

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PELATIHAN PEMBUATAN  
PETA DAERAH PENANGKAPAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL TANGKAPAN

*(Mapping area of swimming crab (Portunus pelagicus) to increase catch results)*

Ihsan.Ihsan<sup>1)</sup> dan Muhammad Sulaiman<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Muslim Indonesia Makassar

<sup>2)</sup> Prodi Penangkapan Ikan Politani Pertanian Negeri Pangkep

Korespondensi: [ihsan.ihsan@umi.ac.id](mailto:ihsan.ihsan@umi.ac.id)

Diterima: Tanggal 22 April 2022; Disetujui 24 Juni 2022

**ABSTRACT**

*The use of small crab in the waters of Pangkep Regency has not been maximized, as one of the things done is mapping the ideal fishing area. This study aims to map the fishing area to increase the crab catches. The purpose of this research is to increase the efficiency and effectiveness of fishermen and to increase the income and standard of living of fishermen. The study was conducted in the waters of Pangkep Regency. Materials and tools used in this study include the global position system, current meter, hand refractometer, DO meter, and pH meter. The data used include primary data and secondary data. Primary data is collected through direct measurements in the field and secondary data obtained from documents that have been produced by related agencies. Data analysis was obtained from laboratory analysis and measurement and geographic information systems. The results of the research conducted were obtained. The location of the adult swimming catch area includes coastal waters, around the island and in particular the outer boundaries of the islands. The criteria for catching area of the crab that is "in accordance" with the area of the waters is 89,131.37 ha, "quite suitable" with the area of the waters is 109,164.87 ha. The criteria for the area of catching crabs that are "not suitable" with an area of water is 4,577.56 ha.*

**Keywords:** Mapping area; swimming crab; portunus pelagicus; increase catch; Pangkep

**ABSTRAK**

Pemanfaatan rajungan di perairan Kabupaten Pangkep belum maksimal, sebagai salah satu yang dilakukan adalah memetakan daerah penangkapan yang ideal. Penelitian ini bertujuan memetakan daerah penangkapan untuk meningkatkan hasil tangkapan rajungan. Kegunaan penelitian adalah meningkatkan efisiensi dan efektifitas nelayan dan meningkatkan pendapatan dan taraf hidup nelayan. Penelitian dilaksanakan di perairan Kabupaten Pangkep. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi global position system, current meter, hand reraktometer, DO meter, dan pH meter. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengukuran langsung di lapangan dan data sekunder diperoleh dari dokumen yang telah dihasilkan instansi terkait. Analisis data diperoleh dari analisis laboratorium dan pengukuran dan system informasi geografis. Hasil penelitian yang dilakukan diperoleh. Lokasi daerah penangkapan rajungan dewasa mencakup perairan pantai, sekitar pulau dan khususnya batas luar pulau-pulau. Untuk kriteria daerah penangkapan rajungan yang "sesuai" dengan luas wilayah perairan adalah 89.131,37 ha, "cukup sesuai" dengan luas wilayah perairan adalah 109.164,87 ha. Kriteria daerah penangkapan rajungan yang "tidak sesuai" dengan luas wilayah perairan 4.577,56 ha.

**Kata kunci:** Pemetaan; daerah penangkapan; hasil tangkapan; rajungan; Pangkep

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Analisis Situasi

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Pangkep dikenal dengan julukan kabupaten tiga dimensi karena daerah yang berada pada kisaran 4,400–8,000 LS dan 1100 – 1130 BT, memiliki 3 (tiga) karakter wilayah, yakni pegunungan, dataran rendah, dan kepulauan. Luas wilayahnya  $\pm 1.122,29$  km<sup>2</sup> daratan dan  $\pm 17.100$  km<sup>2</sup> lautan. Batas wilayah yakni di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Barru; di Selatan dengan Kabupaten Maros; di sebelah Barat dengan wilayah Provinsi Kalimantan Selatan, Jawa Timur, Bali dan NTB; dan di sebelah Timur dengan Kabupaten Bone. Hal ini yang menjadikan Kabupaten Pangkep sebagai daerah yang kaya akan keanekaragaman hayati dan non hayati yang dapat dimanfaatkan dan dikelola untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup masyarakat (DKP Kabupaten Pangkep, 2018). Salah satu diantaranya adalah komoditi rajungan.

