

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan di daerah pesisir Kabupaten Labuhanbatu Sumatra Utara pada bulan Maret - Mei 2023. Adapun stasiun pengamatan yang akan ditentukan berdasarkan dari lokasi penangkapan udang mantis dengan secara *purposive random sampling*. Lokasi penelitian ini dibagi menjadi 3 stasiun penelitian yang ditentukan dengan kriteria sebagai berikut :

Adapun deskripsi tentang lokasi penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Stasiun I terletak pada titik kordinat  $2^{\circ}37'38,584''$  LU dan  $100^{\circ}7'12,208''$  BT yang berada di Sungai Baru kecamatan Panai Hilir yang berdekatan dengan pemukiman penduduk, dermaga penyeberangan sungai dan tidak jauh dari deretan mangrove.



**Gambar 3.1 Wilayah Stasiun I**

2. Stasiun 2 terletak pada titik kordinat  $2^{\circ}42'1.83''$  LU dan  $100^{\circ}8'33,22''$  BT yang berada di Selat melaka, Selat yang membatasi pulau Sumatra (Indonesia dengan Malaysia. Kawasan ini merupakan kawasan alami.

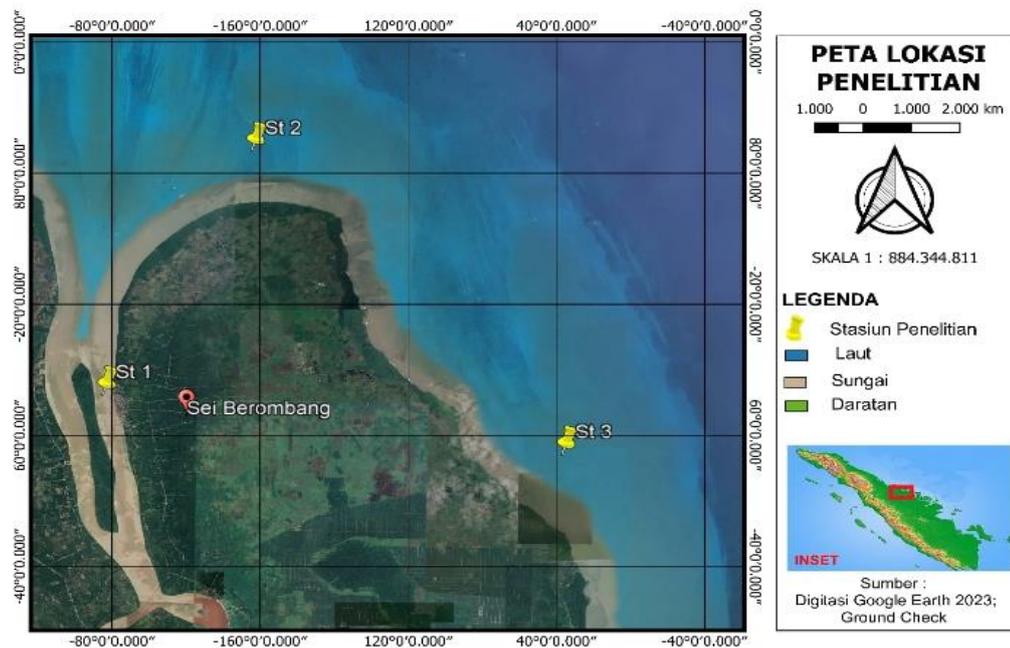


**Gambar 3.2 Wilayah Stasiun II**

3. Stasiun 3 terletak pada titik kordinat  $2^{\circ}46'15,638$  LU dan  $100^{\circ}12'24,061$  BT yang berada Sei Tawar, Kecamatan Panai Hilir. Stasiun ini merupakan objek wisata yang ramai dikunjungi orang-orang pada saat hari-hari besar.



**Gamabar 3.3 Wilayah Stasiun II**



Gambar 3.4 Peta Lokasi Penelitian

### 3.2 Bahan dan Alat

#### 1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperti jaring, thermometer, benang, bola pimpong, timah pancing, benang pancing jaring pukat harimau, alcohol 70% streofoam, aqua rium kecil, jangka sorong atau penggaris, timbangan digital, kertas mm, jerigen 3 L, plastic 5 kg dan alat tulis.

#### 2. Bahan

Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis udang mantis dan air.

