

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Invertebrata makrozoobentos (organisme yang hidup atau tinggal di dalam sedimen) memproduksi berjuta larva dalam bentuk plankton yang mendukung populasi ikan dan menjaga keseimbangan ekosistem dengan membuat lubang sehingga air dan udara dapat masuk ke dalam tanah (Fitriana, 2006). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Onrizal *dkk.* (2009), di pantai timur Sumatera Utara menemukan makrozoobentos terdiri dari 19 jenis yang berasal dari enam kelas yaitu Gastropoda, Crustaceae, Pelecypoda (Bivalvia), Polychaeta, Oligochaeta, dan Turbellaria, sedangkan penelitian yang dilakukan Fitriana (2006), di hutan mangrove hasil rehabilitasi taman hutan raya Ngurah Rai Bali menemukan 20 jenis makrozoobentos, yang berasal dari empat kelas yaitu Polychaeta, Crustaceae, Gastropoda, dan Pelecypoda.

Kehadiran makrozoobentos sangat ditentukan oleh adanya vegetasi mangrove yang ada di daerah pesisir. Kelimpahan dan distribusinya dipengaruhi oleh faktor lingkungan setempat, ketersediaan makanan, pemangsaan dan kompetisi, serta tekanan dan perubahan lingkungan jumlah jenis. Jumlah jenis dalam suatu komunitas sangat penting dari segi ekologis karena keanekaragaman jenis tampaknya bertambah bila komunitas menjadi semakin stabil, namun apabila pertumbuhan komunitas terganggu akan menyebabkan penurunan yang nyata dalam keanekaragaman. Keanekaragaman yang besar mencirikan ketersediaan dalam jumlah yang besar (Darajah, 2005).

Ekosistem mangrove merupakan sumber daya alam daerah tropika yang memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan. Besarnya peranan ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis hewan dan tumbuhan termasuk manusia yang bergantung pada ekosistem mangrove. Potensi ekosistem mangrove dapat ditinjau dari aspek ekologisnya yang nampak pada kemampuannya dalam mendukung eksistensi lingkungan yaitu sebagai penahan intrusi air laut, penahan gelombang laut, pengendali banjir dan juga produsen bahan organik yang sangat potensial bagi rantai makanan (Widiastuti, 1998).

Ekosistem mangrove adalah salah satu wilayah yang produktifitasnya tinggi karena adanya proses dekomposisi serasah mangrove, sehingga memberikan kontribusi besar terhadap detritus organik yang sangat penting bagi sumber energi bagi biota yang hidup di perairan sekitarnya antara lain makrozoobentos. Ekosistem mangrove merupakan habitat utama bagi biota makrozoobentos dan sebagai habitat pengasuhan (*nursery ground*). Keadaan yang terlestarikan akan meningkatkan jumlah ikan yang berpijah di kawasan ekosistem mangrove, ekosistem yang terlestarikan akan menimbulkan rantai makanan antar biota menjadi kompleks (Kasmini, 2014).

Fungsi utama dari mangrove adalah menyediakan suatu lingkungan yang kondusif bagi perairan disekitarnya dengan cara menetralsir sedimen yang diangkut pada saat sungai mengalir ke lautan. Makrozoobentos yang memiliki habitat pada dasar mangrove merupakan salah satu makhluk hidup yang berhubungan langsung dengan keberadaan dan fungsi perlindungan dari mangrove.

Makrozoobentos yang terus menerus berinteraksi dengan mangrove dan sedimen yang dibawa arus menuju lautan merupakan salah satu indikator penting dalam menganalisa sejauh mana peranan mangrove dalam menetralsir keadaan ekosistem di sekitarnya (Kasmini, 2014). Secara ekologis, mangrove memiliki produktifitas yang tinggi untuk mendukung lingkungan di sekitarnya karena kaya akan nutrien serta memiliki temperatur, cahaya, pH, oksigen, dan salinitas yang optimum serta kondisi perairan yang tenang sehingga menjadikannya sebagai habitat yang cocok untuk crustasea (Hogart, 1999); *dalam* (Ulum dkk, 2012). Invertebrata merupakan komponen penting dalam ekosistem mangrove dan menyediakan berbagai sumber makanan bagi manusia dan hewan lain yang lebih tinggi tingkat tropiknya (Onrizal *dkk*, 2009).

