BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Ewusie (1990: 87) keanekaragaman berarti keadaan yang berbeda atau memiliki berbagai perbedaan dalam bentuk atau sifat. Ide diversitas atau keanekaragaman spesies didasarkan pada asumsi bahwa populasi dari spesies-spesies yang secara bersama-sama terbentuk, berinteraksi satu dengan yang lainnya dan dengan lingkungan dalam berbagai cara menunjukkan jumlah spesies yang ada serta kelimpahan relatifnya. Briggs dalam Norse (1993: 129) menyatakan bahwa variasi keanekaragaman spesies ditentukan oleh dua gradient grafis. ***Pertama***, posisi geografis, keanakekaragaman spesies bervariasi di antara daerah tropis dan dingin (temperature). Pada ekosistem laut tropis, misalnya terumbu karang dan padang lamun, keanekaragamannya sangat tinggi terutama untuk spesies *Mollusca*, *Crustacea* dan *Pisces*. ***Kedua***, posisi perairan, perairan Indo-Pasifik Barat (khususnya daerah Philipina, Indoneisa, dan Australia Barat Laut) memiliki keanekaragaman yang paling tinggi di dunia. Selanjutnya di daerah Pasifik Barat dan Atlantik Barat tingkat keanekaragamannya sedang, dan tingkat keanekaragaman di daerah perairan Atlantik timur sangat rendah. Keanekaragaman pada hewan terdapat pada daerah hutan, laut dan pantai (Rokhmin, 2003: 9-10).

Pantai merupakan daerah yang kompleks, namun memiliki potensi sumber daya alam yang besar dan menjadi penting bagi sebagian Negara. Pemanfaatan sumber daya pantai mampu meningkatan perekonomian dari hasil pemanfaatan sumber daya alamnya. Pemanfaatan daerah pantai dapat berupa pemanfaatan

sebagai tempat rekreasi, tempat pelabuhan kapal, pengolahan garam, tempat penangkapan ikan pada nelayan, tempat pemeliharan hewan-hewan yang memiliki banyak manfaatnya untuk masyarakat, salah satunya hewan-hewan yang terdapat pada Perairan Teluk Mengkudu (Nurin, 2017: 3).

Teluk Mengkudu merupakan Kecamatan yang terletak pada bagian utara Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara dengan luas wilayah 66,95 km^2 yang sebagian besar daerah tersebut merupakan dataran rendah. Dataran rendah yang ada di kecamatan Teluk Mengkudu yaitu pantai alami dari beberapa pantai yang terletak di Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Pantai ini memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, salah satunya adalah *Crustacea*. Pada pantai terdapat suatu daerah yaitu zona interdal (pasang surut), merupakan daerah terkecil dari semua daerah yang terdapat di samudera dunia, merupakan pinggiran yang sempit dan hanya beberapa meter luasnya, terletak di antara air tinggi dan air rendah. Zona ini merupakan bagian laut yang mungkin paling banyak dikenal dan dipelajari karena sangat mudah dicapai oleh manusia untuk penelitian terhadap organisme-organisme yang ada dilaut (Nybakken dalam Wulandari, 2013: 2).

Pantai Teluk Mengkudu menyimpan berbagai keanekaragaman plasma nuftah hewan-hewan invertebrata laut yang memliki nilai ekonomi dan protein yang tinggi, yaitu mulai dari Filum Mollusca, Pisces, Porifera, Echinodermata dan Arthropoda. Filum Arthproda terdiri dari beberapa kelas salah satunya dari kelas *Crustacea*. Hewan dari kelas ini memiliki tubuh beruas-ruas dan memiliki bagian tubuh luar yang dilindungi oleh karapaks yang tersusun dari *calcareous* dan kitin, tubuh simetris bilateral. *Crustacea* disebut juga dengan hewan bercangkang dan telah dikenal spesiesnya lebih dari 1.502 spesies. *Crustacea* yang paling umum

dikenal oleh masyarakat adalah udang dan kepiting, habitat *Crustacea* sebagian besar di air tawar dan air laut, hanya sedikit yang hidup di darat (Suwignyo, 1989: 68).

Kelas *Crustacea* diperkirakan mencapai lebih dari 1.502 spesies. Dari jumlah tersebut terdapat 83 jenis udang yang termasuk kedalam suku *Penaeidae* (Crosnier *dalam* Sumiono, 1998: 78). Selanjutnya, *Crustacea* yang umum dikenal masyarakat karena jenis-jenis tersebut dikonsumsi dan dalam perdagangan dikategorikan sebagai spesies ekonomis penting, diperkirakan ada 11 spesies udang laut (*Penaeidae)*, 7 spesies udang karang dan 5 spesies kepiting dan rajungan. Keanekaragaman yang tinggi pada spesies *Crustacea* yang ada pada Perairan Teluk Mengkudu bisa menjadi sumber belajar yang dikembangkan menjadi modul untuk memperkaya pembelajaran Biologi (Rokhmin, 2003: 115-116).

