PEMETAAN DAERAH PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL UNTUK MENINGKATKAN HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI PERAIRAN KOTA MAKASSAR

(Map of Small Pelagic Fishing Grounds To Increase The Catch of Fishermen in The Waters of Makassar City)

Asbar.Asbar¹⁾ dan Ihsan.Ihsan²⁾

¹⁾ Program Studi Doktor Ilmu Perikanan Pasca Sarjana ²⁾ Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia Makassar

Koresponden: Ihsanpsp@yahoo.co.id

Diterima: Tanggal 20 April 2022; Disetujui 22 Juni 2022

ABSTRACT

The community groups in Untia Village, Biringkanaiya District, Makassar City are mostly fishermen whose fishing targets are small pelagic fish species such as kite, mackerel, lemuru, selar and traditional fishermen. This study aims to map small pelagic fishing areas in the waters of Makassar City, while its use is as information for fishermen to increase catches. The data collected consists of primary and secondary data, which are analyzed using a geographic information system. The results of the analysis and discussion carried out show that the prediction map of fishing areas with potential for catching small pelagic fish in the waters of Makassar City tends to move and is not permanent at all times, in the west season it is around the islands of Langkai and Lanjukkang to the southwest. Conventional methods or habits of experience carried out by their ancestors so that their development is slow and very fanatical with experience gained from generation to generation must be changed.

Keywords: Catching area; small pelagic fish; catch; Makassar water fishermen

ABSTRAK

Kelompok masyarakat di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaiya Kota Makassar sebagian besar merupakan nelayan yang target penangkapannya adalah jenis ikan pelagis kecil seperti layang, kembung, lemuru, selar dan nelayan masih tradisonla. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan daerah penangkapan ikan pelagis kecil di perairan Kota Makassar, sedangkan kegunaannya adalah sebagai bahan informasi nelayan untuk meningkatkan hasil tangkapan. Data yang dikumpulkan tersdiri data primer dan sekunder, yang dianalsisi dengan menggunakan system informasi geografis. Hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan menunjukan bahwa peta prediksi daerah penangkapan yang potensial penangkapan ikan pelagis kecil di perairan Kota Makassar cenderung berpindah-pindah dan tidak permanen setiap waktu, pada musim barat berada di sekitar pulai Langkai dan Lanjukkang ke arah barat daya. Metode konvensional atau kebiasaan pengalaman yang dilakukan oleh para leluhurnya sehingga perkembangannya lambat dan sangat fanatik dengan pengalaman yang diperoleh secara turun temurun harus dirubah.

Kata kunci: Daerah penangkapan; ikan pelagis kecil; hasil tangkapan; nelayan perairan makassar

1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Kelompok masyarakat di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaiya Kota Makassarr sebagian besar merupakan nelayan yang target penangkapannya adalah jenis ikan pelagis kecil seperti layang, kembung, lemuru, selar dan lain-lain. Perairan Selat Makassar Bagian Barat yang termasuk dikenal sebagai daerah penangkapan ikan yang potensial

memiliki karena produktifitas lingkungan yang tinggi. Besarnya nilai ekonomi dan kelimpahan jenis ikan ini memerlukan perhatian yang serius agar ketersediaannya untuk menopang kegiatan usaha sekaligus kebutuhan pangan masyarakat memiliki keberlanjutan dalam kondisi yang terjaga.

Nelayan di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaiya termasuk dalam kategori nelayan tradisional terutama dalam menentukan daerah penangkapan ikan. Sebagian besar nelayan hanya mengandalkan kebiasaan dan pengalaman selama bertahun-tahun tanpa pengetahuan mengenai kondisi lingkungan perairan. Hasil pendeteksian lingkungan perairan yang dapat dihasilkan dari teknologi penginderaan iauh satelit memetakan dengan baik sebarannya dalam skala spasial dan temporal. Dengan demikian karakteristik perairan dapat diketahui dinamikanya secara sinoptik dan tinjauan secara menyeluruh. Informasi mengenai perubahan kondisi lingkungan ini dibutuhkan nelayan sangat untuk merencanakan kegiatan penangkapan ikannya.

