan dalam kegiatan operasional penangkapan ikan seperti pukot cincin (*purse seine*), payang (*seine net*), jaring insang hanyut (*drift gillnet*), bagan perahu (*boat lift net*), dan bagan tancap (*stationary lift net*). Untuk kepentingan pengembangan perikanan tangkap pelagis kecil, maka perlu diketahui jumlah nelayan, produktivitas alat penangkapan, komposisi hasil

tangkapan, daya saing produk ikan, selektivitas alat tangkap, peluang operasi penangkapan dalam setahun (musim penangkapan ikan), kelayakan usaha serta pendapatan nelayan pada setiap unit penangkapan ikan. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengkaji status produksi ikan pelagis kecil di perairan utara Teluk Bone Kota Palopo, 2) Menentukan jenis unit penangkapan ikan pelagis kecil unggulan berdasarkan kriteria biologis, teknis, sosial dan ekonomi dan 3) Mengkaji kapasitas nelayan pada kondisi sekarang untuk pemberdayaan masyarakat nelayan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung Ringgit Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dibagi dalam dua tahap kegiatan. Tahap pertama dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2021, untuk survei lokasi

penelitian. Tahap kedua dilaksanakan pada bulan Maret - Juni 2021, untuk mengumpulkan

data penelitian yang terdiri dari data primer dan sekunder.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran dan observasi langsung di lokasi penelitian. Data primer diperoleh melalui pengukuran dan pengamatan langsung terhadap unit penangkapan ikan pelagis kecil serta wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sesuai dengan keperluan analisis dan tujuan penelitian. Pengamatan terhadap unit penangkapan ikan pelagis tersebut dilakukan secara *purposive sampling* (Sugiyono, 2015), yaitu dengan cara memastikan diperolehnya sejumlah sampel yang mewakili populasi unit penangkapan ikan. Mengingat keterbatasan sumberdaya peneliti (tenaga, waktu dan dana) jumlah sampel yang diamati sebanyak 10% dari jumlah alat tangkap ikan pelagis kecil yang diteliti. Selain itu wawancara dilakukan terhadap nelayan pemilik alat penangkap ikan, nelayan sebagai pekerja dan para *stakeholder* di lokasi penelitian.

Data sekunder berupa produksi ikan pelagis kecil tahunan (*time series data*), gambaran umum perikanan di Kota Palopo dan data penduduk nelayan diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Palopo, Kantor Statistik Kota Palopo serta instansi yang ada kaitannya dengan objek penelitian dan berbagai tulisan melalui penelusuran pustaka (studi pustaka).

Metode Analisis Data

1. Model Produksi Surplus

Model Produksi Surplus diperkenalkan oleh Graham (1935), akan tetapi model ini lebih sering diacu sebagai Model Schaefer (Sparre dan Venema, 1999). Model produksi surplus adalah suatu metode yang dapat digunakan dalam pendugaan stok ikan, yaitu menggunakan data hasil tangkapan. Metode ini menggambarkan keberadaan stok ikan pada waktu sebelumnya dan dapat meramalkan hasil yang akan datang berdasarkan

data hasil tangkapan per unit upaya penangkapan (CPUE).

Model Produksi Surplus digunakan untuk menentukan tingkat upaya optimum yaitu suatu upaya yang dapat menghasilkan hasil tangkapan maksimum lestari tanpa mempengaruhi produktivitas stok dalam jangka panjang. Model Produksi Surplus yang akan dikaji adalah stok ikan pelagis kecil secara keseluruhan, upaya total dan hasil tangkapan total yang diperoleh dari stok, tanpa memasukkan secara rinci beberapa hal seperti parameter pertumbuhan dan mortalitas atau pengaruh mata jaring terhadap umur ikan yang tertangkap.