Ihsan *et al.* (2017) mengatakan bahwa rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, namun persoalan yang dihadapi adalah jika penangkapan dilakukan terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen secara kontinyu tanpa adanya suatu usaha pengelolaan rajungan (*P. pelagicus*), yang benar, maka sumberdaya hayati rajungan (*P. pelagicus*) dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama mengalami kelebihan tangkap dan berakibat terganggunya sumberdaya. Rajungan tidak tersebar merata di seluruh perairan Kabupaten Pangkep, hal tersebut disebabkan

perbedaan kondisi lingkungan perairan. Penyebaran rajungan di Kabupaten Pangkep umumnya di sepanjang perairan kecamatan pesisir pantai dan kepulauan terdekat yakni Kecamatan Liukang Tupabiring dan Liukang Tupabiring Utara.

Nelayan di Kelurahan Bawasalo, Kecamatan Segeri saat ini mengalami permasalahan yang mengganggu kegiatan penangkapan ikan, seperti dengan bertambahnya jumlah penduduk akan menyebabkan konsentrasi penangkapan (kebutuhan area fishing ground) semakin tinggi, semakin meningkatnya jumlah petani rumput laut dan tentunya akan menyebabkan terjadinya persaingan pemanfaatan lahan yang pada akhirnya memicu terjadinya konflik. Disamping itu kondisi iklim (cuaca saat ini serba tidak menentu) yang menyebabkan sulitnya memprediksi lokasi daerah penangkapan yang selama ini sebagian besar nelayan hanya mengandalkan kebiasaan dan pengalaman selama bertahun-tahun tanpa pengetahuan mengenai kondisi lingkungan perairan dan waktu yang cocok untuk melakukan kegiatan penangkapan rajungan. Karena jika dipaksakan melakukan kegiatan penangkapan pada musim gelombang tinggi akan mengancam keselamatan nelayan terutama yang masih menggunakan perahu kecil dan mesin tempel.

### 1.2. Permasalahan kegiatan

Untuk mengatasi permasalahan ini, maka perlu ada upaya untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup mereka melalui pemetaan daerah penangkapan rajungan dalam

meningkatkan pendapatan dan taraf hidup nelayan. Ihsan *et al.* (2017) mengatakan bahwa hasil pendeteksian lingkungan perairan yang dapat dihasilkan dari teknologi penginderaan jauh satelit dapat memetakan dengan baik sebarannya dalam skala spasial. Dengan demikian karakteristik perairan dapat diketahui dinamikanya secara sinoptik dan tinjauan secara menyeluruh. Informasi mengenai perubahan kondisi lingkungan ini sangat dibutuhkan nelayan untuk merencanakan kegiatan penangkapan rajungan.

Fakta yang ditemukan pada lokasi sasaran bahwa sebagian besar nelayan memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai kondisi lingkungan perairan serta dinamikanya menjadi daerah penangkapan rajungan. Padahal apabila informasi ini bisa mereka terima dengan baik, maka informasi tersebut dapat dihubungkan dengan pengetahuan 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 rajungan memuat sebaran spasial parameter lingkungan perairan yang ditumpang susun dengan sebaran hasil tangkapan rajungan. Penyajian informasi yang ditampilkan secara global ini dapat membantu nelayan untuk membuat prediksi mengenai hasil tangkapan yang dapat diperoleh dan seberapa biaya operasional yang perlu dipersiapkan. Dengan demikian kondisi ini dapat meningkatkan efisiensi dan keefektifan suatu kegiatan penangkapan rajungan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh

Santos (2000); Ihsan (2016), dalam *review*-nya mengatakan bahwa pemahaman mengenai daerah penangkapan ikan (rajungan) dapat meningkatkan hasil tangkapan sebesar penangkapan sebesar 5 – 15 %, menghemat waktu operasional sebesar 10 – 15 % dan menghemat penggunaan bahan bakar sebesar 20 – 25 %. Ihsan (2015) mengatakan bahwa dengan mengetahui daerah penangkapan rajungan dan memperpendek waktu kerja sehingga nelayan dapat melakukan aktifitas lainnya untuk meningkatkan ekonomi keluarganya. Pemanfaatan rajungan di perairan Kabupaten Pangkep belum maksimal, sebagai salah satu yang dilakukan adalah memetakan daerah penangkapan yang ideal.