Fakta yang ditemukan pada lokasi sasaran bahwa sebagian besar nelayan memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai kondisi lingkungan perairan serta dinamikanya yang menjadi daerah penangkapan ikannya. Padahal apabila informasi ini bisa mereka terima dengan baik, maka informasi tersebut dapat dihubungkan pengetahuan dengan dasar yang dimiliki nelayan. Berdasarkan pengalaman yang diperolehnya selama bertahun-tahun, nelayan dapat mengindera seperti suhu perairan yang dingin atau hangat serta salinitas yang lebih tinggi atau rendah merupakan preferensi jenis ikan tertentu.

Peta daerah penangkapan ikan memuat sebaran spasial spasial dan temporal parameter lingkungan perairan yang ditumpang susun dengan sebaran hasil tangkapan Penyajian informasi yang ditampilkan secara global ini dapat membantu nelayan untuk membuat prediksi mengenai hasil tangkapan yang dapat diperoleh dan seberapa operasional yang perlu dipersiapkan. Dengan demikian kondisi ini dapat meningkatkan efisiensi dan keefektifan kegiatan penagkapan Sebagaimana yang dikemukakan oleh Santos (2000) dalam review-nya bahwa pemahaman mengenai daerah penangkapan ikan dapat meningkatkan hasil tangkapan sebesar penangkapan sebesar 5 – 15 %, menghemat waktu operasional sebesar 10 - 15 % dan menghemat penggunaan bahan bakar sebesar 20 - 25 %.

1.2. Permasalahan Mitra

Keterbatasan yang dimiliki oleh nelayan tradisional dalam menentukan daerah penangkapannya mengakibatkan perolehan hasil tangkapan ikan tidak cukup signifikan untuk meningkatkan pendapatannya kondisi dalam layak. Persoalan mendasar yang dihadapi dalam upaya optimalisasi hasil tangkapan khususnya ikan pelagis adalah sangat terbatasnya data dan informasi mengenai kondisi oseanografi yang berkaitan erat dengan daerah potensi penangkapan ikan.

Sejauh ini intensitas armada penangkap ikan yang berangkat dari pangkalan tidak langsung melakukan setting (pemasangan) alat tangkap. Kegiatan operasionalnya lebih banyak dihabiskan untuk mencari lokasi penangkapan sehingga selalu berada dalam ketidakpastian tentang lokasi yang potensial untuk penangkapan ikan. Kondisi ini membawa pada perolehan hasil tangkapan yang juga tidak pasti.

Nelayan tradisional sebagaimana dialami oleh mitra masih menggunakan cara-cara tradisional dalam menentukan daerah penangkapannya seperti mencari sekumpulan burung di atas permukaan air, berpatokan pada benda-benda mengapung di laut, dan sebagainya. Pemantauan kondisi di atas selain memiliki keterbatasan dalam penginderaannya, juga hasilnya masih sebatas dugaan sehingga kurang dapat dijadikan referensi dalam pengambilan keputusan mengenai pengarahan armada pada kawasan tersebut.

Konsep pemikiran yang menyatakan bahwa tingkat kepadatan sebaran organisme laut ditentukan oleh faktor lingkungannya dapat meniadi panduan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan. Demikian halnya dengan penentuan daerah penangkapan seharusnya mengacu pada ikan karakteristik dan perubahan lingkungan seperti suhu, tingkat perairan kesuburan (klorofil-a), sirkulasi arus, arah dan kecepatan angin dan sebagainya. Berbagai kendala bisa berkaitan ditemui dengan faktor lingkungan ini baik berkaitan dengan kesadaran nelayan dalam pemanfaatannya maupun ketersediannya oleh pihak pemerintah yang masih terbatas.