Hubungan hasil tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*)

$$C = qkf - \frac{qK}{r} f \dots\dots\dots (1)$$

$$Y = c = af - bf \dots\dots\dots (2)$$

dimana :

- C = hasil tangkapan (*catch*),
- f = upaya penangkapan (*effort*),
- q = konstanta kemampuan alat tangkap,
- k = konstanta daya dukung perairan,
- r = konstanta pertumbuhan alami

Perhitungan upaya penangkapan optimum, dilakukan dengan menurunkan persamaan (1) terhadap upaya penangkapan (*effort*).

$$\frac{dC}{df} = a - 2bf$$

$$0 = a - 2bf$$

$$f_{opt} = \frac{a}{2b} \dots\dots\dots(3)$$

dimana:

- f_{opt} = upaya penangkapan optimum
- a = intersep
- b = koefisien regresi

Perhitungan nilai *Maximum Sustainable Yield* (MSY) ditempuh dengan memasukkan persamaan (3) ke persamaan (1), sehingga diperoleh kondisi MSY pada saat F_{opt} :

$$MSY = \frac{a}{2b} \dots\dots\dots (4)$$

2. Analisis Trend

Analisis *trend* terhadap hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) dilakukan untuk seleksi data yang dilakukan dalam pendugaan parameter biologi dengan metode "Schaefer". *Trend* digambarkan dalam garis lurus dari persamaan regresi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (*ordinaty least square*, OLS) Atmaja et, al.(2003)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon$$

dimana :

- Y = CPUE_i,
- X_i = kode tahun ke-i,
- i = 0, 1, 3,n,
- ε = galat

3. Metode Skoring

Standarisasi dengan fungsi nilai dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dari Mangkusubroto dan Trisandi (1985) sebagai berikut:

$$V(X) = \frac{X - X_0}{X1 - X_0} \dots\dots\dots (5)$$

$$V(A) = \sum_{i=1}^n Vi(Xi) \dots\dots\dots (6)$$

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

dimana :

$V(X)$ = fungsi nilai dari variabel X ,

X = nilai variabel X ,

X_1 = nilai tertinggi pada kriteria X ,

X_0 = nilai terendah pada kriteria X ,

$V(A)$ = fungsi nilai dari alternatif A ,

$V_i(X_i)$ = fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke- i

Karena V adalah fungsi nilai yang mencerminkan preferensi pengambilan keputusan, maka alternatif yang terbaik adalah alternatif yang memberikan nilai $V(X)$ tertinggi, merupakan alat penangkap ikan yang terpilih untuk dikembangkan.

4. Analisis Deskripsi Tabulasi Interpretasi

Analisis ini dipergunakan untuk menginterpretasikan hasil tabulasi data terhadap kapasitas nelayan. Pengukuran terhadap kapasitas nelayan ditujukan kepada : nelayan pemilik, nelayan buruh, kepala desa/lurah, camat, dan kepala Dinas Perikanan dan Kelautan. Responden tersebut dianggap *representatif* memberikan informasi mengenai kapasitas nelayan.

Analisis deskripsi tabulasi interpretasi ini, memberikan skor terhadap pertanyaan yang diajukan kepada responden. Setiap pertanyaan yang sesuai dengan pedoman umum perikanan tangkap akan diberikan skor 1, sedangkan yang tidak sesuai diberi skor 0 dan responden yang tidak mengetahui tentang pertanyaan yang diajukan

diberi nilai kurang (-) (Sutomo, 2003).

5. Identifikasi Kebutuhan Armada Penangkapan Ikan

Identifikasi kebutuhan setiap unit penangkapan ikan memiliki perbedaan sebagai akibat kemampuan mengadopsi teknologi. Sebagai contoh perbedaan syaratnya adalah unit penangkapan skala tradisional dan unit penangkapan skala modern. Perikanan tangkap yang mengadopsi teknologi penangkapan ikan moderen akan membutuhkan syarat yang lebih sulit dan kompetitif untuk pengoperasiannya dibandingkan dengan usaha perikanan tangkap skala tradisional. Kebutuhan yang dimaksudkan antara lain sumberdaya manusia seperti tingkat pendidikan, pengalaman kerja, keberadaan fasilitas pendukung operasi penangkapan ikan dan keterampilan yang lain. Perbandingan kebutuhan setiap unit penangkapan ikan dapat diuraikan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Produksi, Upaya Penangkapan dan CPUE Unit Penangkapan Ikan Pelagis Kecil

