

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERFIKIR

#### A. Landasan Teori

##### 1. Keanekaragaman *Crustacea* (Kepiting)

###### a. Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan keseluruhan variasi gen spesies dan ekosistem di suatu daerah. Ada dua faktor penyebab keanekaragaman hayati yaitu faktor genetik dan faktor luar. Faktor genetik bersifat relatif konstan atau stabil pengaruhnya terhadap morfologi organisme sebaliknya faktor luar relatif labil pengaruhnya terhadap morfologi organisme.<sup>1</sup>

###### b. Tingkatan Keanekaragaman Hayati

Istilah keanekaragaman hayati yang meliputi tiga tingkatan disampaikan oleh Gaston dan Spicer yaitu mencakup gen, spesies, ekosistem dan proses-proses ekologi dimana bentuk kehidupan ini merupakan bagiannya. Istilah ini juga diartikan sebagai kondisi keanekaragaman bentuk kehidupan dalam ekosistem atau bioma tertentu. Pengertian masing-masing tingkatan keanekaragaman hayati tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Keanekaragaman genetik (*Genetic Diversity*) yaitu jumlah total informasi genetik yang terkandung di dalam individu-individu suatu

---

<sup>1</sup> Ahsana Diena, Skripsi: “*Keanekaragaman Varietas Dan Hubungan Kekerabatan Pada Tanaman Jati Tectona Grandis Melalui Pendekatan Morfologi Di Kebun Bibit Permanen Kecamatan Kedung Pring Lamongan*” (Surabaya: Universitas Airlangga, 2011), hal. 7.

spesies atau populasi tertentu misalnya tumbuhan, hewan dan mikroorganisme yang mendiami bumi.<sup>2</sup> Individu-individu di dalam populasi memiliki perbedaan genetika antara satu dengan lainnya. Variasi genetika timbul karena setiap individu mempunyai bentuk-bentuk gen khas. Gen, genetika atau plasma nutfah dapat diartikan sebagai pembawa sifat keturunan yang disusun oleh DNA dan RNA bagian dari kromosom di dalam inti sel. Genetika tersebut merupakan substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan. Tiap jenis biasanya menyimpan banyak gen misalnya bakteri mempunyai sifat gen sekitar 1000 dan jenis-jenis tanaman berbunga memiliki jumlah gen kurang lebih 400.000. Sifat keturunan yang terkandung di dalam gen yang merupakan bagian kromosom di dalam masing-masing sel tubuh menentukan perwujudan makhluk hidup yang disebut genotipe serta wujud makhluk hidup yang kita dapat lihat dinamakan fenotipe. Dengan kata lain merupakan instruksi kimia untuk mengontrol karakteristik tertentu pada suatu individu misalnya sifat pertumbuhan cepat, resisten terhadap penyakit, warna mata, warna rambut, dan lain-lain.<sup>3</sup>

- 2) Keanekaragaman spesies (*Species Diversity*) yaitu keanekaragaman organisme hidup atau keanekaragaman spesies di suatu area, habitat

---

<sup>2</sup> Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati Teori dan Aplikasi*, Malang: Universitas Brawijaya Press, 2010), hal. 7

<sup>3</sup> Johan Iskandar, *Keanekaan Hayati Jenis Binatang; Manfaat Ekologi Bagi Manusia*, (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2015), hal. 7-8

atau komunitas.<sup>4</sup> Jenis atau spesies dapat didefinisikan dua cara. Pertama, didefinisikan secara morfologis yaitu spesies dapat diartikan sebagai kelompok individu yang menunjukkan beberapa karakteristik penting berbeda dari kelompok-kelompok lain baik secara morfologi fisiologi atau biokimia. Kedua didefinisikan secara biologis yaitu spesies dapat diartikan sebagai kelompok individu individu yang berpotensi untuk berbiak dengan sama mereka di alam dan tidak mampu berbiak dengan individu-individu dari spesies lain.<sup>5</sup>

- 3) Keanekaragaman ekosistem (*Ecosystem Diversity*) yaitu keanekaragaman habitat, komunitas biotik dan proses ekologi di biosfer (daratan) atau lautan.<sup>6</sup> Ekosistem dapat diartikan sebagai suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup biotik dengan lingkungan abiotik. ekosistem secara umum dapat dibedakan menjadi dua yaitu ekosistem alami dan ekosistem binaan. Ekosistem alami ekosistem yang tidak mendapat perlakuan atau sedikit mendapat perlakuan manusia seperti hutan primer asli lautan dan lainnya. Sedangkan ekosistem binaan adalah ekosistem yang mendapat pengaruh an atau pengelolaan manusia seperti pekarangan, ladang, kebun, dan sawah.<sup>7</sup> Keanekaragaman

---

<sup>4</sup> Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati Teori dan Aplikasi*, Malang: Universitas Brawijaya Press, 2010), hal. 8.

<sup>5</sup> Johan Iskandar, *Keanekaan Hayati Jenis Binatang; Manfaat Ekologi Bagi Manusia*, (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2015), hal. 9

<sup>6</sup> Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati Teori dan Aplikasi*, Malang: Universitas Brawijaya Press, 2010), hal. 8.

<sup>7</sup> Johan Iskandar, *Keanekaan Hayati Jenis Binatang; Manfaat Ekologi Bagi Manusia*, (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2015), hal. 10

hayati seringkali digunakan sebagai ukuran kesehatan sistem biologis. Semakin tinggi tingkat keanekaragaman hayati suatu area semakin tinggi tingkat kesehatan area tersebut. Hal ini disebabkan semakin tinggi keanekaragaman hayati semakin kompleks proses ekologis yang terjadi sehingga semakin tinggi tingkat stabilitasnya.<sup>8</sup>

### c. Ruang Lingkup Keanekaragaman

Menurut Soegiarto, keragaman jenis dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas dan dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponennya. Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi apabila komunitas tersebut disusun oleh banyak jenis. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keragaman jenis rendah jika komunitas tersebut disusun hanya oleh sedikit jenis tertentu. Indriyanto menyatakan bahwa keragaman jenis yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas yang tinggi karena terjadi interaksi yang tinggi antar jenis dalam komunitas tersebut.<sup>9</sup>

Primack mengklasifikasikan kajian keanekaragaman berdasar geografisnya menjadi tiga tingkatan, yaitu *diversitas alfa*, *diversitas beta* dan *diversitas gamma*. *Diversitas alfa* merupakan tingkatan keanekaragaman mengenai jumlah jenis di dalam suatu habitat tunggal

---

<sup>8</sup> Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati Teori dan Aplikasi*, (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2010), hal. 11.

<sup>9</sup> Helmy Zulfikar Ulya, Skripsi: “*Keragaman Jenis Burung Pantai Di Kawasan Pesisir Trisik Kulon Progo Yogyakarta*” (Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hal. 7-8.

atau komunitas tunggal. Kajian *diversitas alfa* mencakup dua komponen yaitu kekayaan jenis dan pemerataan jenis yang didasarkan pada kelimpahan relatif dan tingkat dominasi jenis.