Untuk mewujudkan konsep di masyarakat memerlukan atas, pengarahan dan bimbingan untuk dapat mengatasi masalah agar hasil tangkapannya lebih optimal. Untuk itu dalam perencanaan program PKM ini, hasil identifikasi permasalahan pokok berdasarkan kondisi masyarakat nelayan yang akan dijadikan mitra sebagai berikut:

- (1) Sebagian besar nelayan tidak mendasarkan penentuan daerah penangkapan ikan dari pemahaman mengenai dinamika lingkungan perairan
- (2) Kelompok nelayan tidak memiliki akses yang cukup luas untuk memperoleh informasi mengenai daerah penangkapan ikan sasarannya
- (3) Kelompok nelayan belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan interpretasi terhadap daerah penangkapan ikan yang tepat

1.3. Tujuan kegiatan

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk melakukan pemetaan daerah penangkapan ikan pelagis kecil untuk meningkatkan hasil tangkapan nelayan di perairan Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Program PKM akan dilaksanakan selama kurang lebih empat (4) bulan yakni dari bulan 22 Juli / 22 November 2019 di Kelurahan Untia, Kecamatan Biringkanaiya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

2.2. Solusi yang ditawarkan

menyelesaikan Untuk permasalahan yang dihadapi oleh mitra, maka metode yang digunakan untuk mendukung realisasi program PKM di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaiya Kota Makassar adalah penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi mengenai penentuan daerah potensial penangkapan ikan. Kegiatan ditujukan kepada kepada kelompok nelayan di Kampung Nelayan tersebut. Kampung nelayan lokasi PKM ini dianggap merepresentasikan cukup kondisi umum nelayan tradisional yang kegiatan penangkapannya berada di sekitar daerah pesisir pantai.

Penerapan metode tersebut didasarkan pendekatan pada kemampuan dan potensi pemanfaatan sumberdaya. Kegiatan tersebut diharapkan dapat merubah pola pikir, meningkatkan pengetahuan kemampuan teknis dalam penerapan teknologi penentuan daerah potensial penangkapan ikan.

2.2. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan, kesadaran dan motivasi nelayan untuk melakukan penangkapan ikan pada lokasi yang tepat. Mitra yang telah mengikuti kegiatan ini diharapkan dapat mengembangkan potensi diri dan kemampuannya dan merangsang untuk memulai kegiatan produktif sehingga dapat berkelanjutan meskipun kegiatan PKM telah selesai.

Penvuluhan dimulai dari membangun kesadaran mengenai deskripsi umum hubungan sebab-akibat dinamika lingkungan membentuk suatu daerah potensial penangkapan ikan. Oleh karena itu, para nelayan maupun kelompoknya dibangkitkan agresivitasnya untuk aktif mencari informasi mengenai kondisi lingkungan perairan menjadi yang daerah penangkapannya. Pada tahap selanjutnya tim pengabdi memberikan motivasi bahwa kegiatan penangkapan ikan akan memberikan hasil yang optimal apabila diarahkan pada lokasi penangkapan yang tepat. Pada tahap akhir, tim pengabdi menunjukkan peta potensial daerah penangkapan ikan berdasarkan lokasi (spasial) waktunya di kawasan (temporal) khalayak kemudian sasaran memberikan penjelasan proses kejadiannya.

Metode penyuluhan dilaksanakan dengan cara ceramah dan diskusi kelas. Metode ceramah dilakukan berupa pemaparan mengenai materi kegiatan pengabdian. Adapun diskusi kelas dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai pengalaman kendala-kendala nelayan, yang dihadapi, memberikan feed back atas pertanyaan-pertanyaan dan berupaya menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi baik perorangan maupun kelompok.

2.3. Kegiatan Pelatihan dan Demonstrasi

Kegiatan pelatihan yang akan dilakukan dalam program PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis atau keterampilan mitra agar dapat mahir dan mampu secara teknis melaksanakan berbagai kegiatan dalam penentuan daerah potensial penangkapan ikan. Kegiatan berisi pengetahuan pelatihan keterampilan praktis dalam mengidentifikasi dan menginterpretasi peta daerah penangkapan ikan. Peta ini merupakan peta bulanan dari setiap parameter lingkungan perairan dan hasil tangkapan ikan dalam satu tahun.