Produksi ikan pelagis kecil adalah jenis ikan hasil tangkapan nelayan yang dominan tertangkap dengan menggunakan unit penangkapan pukat cincin, payang, bagan perahu, bagan tancap dan jaring insang hanyut (Tabel 1). Sedangkan jenis ikan pelagis kecil hasil tangkapan nelayan adalah ikan layang, kembung, selar, tembang dan teri. Produksi, upaya

penangkapan dan CPUE unit ditunjukkan pada, Tabel 2 penangkapan pelagis kecil

Tabel 1. Jenis dan jumlah alat penangkapan ikan pelagis kecil yang dioperasikan nelayan di perairan Kota Palopo/Luwu

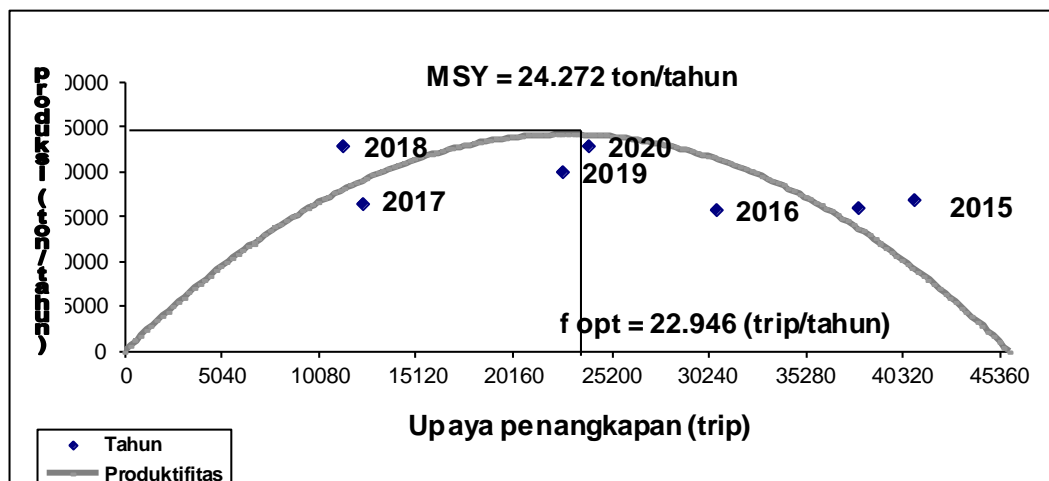
| Jenis Alat Penangkapan | Jumlah (unit) |
|------------------------|---------------|
| Pukat cincin | 38 |
| Payang | 365 |
| Jaring insang hanyut | 293 |
| Bagan perahu | 141 |
| Bagan tancap | 315 |

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan (2020)

Tabel 2. Produksi, upaya penangkapan dan CPUE unit penangkapan ikan pelagis kecil

| Tahun | Total Produksi (ton/ thn) | Upaya Penangkapan (trip/thn) | CPUE (ton/trip) |
|-------|---------------------------|------------------------------|-----------------|
| 1914 | 1.6701 | 4.0977 | 0,076 |
| 1915 | 1.5866 | 3.8067 | 0,168 |
| 1916 | 1.5558 | 3.0632 | 0,079 |
| 1917 | 1.6377 | 1.2369 | 1,241 |
| 2018 | 2.2811 | 1.1282 | 2,218 |
| 2019 | 2.2783 | 2.3981 | 0,500 |
| 2020 | 1.9934 | 2.2685 | 0,787 |

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan (2020)



Gambar 2 Status produksi dan upaya penangkapan ikan pelagis kecil

Urutan Keunggulan Unit Penangkapan Ikan Pelagis Kecil

Unit penangkapan ikan unggulan yaitu unit penangkapan ikan yang memiliki kriteria (1) bila

ditinjau dari segi biologi teknologi penangkapan yang akan dikembangkan tidak merusak atau mengganggu kelestarian sumberdaya; (2) secara teknis efektif

digunakan; (3) dari segi sosial dapat diterima nelayan; dan (4) secara ekonomi teknologi tersebut bersifat

menguntungkan (Haluan dan Nurani, 1993) (Tabel 3).