Oleh karena itu pengukuran keanekaragaman jenis meliputi indeks kekayaan jenis, indeks keanekaragaman dan indeks pemerataan. Menurut Odum suatu lingkungan yang stabil dicirikan oleh kondisi yang seimbang dan mengandung kehidupan yang beranekaragam tanpa ada suatu spesies yang dominan. Ekosistem yang baik mempunyai ciri-ciri keanekaragaman jenis yang tinggi dan penyebaran jenis individu yang hampir merata di setiap perairan.<sup>10</sup>

Secara ekologi diasumsikan bahwa keanekaragaman spesies yang tinggi menunjukkan keseimbangan ekosistem yang lebih baik dan memiliki elastisitas terhadap berbagai bencana, seperti penyakit, predator, dan lainnya. Sebaliknya keanekaragaman yang rendah (jumlah spesies sedikit) menunjukkan sistem yang stress atau sistem yang sedang mengalami kerusakan, misalnya bencana alam, polusi, dan lain-lain. Kekayaan jenis memiliki hubungan positif dengan suatu area yang ditempati tergantung pada dua faktor. Pertama, peningkatan jumlah mikrohabitat akan meningkatkan keragaman. Kedua, area yang lebih luas sering memiliki variasi habitat yang lebih besar dibandingkan dengan area yang lebih sempit.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Febrian Achmad Nurudin , Skripsi: “*Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah*” (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013), hal. 5

<sup>11</sup> *Ibid.*, hal. 6

### 1) Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ )

Keanekaragaman jenis merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Keanekaragaman jenis juga dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponennya.<sup>12</sup>

### 2) Indeks Kemerataan (E)

Nilai indeks kemerataan jenis dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Nilai indeks kemerataan (E) berkisar antara 0-1. Semakin kecil nilai E atau mendekati nol, maka semakin tidak merata penyebaran organisme dalam komunitas tersebut yang didominasi oleh jenis tertentu dan sebaliknya semakin besar nilai E atau mendekati satu, maka organisme dalam komunitas akan menyebar secara merata.<sup>13</sup> Indeks Kemerataan berfungsi untuk mengetahui kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai.

### 3) Indeks Kekayaan Jenis (DMg)

Indeks Kekayaan Jenis berfungsi untuk mengetahui kekayaan jenis setiap spesies dalam setiap komunitas yang dijumpai.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Agung Wahyudi, Skripsi: "*Keanekaragaman Jenis Pohon Di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman*" (Universitas Bandar Lampung: Lampung, 2013), hal 20

<sup>13</sup> *Ibid.*, hal. 21.

<sup>14</sup> Yanto Santosa, *Studi Keanekaragaman Mamalia Pada Beberapa Tipe Habitat Di Stasiun Penelitian Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah*, Media Konservasi, Vol. 13, No. 3 Desember 2008, hal. 2.

#### d. *Crustacea*

*Crustacea* dalam bahasa latinnya yaitu *crusta* yang artinya kulit. *Crustacea* memiliki kulit yang keras. Umumnya hewan *Crustacea* merupakan hewan akuatik, yakni hidup di air laut dan air tawar meskipun ada yang hidup di darat. Tubuh *Crustacea* bersegmen (beruas) dan terdiri dari sefalotoraks (kepala dan dada menjadi satu) dan abdomen (perut). Bagian anterior (ujung depan) tubuh berukuran besar dan lebih lebar, sedangkan posterior (ujung belakang) sempit. Pada bagian kepala terdapat beberapa alat mulut, yaitu dua pasang *antene* yang terdiri atas satu pasang mandibula untuk menggigit mangsanya, satu pasang maksilla dan satu pasang maksilliped. *Maksilla* dan *maksilliped* berfungsi menyaring makanan dan menghantarkan makanan ke mulut. Alat gerak berupa kaki (satu pasang setiap ruas pada abdomen) dan berfungsi untuk berenang, merangkak, atau menempel di dasar perairan.<sup>15</sup>

Anggota tubuh *Crustacea* yang hilang dapat diregenerasi kembali. *Crustacea* kecil mempertukarkan gas melewati daerah tipis pada kutikula tetapi spesies yang lebih besar memiliki insang. Sistem sirkulasi adalah terbuka, dengan sebuah jantung yang memompa hemolimfa melalui arteri ke dalam sinus yang mengairi organ itu. *Crustacea* mengekskresikan buangan nitrogen dengan cara difusi melalui daerah kutikula ini, tetapi sepasang kelenjar mengatur keseimbangan garam hemolimfa. Jenis kelamin terpisah pada sebagian besar *Crustacea*. Pada kasus udang galah

---

<sup>15</sup> Herabudin, *Ilmu Alamiah Dasar*, (Bandung: Pusaka Setia, 2010), hal. 244.

dan udang karang jantan menggunakan sepasang anggota badan khusus untuk memindahkan sperma ke pori reproduksi betina selama kopulasi. Sebagian besar *Crustacea* akuatik mengalami satu atau lebih tahapan larva yang berenang. Udang galah, udang karang, kepiting, dan udang semuanya merupakan *crustacea* yang relatif besar yang disebut decapoda. Eksoskeleton atau kutikula mengeras oleh kalsium karbonat, bagian yang menutupi sisi dorsal sefalotoraks itu membentuk perisai yang disebut *karapaks*.<sup>16</sup>

*Crustacea* dibedakan menjadi dua subkelas berdasarkan ukuran tubuhnya yaitu *Entomostraca* dan *Malacostraca*.

1) Subkelas *Entomostraca*

*Entomostraca* adalah *Crustacea* yang berukuran mikroskopik, hidup sebagai zooplankton atau bentos di perairan dan juga sebagai parasite. Contohnya adalah *Daphnia*, *Cyprus virens*, dan *Cyclops*.

2) Subkelas *Malacostraca*

*Malacostraca* adalah *Crustacea* yang berukuran lebih besar daripada *Entomostraca*. Hewan yang termasuk kelompok ini adalah udang, lobster, dan kepiting.<sup>17</sup>

**e. Kepiting dan Kelomang**

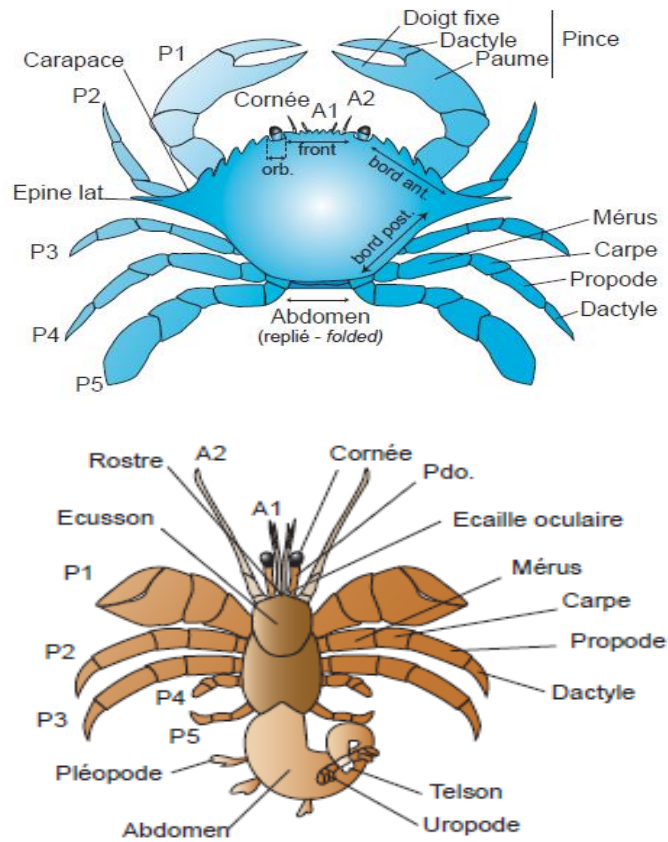
Berikut ini bagian tubuh *Crustacea* yang diadaptasi dari Minemizu; Kato & Okuno.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Neil A. Campbell, Jane B. Reece, dkk, *Biologi Edisi Kelima Jilid II*, (Jakarta: Erlangga, 2003), hal 239-240.

<sup>17</sup> Herabudin, *Ilmu Alamiah Dasar*. (Bandung: Pusaka Setia, 2010), hal 245.