Pada tahap berikutnya dilakukan demonstrasi di lapangan dengan melakukan aktifitas penangkapan ikan sesuai panduan yang diperoleh dalam kegiatan pelatihan. Pada bagian akhir kegiatan dilakukan evaluasi mengenai kesesuaian hasil tangkapan ikan yang diperoleh dengan peta identifikasi daerah penangkapan ikan dari tim pengabdi.

2.4. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM

Hasil evaluasi terhadap sosialisasi rencana pelaksanaan Program PKM kepada mitra memperlihatkan bahwa kelompok nelayan kepada terlihat sangat antusias dan berminat untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang nanti akan dilaksanakan. Mitra akan berpartisipasi penyediaan peserta dalam bentuk penyediaan kegiatan, fasilitas penunjang, perijinan dan sosialisasi kegiatan kepada kelompok sasaran. Kelompok masyarakat nelayan juga bersedia menyiapkan fasilitas berupa tempat kegiatan dan bersedia untuk mengikuti seluruh rangkaian Program PKM hingga

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Partisipasi Mitra dalam

Pelaksanaan Program

Partisipasi masyarakat sasaran tergabung dalam kelompok yang nelayan di Kelurahan Untia selaku mitra, tidak terpisahkan dari posisinya selaku subyek sekaligus objek kegiatan PKM. Mitra selaku subyek akan berperan sebagai pelaku utama atau peserta kegiatan PKM. Hal tersebut sejalan dengan pendekatan kegiatan yang bersifat partsipatif. Selaku objek kegiatan, mitra akan menjadi penerima dampak langsung dan tidak langsung dari luaran kegiatan PKM. Kontribusi masyarakat sasaran dalam pelaksanaan PKM diwujudkan dalam bentuk dukungan dalam memfasilitasi peneliti mulai dari persiapan sampai akhir kegiatan PKM khususnya di lokasi pelaksanaan kegiatan PKM.

Hasil evaluasi terhadap sosialisasi rencana pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) kepada mitra memperlihatkan bahwa

kelompok nelayan mitra terlihat sangat antusias dan berminat untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang nanti akan dilaksanakan. Mitra akan berpartisipasi dalam bentuk penyediaan peserta kegiatan, fasilitas penyediaan penunjang, perizinan dan sosialisasi kegiatan kepada kelompok sasaran. Kelompok masyarakat nelayan juga bersedia menyiapkan fasilitas berupa tempat kegiatan dan bersedia untuk mengikuti seluruh rangkaian Program Kemitraan Masyarakat (PKM) hingga selesai

3.2. Peserta/partisipan masyarakat sasaran

Peserta **PKM** kegiatan pembuatan peta daerah penangkapan ikan pelagis kecil untuk meningkatkan hasil tangkapan nelayan di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaiya Kota Makassar adalah masyarakat nelayan yang berasal dari kelompok nelayan penangkapan ikan di Kelurahan Untia sebanyak 10 orang. Jumlah peserta sangat dibatasi mengingat keterbatasan anggaran yang disiapkan, sementara panitia harus menyiapkan snak, makan siang dan biaya transportasi.

Latar belakang peserta adalah di dominasi nelayan tradisional sebanyak 8 orang dan sebagian kecil adalah nelayan andon yang beroperasi di luar daerah yang berjumlah 2 orang. Mereka sangat menyadari pentingnya daerah penangkapan ikan dalam melakukan operasi penangkapan ikan sehingga mereka dapat memperoleh hasil yang maksimal untuk meningkat pendapatan dan taraf hidup mereka.



