

BAB III

METODE PENELITIAN

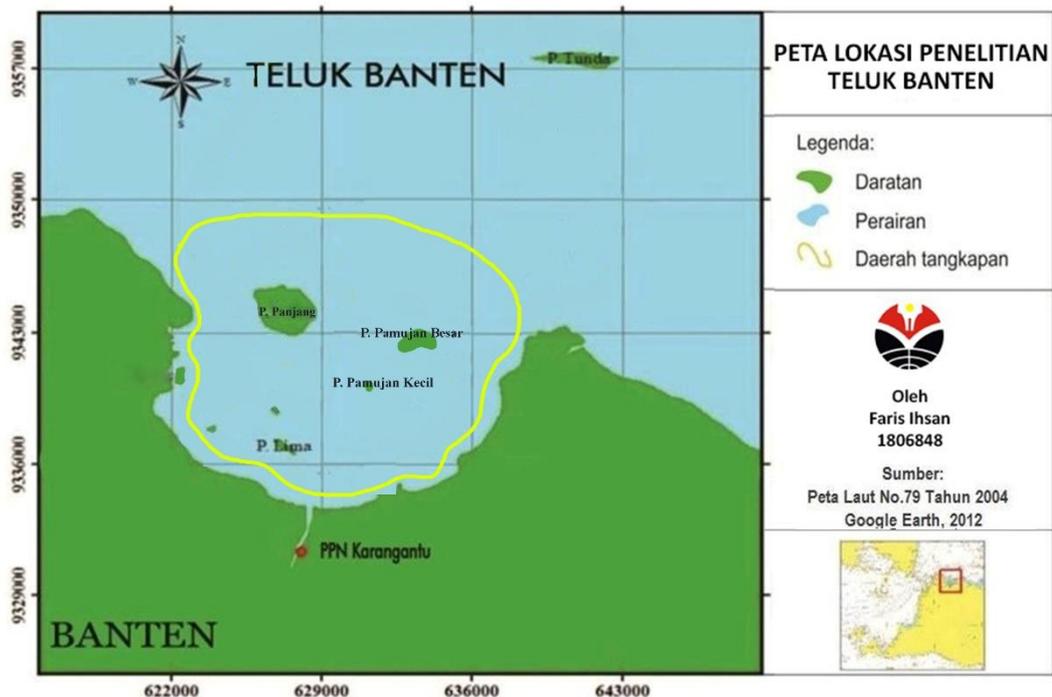
3.1 Desain dan Metode Penelitian

Desain Penelitian merupakan salah satu tahapan yang harus dilalui atau dilakukan peneliti agar penelitian yang akan dilakukan dapat terlaksana sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Desain penelitian adalah rencana tindakan dengan membuat struktur sehingga setiap pertanyaan dapat dijawab. Saat melakukan penelitian, peneliti tentunya memiliki model penelitian yang menjelaskan bagaimana memahami sudut pandang peneliti terhadap masalah, serta kriteria pengujian sebagai dasar untuk menjawab masalah penelitian. Menurut Fachruddin (2009), desain penelitian adalah kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian tersebut, serta memberikan gambaran jika penelitian itu telah jadi atau selesai penelitian tersebut diberlakukan. Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian (Nasution, 2009). Penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*Field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dalam kondisi sebenarnya (Kartono & Kartini, 1996). Penelitian ini langsung terjun di lapangan berupa data-data yang dikumpulkan dari berbagai pihak.

Penelitian ini menggunakan 2 variabel pengamatan yaitu bagaimana pendapatan nelayan Teluk Banten saat menangkap perikanan rajungan dan yang terakhir bagaimana hasil bioekonomi rajungan pada perairan Teluk Banten. Penelitian ini menggunakan sistem wawancara, kuesioner dan data statistik PPN Karangantu Banten terhadap perairan Teluk Banten, ketiga sistem ini bertujuan untuk mengetahui informasi yang nantinya akan membantu dalam proses penelitian kali ini.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 dengan lokasi di perairan Teluk Banten/PPN Karangantu.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian Teluk Banten

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini kamera handphone, alat tulis, papan jalan. Bahan yang digunakan adalah kuesioner untuk nelayan rajungan dan data statistik penangkapan Rajungan pada Perairan Teluk Banten dari data PPN Karangantu.