### 3.3 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan eksperimen. Deskriptif yaitu penelitian yang bermaksud untuk membuat Pencandraan (deskripsi) langkah-langkah dalam penelitian deskripsi ini adalah mengumpulkan specimen, mengambil gambar pengamatan, membuat awetan, mendeskripsikan, mengidentivikasi dan mengklasifikasi. Sedangkan eksperimen yaitu, data yang

dihimpun dalam penelitian ini adalah jumlah total udang mantis, berat dan panjang udang mantis.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian di mulai dari persiapan penelitian ini di dahului dengan melakukan observasi lapangan . observasi disini dilakukan untuk indikator utama dalam pengambilan tempat yang cocok untuk melakukan penelitian. Penelitian ini menentukan 3 titik stasiun. Sebelum menuju kelapangan akan dilakukaan pemeriksaan yaitu mempersiapkan semua alat yang akan di gunakan saat dilapangan.

### 3.5 Analisis Data

Data yang akan diukur dalam penelitian ini adalah Diskripsi keanekaragaman udang mantis (*Stomatopoda*) yang hidup di perairan pesisir kecamatan Panai Hilir dan data dari kualitas air. Data air terdiri dari pH air dan data dicantumkan dalam gambar. Data yang diperoleh akan di periksa secara deskriptif yang dijelaskan dalam bentuk tabel dan gambar. Kemudian di analisa konserpasi menurut IUNC, kata gori kriteria daptar merah IUNC saat ini meliputi:

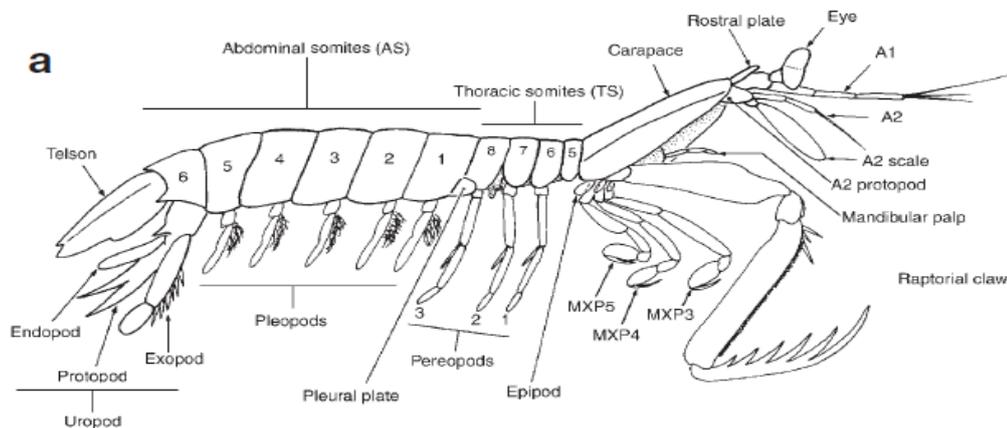
1. Extince : Punah
2. Extince in the wild : Punah dialam liar
3. Critikally endangered : Kritis
4. Endangered : Genting
5. Vulnerable : Rentan
6. Near threatened : Hampir terancam
7. Leas concern : Berisiko rendah
8. Deficient : Informasi kurang
9. Not evaluated : Belum dievaluasi

#### 3.5.1 Morfologi Udang Mantis (*Stomatopoda*)

Morpologi udang mantis (*Stomatopoda*) secara umum menyerupai krustasea, terbagi atas dua bagian utama, yaitu bagian depan menyerupai kepala-belalang menyatu (cephalothorax kerpaks sampai torak somite dan bagian

belakang (abdomen) somite sampai telson. Morfologi umum di ilustrasikan pada (gambar 4.5) panjang total diukur dari rostral plate hingga keujung telson (Ahyong 2012). Situmeang *et al*, 2017 menyatakan perbedaan udang mantis dengan udang mantis lainnya yaitu duri yang terdapat pada maksiliped serta garis-garis yang terdapat pada punggung, terdapat kaki jalan sebanyak 3 buah, alat kelamin betina terdapat pangkal kaki jalan pertama dengan bentuk yang datar yang disebut *thilicum* sedangkan pada alat kelamin jantan terdapat pada pangkal kaki jalan ketiga namun berbentuk tonjolan kecil yang disebut petasma.

### Morphological Terms



Gambar 3.5 Morfologi Udang Mantis

#### 3.5.2 Pengukuran Panjang Berat Udang Mantis

Pengukuran udang mantis (Stomatopoda) menggunakan Rool (penggaris), yang diukur yaitu panjang total (keseluruhan), panjang kepala dan panjang badan. Kemudian udang mantis yang telah diukur panjangnya kemudian ditimbang berat udang mantis tersebut dengan menggunakan timbangan digital.