Gambar 1. Peserta kegiatan PKMD di Keluarahan Untia Kota Makassar

3.3. Tinjauan hasil yang dicapai

Kota Makassar selain memiliki wilayah daratan, juga memiliki wilayah kepulauan yang dapat dilihat sepanjang garis pantai Kota Makassar. deskripsi pulau-pulau ini merupakan gugusan pulau-pulau karang sebanyak 12 pulau, bagian dari gugusan pulaupulau Sangkarang, atau disebut juga Pabbiring, pulau-pulau atau lebih dikenal dengan nama kepulauan Pulau-pulau Spermonde. tersebut adalah Pulau Lanjukang (terjauh), Pulau Langkai, Pulau Lumu-Lumu, Bonetambung, Pulau Kodingareng Lompo, Pulau Barrang Lompo, Pulau Barrang Caddi, Pulau Kodingareng Keke, Pulau Samalona, Pulau Lae-Lae, Pulau Lae-Lae kecil (gusung) Pulau Kayangan dan (terdekat). Wilayah perairan di sekitar pulau-pulau tersebut kayak potensi sumberdaya hayati, diantarnya ekosistem terumbu karang yang didalamnya hidup berbagai jenis ikan dan non ikan.

Peran faktor oseanografi terhadap ikan pelagis kecil adalah sebagai gambaran kondisi lingkungan yang disukai oleh ikan pelagis kecil, dan dapat menjadi acuan lokasi penangkapan potensial. Apabila memperhitungkan faktor-faktor lainnya, seperti waktu pemijahan, pola

migrasi, pencemaran, faktor teknis yang berhubungan alat tangkap yang tidak menjadi bagian penelitian ini memungkinkan prediksi hasil tangkapan lebih teliti dan waktu penangkapan yang dapat dilakukan sehingga memberikan hasil lebih optimal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa respon ikan pelagis kecil terhadap parameter oseanografi berbeda. Respon yang berbeda perubahan terhadap kondisi oseanografi mengindikasikan bahwa ikan pelagis kecil memiliki toleransi berbeda yang terhadap berbagai parameter oseanografi. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai kebutuhan dalam beraktivitas, misalnya mencari makanan, karena ikan pelagis kecil dalam setiap aktivitas membutuhkan kondisi oseanografi yang berbeda, baik berdasarkan jenis ikan maupun ukuran ikan. Ketersediaan ikan pada suatu wilayah perairan berhubungan erat dengan kondisi lingkungannya. Perairan kepulauan Spermonde dengan tipikal perairan dangkal dekat dan daratan menyebabkan lingkungan perairan cenderung berfluktuatif, dimana keadaan berdampak terhadap ini distribusi ikan pelagis kecil.

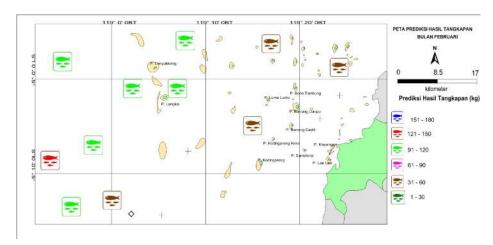
Bentuk hubungan antara kelimpahan ikan dengan fluktuasi kondisi oseanografi bersifat kompleks, karena perubahan tersebut terjadi sebagai akibat interaksi antara atmosfir dan lautan, selain itu keberadaan ikan pada suatu perairan juga merupakan sebab dari proses fisika-biologi, mortalitas dan pertumbuhan, proses tingkah laku ikan untuk mencari habitat yang sesuai (Jennings et al. 2001). Fluktuasi kelimpahan ikan di laut adalah fenomena umum, karena cenderung berada ikan terkonsentrasi pada kondisi lingkungan aktivitas, sesuai dimana faktor lingkungan ikan berkaitan dengan faktor biologi nonbiologi dan (Rounsefell 1975; Laevastu dan Hayes 1981; Nybakken 1992). Penentuan kelimpahan ikan digunakan data hasil tangkapan, karena unit penangkapan ikan akan beroperasi pada lokasi atau area dimana ikan terkonsentrasi.

Informasi akan keberadaan ikan

pelagis kecil di perairan kepulauan sepanjang tahun Spermonde membantu bagi nelayan untuk melakukan penangkapan di lokasi Salah satu cara yang tertentu. dilakukan adalah dengan memprediksi hasil tangkapan di perairan kepulauan Spermonde berdasarkan kondisi oseanografi. Hasil analisis citra suhu dan klorofil-a dengan satelit MODIS, serta prediksi pola arus sepanjang tahun untuk perairan kepulauan Spermonde merupakan parameter dalam prediksi iumlah hasil penangkapan, dengan menggunakan model polynomial.