3.4 Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan observasi. Data yang dikumpulkan adalah data produksi rajungan (ton/tahun), upaya penangkapan (trip/tahun), dan jumlah unit alat tangkap dari periode tahun 2017-2021 yang diperoleh dari instansi Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Kota Serang Banten. Pengumpulan data teknis unit alat tangkap dilakukan dengan wawancara dan mengisi data kuesioner langsung kepada nelayan pemilik alat tangkap yang mencakup nama alat tangkap yang menangkap

rajungan, ukuran kapal, dan biaya produksi untuk masing-masing alat tangkap. Jumlah responden sebanyak 20 orang nelayan rajungan yang menjadi temuan di lokasi penangkapan rajungan di Teluk Banten. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling* karena peneliti menyebarkan angket/kuesioner dan wawancara kepada nelayan rajungan yang telah tiba selesai melaut. Menurut Sugiyono (2016) *Sampling Insidental / Accidental Sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja nelayan yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Adapun harga rajungan diperoleh dari nelayan penangkap rajungan dan data statistik PPN Karangantu Banten.

3.5 Analisis Data Penelitian

3.5.1 Standarisasi Alat Tangkap

Standarisasi alat tangkap bertujuan menstandarkan unit usaha yang berbeda sehingga dapat menganggap bahwa usaha yang dibutuhkan untuk menangkap jenis alat tangkap yang sama dengan alat tangkap standar. Standar alat tangkap tergantung pada ukuran tangkapan yang dicapai dan nilai *Fishing Power Index* (FPI). Nilai FPI digunakan untuk menentukan usaha yang diperlukan untuk menangkap alat tangkap (Spare dan Venema 1999). Nilai FPI dapat diperoleh dengan rumus:

$$CPUE_i = \frac{C_i}{f_i}$$

$$FPI = \frac{CPUE_i}{CPUE_s} = 1$$

Keterangan:

$CPUE_i$: tangkapan per upaya alat tangkap ke-i

$CPUE_s$: hasil tangkapan dengan alat standar usaha penangkapan

C_i : jumlah tangkapan dari jenis alat penangkapan ke-i

f_i : jumlah upaya dari jenis alat tangkap ke-i

FPI_i : faktor daya dari jenis alat tangkap ke-i

3.5.2 Model Produksi Surplus

Model produksi surplus digunakan untuk memperkirakan hasil tangkapan dan mencoba memperkirakan potensi perikanan rajungan. Model produksi surplus digunakan ketika *catch* per unit usaha (CPUE) diketahui, tingkat upaya penangkapan yang optimal (f_{MSY}) dan *maximum sustainable yeild* (MSY) untuk satu unit penangkapan menggunakan model Fox menurut Garrod (1969) dan Fox (1970) dalam Sparre dan Venema (1999) sebagai berikut:

$$Y = f (e^{a+bf})$$

Dugaan f_{MSY} dan MSY diperoleh dengan :

$$f_{MSY} = \frac{1}{b}$$

$$MSY = \frac{1}{b} \exp (a-1)$$

Keterangan :

a : intercept

b : slope

MSY : tangkapan maksimum lestari

3.5.3 Analisis Bioekonomi

Tingkat usaha penangkapan yang memaksimalkan manfaat dari kegiatan penangkapan adalah *maximum economic yield* (MEY). Tingkat usaha diperoleh dari turunan pertama manfaat ekonomi dari usaha penangkapan (E) sama dengan nol atau dari pengetahuan parameter biologi termasuk faktor ekonomi. Pengelolaan sumberdaya perikanan multi spesies pada kondisi MEY dapat diturunkan dari rumus (Zulbainarni, 2012).