#### 3.5.3 Pengukuran Karakter Morfometrik & Meristrik

Menurut Kusriani *et al.*, (2009) menyatakan pengukuran secara morfometrik merupakan suatu teknik yang lebih baik untuk membedakan bentuk tubuh pada populasi. Pengukuran morfometrik dianggap sebagai metode yang

paling mudah dan otentik untuk identifikasi specimen yang disebut sebagai sistematika morfologi. Morfometrik dapat dilakukan dengan tujuan antara lain untuk membedakan spesies, populasi menentukan jumlah per jenis dan mencari indicator morfologi untuk tujuan membedakan spesies.

Ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh udang mantis (*Stomatopoda*) misalnya Panjang total keseluruhan tubuh udang mantis, Panjang badan, Panjang kepala dan lain sebagainya. Ukuran ini merupakan salah satu hal yang dapat digunakan sebagai ciri taksonomi saat mengidentifikasi udang mantis (*Stomatopoda*). Hasil pengukuran biasanya dinyatakan dalam satuan mm atau cm, ukuran ini disebut ukuran mutlak. Tiap spesies udang mantis memiliki ukuran mutlak yang berbeda-beda. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh masing-masing jenis yang akan didapat. (Sihombing, 2018).

#### **3.5.4 Habitat & Penyebaran Udang Mantis (*Stomatopoda*)**

menyatakan sebaran udang mantis ditemukan di Samudra Barat India ke Australia, Jepang, Taiwan, dan Polonasia Perancis (Ahyong, *et al* 2008). Wardianto & Mashar 2010, menyatakan di Indonesia sendiri terdapat 6 genus udang mantis yang tersebar di daerah Indonesia Pasifik antara lain yaitu. *Pseudosquilla*, *Lisiosquilla*, *Coronida*, *Odontodactylus* dan *Gonodaktylus*.

#### **3.4.5. Kebiasaan Makanan udang Mantis (*Stomatopoda*)**

Makanan merupakan komponen yang sangat penting bagi tumbuhan dan keberlangsungan hidup organisme, yang di konsumsi sebagian besar digunakan dalam proses fisiologi dalam suatu organisme (Kurniasih *et al.*, 2015). Syahputra *et al.* 2016 menyakan beberapa factor yang mempengaruhi kebiasaan makan dari udang mantis antara lain habitat hidupnya, kesukaan terhadap jeniss makanan tertentu, musim, ukuran makanan, warna makanan dan umur udang mantis tersebut perubahan persediaan makanan pada suatu habitat alami udang mantis disebabkan karena adanya perubahan kondisi lingkungan perairan yang akan mengakibatkan perubahan kebiasaan makanan dari udang mantis.

Udang mantis termasuk krustasea yang bersifat karnivora dan aktif mencari makan pada siang hari, malam hari, dan juga saat mata hari terbenam.

Udang mantis merupakan salah satu predator pada habitatnya dan mampu menyerang mangsa yang ukurannya bahkan lebih besar lima kali dari ukuran tubuhnya. Sepasang capit pada udang mantis sangat kokoh dan kuat yang sering kali digunakan untuk menyerang mangsanya. Kemudian menyergap dan mengoyak beberapa bagian menjadi kecil (astute & Ariestani, 2013).

### **3.5.5 Pengukuran Faktor Fisika Kimia Perairan**

Pengukuran faktor fisika kimia perairan dapat dilakukan pada tiap stasiun penelitian dengan pengulangan sesuai prosedur pengambilan sampel, sebagai berikut.

- a. Kecerahan air diukur menggunakan secchi disk yang dicelupkan kedalam perairan.
- b. Kelarutan oksigen (DO) dan BOD<sub>5</sub> diukur menggunakan titrasi winkler.
- c. Suhu air diukur menggunakan termometer Hg.
- d. Salinitas air diukur menggunakan hand refractometer.
- e. Kecepatan arus diukur dengan menggunakan tali bersekala yang diberi besi pemberat.
- f. Pengukuran NO<sub>3</sub> dan PO<sub>4</sub> air dilakukan dengan mengambil air pada tiap-tiap stasiun, dimasukkan kedalam jerigen 3 liter. Lalu dibawa ke laboratorium untuk dianalisa kandungan unsur hara nitrat dan fosfatnya.
- g. Kedalaman air diukur menggunakan tali yang diberi timah pemberat.