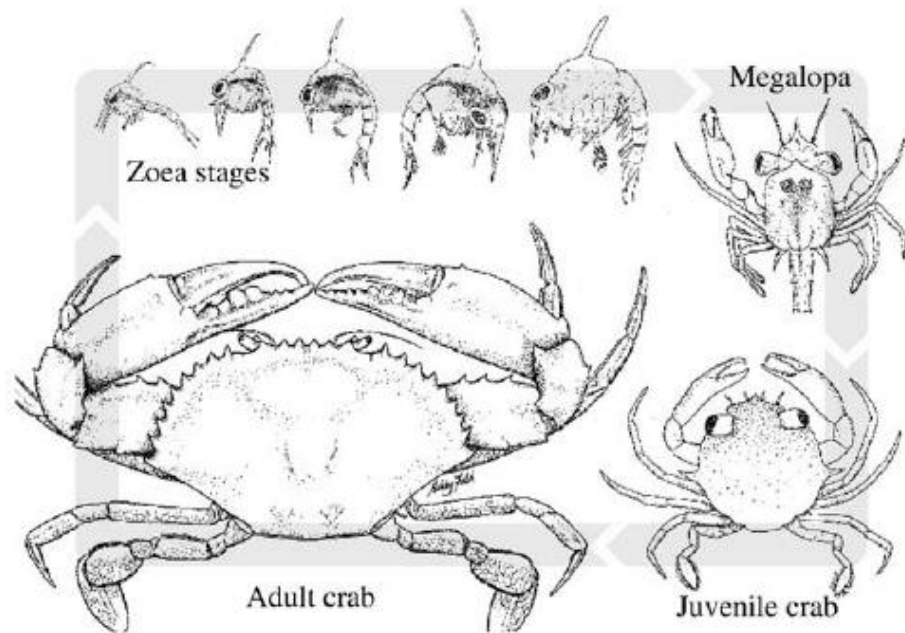




**Gambar 1.** Morfologi kepiting dan kelomang

Siklus hidup kepiting meliputi empat tahap (*stadia*) perkembangan yaitu: tahap larva (*zoea*), tahap *megalopa*, tahap kepiting muda (*juvenil*) dan tahap kepiting dewasa (Gambar 2).

<sup>18</sup> J. Poupin and M. Juncker, 2010, *A guide to the decapod crustaceans of the South Pacific*, (Secretariat of the Pacific Community, ISBN: 978-982-00-0423-8), hal. 19



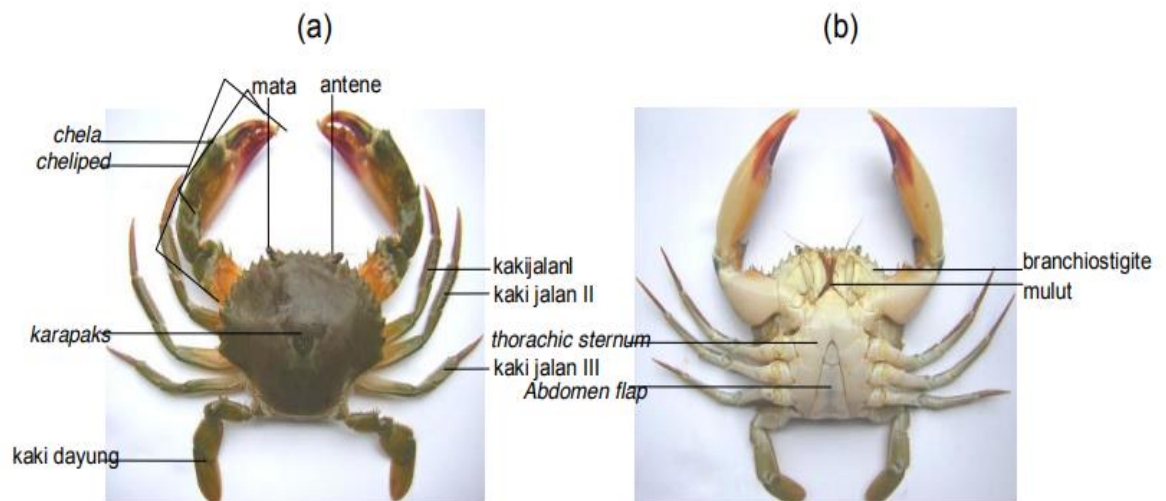
**Gambar 2.** Perubahan struktur morfologis tubuh kepiting bakau (*Scylla spp.*) antar stadia (researchgate.net)

Pada stadia megalopa, tubuh kepiting belum terbentuk secara sempurna. Meskipun telah terbentuk mata, capit (*chela*), serta kaki yang lengkap, namun tutup abdomen (abdomen flap) masih menyerupai ekor yang panjang dan beruas. Selain itu, pasangan kaki renang belum terbentuk sempurna, karena masih menyerupai kaki jalan dengan ukuran yang panjang. Memasuki stadia kepiting muda (*juvenil*), tubuh kepiting mulai terbentuk sempurna.

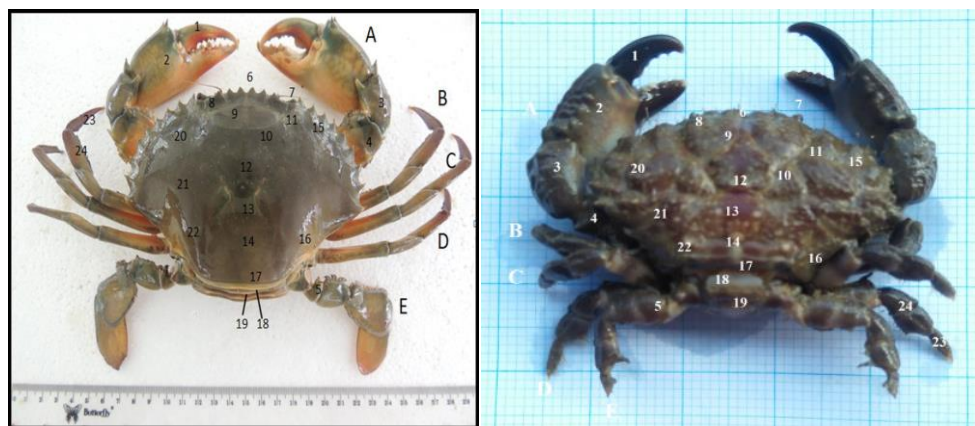
Tutup abdomen telah melipat ke arah belakang (*ventral*) tubuh, sedangkan ruas terakhir pasangan kaki renang mulai pendek dan memipih. Meskipun demikian, tubuh masih berbentuk bulat dengan bagian-bagian tubuh yang tidak proporsional. Hal ini terlihat pada bentuk mata yang membesar dengan tangkai yang pendek, sehingga memberikan kesan melekat pada tubuh.

## Morfologi Kepiting

Secara umum, tubuh kepiting dewasa (gambar 3) terbagi atas dua bagian utama, yaitu bagian badan dan bagian kaki, yang terdiri atas sepasang *cheliped*, tiga pasang kaki jalan, dan sepasang kaki renang.<sup>19</sup>



**Gambar 3.** Struktur morfologis tubuh kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) (a) tampak dorsal dan (b) tampak ventral



**Gambar 4.** Morfologi Kepiting (tampak atas)

<sup>19</sup> Laura Siahainenia, *Struktur Morfologis Kepiting Bakau (Scylla paramamosain)*, (Jurnal Triton, Volume 5, Nomor 1, April 2009), hal. 12-13.