Tabel 3. Rangkuman penilaian aspek biologis, teknis, sosial dan ekonomi

| Jenis Unit Penangkapan | Kriteria | | | | | | | |
|------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | X ₁ | UP ₁ | X ₂ | UP ₂ | X ₃ | UP ₃ | X ₄ | UP ₄ |
| Pukat Cincin | 2,71 | 1 | 3,10 | 2 | 2,13 | 1 | 4,11 | 1 |
| Payang | 1,55 | 3 | 2,10 | 3 | 1,62 | 3 | 2,37 | 3 |
| Bagan Perahu | 0,00 | 4 | 3,69 | 1 | 1,81 | 2 | 3,78 | 2 |
| Bagan Tancap | 0,00 | 4 | 0,40 | 4 | 1,62 | 3 | 0,70 | 4 |
| J.I Hanyut | 2,65 | 2 | 0,00 | 5 | 1,00 | 3 | 0,00 | 5 |

Keterangan:

- X₁ = Aspek biologis,
X₂ = Aspek teknis,
X₃ = Aspek sosial,
X₄ = Aspek ekonomis
UP = Urutan prioritas.

Tabel 4. Standarisasi aspek biologis, teknis, sosial, dan ekonomi unit penangkapan ikan pelagis kecil

| Jenis Unit Penangkapan | Kriteria | | | | V(X) | UP |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------|----|
| | V ₁ (X ₁) | V ₂ (X ₂) | V ₃ (X ₃) | V ₄ (X ₄) | | |
| Pukat Cincin | 1,00 | 0,84 | 1,00 | 1,00 | 3,84 | 1 |
| Payang | 0,57 | 0,57 | 0,55 | 0,58 | 2,27 | 3 |
| Bagan Perahu | 0,00 | 1,00 | 0,72 | 0,92 | 2,64 | 2 |
| Bagan Tancap | 0,00 | 0,11 | 0,55 | 0,17 | 0,83 | 5 |
| J.I Hanyut | 0,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,98 | 4 |

Keterangan:

- Skor keunggulan adalah 1 sedangkan terburuk adalah 5
- Urutan prioritas terbaik adalah 1 sedangkan yang terburuk adalah 5
- Skor tertinggi dijadikan skor baku bernilai 1,00

Identifikasi Kebutuhan Unit Penangkapan Ikan Pelagis Kecil

Unit penangkapan ikan pelagis kecil mempunyai syarat-syarat tertentu agar dapat melakukan aktifitas (operasional) penangkapan ikan dengan baik. Perbedaan persyaratan masing-masing unit penangkapan ikan pelagis kecil ini perlu diketahui agar tidak terjadi kesalahan dalam setiap melakukan kegiatan penangkapan ikan.

1. Identifikasi Persyaratan Kebutuhan Unit Penangkapan Pukat Cincin

Kegiatan operasional unit penangkapan pukat cincin dapat berlangsung dengan baik apabila memenuhi beberapa syarat. Persyaratan yang dibutuhkan seperti sumberdaya anak buah kapal (ABK) yang meliputi tingkat pendidikan (formal dan non formal), pengalaman melaut, kemampuan ekonomi dan ketersediaan fasilitas (PPI, Pangkalan BBM,

perbengkelan). Tabel 5 menampilkan syarat yang dibutuhkan pukat cincin karena unit penangkapan ini, yang terpilih sebagai unit penangkapan unggulan.

Tabel 5. Persyaratan, kebutuhan, kelemahan dan penanganan unit penangkapan pukat cincin (*purse seine*)

