

BAB I **PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Asteroidea adalah salah satu anggota Echinodermata yang paling banyak jumlahnya terdapat di zona intertidal, asteroidea juga sering disebut bintang laut. Contoh spesies ini adalah *Archaster* sp, *Linckia* sp, *Protoreaster* sp dan *Pentaceros* sp. Menurut Suwignyo (2005) Asteroidea merupakan salah satu kelompok hewan dalam filum Echinodermata yang memiliki diversitas tertinggi kedua setelah kelompok Ophiuroidea.

Tubuh asteroidea memiliki duri tumpul dan pendek. Duri tersebut ada yang termodifikasi menjadi bentuk seperti catut yang disebut Pediselaria. Fungsi pediselaria adalah untuk menangkap makanan serta melindungi permukaan tubuh dari kotoran. Pada bagian tubuh dengan mulut disebut bagian oral, sedangkan bagian tubuh dengan lubang anus disebut aboral. Pada hewan ini, kaki ambulakral selain untuk bergerak juga merupakan alat pengisap sehingga dapat melekat kuat pada suatu substrat. Asteroidea memiliki habitat yakni pada kawasan pesisir dan pantai. Purwati, P (2012).

Ekosistem pesisir dan pantai memiliki keanekaragaman biota yang sangat tinggi, sebagai habitat berbagai hewan invertebrata maupun vertebrata. Menurut Supriharyono (2002) Ekosistem pesisir letaknya berbatasan dengan ekosistem darat, laut dan daerah pasang surut. Ekosistem pantai dipengaruhi oleh siklus harian pasang surut air laut atau zona intertidal. Daerah paling atas pantai hanya terendam saat pasang tinggi. Daerah ini dihuni oleh beberapa jenis ganggang, molusca dan remis yang menjadi konsumsi bagi kepiting dan burung

pantai. Daerah tengah pantai terendam saat pasang tinggi dan pasang rendah. Daerah ini dihuni oleh ganggang, porifera, anemon laut, remis dan kerang, siput herbivora dan karnivora, kepiting, landak laut, bintang laut dan ikan-ikan kecil. Daerah pantai terdalam saat air pasang maupun surut, Daerah ini dihuni oleh beragam invertebrata dan ikan serta rumput laut.

Zona intertidal adalah daerah pantai yang terletak diantara pasang tertinggi dan surut terendah. Zona ini merupakan daerah peralihan dari kondisi lautan ke kondisi daratan. Walaupun luas daerah ini sangat terbatas, tetapi disini terdapat variasi faktor lingkungan yang sangat besar jika dibandingkan dengan daerah bahari lainnya. Di zona ini terdapat keanekaragaman kehidupan yang sangat besar dari pada di daerah subtidal yang lebih luas karena itu keragaman organismenya sangat besar. Salah satu hewan yang terdapat di zona intertidal adalah hewan yang termasuk dalam filum Echinodermata kelas Asterozoa (Nybakken dalam Katili, 2011).

Keanekaragaman asterozoa memiliki peran dalam ekosistem, ekologi dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Menurut Anggorowati (2014) Keanekaragaman jenis asterozoa pada ekosistem memiliki peranan yang penting dalam menyeimbangkan ekosistem laut. Secara ekologis, asterozoa berperan dalam jaring makanan. Selain itu juga, asterozoa memiliki nilai ekonomi tinggi karena sering dijadikan barang koleksi hiasan yang indah.

Keanekaragaman dan kelimpahan asterozoa dalam suatu habitat juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan Asterozoa di zona intertidal. Menurut Barus (2004) Faktor utama yang

mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan di zona intertidal adalah kondisi substrat, ketersediaan makanan, dan parameter lingkungan. Substrat berperan sebagai penyedia habitat, tempat mencari makan, berlindung, dan bereproduksi. Kerusakan substrat akan menurunkan jumlah bahkan menghilangkan asteroidea. Berkaitan dengan ketersediaan makanan, adanya timbal balik antara kelimpahan larva asteroidea dengan ikan dan ubur-ubur laut. Larva asteroidea merupakan sumber pakan bagi ikan dan ubur-ubur laut. Parameter lingkungan lain yang mempengaruhi adalah temperatur, salinitas, pH air, oksigen terlarut dan lain-lain. Sebagai bioindikator kualitas perairan, adanya perubahan parameter lingkungan fisik, kimia, maupun biologi sangat mempengaruhi distribusi dan kelimpahan Asteroidea.

Cagar Alam Pulau Raja telah menjadi kawasan hutan lindung dan merupakan daerah konservasi. Pulau Raja merupakan satu diantara beberapa Pulau yang berada di Provinsi Gorontalo yang terletak di Kabupaten Gorontalo Utara. Secara geografis letak wilayah Pulau Raja berada pada $0^{\circ} 58' 43'' - 01^{\circ} 01' 05''$ LU dan $122^{\circ} 37' 54'' - 122^{\circ} 40' 46''$ BT. Kawasan Pulau Raja memiliki luas wilayah keseluruhan ± 158 ha, dengan ketinggian ± 260 m dari permukaan laut (Dominggus, 2008).

Cagar Alam Pulau Raja sangat kaya akan potensi flora dan fauna yang beranekaragam, salah satu fauna yang terdapat di Kawasan Pulau Raja yaitu asteroidea. Kawasan Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara memiliki berbagai jenis sumberdaya yang dapat dimanfaatkan secara terus menerus dengan adanya berbagai jenis organisme laut atau biota laut seperti

asteroidea dan jenis yang lainnya. Hasil observasi faktor lingkungan zona intertidal Pulau Raja seperti suhu, salinitas, pH air dan oksigen terlarut sangat sesuai dengan syarat hidup asteroidea namun dengan kondisi faktor biotik misalnya natalitas, mortalitas, imigrasi kompetisi, predasi dan aktivitas manusia, yang juga menjadi syarat hidup asteroidea di zona intertidal Pulau Raja kurang mendukung sebagai tempat hidup asteroidea.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Keanekaragaman dan Kelimpahan Asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah keanekaragaman asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara ?
2. Bagaimanakah kelimpahan asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara.
2. Untuk mengetahui kelimpahan asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi berupa data base tentang keanekaragaman dan kelimpahan asteroidea di Zona Intertidal Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten

Gorontalo Utara sehingga informasi tersebut dapat menunjang pengelolaan dan usaha konservasi Kawasan Cagar Alam Pulau Raja Kabupaten Gorontalo Utara kepada pemerintah.

2. Sebagai masukan bagi peneliti, pemerintah atau lembaga terkait yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai asteroidea dengan harapan asteroidea dapat terjaga kelestariannya.
3. Dapat menjadi bahan yang dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) khususnya pada materi Hewan (Animalia) pada kelas X.