Keterangan:

- |                         |                          |  |
|-------------------------|--------------------------|--|
| 1. Capit                | 11. Daerah hati          | 19. Badan  |
| 2. Manus                | 12. Daerah mesogastric   | 20. Daerah protobranchial  |
| 3. <i>Carpus</i>        | 13. Daerah metagastric   | 21. Daerah mesobranchial   |
| 4. <i>Merus</i>         | 14. Daerah jantung       | 22. Daerah metabranchial   |
| 5. Ischium              | 15. Daerah anterolateral | 23. Propodus   |
| 6. Daerah frontal       | 16. Branchial lobe       | 24. <i>Dactylus</i> , kaki jalan (B-D), dan kaki renang (E). <sup>20</sup> |
| 7. Daerah orbital       | 17. Usus                 |  |
| 8. Mata majemuk         | 18. Tepi posterior       |  |
| 9. Daerah epigastric    |                          |  |
| 10. Daerah propogastric |                          |  |



**Gambar 5.** Morfologi Kepiting (tampak bawah)

Keterangan:

- |                    |                       |  |
|--------------------|-----------------------|--|
| 1. <i>Dactylus</i> | 7. <i>Coxa</i>        | 13. Ischium dengan 3 Maxiliped                     |
| 2. Propodus        | 8. Thorax             | 14. Tiga Maxiliped                                 |
| 3. <i>Carpus</i>   | 9. Badan              | 15. Manus (a-d), Sternum ke 7,6,5,4. <sup>21</sup> |
| 4. <i>Merus</i>    | 10. Daerah subhepatic |  |
| 5. Ischium         | 11. Hepatic           |  |
| 6. Basis           | 12. <i>Merus</i>      |  |

Struktur morfologis tubuh kepiting secara umum menurut Laura Siahainenia, 2009 adalah sebagai berikut.

#### 1) *Karapaks*

*Karapaks* kepiting memiliki bentuk *karapaks* yang agak bulat, memanjang, pipih, sampai agak cembung. Panjang *karapaks* berukuran kurang lebih dua per tiga ukuran lebar *karapaks*. Secara umum, *karapaks* kepiting terbagi atas empat area, yaitu: area

<sup>20</sup> Sulistiono, dkk., *Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/Scylla spp.)*, (Jakarta: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan; Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan; Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016), hal. 12

<sup>21</sup> *Ibid.*, hal. 13.

pencernaan (*gastric region*), area jantung (*cardiac region*), area pernapasan (*branchial region*), dan area pembuangan (*hepatic region*).

Pada bagian tepi anterolateral kiri dan kanan *karapaks*, atau pada *branchial region*, terdapat sembilan buah duri dengan bentuk dan ketajaman yang bervariasi. Sedangkan pada bagian depan *karapaks*, atau pada *gastric region*, tepat diantara kedua tangkai mata, terdapat enam buah duri kokoh di bagian atas, dan dua duri kokoh di bagian bawah kiri dan kanan.

Sepasang duri pertama pada bagian anterolateral kiri dan kanan *karapaks*, serta dua pasang duri pada bagian atas dan bawah *karapaks*, berada dalam posisi mengelilingi rongga mata, dan berfungsi melindungi mata. Duri-duri pada bagian depan *karapaks*, memiliki bentuk dan ketajaman yang bervariasi, sehingga menjadi salah satu faktor pembeda dalam klasifikasi jenis kepiting. Gambaran *karapaks* kepiting dan bagian-bagiannya tersaji pada gambar 6.



**Gambar 6.** Bagian-bagian permukaan *karapaks* kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)

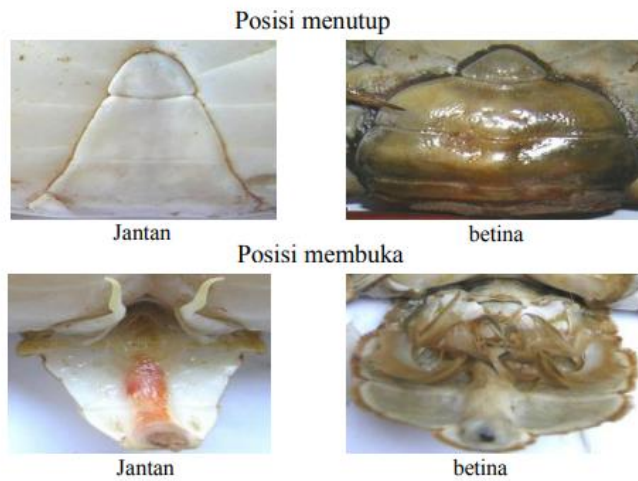
## 2) Abdomen

Abdomen kepiting (gambar 7) terletak pada bagian ventral tubuh, yakni pada bagian tengah tulang rongga dada (*thoracic sternum*). Tutup abdomen (*abdominal flap*), merupakan organ yang menyerupai lempengan dan merupakan pelindung *pleopod* (*gonopod*). *Pleopod* kepiting jantan, berfungsi sebagai organ kopulasi, sehingga disebut *copulatory pleopod*. Sedangkan *pleopod* kepiting betina, berfungsi sebagai tempat menempelnya massa telur yang telah terbuahi (*zigote*) selama proses inkubasi berlangsung, sehingga disebut juga organ pelengkap kelamin.

Selama *stadia megalopa*, tutup abdomen kepiting nampak terlihat jelas melalui bagian dorsal tubuh, dan menyerupai ekor.<sup>22</sup> Akan tetapi ketika memasuki *stadia juvenil*, tutup abdomen telah melipat ke arah dada (ventral). Ukuran dan bentuk dari abdomen serta ruas-ruas pada tutup abdomen, merupakan salah satu faktor pembeda jenis kelamin kepiting. Bentuk tutup abdomen juga merupakan faktor pembeda dalam identifikasi dewasa kelamin, dan tingkat kematangan gonad pada kepiting betina.

---

<sup>22</sup> *Ibid.*, hal. 14.



**Gambar 7.** Bentuk tutup abdomen kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) dalam posisi membuka dan menutup

Tutup abdomen merupakan pelindung *pleopod*. *Pleopod* kepiting betina, dilengkapi rambut-rambut yang disebut *ovigerous setae*. Rambut-rambut tersebut akan tumbuh semakin banyak, saat kepiting betina mengalami pergantian kulit untuk. Sebaliknya pada kepiting jantan, *pleopod* tidak dilengkapi rambut-rambut. Dengan demikian, selain fungsi-fungsi tersebut di atas, tutup abdomen pada kepiting betina juga berfungsi sebagai pelindung massa telur (zigote), selama proses pengeraman/inkubasi berlangsung. Pada bagian tengah tutup *pleopod*, terdapat saluran pembuangan yang mengarah ke anus, yang terletak pada bagian ujung tutup *pleopod*.<sup>23</sup>

### 3) Kaki-Kaki

Kaki anggota tubuh Decapoda terdiri atas ruas-ruas, dan secara umum memiliki sepasang embelan pada tiap ruas. Kepiting memiliki

<sup>23</sup> Laura Siahainenia, *Struktur Morfologis Kepiting Bakau (Scylla paramamosain)*, (Jurnal Triton, Volume 5, Nomor 1, April 2009), hal.15



lima pasang kaki, yang terletak pada bagian kiri dan kanan tubuh, yaitu: sepasang *cheliped*, tiga pasang kaki jalan (*walking leg*) dan sepasang kaki renang (*swimming leg*). Tiap kaki kepiting terdiri atas enam ruas, yaitu *coxa*, *basi-ischium*, *merus*, *carpus*, *propondus* dan *dactylus* (gambar 8).

Pasangan kaki pertama pada tubuh kepiting disebut *cheliped*. *Coxa* pada *cheliped* merupakan ruas *cheliped* yang paling dekat dengan tubuh, sehingga merupakan tempat menempelnya *cheliped* pada tubuh. *Basi-ischium* merupakan ruas penghubung antara *coxa* dan *merus*, yang dilengkapi dengan tiga buah duri kokoh, yaitu satu pada tepi anterior, dan dua lainnya pada tepi posterior.

Pada *carpus* terdapat sebuah duri kokoh, pada sudut bagian dalam, dan satu atau dua duri yang relatif tajam atau tumpul pada sudut bagian luar. Keberadaan dan ketajaman duri pada sudut terluar *carpus*, merupakan salah satu faktor pembeda dalam identifikasi jenis kepiting. Pada *propondus*, terdapat tiga buah duri, satu berada tepat pada persambungan antara *carpus* dan *propondus*, sedangkan dua lainnya berada pada bagian persambungan antara *propondus* dan *dactylus*.