| No | Persyaratan | Kebutuhan | Kelemahan | Penanganan |
|----|--|---|---|--|
| 1 | Pendidikan (formal) | Minimal tamat SMA atau yang sederajat untuk Nakoda (<i>fishing master</i>) dan untuk ABK minimal tamat SD atau SMP. | Umumnya tamat SD dan bahkan ada yang tidak tamat SD | Perlu ada seleksi penerimaan ABK dengan pertimbangan tingkat pendidikan sesuai dengan kebutuhan |
| 2 | Pendidikan (non formal) | Sudah pernah mengikuti pelatihan operasional perikanan tangkap | Tidak pernah ada pelatihan metode operasional perikanan tangkap | Perlu diadakan pelatihan bagi ABK agar lebih mampu mengoperasikan unit penangkapan ikan |
| 3 | Pengalaman | Dibutuhkan ABK yang cukup pengalaman | Masih banyak ABK yang belum berpengalaman | Perlu magang sebelum menjadi tenaga kerja utama |
| 4 | Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) | PPI yang sudah teratur penempatan tiap jenis armada penangkapan ikan | PPI belum ada pengaturan yang benar terhadap armada penangkapan ikan | Perlu penambahan luas tempat pelelangan ikan (TPI) |
| 5 | Pangkalan Bahan Bakar Minyak (BBM) | Kapasitas yang mampu melayani semua kebutuhan armada penangkapan ikan yang berlabuh di PPI | Pangkalan BBM kapasitasnya masih kecil | Ada pangkalan BBM yang mampu melayani semua jenis armada penangkapan ikan dan diharapkan berada di lokasi PPI |
| 6 | Investasi a. Kapal b. Mesin c. Alat tangkap | Rp. 15.000.000,- Rp. 12.000.000,- Rp. 10.000.000,- | Nelayan belum mampu secara pribadi memiliki unit penangkapan ikan dengan investasi sebesar Rp. 37.000.000,- | Perlu pemerintah memikirkan bantuan kepada nelayan melalui pinjaman kredit lunak kepada bank atau melalui usaha kecil menengah (UKM) |

PEMBAHASAN

Status Sumberdaya Ikan Pelagis Kecil di Perairan Kota Palopo

Produksi ikan pelagis kecil adalah hasil tangkapan yang diperoleh nelayan selama kegiatan operasi penangkapan ikan. Ikan pelagis kecil adalah jenis-jenis ikan

yang hidup dilapisan permukaan air dekat pantai dan hidup bergerombol. Ikan pelagis kecil, hidup di lapisan permukaan, sampai kedalaman 30-60 m, tergantung pada kedalaman laut yang bersangkutan, hidup bergerombol (*schooling*), hidup di perairan neritic (dekat pantai) (Mukhsin, 2002). Jenis-jenis ikan

pelagis kecil antara lain kembung, layang, selar, tembang dan teri. Laevestu dan Hela (1970) dalam Wiyono (2001) menyatakan bahwa hampir semua ikan pelagis berada dalam suatu kelompok dan akan naik ke lapisan permukaan perairan pada sore hari. Ikan-ikan tersebut akan menyebar di lapisan pertengahan perairan setelah matahari terbenam dan akan turun ke lapisan yang paling dalam saat matahari terbit.

Untuk memanfaatkan potensi sumberdaya ikan pelagis kecil secara optimal tanpa mengganggu kelestarian sumberdaya maka perlu mengetahui informasi tentang status potensi sumberdaya yang tersedia. Nikijuluw (2002) mengatakan bahwa pemanfaatan sumberdaya ikan perlu kehati-hatian agar tidak sampai pada kondisi kelebihan penangkapan ikan (*over fishing*).

Hasil analisis produksi ikan pelagis kecil dengan menggunakan Model Produksi Surplus "Schaefer" menunjukkan bahwa nilai *Maximum Sustainable Yield* (MSY) sebesar 24.272 ton per tahun dengan upaya penangkapan optimum sebesar 22.946 trip per tahun. Jumlah hasil tangkapan (produksi) ikan pelagis kecil pada tahun 2020 sebesar 19.934 ton dan jumlah upaya penangkapan (*effort*) pada tahun yang sama sebesar 22.685 trip.