Sumber belajar juga memiliki arti tersendiri yaitu segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada mahasiswa dalam memperoleh sejumlah informasi, pengetahuan dan keterampilan dalam proses belajar mengajar. Menurut Yunanto (2004: 27) sumber belajar adalah bahan yang mencakup media belajar, alat peraga, alat permainan untuk memberi informasi maupun berbagai keterampilan kepada anak dan orang dewasa yang berperan mendampingi anak dalam belajar. Sumber belajar dapat berupa tulisan, gambar, foto, narasumber, benda-benda alamiah dan benda-benda hasil budaya. Sumber belajar yang mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik yaitu sumber belajar berupa lingkungan yang terdiri atas Museum, Pabrik, Hutan, Laut dan Pantai (Khanifah *et al*. 2012: 67).

Salah satu sumber belajar yang sering digunakan dalam pembelajaran Biologi, tepatnya pada mata kuliah Taksonomi Hewan Rendah yaitu berupa bahan ajar cetak yang biasa dikatakan dengan modul. Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar mahasiswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi tentang segala komponen dasar bahan ajar dengan materi Keanekaragaman dan Kelimpahan *Crustacea* khususnya pada Family *Portunidae* (Rajungan). Modul memiliki karakteristik tertentu, misalnya berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap, berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis dan sumber data pembuatan modul biasanya diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

Berdasarkan hal di atas, maka perlu dilakukan penelitian di kawasan Perairan Teluk Mengkudu dengan judul "Keanekaragaman dan Kelimpahan *Crustacea* Pada Family *Portunidae* di Perairan Teluk Mengkudu Sebagai Pengembangan Bahan Ajar Taksonomi Hewan Rendah". Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan dari kelas *Crustacea* pada family *Portunidae* yang tertangkap oleh nelayan di Perairan Teluk Mengkudu, Sumatera Utara.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman *Crustacea* pada Family *Portunidae* di kawasan Perairan Teluk Mengkudu?
2. Bagaimana kelimpahan *Crustacea* pada Family *Portunidae* di kawasan Perairan Teluk Mengkudu?

3. Apakah modul yang dibuat dari hasil penelitian dapat menjadi rujukan tambahan dalam pembelajaran Taksonomi Hewan Rendah?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis *Crustacea* pada Family *Portunidae* yang dicari hanya jenis Kepiting Rajungan yang tertangkap oleh nelayan di wilayah Pantai Sialang Buah dan Pantai Sentang, Kecamatan Teluk Mengkudu Sumatera Utara.
2. Tingkat keanekaragaman dan kelimpahan *Crustacea* pada Family *Portunidae* yang akan dihitung hanya jenis Kepiting Rajungan yang tertangkap oleh nelayan di wilayah Pantai Sialang Buah dan Pantai Sentang, Kecamatan Teluk Mengkudu Sumatera Utara.
3. Pengembangan bahan ajar Biologi dibatasi pada Hewan Family *Portunidae* yang diperoleh dari penelitian di wilayah perairan Teluk Mengkudu, tepatnya di Pantai Sialang Buah dan Pantai Sentang yang disusun dalam bentuk modul sebagai sumber pembelajaran pada mata kuliah Taksonomi Hewan Rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijabarkan di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Jenis Spesis apa saja dari family *Portunidae* yang tertangkap oleh nelayan di Perairan Teluk Mengkudu?
2. Bagaimana keanekaragaman dan kelimpahan *Crustacea* pada Famili *Portunidae* di Perairan Teluk Mengkudu?

3. Apakah penelitian Keanekaragaman dan Kelimpahan *Crustacea* pada Family *Portunidae* dapat dijadikan Sumber Pembelajaran dalam Pengembangan Bahan Ajar berupa Modul pada Mata Kuliah Taksonomi Hewan Rendah?

E. Tujuan Penilitian

1. Untuk mengetahui Indeks Keanekaragaman dan keseragaman *Crustacea* pada Famili *Portunidae* di Perairan Teluk Mengkudu.
2. Untuk mengetahui Kelimpahan dan Indeks Dominansi *Crustacea* pada Famili *Portunidae* di Perairan Teluk Mengkudu.
3. Membuat modul sebagai perangkat pembelajaran Biologi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Membuat wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti yang berkaitan dengan Keanekaragaman dan Kelimpahan *Crustacea* Pada Family *Portunidae* di kawasan Perairan Teluk Mengkudu.
2. Sebagai tambahan dalam pengembangan bahan ajar mata kuliah Taksonomi Hewan Rendah Pendidikan Biologi FKIP UISU.
3. Sebagai masukan menambah wawasan bagi Program Studi Pendidikan Biologi tentang data Keanekaragaman dan Kelimpahan *Crustacea* Pada Family *Portunidae.*
4. Untuk menambah wawasan bagi peneliti dalam menulis karya ilimiah dan sebagai pengembahan bahan ajar berupa modul.
5. Sebagai informasi bagi peniliti lain untuk meneliti masalah yang sama pada waktu dan daerah yang berbeda.