Keberadaan dan ketajaman kedua duri tersebut, juga merupakan faktor pembeda dalam identifikasi jenis kepiting. Bagian *propondus* dan *dactylus cheliped* menyatu, disebut capit (*chela*). *Cheliped* sangat berperan dalam aktivitas makan. Strukturnya kokoh, terutama pada



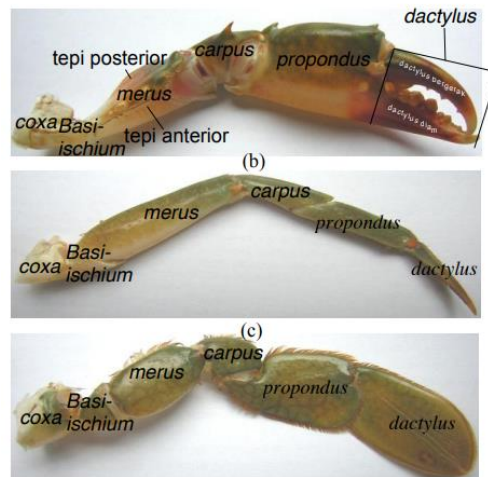
bagian *chela*, dilengkapi dengan gigi-gigi yang tajam dan kuat untuk mencabik-cabik makanan dan memasukkannya ke dalam mulut. Selain berfungsi sebagai alat bantu makan, *cheliped* juga berfungsi sebagai alat bertarung untuk pertahanan diri.

Hal ini terutama terjadi pada kepiting jantan, sehingga *cheliped* kepiting jantan umumnya lebih besar daripada *cheliped* betina, ketika mencapai tingkat dewasa kelamin. Kepiting yang merasa terancam oleh gangguan pemangsa, akan bergerak mundur, sedangkan kedua *cheliped*-nya diangkat tinggi ke atas dengan posisi *chela* membuka. Seringkali kepiting melepaskan/memutuskan *cheliped*-nya sebagai strategi membebaskan diri dari pemangsa.

Penggunaan *cheliped* untuk pertahanan diri, terjadi ketika perebutan makanan, wilayah tempat berlindung, wilayah kawin (*mating territory*), serta pasangan kawin. Menjelang kawin, kepiting jantan biasanya akan menjaga betina pasangannya yang sementara berganti kulit (*moulting*) prakopulasi dari serangan kepiting lain, yang berusaha untuk kawin dengannya atau untuk memangsanya.

Hal ini disebabkan karena sifat kanibalisme yang dimiliki kepiting. *Cheliped* juga digunakan kepiting jantan untuk membalikan tubuh betina, sehingga terlentang agar mudah melakukan perkawinan (*kopulasi*). Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan selama proses inkubasi berlangsung, kepiting betina menggunakan *cheliped*-nya

untuk menjaga massa *zigote* yang menempel pada rambut-rambut *pleopodnya*.<sup>24</sup>



**Gambar 8.** Bentuk dan bagian-bagian kaki kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)  
(a) *cheliped*; (b) Kaki jalan; (c) kaki renang

Tiga pasang kaki berikutnya, disebut kaki jalan yang selain berfungsi untuk berjalan saat kepiting berada di darat, juga berfungsi dalam proses reproduksi, terutama pada kepiting jantan. Ketika proses percumbuan menjelang perkawinan berlangsung, dengan bantuan kaki-kaki jalan kepiting jantan akan mendekap betina di bagian bawah tubuhnya, sehingga tubuh mereka menyatu. Posisi ini disebut *doublers*. *Doublers* umumnya berlangsung hingga kepiting betina memasuki proses *moulting prakopulasi*. Kaki-kaki jalan juga berfungsi ketika proses penetasan telur berlangsung.

Kepiting betina yang sedang berkontraksi, akan berdiri menggunakan kedua *cheliped*-nya, sementara bagian *dactylus* kedua

---

<sup>24</sup> *Ibid.*, hal. 16.

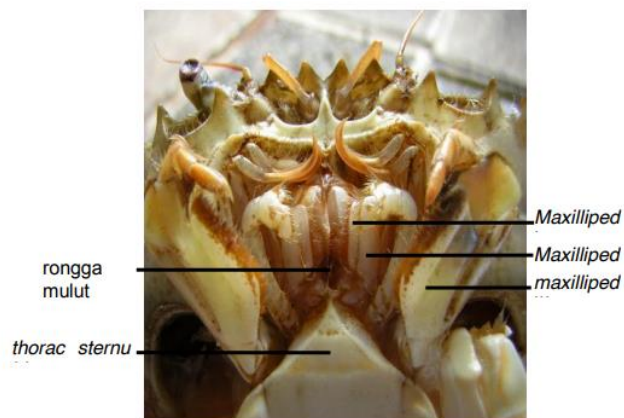
pasang kaki jalan terakhir (kaki jalan II dan III), digunakan untuk menggaruk massa *zigote* secara terus menerus, sampai butiranbutiran telur terurai dan terlepas dari rambut-rambut *pleopod*. Pasang kaki terakhir kepiting yang disebut kaki renang, berbentuk agak membulat dan lebar. Dua ruas terakhir kaki renang (*dactylus* dan *propondus*) berbentuk pipih.

Pasangan kaki renang digunakan sebagai alat bantu semacam dayung saat berenang. Sekalipun dapat tahan hidup di darat selama 4-5 hari, namun kepiting tetap membutuhkan air untuk menghindarkan dirinya dari evaporasi. Selain itu, dalam siklus hidupnya, kepiting betina yang telah matang gonad akan meninggalkan perairan hutan mangrove, menuju ke perairan laut untuk memijahkan, mengerami dan menetasakan telur-telurnya

#### 4) Mulut

Mulut kepiting (gambar 9) terletak pada bagian ventral tubuh, tepatnya di bawah rongga mata, dan di atas tulang rongga dada (*thoracic sternum*). Mulut kepiting terdiri atas tiga pasang rahang tambahan (*maxilliped*), berbentuk lempengan yaitu; *maxilliped* I, *maxilliped* II dan *maxilliped* III, serta rongga mulut. Ketiga pasang *maxilliped*, secara berurutan tersusun menutupi rongga mulut. Hal ini diduga untuk mencegah masuknya lumpur atau air secara langsung ke dalam rongga mulut, karena rongga mulut selalu berada dalam keadaan terbuka.

Dengan demikian ketika akan memasukan makanan ke dalam rongga mulut, tiap pasang *maxilliped* akan membuka di tengah seperti pintu dan kemudian akan menutup kembali ketika makanan telah masuk. Kepiting hidup di dalam lumpur, serta sering makan deposit lumpur dan detritus, sehingga tiap pasang *maxiliped* dilengkapi rambut-rambut halus, yang diduga berfungsi sebagai alat peraba dan perasa untuk mendeteksi makanan.<sup>25</sup>



**Gambar 9.** Bagian-bagian mulut kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)

##### 5) Antene

*Antene* seperti *crustacea* pada umumnya, kepiting juga memiliki sepasang *antene* (gambar 10), yang berada pada bagian dahi *karapaks*, yakni diantara kedua rongga mata. Menurut Kasry *antene* kepiting diduga berfungsi untuk mendeteksi adanya bahaya melalui gerakan angin. Sedangkan menurut Phelan, *antene* merupakan organ peraba

---

<sup>25</sup> *Ibid.*, hal. 17

dan perasa yang dapat mendeteksi secara detil perubahan pada pergerakan air dan kimia air.