Pemanfaatan potensi sumberdaya ikan pelagis kecil di perairan utara Teluk Bone, belum mencapai kelebihan penangkapan sehingga nelayan masih mempunyai peluang untuk meningkatkan hasil tangkapannya. Pauly (1979) dan Panayotou (1982) dalam Atmaja dan Haluan (2003) menggunakan

MSY sebagai titik sasaran acuan pengelolaan perikanan, terutama ketidakpastian sehubungan kekurangan data pada laju penangkapan ikan. *Maximum Sustainable yield* (MSY) menurut Cunningham (1981) dalam Atmaja dan Haluan (2003) hanya digunakan sebagai titik sasaran acuan pengelolaan sumberdaya ikan dalam jangka waktu yang pendek. Pemanfaatan potensi yang tersedia perlu hati-hati mengingat upaya penangkapan tahun 2020 hampir mendekati upaya penangkapan optimum. Strategi yang dilakukan adalah transformasi unit penangkapan yang produktifitasnya rendah (payang) ke unit penangkapan yang produktifitasnya tinggi (pukat cincin)

Strategi ini, menggunakan skenario yaitu mengurangi payang dan menambah pukat cincin secara bertahap. Tentunya skenario ini, tidak menyebabkan kehilangan pekerjaan ABK payang yang dikurangi sebesar 20% dengan menambah pukat cincin sebesar 73%. Sebelum skenario dilakukan upaya penangkapan optimum sebesar 22.946 trip/tahun, namun setelah dilakukan skenario diperoleh upaya penangkapan sebesar 21.760 trip/tahun. Hasil tangkapan (produksi) lestari ikan pelgis kecil sebesar 24.272 ton/tahun sedangkan produksi setelah dilakukan skenario menjadi 19.077 ton/tahun.

Kendala Pengembangan Perikanan Tangkap Pelagis Kecil

Pengembangan perikanan tangkap di Kota Palopo terkendala pada (1) teknologi penangkapan

ikan yang digunakan oleh nelayan masih didominasi teknologi penangkapan tradisional. Pembangunan perikanan berkaitan erat dengan proses pemanfaatan sumberdaya alam dan teknologi yang digunakan. Untuk memanfaatkan potensi sumberdaya yang tersedia sampai batas MSY, dibutuhkan armada penangkapan yang sudah menggunakan teknologi penangkapan ikan modern. Menurut Dahuri (2001) salah satu ciri teknologi moderen adalah produktifitasnya tinggi. (2) Daerah penangkapan ikan nelayan di Kota Palopo adalah wilayah utara Teluk Bone. Wilayah penangkapan ini, tidak banyak mendukung untuk perluasan daerah penangkapan (*fishing ground*), apalagi dengan adanya UU otonomi daerah No.22 tahun 1999. (3) Fasilitas pendukung kegiatan penangkapan ikan kapasitasnya masih kecil dan keberadaannya sebagian ada di luar (PPI). Lubis (2002) mengatakan, prasarana perikanan sebagai prasarana ekonomi dan sosial merupakan penunjang yang mutlak diperlukan dalam pengembangan wilayah perikanan.

Peluang Pengembangan Perikanan Tangkap Pelagis Kecil

Faktor-faktor yang mendukung pengembangan perikanan tangkap adalah 1) potensi sumberdaya ikan pelagis kecil yang telah dimanfaatkan belum mencapai titik kritik *Maximum Sustainable Yield* (MSY), produksi ini masih perlu ditingkatkan. Peningkatan produksi ini, tidak tepat jika harus menambah jumlah unit penangkapan baru, mengingat upaya penangkapan ikan

sudah hampir mendekati titik optimum. Dahuri (2003) mengatakan bahwa untuk menjaga keseimbangan antara stok ikan dan tingkat penangkapan perlu pengendalian intensitas dan teknik penangkapan ikan sesuai potensi lestari; 2) Memaksimalkan jumlah unit penangkapan unggulan untuk meningkatkan produksi di bidang perikanan. Unit penangkapan ikan unggulan merupakan unit penangkapan ikan yang dapat dioperasikan oleh nelayan sepanjang tahun dengan kriteria: a. efektif digunakan; b. tidak merusak atau ramah lingkungan; c. dapat diterima oleh masyarakat nelayan dan d) menguntungkan (Selvika, 2019). Pada dasarnya penerapan teknologi modern pada sarana dan teknik-teknik yang dipakai, termasuk unit penangkapan ikan, perahu atau kapal serta alat bantu yang digunakan dalam penangkapan ikan. Selanjutnya dikatakan bahwa apabila tercapai produksi yang meningkat, belum tentu menghasilkan pendapatan yang tinggi (*net income*) nelayan; 3) Ketersediaan tenaga kerja, kebutuhan terhadap (ABK) pada perikanan skala kecil adalah memprioritaskan pada pengalaman kerja. Karena unit penangkapan yang dikembangkan adalah pukat cincin yang berukuran kecil (*mini purse seine*), maka ABK yang dibutuhkan adalah yang mempunyai pengalaman melaut. Pengembangan usaha perikanan disuatu wilayah perairan ditekan pada perluasan tenaga kerja, maka teknologi yang perlu dikembangkan adalah unit penangkapan ikan yang relatif dapat menyerap tenaga kerja

