

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki wilayah lebih dari 7,2 juta km² yang merupakan negara kepulauan dengan hamparan pulau-pulau dan garis pantai yang sepanjang 81.000 km. Dari data tersebut, Indonesia memiliki wilayah pesisir laut yang luas, tentu saja memiliki sumber daya alam yang kaya dan sangat beragam (Surtikanti, 2009). Indonesia juga merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman hayati cukup banyak menduduki keanekaragaman hayati di dunia yang terdapat berbagai ekosistem darat dan perairan (Jalaluddin & Ardeslan, 2017).

Keanekaragaman adalah jumlah total spesies dalam suatu daerah tertentu atau diartikan juga sebagai jumlah spesies yang terdapat dalam suatu area antar jumlah total individu dari spesies yang ada dalam suatu komunitas. Selain itu, keanekaragaman spesies merupakan suatu karakteristik ekologi yang dapat diukur dan khas untuk organisasi ekologi pada tingkat komunitas. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman adalah jumlah total spesies dari berbagai macam organisme yang berada dalam suatu komunitas. Keanekaragaman hayati juga mencakup kekayaan spesies dan kompleksitas ekosistem sehingga dapat memengaruhi komunitas organisme, perkembangan dan stabilitas ekosistem (Rahayu, 2016).

Echinodermata merupakan salah satu komponen utama dari keanekaragaman hayati laut yang memainkan peran penting dalam fungsi ekosistem (Supono et al., 2014) yaitu pada jaring-jaring makanan sebagai herbivora, karnivora, omnivora. Kelompok hewan *echinodermata* merupakan salah satu komponen penting dalam keseragaman fauna di terumbu karang. Kelompok hewan ini dikenal sebagai hewan pembersih pantai. Disebut demikian karena *echinodermata* secara ekologis berperan sebagai detritus perairan. Contoh fauna *echinodermata* yang berperan sebagai detritus yaitu bintang laut, bintang ular, dan bulu babi.

Secara umum *echinodermata* lebih banyak dijumpai pada perairan yang jernih dan tenang (Radjab dkk., 2014), dan mencapai keanekaragaman tertinggi di terumbu karang dan pantai dangkal (Rompis dkk., 2013). *Echinodermata* merupakan hewan tak bertulang belakang. Hewan ini sering disebut dengan hewan berkulit duri. Anggota filum *echinodermata* terdiri atas lima kelas yaitu *Asteroidea*, *ophiuroida*, *echinoidea*, *holonthuroidea* dan *cnidaria*. *Echinodermata* seluruh anggotanya hidup dilaut (Romimohtarto & Juwana, 2007).

Pantai Tiwa'a merupakan pantai yang berada di Desa Tiwa'a kecamatan Poso Pesisir, Kabupaten Poso. Pantai ini dikenal sebagai pantai yang memiliki beberapa tanjung dan memiliki hamparan pasir putih dan terumbu karang. Belum banyak orang yang mengetahui sisi edukatif dari pantai tersebut. Misalnya dapat dijadikan sebagai tujuan praktikum lapangan baik untuk perguruan tinggi maupun sekolah-sekolah karena memiliki biota laut indah, salah satunya yaitu filum *echinodermata*.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di perairan Tiwa'a, ternyata Anggota filum *echinodermata* banyak di temukan di lokasi tersebut, hal ini dikarenakan airnya yang jernih dan substratnya yang mendukung seperti terumbu karang dan pasir halus sebagai habitat *echinodermata* ditambah lagi masyarakat sekitar jarang mengambil hewan-hewan tersebut untuk dijadikan sebagai obat maupun makanan. Akan tetapi lokasi tersebut belum pernah dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa SMA di kecamatan poso pesisir kabupaten poso, hal ini disebabkan kurangnya informasi mengenai banyaknya filum *echinodermata*.

Pembelajaran tentang hewan *echinodermata* dapat dipelajari pada materi biologi kelas X semester II. Pada materi tersebut dijelaskan, ciri-ciri umum dari filum *echinodermata*, klasifikasi dari filum *echinodermata*, serta peranan *echinodermata* bagi kehidupan (Riandari, 2009). Penelitian mengenai keanekaragaman *echinodermata* sampai saat ini sudah banyak dilakukan, seperti penelitian Keanekaragaman *Echinodermata* Dan Kondisi Lingkungan Perairan Dangkal Pulau Pandang Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatra Utara oleh Melvia, dkk (2017), Indeks Keanekaragaman *Echinodermata* di Pantai Tanjung Setia Kabupaten Pesisir Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X oleh Dini Arifah, dkk (2017), Keanekaragaman *Echinodermata* (*Echinoidea* dan *Holothuroidea*) di Pulau Bakalan Banggai Kepulauan Sulawesi Tengah Indonesia oleh Moh. Reza Sese, dkk (2018).