**Gambar 10.** Antene kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)

#### 6) Mata

Mata kepiting yang dilengkapi dengan tangkai mata, dilindungi oleh dinding rongga mata, menyerupai duri-duri besar dan kokoh, yang terletak pada bagian dahi *karapaks*. Apabila berada dalam keadaan terancam, tangkai mata akan ditempelkan rapat-rapat dalam rongga mata, sehingga yang tampak hanyalah duriduri kokoh tersebut. Mata kepiting, sebagai jenis *crustacea* yang juga hidup pada substrat terletak pada ujung tangkai mata yang panjang.

Barnes menyatakan bahwa tangkai mata yang panjang, mungkin digunakan untuk meningkatkan jarak pandang pada dataran yang rata. Sedangkan menurut Phelan, letak mata yang tinggi pada tangkai mata, memungkinkan kepiting untuk melihat dalam putaran 360°, baik di dalam maupun di luar air.<sup>26</sup> Gambaran struktur morfologi mata kepiting terlihat pada gambar 11.

---

<sup>26</sup> Laura Siahainenia, *Struktur Morfologis Kepiting Bakau (Scylla paramamosain)*, (Jurnal Triton, Volume 5, Nomor 1, April 2009), hal. 18



**Gambar 11.** Mata kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) (a) tampak ventral (b) tampak dorsal

Menurut Warner, mata kepiting merupakan mata “*compound*“, karena mata kepiting tersusun dari ribuan unit optik yang disebut *ommatidia*. *Ommatidia* terdiri atas *cuticle* pada bagian terluar; *crystalline cone* atau kumpulan lensa cahaya berbentuk kerucut; dan sekelompok sel sensor atau sel retinular, yang mengandung pigmen sensitif cahaya (*photosensitive pigment*). Pada bagian dasar tiap *crystalline cone*, terdapat massa pigmen hitam atau coklat, yang disebut *distal pigment*.

Pada bagian bawah *ommatidia*, dijumpai simpul saraf mata (*optic ganglia*), yang terdiri atas beberapa bagian yaitu: *lamina ganglionaris*, *medulla externa*, *medulla interna* dan *medulla terminalis*. Pada *medulla externa*, *medulla interna* dan *medulla terminalis*, terdapat sistem *neurosecretory*, yang terdiri atas sel-sel *neurosecretory (organ-X)*, saluran *sinus gland* dan *sinus gland*.

Sistem *neurosecretory* ini bertanggung jawab memproduksi hormon, diantaranya hormon penghambat perkembangan gonad

(*Gonado Inhibiting hormone, GIH*), dan kemudian menyimpan serta menyalurkannya ke dalam sirkulasi darah umum.<sup>27</sup> Gambaran struktur morfologis irisan melintang tangkai mata kepiting yang memperlihatkan *optic ganglia* tersaji pada gambar 12.



**Gambar 12.** Struktur morfologis irisan melintang tangkai mata kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)

### **Karakteristik Kepiting dan Kelomang**

Kepiting merupakan salah satu hewan yang termasuk ke dalam kelompok *Crustacea*. Tubuh kepiting ditutupi dengan *karapaks*, yang merupakan kulit keras atau *exoskeleton* (kulit luar) dan berfungsi untuk melindungi organ bagian dalam kepiting. Kulit yang keras tersebut berkaitan dengan fase hidupnya (pertumbuhan) yang selalu terjadi dalam proses pergantian kulit (*moulting*). Seluruh organ tubuh kepiting yang penting tersembunyi di bawah *karapaks*.

Anggota badan berpangkal pada bagian *cephalus* (dada) tampak mencuat keluar di kiri dan kanan *karapaks*, yaitu 5 (lima) pasang kaki. Pasangan kaki pertama disebut *cheliped* (capit) yang berperan sebagai

<sup>27</sup> *Ibid.*, hal. 19.

alat memegang dan membawa makanan, menggali, membuka kulit kerang dan juga sebagai senjata dalam menghadapi musuh, pasangan kaki kelima berbentuk seperti kipas (pipih) berfungsi sebagai kaki renang yang berpola poligon dan pasangan kaki selebihnya sebagai kaki jalan.

Pada dada terdapat organ pencernaan, organ reproduksi (gonad pada betina dan testis pada jantan). Bagian tubuh (abdomen) melipat rapat dibawah (ventral) dari dada. Pada ujung abdomen itu bermuara saluran pencernaan (dubur).<sup>28</sup> Bangsa kepiting dapat dikenal melalui tubuhnya yang melebar melintang. Ciri khas yang dimiliki bangsa kepiting adalah *karapaks* berbentuk pipih atau agak cembung dan berbentuk heksagonal atau agak persegi. Ujung pasangan kaki terakhir yang mempunyai bentuk agak pipih dan berfungsi sebagai alat pendayung pada saat berenang.

Dalam pertumbuhannya semua jenis kepiting sering berganti kulit. Kulit kerangkanya yang terbuat dari bahan berkapur tidak dapat terus tumbuh mengikuti perkembangan tubuhnya. Jika kepiting telah tumbuh mencapai ukuran tertentu maka kulit pembungkus namanya yang lebih kecil dan retak atau pecah akan ditinggalkan, sehingga akan keluar individu yang berukuran lebih besar tapi kulitnya masih lunak. Diperlukan waktu agak lama agar kulit baru tersebut menjadi keras seperti semula. Dengan tubuh yang masih lunak kepiting berada dalam

---

<sup>28</sup> Sulistiono, dkk., *Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/Scylla spp.)*, (Jakarta: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan; Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan; Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016), hal. 9.



kondisi yang kurang menguntungkan karena pertahanannya lemah sehingga mudah diserang oleh kepiting lainnya.

Kanibalisme merupakan sifat yang khas kepada bangsa kepiting baik pada yang kecil maupun dewasa terutama jika dipelihara dalam wadah yang sempit. Habitat hidup kepiting beraneka ragam mulai dari lingkungan air tawar, air laut, maupun lingkungan daratan dan beberapa jenis kepiting yang menyukai hidup di lingkungan berbatu namun ada pula yang lebih senang hidup diantara akar tumbuh tumbuhan air.<sup>29</sup>

Kepiting dan kelomang mempunyai struktur morfologi yang hampir sama, dapat dilihat dari jumlah kakinya sebanyak 5 pasang dengan kaki pertama yang dimodifikasi menjadi sepasang capit. Tetapi kelomang hanya menggunakan dua pasang kaki yang digunakan untuk berjalan yaitu sepasang kaki kedua dan kaki ketiga, sedangkan pada kepiting keempat pasang kakinya digunakan sebagai kaki pejalan. Perbedaan kelomang selanjutnya terletak pada struktur tubuhnya yang memanjang, asimetris, silindris, dan pipih.

Abdomennya memanjang dengan *karapaks* yang menyempit dan tidak mengeras sebagai pelindung tubuhnya yang lunak. Selain itu terdapat pula *pleopod* yang terletak di sebelah kiri abdomen. Perbedaan lain yaitu tingkah laku, dimana kelomang dapat berjalan maju mundur seperti udang dan lobster sementara kepiting berjalan menyamping. Perbedaan tingkah laku yang lain adalah berburu cangkang. Untuk

---

<sup>29</sup> Eddy Afrianto, *Pemeliharaan Kepiting*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI), 1992). hal 12-13.

spesies kelomang mereka mempunyai kebiasaan mencari cangkang milik kelas Gastropoda yang digunakannya untuk melindungi tubuhnya dari berbagai ancaman predator maupun lingkungan.

## **2. Poster Keanekaragaman *Crustacea***

Media adalah sesuatu yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi, salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kognitif peserta didik adalah media visualisasi. Media yang tepat dalam menerima informasi yang baik adalah media poster.<sup>30</sup> Poster adalah kombinasi visual dari rangkangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian. Poster juga disebut plakat, lukisan atau gambar yang dipasang sebagai media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan, kesan, ide yang berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin cepat akan dilupakan.