### 1.3. Tujuan Kegiatan

Penelitian ini bertujuan memetakan daerah penangkapan rajungan di perairan Kabupaten Pangkep. Kegunaan penelitian adalah meningkatkan efisiensi dan efektifitas nelayan dan meningkatkan pendapatan dan taraf hidup nelayan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di perairan pantai Kecamatan Sigeri, Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan pada bulan April – November 2016 dan 2017.

### 2.2. Metode pendekatan

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi program PKM adalah metode partisipatif yaitu mitra terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan, mulai persiapan sampai implementasi program. Bentuk-bentuk kegiatan yang diusulkan dalam

metode pendekatan tersebut yaitu pertemuan, musyawarah kelompok, *focus group discussion* (FGD), tutorial, workshop, demonstrasi, publikasi, dan penguatan.

### 2.3. Rencana Pelaksanaan Kegiatan.

Rencana Pelaksanaan kegiatan PKM 2019 yang menunjukkan langkah-langkah solusi atas persoalan yang disepakati bersama, meliputi (a) waktu dan tempat, (b) pelaksanaan kegiatan, dan (c) rancangan evaluasi.

### 2.4. Pelaksanaan Kegiatan

#### a. Sosialisasi dan Koordinasi

Aktifitas sosialisasi dan koordinasi kegiatan yang dilakukan pada proses pelaksanaan kegiatan ini mencakup sosialisasi dan koordinasi dengan masyarakat dan stakeholder institusional setempat seperti pihak pemerintah setempat dan kelompok nelayan mitra. Proses Sosialisasi dan koordinasi ini dilakukan dengan menyampaikan rencana kegiatan (termasuk didalamnya tujuan, sasaran, target dan tahapan pelaksanaan usulan PKM tahun 2018) baik lisan maupun persuratan dan melakukan diskusi dengan mereka sekaligus mengeksplorasi masukan mereka menyangkut teknis dan substansi kegiatan.

#### b. Penentuan lokasi pemetaan daerah penangkapan rajungan

Penentuan lokasi penempatan alat (pengoperasian alat) dilakukan setelah melalui beberapa proses. Identifikasi dimulai dengan melakukan diskusi dengan beberapa anggota masyarakat. Hasil diskusi diharapkan dapat memunculkan beberapa *site* yang dianggap mungkin memenuhi kriteria untuk kegiatan

penangkapan cumi-cumi dengan alat bantu “atraktor cumicumi” tersebut.

Disamping itu, beberapa pertimbangan sehingga lokasi tersebut dipilih sebagai site kegiatan adalah sebagai berikut:

lokasi mesti berada dalam jangkauan akses masyarakat yang menggunakan armada tradisional atau perahu mesin tempel.

lokasi bukan merupakan jalur pelayaran masyarakat.

sesuai berdasarkan keberadaan cumi-cumi.

Tidak terlalu jauh dari pulau

memiliki potensi pengembangan daerah penangkapan rajungan.

#### c. Perekrutan peserta/pembentukan kelompok

Perekrutan peserta dilakukan bersama dengan ketua kelompok nelayan mitra setempat. Peserta yang direkrut adalah masyarakat nelayan yang bermukim di Kelurahan Bawasalo, agar mudah diakses pada saat program terlaksana. Tentunya diprioritaskan pada nelayan yang masuk dalam kelompok nelayan penangkap rajungan tersebut. Peserta yang direncanakan berjumlah 10 orang dari semua anggota kelompok yang ada. Peserta tersebut akan dilatih dan dilibatkan dalam semua proses kegiatan.

#### d. Penyiapan alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah:

Alat tulis kantor (ATK).

Alat transportasi kendaraan roda empat dan perahu/kapal.

Kamera/video .