yang banyak, dengan pendapatan nelayan yang memadai, 4) fasilitas penunjang kegiatan penangkapan ikan, fasilitas yang dapat mendukung keberhasilan penangkapan ikan adalah keberadaan pangkalan pendaratan ikan (PPI). Menurut Lubis (2002) bahwa usaha peningkatan produksi perikanan laut sangat didukung oleh tersedianya sarana dan prasarana "Pelabuhan Perikanan" atau pangkalan pendaratan ikan (PPI).

Pemberdayaan Nelayan

Hasil evaluasi terhadap kapasitas nelayan sebagai dasar untuk pemberdayaan nelayan menunjukkan beberapa kendala dan peluang setelah merekomendasikan unit penangkapan pukat cincin yang menjadi pilihan utama pengembangan perikanan tangkap di Kota Palopo. Model pengembangan perikanan tangkap pelagis kecil untuk pemberdayaan nelayan di Kota Palopo adalah pengembangan perikanan dalam bentuk transformasi teknologi. Transformasi teknologi yang dimaksud adalah transformasi teknologi dari unit penangkapan payang ke teknologi unit penangkapan pukat cincin. Konsep pemberdayaan nelayan menurut Dahuri (2001) menawarkan tahapan pemberdayaan masyarakat nelayan harus dimulai dari identifikasi terhadap penyebab ketidakberdayaan masyarakat nelayan.

Unit penangkapan pukat cincin yang direkomendasikan kepada nelayan belum sepenuhnya diterima karena beberapa pertimbangan; 1) kemampuan

invesatasi nelayan sangat rendah, dengan harga pukat cincin (*mini purse seine*) antara Rp.28.000.000,- sampai 30.000.000,- harga sebesar ini tidak terjangkau oleh nelayan (kecil) yang menjadi sasaran pemberdayaan. Nelayan membutuhkan tunjangan modal untuk memiliki unit penangkapan pukat cincin. Menurut Dahuri, Rais, Ginting dan Sitepu (1996) tunjangan modal kepada masyarakat pesisir (nelayan) perlu diusahakan dalam bentuk pemberian bantuan kredit lunak dengan prosedur yang sederhana dan mudah. Peningkatan kualitas sumberdaya nelayan akan ditempuh dengan pemberian insentif modal usaha bagi kegiatan perikanan rakyat yang prospeknya baik (Dahuri, 2001). Menurut Kusnadi (2002) bahwa nelayan-nelayan kecil kesulitan memenuhi kebutuhan modal karena berbagai keterbatasannya, tidak memiliki akses kepada sumber-sumber modal yang tersedia. 2) terbatasnya jumlah ABK yang mampu mengoperasikan pukat cincin yang berteknologi moderen. Strategi pemberdayaan terhadap ABK yang baru agar mampu mengoperasikan pukat cincin adalah; 1) pemberian pelatihan secara khusus tentang teknis pengoperasian pukat cincin; 2) mendistribusikan ke armada pukat cincin yang ABK-nya sudah cukup pengalaman atau dengan istilah magang.

KESIMPULAN

1. Pemanfaatan potensi sumberdaya ikan pelagis kecil di bagian utara Teluk Bone

berpeluang untuk ditingkatkan. Hasil analisis Model Produksi Surplus “Shcafer” menunjukkan hasil tangkapan lestari ikan pelagis kecil (*Maximum Sustainable Yield/MSY*) sebesar 24.272 trip/tahun. Sementara pemanfaatan nelayan pada tahun 2019 sebesar 19.934 ton per tahun. Penambahan unit penangkapan baru untuk meningkatkan hasil tangkapan adalah tindakan yang tidak tepat mengingat upaya penangkapan tahun 2019 yakni 22.685 trip per tahun hampir mendekati upaya penangkapan optimum yaitu sebesar 22.946 trip per tahun.