Poster adalah media yang digunakan untuk menyampaikan suatu informasi, saran atau ide tertentu, sehingga dapat merangsang keinginan yang melihatnya, untuk melaksanakan isi pesan tersebut. Suatu poster yang baik harus mudah diingat, mudah dibaca, dan mudah untuk ditempelkan dimana saja. Media poster dijadikan sarana untuk mengomunikasikan gagasan, evaluasi dan proyek inovasi klinis, kajian ini juga mengembangkan

---

<sup>30</sup> Erni Susilawati, Skripsi: “*Pengembangan Media Poster Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Tata Surya Pada Siswa SMP Kelas VII*” (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018), hal 33.

metode-metode pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan media poster.<sup>31</sup>

Poster merupakan media gambar. Dalam dunia pendidikan poster (plakat, lukisan/gambar yang dipasang) telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya. Poster dapat berfungsi untuk menarik minat peserta didik terhadap pesan-pesan yang ingin disampaikan, mencari dukungan tentang sesuatu hal/gagasan, serta sebagai metode peserta didik untuk tertarik dan melaksanakan pesan yang terpampang dalam poster serta memungkinkan untuk dilihat sesering mungkin tanpa harus menyalakan komputer dan televisi. Pemanfaatan media pembelajaran poster secara optimal mampu memperlancar aktivitas pembelajaran dan memudahkan interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.<sup>32</sup>

Media pembelajaran poster dikatakan baik apabila memenuhi kriteria-kriteria tertentu, kriteria-kriteria yang mencangkup poster yaitu:

- a. Tingkat keterbacaan (*readability*)
- b. Mudah dilihat (*visibility*)
- c. Mudah dimengerti (*legibility*)
- d. Serta komposisi yang baik.<sup>33</sup>

Syarat-syarat poster dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti.

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, hal. 33-34.

<sup>32</sup> *Ibid.*, hal. 34-35.

<sup>33</sup> *Ibid.*, hal. 35.

- b. Kalimat singkat, padat, jelas dan berisi.
- c. Dikombinasikan dalam bentuk gambar.
- d. Menarik minat untuk dilihat.
- e. Bahan yang digunakan bagus, tidak mudah rusak, sobek.
- f. Ukuran disesuaikan dengan tempat pemasangan dan target pembaca.<sup>34</sup>

Berikut ini ciri-ciri poster menurut Sudjana sebagai berikut:

- a. Desain grafisnya memuat komposisi gambar dan huruf di atas kertas berukuran sedang dan besar.
- b. Pengaplikasiannya dengan ditempel di dinding, tempat-tempat umum atau permukaan datar lainnya dengan sifat mencari perhatian mata sekuat mungkin.
- c. Poster biasanya dibuat dengan warna-warna kontras dan kuat.
- d. Bahasa singkat dan jelas.
- e. Teks sebaiknya disertai gambar dan dapat dibaca.<sup>35</sup>

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki poster yaitu :

- a. Kelebihan poster

Poster juga memiliki kelebihan, yaitu harganya terjangkau oleh seorang guru atau tenaga pengajar. Dalam media poster memvisualisasikan pesan, informasi atau konsep yang ingin disampaikan kepada siswa. Poster menghadirkan ilustrasi melalui gambar yang hampir menyamai kenyataan dari sesuatu objek atau situasi.

---

<sup>34</sup> Dwinita Meilia Sari, Skripsi: “*Pengaruh Penggunaan Media Poster Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 17 Bandar Lampung*” (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2018), hal. 12

<sup>35</sup> Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Rosdakarya: Bandung, 2005), hal. 51

b. Kekurangan poster

Kekurangan poster adalah media ini tetap, diperlukan dalam keahlian bahasa dan ilustrasi dalam membuat poster, dapat menimbulkan salah tafsir, dari kata/kata simbol yang singkat, membutuhkan proses penyusunan dan penyebaran yang kompleks dan membutuhkan waktu yang relatif lama dan jenis bahan yang digunakan biasanya mudah sobek, artinya gangguan mekanis tinggi, sehingga informasi yang diterima tidak lengkap.<sup>36</sup>

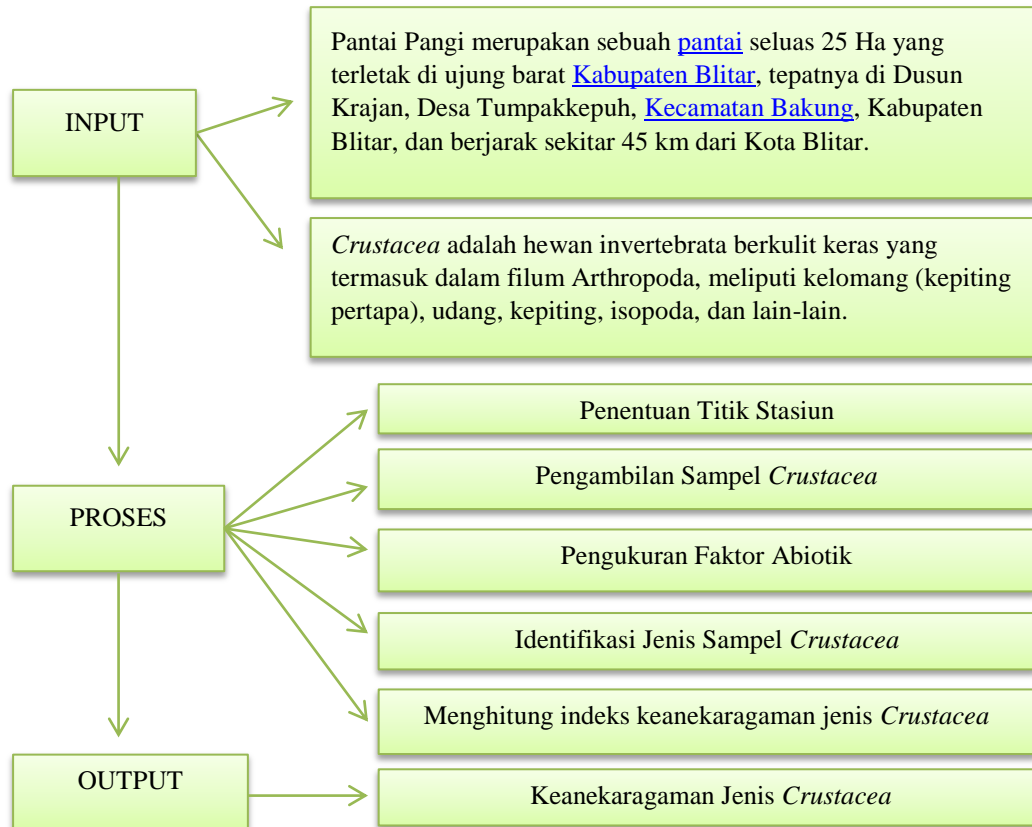
Tujuan media poster menurut Jennah dapat diuraikan sebagai berikut: 1) mengembangkan kemampuan visual; 2) mengembangkan daya imajinasi anak; 3) membantu mengembangkan dan meningkatkan penguasaan anak terhadap hal-hal yang abstrak, atau peristiwa yang tidak mungkin dihadirkan didalam kelas; dan 4) mengembangkan daya kreatifitas siswa.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal 35-36.

<sup>37</sup> Rita Rahmaniati, *Penggunaan Media Poster Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas Vb Sdn 6 Langkai Palangka Raya*, *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, Oktober 2015, Volume 10 Nomor 2, hal, 59 – 64 .