Peta dasar Lingkungan perairan Indonesia (LPI).

Global position System (GPS)

Citra spot

#### e. Pelaksanaan kegiatan:

##### **Pelatihan kepada peserta/kelompok**

Pelatihan teknik pembuatan peta daerah penangkapan rajungan ditujukan pada kelompok masyarakat setempat yang sudah direkrut sebelumnya. Pelatihan ini diharapkan akan memberikan petunjuk dan prosedur dalam melakukan kegiatan penangkapan rajungan dengan alat peta daerah penangkapan rajungan serta memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam penangkapan rajungan yang optimal dan berkelanjutan. Metode dan pendekatan dalam pelatihan ini adalah *“learning by doing”* dimana kelompok masyarakat akan menjalani pelatihan dengan langsung terlibat dalam tiap-tiap tahapan proses pembuatan peta daerah penangkapan rajungan tersebut sampai proses pengoperasiannya serta cara penanganan hasil produksi dan pemasarannya.

#### **Proses pelaksanaan kegiatan a.**

##### **Pembuatan peta**

Bahan dan alat yang sudah disiapkan prosedur yang ada sudah ditentukan sebelumnya yaitu pemetaan daerah penangkapan rajungan dengan teknologi Indraja dan system informasi geografis. Alat dan bahan yang digunakan seperti peta dasar, GPS, data-data sekunder dan alat ukur kualitas air, karton manila. Pembuatan peta dilakukan terlebih memberikan materi kepada nelayan mitra dan melakukan komunikasi umpan balik titik lokasi penangkapan rajungan selama ini.

#### b. Pengoperasian Alat

Peta daerah penangkapan rajungan yang telah dibuat tersebut sudah siap untuk digunakan. Sebelum melaut nelayan diberikan pengarahan rute perjalanan untuk melakukan operasi penangkapan rajungan yang dilakukan berdasarkan peta lokasi penangkapan yang telah dibuat. Berhubung karena alat tangkap yang digunakan operasi penangkapan dilakukan selama 12 - 24 jam, jika bubu rajungan setting pagi hari maka sore atau besok pagi baru dilakukan hauling. sebelum setting bubu rajungan maka nelayan diberikan arahan supaya tidak mengoperasikan bubu rajungan pada alur pelayaran nelayan maupun pembudidaya rumput laut. Alat tangkap bubu rajungan harus dipasang pada kedalaman diatas 3 meter, sehingga pada waktu surut terendah bubu rajungan tetap dalam posisi aman tidak terlihat oleh nelayan lainnya.

#### **Rancangan Evaluasi/Monitoring**

Kriteria dan indikator pencapaian tujuan PKM didasarkan pada beberapa hal, antara lain:

##### 1. Tingkat Partisipasi Peserta

Tingkat partisipasi peserta diukur berdasarkan frekwensi kehadiran (minimal 80%) dan kualitas tanggapan (respon) peserta terhadap isu krusial)

Instrumen pengukuran menggunakan absen kegiatan tutorial, FGD dan demonstrasi serta hasil observasi aktivitas peserta selama pelatihan.

2. Tingkat Kemampuan (kompetensi Peserta)

Tingkat kemampuan peserta diukur dengan menggunakan standar kompetensi kognitif oleh Anderson yang terdiri dari *remember, understand, apply, analyze, evaluate dan create*.

Instrumen pengukuran menggunakan angket dan interview peserta sebelum pelatihan dan pasca pelatihan.

3. Penguasaan tentang perinsip pembuatan peta daerah penangkapan rajungan

Tingkat penguasaan peserta tentang prinsip pembuatan peta daerah penangkapan rajungan dan peningkatan manajemen usaha nelayan diukur dengan menggunakan standar kompetensi kognitif oleh Anderson yang terdiri dari *remember, understand, apply, analyze, evaluate and create*.

Instrumen pengukuran menggunakan angket dan interview peserta sebelum pelatihan dan pasca pelatihan.

4. Keterampilan dalam mengoperasikan atau membaca peta daerah penangkapan rajungan dan peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait manajemen usaha yakni administrasi, keuangan dan pemasaran.