Menurut Baderan (2013), bahwa luasan mangrove di desa Bulalo kecamatan Kwandang pada Tahun 2010 berdasarkan citra *ALOS/ ANVIR-2* sebesar 197,3 Ha. Hutan tersebut telah mengalami penurunan kualitas maupun kuantitas yang disebabkan masih kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang peranan hutan mangrove baik secara ekologis maupun ekonomis. Perubahan luasan mangrove ini kerusakannya sebagian besar diakibatkan oleh pengalihfungsian kawasan mangrove menjadi lahan tambak.

Makrozoobentos kelas crustacea dapat digunakan sebagai bioindikator di suatu perairan karena habitatnya yang relatif tetap. Perubahan kualitas air dan substrat yang merupakan tempat hidupnya sangat mempengaruhi keanekaragaman makrozoobentos. Keanekaragaman ini sangat bergantung pada toleransi dan sensitivitasnya terhadap perubahan lingkungan. Kisaran toleransi dari

makrozoobentos terhadap lingkungan berbeda-beda. Komponen lingkungan, baik biotik maupun abiotik mempengaruhi keanekaragaman biota air yang ada pada suatu perairan, sehingga tingginya kelimpahan individu tiap jenis dapat dipakai untuk menilai kualitas suatu perairan. Perairan yang berkualitas baik biasanya memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi dan sebaliknya pada perairan yang buruk atau tercemar memiliki keanekaragaman yang rendah (Fachrul, 2007; *dalam* Handoko, 2013).

Penurunan kualitas maupun kuantitas hutan mangrove di desa Bulalo kecamatan Kwandang sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis organisme penghuni hutan mangrove, di antara kerusakan mangrove yang ada di desa Bulalo lebih disebabkan oleh konversi lahan mangrove menjadi areal tambak, sedimentasi, dan eksploitasi hutan mangrove secara komersil yang diperuntukkan sebagai bahan bangunan maupun sebagai bahan bakar rumah tangga, dapat berpengaruh terhadap keberadaan biota yang hidup di dalamnya diantaranya adalah makrozoobentos kelas crustacea. Belum banyak diketahui secara pasti, oleh karena itu perlu diadakan peninjauan langsung atau penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keanekaragaman makrozoobentos kelas crustacea di ekosistem mangrove.

Mengingat pentingnya peranan makrozoobentos kelas crustacea pada ekosistem mangrove dengan keanekaragaman yang bervariasi, dan minimnya data atau informasi tentang keanekaragaman makrozoobentos terutama di kawasan hutan mangrove desa Bulalo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara, maka penulis tertarik mengadakan penelitian ini dengan formulasi judul “

keanekaragaman jenis makrozoobentos kelas crustacea di kawasan ekosistem mangrove”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini adalah “ bagaimana keanekaragaman jenis makrozoobentos kelas crustacea di kawasan ekosistem mangrove”

## **1.3 Tujuan Penelitian.**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keanekaragaman jenis makrozoobentos kelas crustacea di kawasan ekosistem mangrove.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sumber belajar untuk menambah pengetahuan dasar tentang hewan invertebrata dalam hal ini adalah makrozoobentos kelas crustacea
2. Adanya data ilmiah tentang keanekaragaman jenis makrozoobentos kelas crustacea di kawasan ekosistem mangrove desa bulalo kecamatan kwandang kabupaten gorontalo utara.
3. Sebagai sumber informasi tentang hubungan kerusakan mangrove dengan keanekaragaman jenis makrozoobentos kelas crustacea.