1. Musim Barat

Berdasarkan ketersediaan data citra, penangkapan di perairan kepulauan *Spermonde* di monsun barat yang dapat diprediksi hanya di bulan Februari sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.



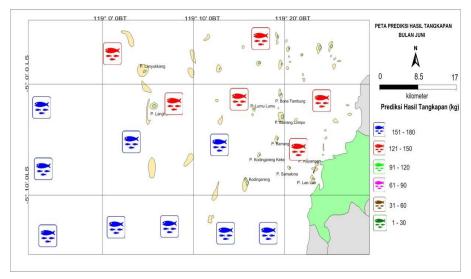
Gambar 2. Zona potensial penangkapan pada bulan Februari

Pada bulan Februari, prediksi tangkapan dominan berkisar 91 – 120 kg yang tersebar di laut lepas di sekitar Pulau Langkai dan Lanyukkang ke arah barat daya. Di perairan sekitar pulau – pulau Kota Makassar memiliki hasil

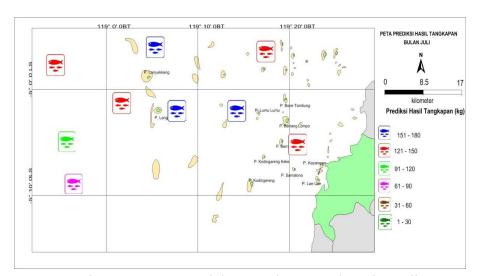
tangkapan diprediksi sebanyak 31 - 60 ton.

2. Musim Timur

Prediksi penangkapan pada bulan Juni cenderung tinggi diatas 121 kg, Prediksi tersebar merata di perairan Pulau – Pulau Kota Makassar dengan pencapaian hasil tangkapan diprediksi mencapai 150 kg. Sementara di laut lepas bagian barat hingga selatan Pulau Langkai dan Pulau Kodingareng berpotensi penangkapan ikan dapat mencapai hasil maksimal yakni 180 kg.



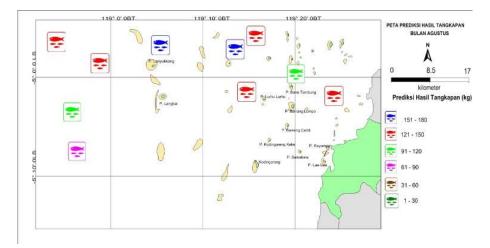
Gambar 3. Zona potensial penangkapan pada bulan Juni



Gambar 4. Zona Potensial Penangkapan Pada Bulan Juli.

Kawasan potensial penangkapan ikan, bergeser ke utara di perairan sekitar pulau – pulau bagian utara Kota Makassar dari Pulau Lumu Lumu hingga Pulau Lanyukkang dengan

prediksi penangkapan mencapai 180 kg. Sementara di laut lepas, cenderung kurang potensial di sebelah barat daya Pulau Langkai hingga sebelah selatan Pulau Kodingareng.



Gambar 5. Zona Potensial Penangkapan Pada Bulan Agustus

Lokasi penangkapan potensial pada bulan Agustus cenderung tidak jauh berbeda dengan bulan Juli yakni di perairan pulau Lanyukkang hingga Lumu Pulau Lumu. Prediksi penangkapan berkisar 121 – 180 kg. Sementara di perairan sekitar pulau – pulau dari Barrang lompo, hingga Pulau Kodingareng, dan Pulau Lae-Lae kurang berpotensi untuk operasi penangkapan ikan pelagis kecil.