Tingkat kemampuan peserta diukur dengan menggunakan standar kompetensi psikomotorik oleh Harrow yang terdiri dari *imitation, manipulation, precision,*

*articulation and naturalization.*

Instrumen menggunakan angket dan wawancara sebelum pelatihan dan pasca pelatihan.

5. Kualitas produk

Tingkat kualitas produk hasil tangkapan ditetapkan berdasarkan teknik/cara penanganan masing-masing nelayan pasca penangkapan dan respons permintaan pasar.

**f. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program**

Partisipasi masyarakat sasaran yang tergabung dalam kelompok nelayan di Kelurahan Bawasalo 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 partisipatif. 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, penyediaan fasilitas 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. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Pembukaan kegiatan pelatihan**

Pembukaan kegiatan pelatihan dibuka oleh ketua Tim PKM Ristek Dikti Dr. Ir. Ihsan, M.Si, dalam arahannya menyampaikan terima kasih kepada seluruh kelompok nelayan mitra yang hadir dalam kegiatan ini. Keberhasilan dari kegiatan ini tidak terlepas dari kerjasama seluruh peserta. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari oleh karena itu maka diharapkan seluruh peserta agar dapat mengikuti acara ini dengan baik.



Gambar 1. Pembukaan dan arahan ketua tim PKM

#### **3.2. Pemberian materi pelatihan**

##### **a. Teknik Pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis nelayan**

Penentuan daerah potensial penangkapan rajungan berbasis nelayan penangkap rajungan, yang merupakan materi pertama yang diberikan kepada kelompok nelayan mitra, sesuai dengan susunan acara yang ditetapkan.



Gambar 2. Penyajian materi Pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis nelayan

Dr. Ir. Ihsan, M.Si dalam penyampaian materinya mengatakan bahwa rajungan pada dasarnya memiliki siklus hidup atau daur hidup yang jelas dan itu permanen, dimana rajungan pada saat mau memijah maka mereka bergerak atau sudah berada di perairan yang lepas pantai yakni perairan yang dalamnya sekitar >50 meter untuk melangsungkan pemijahannya. Hasil pemijahan ini rajungan melahirkan suatu generasi baru yang disebut zoea. Dalam pertumbuhannya zoea ini seluruh pergerakannya di pengaruhi oleh arus sehingga terbawa oleh arus sampai pantai.

Seiring dengan bertambahnya

waktu maka zoea akan berkembang menjadi megalopa, terus menjadi rajungan muda dan rajungan dewasa. Selama siklus hidup rajungan zoea, megalopa dan rajungan muda, seluruh kelangsungan hidupnya berada di pantai. Semakin hari rajungan muda berkembang menjadi rajungan dewasa. Perkembangan rajungan dewasa diikuti dengan perkembangan gonad rajungan, menunjukkan bahwa rajungan memasuki masa reproduksi. Tahapan rajungan mengalami perkembangan kematangan gonad (TKG) di mulai TKG I, II, III, IV dan V. mereka meninggalkan pantai menuju perairan lepas pantai untuk melangsungkan pemijahan.



Gambar 3. Penyajian materi pelatihan peta DPI rajungan



Keberadaan rajungan pada suatu perairan, telah diatur oleh arah dan pergerakan arus khususnya yang menuju pantai, dari sinilah rajungan teralokasikan diperairan, nanti mereka mencapai rajungan muda baru menempatkan dirinya sesuai kondisi perairan yang ada. Pada umumnya siklus hidup rajungan berada di pantai dan nanti setelah dewasa baru bergerak menuju lepas pantai untuk memijah khususnya rajungan betina. Jadi secara singkat rajungan hidupnya diasuh dan mencari makan dipantai nanti setelah memijah baru di lepas pantai.