## B. Alur Berfikir



Gambar 13. Skema alur berfikir

## C. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Pipit Anggraeni, dkk dalam jurnalnya yang berjudul "Sebaran Kepiting (*Brachyura*) di Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu" pada tahun 2015 melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisa sebaran kepiting (*Brachyura*) di Pulau Tikus Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Dalam penelitian tersebut, peneliti menggunakan

metode transek kuadrat dan hasilnya dianalisis secara deskriptif. Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat 34 jenis dengan total 11 famili kepiting (*Brachyura*) dari Pulau Tikus yaitu *Portunidae*, *Majidae*, *Galenidae*, *Dromiidae*, *Calappidae*, *Ocypodidae*, *Grapsidae*, *Porcellanidae*, *Macrophthalmidae*, *Xanthidae* dan *Pilumnidae*.<sup>38</sup>

2. Sri Redjeki, dkk dalam jurnalnya yang berjudul “Kepadatan Dan Persebaran Kepiting (*Brachyura*) Di Ekosistem Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap” pada tahun 2017 melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui komposisi, kepadatan, indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan pola sebaran kepiting pada ekosistem mangrove di Segara Anakan Cilacap. Dalam penelitian tersebut peneliti menggunakan metode transek kuadrat dan dianalisis secara deskriptif. Pada penelitian tersebut diperoleh 3 Famili dan 12 Spesies. Famili *Ocypodidae* terdiri dari : *Uca coarctata*, *U. crassipes*, *U. dussumieri*, *U. tetragonon*, dan *U. vocans*. Famili *Grapsidae* terdiri dari *Metaplex elegans*, *Episesarma lafondi*, *E. versicolor*, *Perisesarma bidens*, *Metopograpsus latifrons*, dan *M. messor*. Famili *Portunidae* hanya satu spesies yang ditemukan yaitu *Scylla serrata*.<sup>39</sup>
3. Marwati, dkk dalam jurnalnya yang berjudul “Keanekaragaman Jenis *Crustacea* pada Padang Lamun di Perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan” pada tahun 2018 melakukan

---

<sup>38</sup> Pipit Anggraeni, dkk., *Sebaran kepiting (Brachyura) di Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu*, Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, vol. 1, no. 2 (2015): 213-221

<sup>39</sup> Sri Redjeki, dkk., *Kepadatan Dan Persebaran Kepiting (Brachyura) Di Ekosistem Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap*, Jurnal Kelautan Tropis, vol. 20, no. 2 (2017): 131-139.

penelitian yang bertujuan untuk untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan kepadatan *Crustacea* di padang lamun perairan Tanjung Tiram. Dalam penelitian tersebut, peneliti menggunakan transek garis dan transek kuadrat dan hasilnya dianalisis secara deskriptif. Hasil dari penelitian tersebut adalah ditemukan 27 jenis *Crustacea*, dengan jumlah jenis tertinggi ditemukan di stasiun yang memiliki kepadatan lamun tinggi (22 jenis), sedangkan terendah pada stasiun yang tidak memiliki vegetasi lamun (12 jenis). Kepadatan *Crustacea* tertinggi ditemukan pada stasiun dengan kepadatan padang lamun tinggi (21,93 ind/) dan terendah pada stasiun dengan kepadatan padang lamun rendah (12,07 ind/).<sup>40</sup>

4. Slamet Mardiyanto Rahayu, dkk dalam jurnalnya yang berjudul “Keanekaragaman Kepiting Biola di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah” pada tahun 2018 melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman kepiting biola di kawasan mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Dalam penelitian tersebut, peneliti menggunakan metode *purposive sampling* untuk penentuan lokasi sedangkan pada pengambilan data menggunakan metode transek. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan 7 jenis kepiting biola, yaitu *Uca annulipes*, *U.crassipes*, *U.paradussumieri*, *U.rosea*, *U.tetragonon*, *U.vocans*, dan *U.vomeris*.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Marwati, dkk., *Keanekaragaman Jenis Crustacea pada Padang Lamun di Perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan*, Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan, vol. 3, no. 2 (2018): 83-91.

<sup>41</sup> Slamet Mardiyanto Rahayu, dkk, *Keanekaragaman Kepiting Biola di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo Jawa Tengah*, **Bioeksperimen**, vol. 4, no.1 (2018): hal. 53.



5. Muhamad Rizal, dkk dalam jurnalnya yang berjudul “Struktur Komunitas *Uca* Spp. Di Kawasan Hutan Mangrove, Bedul Utara, Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur” pada tahun 2017 melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas dari *Uca* sp. di kawasan hutan mangrove serta faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Dalam penelitian tersebut, peneliti menggunakan metode *purposive sampling* dan metode *belt transect*. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan 8 jenis kepiting *Uca* yang ditemukan di hutan mangrove kawasan Bedul, yaitu *Uca rosea*, *Uca perplexa*, *Uca capricornis*, *Uca bellator*, *Uca tetragonon*, *Uca crassipes*, *Uca rapax*, *Uca lactea*.<sup>42</sup>

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, maka persamaan dan perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu.

No.	Nama/ Judul/ Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Pipit Anggraeni, dkk/ Sebaran Kepiting (Brachyura) .../ 2015.	- Subyek yang diteliti berupa kepiting - Parameter lingkungan yang diukur antara lain pH, salinitas, suhu, dan tipe substrat.	- Penelitian yang akan dilakukan yaitu menghitung keanekaragaman jenis kepiting dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung pemerataan kepiting dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung kekayaan jenis kepiting dengan menggunakan indeks Margalef - Metode yang digunakan yaitu metode <i>belt transect</i>
2.	Sri Redjeki, dkk/ Kepadatan Dan Persebaran Kepiting (Brachyura) .../	- Subyek yang diteliti berupa kepiting	- Penelitian yang akan dilakukan yaitu menghitung keanekaragaman jenis kepiting dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung pemerataan kepiting

<sup>42</sup> Muhamad Rizal, dkk, *Struktur Komunitas Uca Spp. Di Kawasan Hutan Mangrove, Bedul Utara, Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur*, Jurnal Parameter, vol. 29, no. 1 (2017): hal. 30.

	2017		<p>dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung kekayaan jenis kepiting dengan menggunakan indeks Margalef</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode yang digunakan yaitu metode <i>belt transeck</i></li> <li>- Parameter lingkungan yang diukur antara lain pH, salinitas, suhu, dan tipe substrat.</li> </ul>
3.	Muhamad Rizal, dkk / Struktur Komunitas <i>Uca Spp...</i> / 2017.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subyek yang diteliti berupa kepiting</li> <li>- Metode yang digunakan yaitu metode <i>belt transeck</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian yang akan dilakukan yaitu menghitung keanekaragaman jenis kepiting dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung pemerataan kepiting dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung kekayaan jenis kepiting dengan menggunakan indeks Margalef.</li> <li>- Parameter lingkungan yang diukur antara lain pH, salinitas, suhu, dan tipe substrat.</li> </ul>
4.	Marwati, dkk/ Keanekaragaman Jenis <i>Crustacea ...</i> / 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subyek yang diteliti antara lain <i>Crustacea</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian yang akan dilakukan yaitu menghitung keanekaragaman jenis kepiting dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung pemerataan kepiting dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung kekayaan jenis kepiting dengan menggunakan indeks Margalef</li> <li>- Metode yang digunakan yaitu metode <i>belt transeck</i></li> <li>- Parameter lingkungan yang diukur antara lain pH, salinitas, suhu, dan tipe substrat.</li> </ul>
5.	Slamet Mardiyanto Rahayu, dkk / Keanekaragaman Kepiting Biola.../ 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subyek yang diteliti berupa kepiting</li> <li>- Parameter lingkungan yang diukur antara lain pH, salinitas, suhu, dan tipe substrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian yang akan dilakukan yaitu menghitung keanekaragaman jenis kepiting dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung pemerataan kepiting dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung kekayaan jenis kepiting dengan menggunakan indeks Margalef</li> <li>- Metode yang digunakan yaitu metode <i>belt transeck</i></li> </ul>