3.4. Dokumentasi foto kegiatan pengabdian masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat (PKM) yang dilaksanakan selama 2 hari yakni pada tanggal 21 s/d November 2019. Kegiatan PKM selama dilaksanakan tiga tahapan 1) Persiapan; antara lain: yang dilakukan dengan melakukan kunjungan ke kelompok nelayan mitra yang akan menjadi tujuan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan memberikan penjelasan kegiatan dan melakukan rencana sosialisasi terhada kelompok nelayan mitra yang menjadi tujuan mitra; 2) Pelaksanaan pelatihan pemetaan daerah penangkapan ikan pelagis di perairan Makassar. Kota Dalam kegiatan pelatihan yang akan memberikan ketua tim PKM adalah Dr. Ir. Asbar, M.Si dengan judul: Teknik Penggunaan Fish Finder dalam penentuan penangkapan ikan pelagis kecil; Dr. Ir. Ihsan, M.Si dengan judul pemetaan daerah penangkapan ikan pelagis kecil di perairan Kota Makassar berbasis partisifatif dan Rismang, S.Kel, M.Si, Teknik penggunaan fish finder. 3) Pendampingan dan monitoring pelaksanaan kegiatan. Selengkapnya disajikan sebagai berikut:



Gambar 6. Pembukaan kegiatan yang di pandu oleh Dr. Ir. Ihsan, M.Si



Gambar 7. Penyajian materi pertama oleh Dr. Ir. Asbar, M.Si

3.5. Daerah penangkapan ikan pelagis kecil

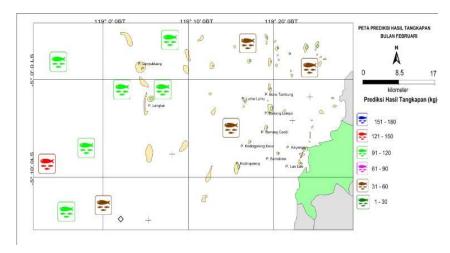
Pada dasarnya berdasarkan hasil penelitian ini, ikan pelagis kecil memiliki kemampuan terbatas dalam mentoleransi kecepatan arus, suhu, dan salinitas. Hasil analisis trendline polinomial hasil tangkapan terhadap masing-masing variabel oseanografi diperoleh nilai optimal kecepatan arus 0.12 met/det, suhu 29.4°C, dan salinitas 28.5 °/₀₀. Dengan demikian, ketika kondisi kecepatan arus belum melewati batas optimal maka hasil tangkapan cenderung meningkat, tetapi ketika melewati batas maka hasil tangkapan cenderung menurun. Demikian pula dengan suhu dan salinitas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa respon ikan pelagis kecil terhadap parameter oseanografi berbeda. Respon yang berbeda terhadap perubahan kondisi oseanografi mengindikasikan bahwa ikan pelagis kecil memiliki toleransi yang berbeda terhadap berbagai parameter oseanografi. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai kebutuhan dalam beraktivitas, misalnya mencari makanan, karena ikan pelagis kecil dalam setiap aktivitas membutuhkan kondisi oseanografi yang berbeda, baik berdasarkan jenis ikan maupun ukuran ikan. Informasi akan keberadaan ikan pelagis kecil di perairan kepulauan Spermonde sepanjang tahun dapat membantu bagi nelayan untuk melakukan penangkapan di lokasi tertentu. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan memprediksi hasil tangkapan di perairan kepulauan berdasarkan Spermonde kondisi oseanografi. Hasil analisis citra suhu dan klorofil-a dengan satelit MODIS, serta prediksi pola arus sepanjang

tahun untuk perairan kepulauan Spermonde merupakan parameter dalam prediksi jumlah hasil penangkapan, dengan menggunakan model polynomial.

Daerah penangkapan ikan pelagis kecil musim barat

Berdasarkan ketersediaan data citra, penangkapan di perairan kepulauan *Spermonde* di monsun barat yang dapat diprediksi hanya di bulan Februari sebagaimana dapat dilihat pada gambar berikut:

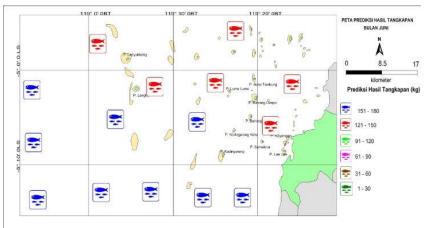


Gambar 8. Zona potensial penangkapan pada bulan Februari

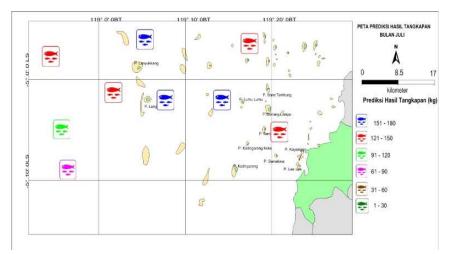
Pada bulan Februari, prediksi tangkapan dominan berkisar 91 – 120 kg yang tersebar di laut lepas di sekitar Pulau Langkai dan Lanyukkang ke arah barat daya. Di perairan sekitar pulau-pulau Kota Makassar memiliki hasil tangkapan diprediksi sebanyak 31 – 60 ton.

Daerah penangkapan ikan pelagis kecil musim timur

Prediksi penangkapan pada bulan Juni cenderung tinggi diatas 121 Prediksi tersebar merata di perairan Pulau – Pulau Kota Makassar dengan pencapaian hasil tangkapan diprediksi mencapai 150 Sementara di laut lepas bagian barat hingga selatan Pulau Langkai dan Pulau Kodingareng berpotensi penangkapan ikan dapat mencapai hasil maksimal yakni 180 kg.

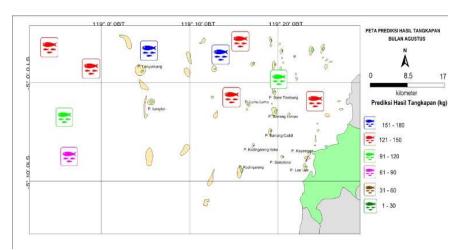


Gambar 9. Zona potensial penangkapan pada bulan Juni



Gambar 10. Zona potensial penangkapan pada bulan juli.

Kawasan potensial penangkapan ikan, bergeser ke utara di perairan sekitar pulau – pulau bagian utara Kota Makassar dari Pulau Lumu Lumu hingga Pulau Lanyukkang dengan prediksi penangkapan mencapai 180 kg. Sementara di laut lepas, cenderung kurang potensial di sebelah barat daya Pulau Langkai hingga sebelah selatan Pulau Kodingareng.



Gambar 4. Zona Potensial Penangkapan Pada Bulan Agustus

Lokasi penangkapan potensial pada bulan Agustus cenderung tidak jauh berbeda dengan bulan Juli yakni di perairan pulau Lanyukkang hingga Pulau Lumu Lumu. Prediksi penangkapan berkisar 121 – 180 kg. Sementara di perairan sekitar pulau – pulau dari Barrang lompo, hingga Pulau Kodingareng, dan Pulau Lae Lae

kurang berpotensi untuk operasi penangkapan ikan pelagis kecil.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan kegiatan pengabdian ini yaitu;

1. Peta prediksi daerah penangkapan yang potensial penangkapan ikan pelagis kecil di perairan Kota Makassar cenderung berpindah-pindah dan tidak permanen setiap waktu, pada musim barat berada di sekitar pulai Langkai dan Lanjukkang ke arah barat daya.

2. Metode konvensional atau kebiasaan pengalaman yang dilakukan oleh para leluhurnya sehingga perkembangannya lambat dan sangat fanatik dengan pengalaman yang diperoleh secara turun temurun harus dirubah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Muslim Indonesia, dan Makassar Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat dan dakwah UMI beserta staf yang telah memfasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

REFERENSI

Jennings, S.K. 2001. Marine Fisheries Ecology. Oxford. Blackwell Science. 417pp.

- Laevastu, T and M.I. Hayes. 1981. Fisheries Oceanography and Ecology. Fishing News Books Ltd. London. 238p.
- Nybakken, James., 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Terjemahan.PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 549 hal
- Rounsefell, G. A. 1975. Ecology Utilization and Management of Marine Fisheries. The Mosby Company Saint Louis. 516 p
- Santos A.M.P. 2000. Fisheries Oceanography using Satellite and Airborne Remote Sensing Methods: A Review. Fisheries Research. 49:1-20.
- Santoso, S. 2003. Mengatasi Berbagai Masalah Statistik dengan SPSS. PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta. 591 Hal.