Beberapa uraian dan alasan inilah yang menjadi latar belakang perlu dilakukan adanya penelitian yang berjudul “Keanekaragaman dan kelimpahan jenis

echinodermata di Pantai Tiwa'a sebagai sumber belajar siswa SMA di Kecamatan Poso Pesisir, Kabupaten Poso”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas, maka di rumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah keanekaragaman dan kelimpahan jenis *echinodermata* di Pantai Tiwa'a sebagai sumber belajar siswa SMA di Kecamatan Poso Pesisir, Kabupaten Poso?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan keanekaragaman dan kelimpahan jenis *echinodermata* di Pantai Tiwa'a sebagai sumber belajar siswa SMA di Kecamatan Poso Pesisir, Kabupaten Poso.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tersebut antara lain:

1. Manfaat bagi peneliti, yaitu untuk menambah pengetahuan dan informasi tentang keanekaragaman dan kelimpahan *echinodermata*. Serta memperoleh pengalaman ilmiah mengenai tipe pantai yang banyak dihuni oleh hewan invertebrata khususnya filum *echinodermata*.
2. Manfaat bagi guru, yaitu hasil penelitian ini di harapkan bisa dijadikan bahan ajar sebagai acuan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru dalam menyampaikan materi invertebrata saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Sehingga dengan begitu aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa bisa ditingkatkan secara optimal.

3. Manfaat bagi siswa, yaitu hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi awal kepada siswa bahwa pantai Tiwa'a merupakan daerah yang sangat potensial untuk melakukan praktik lapangan.
4. Manfaat bagi masyarakat, yaitu dari adanya penelitian tersebut masyarakat dapat mengetahui betapa pentingnya menjaga kelestarian filum *echinodermata* tersebut.
5. Manfaat bagi sekolah, yaitu dari adanya penelitian tersebut sekolah dapat menambah media pembelajaran biologi khususnya keanekaragaman jenis *echinodermata* di alam terbuka dan memanfaatkan perairan pantai sebagai tempat pembelajaran dengan membawa siswa kelapangan agar siswa dapat melihat langsung hewan *echinodermata* yang akan di amati.

E. Ruang Lingkup

1. Penelitian ini membahas tentang keanekaragaman dan kelimpahan jenis *echinodermata*.
2. Penelitian ini dilakukan di perairan Desa Tiwa'a, pada bulan Februari dan Maret 2020.

F. Definisi Operasional

1. Keanekaragaman adalah jumlah total spesies dalam suatu daerah tertentu atau diartikan juga sebagai jumlah spesies yang terdapat dalam suatu area antar jumlah

total individu dari spesies yang ada dalam suatu komunitas. Selain itu, keanekaragaman spesies merupakan suatu karakteristik ekologi yang dapat diukur dan khas untuk organisasi ekologi pada tingkat komunitas (Rahayu, 2016).

2. Kelimpahan adalah jumlah yang dihadirkan oleh masing-masing spesies dari seluruh individu dalam komunitas (*Campbell & Reece, 2010*).
3. *Echinodermata* merupakan hewan dengan struktur tubuh berbentuk simetri radial. Memiliki sistem pencernaan lengkap dengan mulut, usus dan anus. *Echinodermata* memiliki epidermis berbulu getar dan berisi sel-sel kelenjar dan sel-sel indra. Rongga tubuh majemuk yang terdiri dari sejumlah ruang serta memiliki saluran pencernaan yang bersifat sumbu atau gulung dan memiliki alat kelamin terpisah dengan alat perkembangbiakan sederhana. *Echinodermata* yang masih ada terbagi menjadi lima kelas yaitu *Asterozoa* (bintang laut), *Ophiurozoa* (bintang mengular), *Echinozoa* (bulu babi), *Crinozoa* (lili laut), serta *Holothurozoa* (teripang) (*Campbell & Reece, 2010*).
4. Sumber Belajar merupakan suatu daya yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan proses belajar mengajar, baik langsung maupun tidak, baik sebagian maupun keseluruhan (Sudjana, 2007).