2. Pukat cincin adalah unit penangkapan terpilih sehingga unit penangkapan inilah yang direkomendasikan ke nelayan untuk digunakan untuk pemberdayaan nelayan melalui model transformasi teknologi.
3. Kapasitas nelayan sangat lemah dalam hal kemampuan ekonomi dan sumberdaya manusia (SDM)

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja S B., Haluan J., dan Fauzi A, 2003. Pendugaan Pertumbuhan Bersih Stok Ikan Pelagis di Laut Jawa dan Sekitarnya. Buletin PSP. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. IPB.
- Atmaja S. B., dan Haluan J., 2003. Perubahan Hasil Tangkapan Lestari Ikan Pelagis di Laut

Jawa dan Sekitarnya. Buletin PSP. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. IPB.

- Dahuri R., 2001. Upaya Pemulihan Ekonomi, Menuju Bangsa yang Maju, Makmur dan Berkeadilan. Majalah Catur Wulanan. Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

- Dahuri R., 2003. Paradikma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan. Orasi Imiah Guru Besar Tetap Bidang Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.

- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Sulsel. 2020. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan tahun 2019. Makassar

- Haluan J., dan Nurani, T., 1988. Penerapan Metode Skoring Penangkapan Ikan yang Sesuai untuk Dikembangkan di Suatu Wilayah Perairan. Buletin PSP. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.

- Kusnadi 2002. Nelayan. Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial. Humaniora Utama Press. Bandung.

- Lubis E., 2002. Pengantar Pelabuhan Perikanan.

- Laboratorium Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan.
Jurusan Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan.
Institut Pertanian Bogor.
- Mangkusubrata K., dan Trisnadi
C.L., 1982. Analisis
Keputusan Pendekatan Sistem
dan Manajemen Usaha dan
Proyek. Ganesa Exacta.
Bandung.
- Muchsin I., 2003. Pengelolaan
Sumberdaya Hayati Pesisir
dan Laut. Jurusan
Manajemen Sumberdaya
Perairan. Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan. Institut
Pertanian Bogor.
- Murdianto B., (2002) Pelabuhan
Perikanan. Fungsi, Panduan
Operasional, Antrian Kapal.
Jurusan Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan.
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan. Institut Pertanian
Bogor.
- Nikijuluw V.P.H., 2002. Rezim
Pengelolaan Sumberdaya
Perikanan. Pustaka
Cidesindo. Jakarta.
- Selvika, Zerli & Mustaruddin,
Mustaruddin &
Yusfiandayani, Roza. (2019).
PENENTUAN FISHING
GROUND DAN ALAT
- TANGKAP UNGGULAN
IKAN PELAGIS DI KOTA
BENGKULU. Jurnal
Teknologi Perikanan dan
Kelautan. 9. 137-147.
10.24319/jtpk.9.137-147.
- Sparre dan Venema, 1999.
Introduksi Pengkajian Stok
Ikan Tropis. Kerjasama
dengan
Organisasi Pangan dan
Pertanian Perserikatan
Bangsa-Bangsa. Pusat
Penelitian dan
Pengembangan Perikanan.
Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian
Jakarta Indonesia.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian
Kuantitatif, Kualitatif, dan
R&D. Bandung : ALFABETA.
- Sutomo, 2003. Evaluasi Program
Pemberdayaan Ekonomi
Masyarakat Pesisir.(Studi
Kasus Program PEMP di Kab.
Banggai. Provinsi Sulawesi
Tengah. Tesis. Program Studi
Pengelolaan Sumberdaya
Pesisir dan Laut). Program
Pascasarjana.
Institut Pertanian Bogor.
- Wiyono E. S., 2001 Optimasi
Manajemen Perikanan Skala
Kecil di Teluk Pelabuhanratu.
Tesis. Program Pascasarja.
Institut Pertanian Bogor.