$$E_{MSY} = \frac{r}{2q}$$

$$E_{MEY} = \frac{r}{2q} \left(1 - \frac{c}{pqK} \right)$$

$$E_{OA} = \frac{r}{q} \left(1 - \frac{c}{pqK} \right)$$

Keterangan:

r : laju pertumbuhan (ton/triwulan)

q : koefisien kemampuan alat tangkap (ton/trip)

K : daya dukung perairan (ton/triwulan)

p : harga (Rp/ton)

c : biaya (Rp/trip)

3.5.4 Analisis Pendapatan

Pendapatan, pengeluaran dan keuntungan nelayan rajungan di Teluk Banten, dianalisis menggunakan analisis usaha. Parameter yang digunakan adalah (Sulkifli *et al.* 2009):

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π : keuntungan usaha nelayan rajungan

TR : pendapatan total usaha nelayan rajungan (Rp/trip)

TC : biaya total usaha nelayan rajungan (Rp/trip)

Pendapatan total (TR) atau pendapatan adalah besaran yang mengukur jumlah pendapatan nelayan dari penangkapan yang diperoleh dari hasil tangkapan (Wijayanti *et al.*, 2012). Nilai pendapatan total (TR) dapat diperoleh dengan :

$$TR = \sum_{i=1}^n P_i \times H_i$$

Keterangan:

TR : total pendapatan (Rp/trip)

n : jumlah jenis ikan

I : jenis ikan ke-i

H : hasil tangkapan (kg/trip)

P : harga jual (Rp/kg)

Biaya total usaha nelayan (TC) atau pengeluaran yang berusaha nelayan untuk melakukan kegiatan usahanya merupakan besaran yang mengukur total pengeluaran biaya penangkapan, baik untuk perbekalan, pemeliharaan kapal dan alat tangkap dan lain-lain. Total biaya usaha nelayan (TC) dapat diperoleh dengan rumus :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC : biaya total usaha nelayan (Rp/trip)

FC : biaya tetap (Rp/trip)

VC : biaya variabel persatuan (Rp/trip)

Analisis pendapatan dilengkapi dengan analisis komparatif pendapatan dan biaya. Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat keuntungan atau kerugian atau *loss* yang diperoleh nelayan. Analisis komparatif pendapatan dan biaya dinyatakan dengan rumus berikut :

$$R/C = TR/TC$$

Keterangan :

TR : pendapatan total usaha penangkapan rajungan (Rp/trip)

TC : biaya total usaha penangkapan rajungan (Rp/trip)

Kriteria yang digunakan adalah, jika:

$R/C > 1$: maka usaha nelayan dapat dikatakan menguntungkan

$R/C < 1$: maka usaha nelayan dapat dikatakan merugikan

$R/C = 1$: maka usaha nelayan dapat dikatakan impas

Analisis *Break Event Point* (BEP) atau biasa dikenal dengan analisis titik impas atau analisis pulang pokok merupakan salah satu analisis keuangan yang sangat penting dalam perencanaan keuangan usaha nelayan. Analisis BEP digunakan untuk menentukan sejauh mana hasil usaha sama dengan jumlah biaya. Titik impas (BEP) adalah jumlah pendapatan dari suatu usaha yang dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan produsen agar tidak mengalami kerugian (Lumintang 2013). Analisis *Break Event Point* (BEP) adalah metode yang digunakan untuk menghitung kelayakan usaha nelayan dengan rumus :

$$BEP = TC/P$$

Keterangan :

BEP : analisis titik impas dari tangkapan (kg)

TC : total biaya (Rp/trip)

P : harga jual satuan (Rp/kg)

Faris Ihsan, 2022

**ANALISIS BIOEKONOMI PERIKANAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI PERAIRAN TELUK BANTEN**

Universitas Pendidikan Indonesia

repository.upi.edu

perpustakaan.upi.edu