Selanjutnya menurut Dr. Ir. Ihsan, M.Si, dengan siklus hidup tersebut maka rajungan migrasi perairan pantai ke perairan lepas pantai, jadi bilamana kita ingin menetapkan dimana mereka berada maka pengamatan nelayan sangat penting kita ingin dengarkan. Pelatih menunjuk satu persatu nelayan untuk diminta informasinya dimana mereka menangkap rajungan selama ini, dengan langsung memberikan tanda pada peta yang telah disiapkan. Seluruh peserta diminta mengingat kembali selama beberapa tahun dimana saja menangkap rajungan dan berapa banyak hasil tangkapannya. Dr. Ir. Ihsan, M.Si mengatakan bahwa inilah penentuan daerah penentuan daerah penangkapan rajungan yang berbasis nelayan, dan kalau nelayan mau menyiapkan waktunya 1 menit untuk memberikan tanda di peta setiap pulang menangkap akan menjadi informasi sangat bagus

untuk penentuan lokasi penangkapan rajungan dengan menyimak karakteristik rajungan tersebut. Peta daerah penangkapan rajungan yang akan dibuat didasarkan atas berdasarkan hasil pengukuran parameter biologi, fisika dan kimia oseanografi perairan, hasil wawancara dengan seluruh nelayan rajungan yang ada disetiap kecamatan dan hasil pelatihan ini. Persoalan sangat mudah jika kelompok nelayan mitra mau belajar dari pengalaman demi untuk mendapatkan hasil tangkapan rajungan yang, lebih dan ukuran yang lebih besar.

#### **b. Teknik Pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis online**

Perkembangan teknologi handphone sekarang ini sangat cepat dan semakin maju, penggunaan telepon hampir tak ada batas, jangkauan penggunaan handphone semakin luas, di laut, hutan dan pegunungan. Hal ini terjadi karena para operator handphone berlomba-lomba memperbaiki layanan untuk menarik konsumen. Disamping itu pada operator juga melahirkan sangat banyak program-program computer untuk memudahkan para penggunanya dalam melakukan aktifitasnya. Dibidang perikanan laut, ditemukan suatu sistem informasi yang dapat memudahkan setiap penggunanya menetapkan lokasi mereka menangkap. Terkait dengan hal tersebut maka materi pelatihan yang dibahas adalah teknik pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis online.



Gambar 4. Teknik pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis online

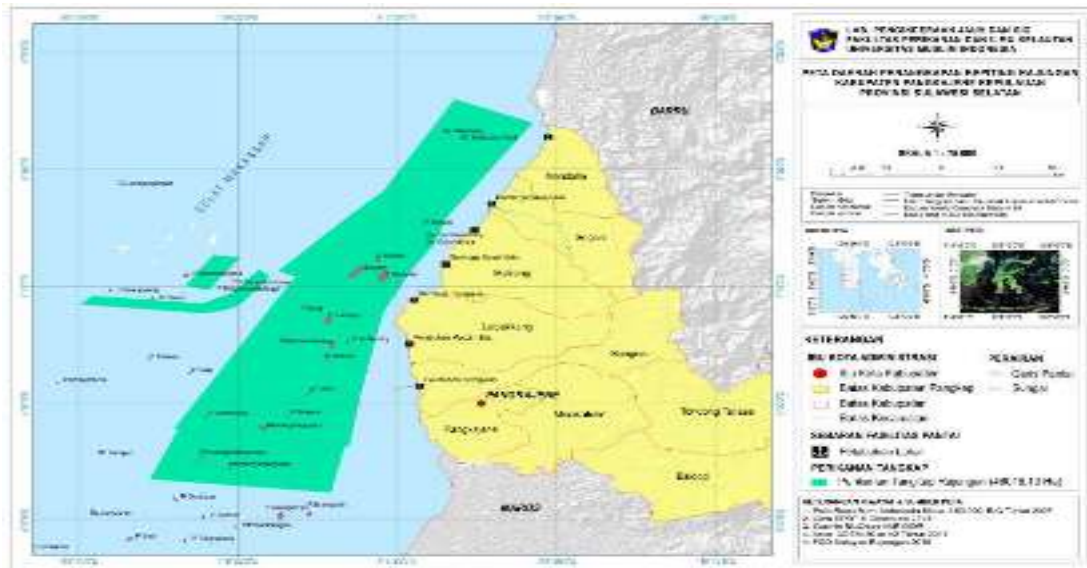
Teknik pemetaan daerah penangkapan rajungan berbasis online, disampaikan oleh Dr. Muhammad Sulaiman, S.Pi, M.Si persyaratannya adalah kelompok nelayan mitra harus memiliki handphone android dari semua merek, apa saja semua bisa digunakan tanpa harus menggunakan pulsa. Selanjutnya disampaikan bahwa dalam setiap perangkat handphone android terdapat perangkat google dan didalamnya peta-peta. Fasilitas inilah yang kita manfaatkan didalam penentuan peta daerah penangkapan rajungan berbasis online. Pada gambar dibawa ini beberapa dokumen ditampilkan selama pelatihan berlangsung:

Diakhir materi beberapa nelayan mengajukan pertanyaan, dan langsung dijawab oleh pemateri. Selama pelatihan berlangsung peserta sangat antusias mengikuti acara pelatihan, pemateri menawarkan kepada peserta kelompon

nelayan mitra yang membawa handphone android, untuk diinstallkan, hanya saja tidak ada yang membawa hp dan mereka berjanji akan membawakan nanti hpnya untuk diinstallkan sehingga sudah bisa digunakan dalam pemetaan daerah penangkapan rajungan.

### 3.3. Daerah penangkapan rajungan dengan pendekatan partisipatif

Hasil pemetaan secara partisipatif pada saat pelatihan pemetaan daerah penangkapan rajunga berlangsung dipadukan dengan wawancara secara intensif dengan nelayan yang disampling di seluruh kecamatan pesisir pantai yakni Kecamatan Pangkajene, Bungoro, Labakkang, Marang, Sigeri dan Mandalle di peroleh informasi bahwa daerah penangkapan nelayan rajungan hanya berkisar antara 0-5 mil laut. Untuk selengkapnya disajikan pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Peta daerah penangkapan rajungan pendekatan partisipatif

Kecenderungan nelayan penangkap rajungan melakukan penangkapan rajungan, hanya disekitar pantai. Hasil wawancara yang dilakukan karena sarana dan prasarana armada yang dimiliki tidak mampu menjangkau lokasi yang lebih jauh, disamping itu ada kekhawatiran jika mereka operasi lebih jauh dari pantai maka alat tangkapnya bisa terganggu oleh alat tangkap nelayan yang berasal dari Kabupaten lainnya yang masih menggunakan mini trawl. Jadi menurut mereka daripada alat tangkap hilang lebih baik daerah penangkapannya hanya disekitar pantai.

Daerah penangkapan disekitar menurut nelayan, hasil tangkapannya berkisar antara 2-7 kg pertrip dan menurut nelayan sudah cukup untuk mereka. Hal yang dilakukan jika pada saat melakukan penangkapan hasil tangkanya kurang maka dia bergeser ke lokasi dimana nelayan lainnya mendapatkan hasil tangkapan lebih banyak. Pada saat penelitian ini dilakukan nelayan yang sempat diikuti untuk operasi penangkapan rajungan dengan menggunakan alat tangkap

gillnet, saling terkait dengan alat tangkap nelayan lain dilokasi penangkapan. Kondisi ini tidak menimbulkan konflik, karena mereka sudah saling mengenal satu sama lain dan berasal dari daerah yang sama dan atau bertetangga desa. Pada gambar berikut disajikan daerah penangkapan rajungan dengan pendekatan partisipatif, setelah dilakukan uji coba melakukan penangkapan rajungan, diperoleh informasi bahwa lokasi yang dimaksudkan sangat pada nelayan melakukan penangkapan dan hasil tangkapannya pada kisaran 5-8 kg pertrip untuk alat tangkap gillnet.

### 3.4. Daerah penangkapan rajungan dengan pendekatan fisika dan kimia oseanografi

Berdasarkan kondisi yang demikian maka di perkirakan habitat pemijahan rajungan di perairan Kabupaten Pangkep adalah berada pada gugusan pulau Pabbiring dan gugusan pulau-pulau Sangkarang pada bagian lepas pantai (*off shore*). Kondisi ini di perkuat oleh nelayan yang mana dikatakan bahwa untuk menangkap

rajungan yang berukuran besar, lokasi lebih jauh dari pantai. Karakteristik *zoea* adalah bersifat *planktonik* sehingga pergerakannya dipengaruhi oleh arus. Pola pergerakan arus perairan pada musim barat pada saat memasuki perairan pantai arahnya terbagi dua yakni arus bergerak ke arah Utara menuju perairan Kabupaten Barru dan arah Selatan menuju perairan Kabupaten Maros dan kondisi sebaliknya akan terjadi pada saat memasuki musim timur.

Hasil analisis yang dilakukan terhadap daerah penangkapan, dengan menggunakan kriteria biologi, fisika dan kimia oseanografi untuk sebaran daerah penangkapan rajungan dewasa yang “sesuai” dengan luas wilayah perairan adalah 89.131,37 ha, terletak pada koordinat (x) 119,3340782 (y) - 4,795765589; (x) 119,5333339 (y) - 4,577981183; (x) 119,4860711 (y) - 4,635205014; (x) 119,4917813 (y) - 4,698932738; (x) 119,4452481 (y) - 4,766209738; (x) 119,430269 (y) - 4,93330032, kriteria distribusi rajungan dewasa yang “Cukup Sesuai” dengan luas wilayah perairan adalah 109.164,87 ha terletak pada koordinat (x) 119,2729504 (y) -4,592693128; (x) 119,2641158 (y) -4,951483991. Sedangkan untuk kriteria distribusi rajungan dewasa yang “Tidak Sesuai” dengan luas wilayah perairan 4577,557 ha terletak pada koordinat (x) 119,4857221 (y) -4,954379114; (x) 119,4962177 (y) -4,812203594; (x) 119,5116064 (y) -4,700367842. Pada umumnya distribusi rajungan dewasa yang tidak sesuai karena kondisi perairan tidak mendukung keberadaan rajungan

dewasa seperti suhu, salinitas, pH, dan oksigen.

Prianto, 2007 mengatakan bahwa siklus hidup suatu rajungan pada saat memasuki kematangan gonad, melakukan migrasi ke laut dalam (sekitar 43-56 meter) untuk mencari kondisi lingkungan yang sesuai dengan lingkungan untuk memijah (*spawning ground*). Pasca pemijahan rajungan ini maka larva-larva yang telah menetas tersebut melakukan migrasi secara passif (terbawah arus) menuju pantai (estuaria/depan mangrove) sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) dan daerah mencari makan (*feeding ground*). Rajungan memiliki siklus hidup dan menempati dua wilayah perairan yang memiliki karakteristik yang berbeda yakni perairan pantai dan perairan lepas pantai. Rajungan memijah di lepas pantai dan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan di sekitar perairan pantai.

Hasil analisis jumlah hasil tangkapan rajungan dewasa yang dikumpulkan pada nelayan kolektor selama setahun, di Kecamatan Pangkajene, Bungoro, Liukang Tupabbiring dan Liukang Tupabbiring Utara, Labakkang, Ma'rang, Sigeri, Labbakang, dengan alat tangkap yang dioperasikan yakni bubu lipat, dan gillnet. adalah 231.540 kg/tahun dengan rata-rata 19.295 kg/bulan. Lokasi distribusi rajungan dewasa mencakup perairan pantai, sekitar pulau dan khususnya batas luar pulau-pulau di Kecamatan Liukang Tupabbiring dan Liukang Tupabbiring Utara. Peta distribusi rajungan dewasa disajikan pada gambar berikut ini:



- kelestariannya di perairan Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. Prosiding. ISBN : 978-602-439-085-3. Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan. Bandung 17 November 2016.
- Ihsan, Asbar dan Asmidar. 2017. Pengelolaan Perikanan Rajungan Berbasis Spasial dan Marine Culture dalam Karamba Jaring Ditenggelamkan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Laporan Hasil Penelitian. Ristek Dikti tahun 2017.
- Prianto E. 2007. Peran Kepiting Sebagai Spesies Kunci (Keystone Spesies) pada Ekosistem Mangrove. Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia IV. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Banyuasin.
- Santos A.M.P. 2000. Fisheries Oceanography using Satellite and Airborne Remote Sensing Methods: A Review. *Fisheries Research*. 49:1-20.