

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia termasuk kedalam negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang keempat di dunia setelah Amerika Serikat, Kanada dan Rusia. Panjang garis pantai Indonesia sekitar 95.181 km yang dikemukakan oleh Persatuan Bangsa-Bangsa (Susanto, 2011). Kepulauan dapat terbentuk secara geologi dan morfologi pantai, dimana iklim di Indonesia termasuk kedalam iklim tropis yang memiliki beragam potensi biota dan beragam jenis pantai.

Pantai merupakan daerah pertemuan antara daratan dengan lautan. Pantai secara garis besar dapat terbagi menjadi beberapa zona diantaranya zona litoral. Menurut Michael (1984) zona litoral dapat dibagi menjadi tiga zonasi diantaranya: 1) Zona supratidal, merupakan batas atau penanda pasang tertinggi di pantai, yang ditandai dengan alga-alga sudah mati yang terbawa arus air ketika pasang, 2) Zona intertidal, daerah yang mengalami perubahan level air, sedangkan 3) Zona subtidal daerah yang selalu terendam air. Perbedaan level air pada setiap zona di pantai merupakan salah satu timbulnya perbedaan karakter faktor lingkungan. Nyebakken (1988) mengungkapkan bahwa faktor lingkungan seperti faktor fisik dan faktor kimia dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan organisme dengan baik, diantaranya faktor

lingkungan yang terdapat didalam zona intertidal. Keanekaragaman organisme pada zona intertidal sangat besar khususnya makrobenthos.

Makrobenthos merupakan hewan yang sebagian atau seluruh siklus hidupnya berada di permukaan sedimen, baik yang sesil, atau pun yang bergerak lambat. Faktor lingkungan dan substrat perairan yang baik merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam kepadatan dan keanekaragaman makrobenthos. Serta peranan makrobenthos di perairan sangat penting dalam rantai makanan (*food chain*), karena merupakan sumber makanan bagi beberapa ikan dan sebagai salah satu pengurai bahan organik (Odum, 1971)

Berdasarkan hasil penelitian Wijayanti (2010) bahwa kelompok organisme dominan yang menyusun makrobenthos didasar perairan diantaranya adalah Echinodermata. Echinodermata dominan hidup pada zona intertidal, karena terdapat berbagai macam substrat seperti pasir, padang lamun, karang berbatu, dan karang yang ditumbuhi alga.

Salah satu classis dari Phylum Echinodermata berfungsi sebagai pembersih perairan dari bahan organik substrat yang sudah tidak dipergunakan oleh hewan lain, telah dibuktikan dengan temuan sisa substrat pasir pada saluran pencernaan Classis Holothuroidae (Yusron, 2006).

Pantai Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong merupakan cagar alam laut yang luasnya sekitar 1.150 Ha dengan kondisi terumbu karang yang masih alami sehingga pada tanggal 17 November 1990 ditetapkan sebagai cagar alam berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 682/Kpts-II/90 . Sejak tahun 2004 telah banyak dilaporkan mengenai pemberian izin yang

dilakukan oleh Pemerintah Daerah Garut untuk eksplorasi penambangan pasir besi yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan (Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam, 2008).

Berdasarkan hal tersebut perlu diadakan penelitian mengenai flora dan fauna di Perairan Leuweung Sancang. Diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan rekomendasi untuk Pemerintah Daerah Garut dalam pemeliharaan sumber daya alam hayati di Perairan Leuweung Sancang. Sampai saat ini baru beberapa hasil penelitian di Perairan Leuweung Sancang yang dipublikasikan diantaranya Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda (Rochmah, 2005); Struktur Komunitas Molusca (Septiana, 2010); Kelimpahan dan Distribusi Nekton (Tubagus, 2010); Keanekaragaman, Sebaran Dan Karakteristik Lamun (Herliandi, 2011). Namun untuk penelitian Echinodermata di Perairan Leuweung Sancang belum dipublikasikan, maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman, kelimpahan serta pola sebaran dari Echinodermata di Perairan Leuweung Sancang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana Pola Sebaran dan Keanekaragaman Echinodermata di Kawasan Perairan Leuweung Sancang, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut?”

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, muncul beberapa pertanyaan penelitian, diantaranya?

1. Species Echinodermata apa saja yang dapat ditemukan di daerah Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut?
2. Bagaimana pola sebaran Echinodermata yang ada di daerah Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut?
3. Bagaimana keanekaragaman Echinodermata yang ada di daerah Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut?
4. Bagaimana kelimpahan Echinodermata yang ada di daerah Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut?

### D. Batasan Masalah

Supaya permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian menjadi lebih terarah dan tidak terlalu meluas, penulis membuat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Pengidentifikasian Echinodermata dilakukan sampai tingkat species.
2. Lokasi penelitian dilakukan di kawasan Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut.
3. Lokasi pengambilan sampel dilakukan pada daerah yang diapit oleh muara sungai Cipalawah dan muara sungai Cicolomberan.
4. Pengambilan sampel dilakukan pada saat surut terendah dan digunakan metode *Hand sorting*

5. Zona pengambilan sampel dimulai 200 meter dari pantai (*zona supratidal*) sampai 40 meter sebelum daerah pecah ombak (*zona subtidal*).
6. Echinodermata yang diteliti meliputi semua jenis Echinodermata hidup dan terlihat atau bersembunyi di bawah yang terdapat di dalam *frame* pengamatan.
7. Pengambilan sampel dilakukan pada *frame* 1x1 meter dengan pengambilan data sebanyak tiga kali.
8. Faktor lingkungan yang diambil datanya adalah suhu air, pH, oksigen terlarut, materi organik substrat dan salinitas.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai potensi, pola sebaran, kelimpahan dan keanekaragaman semua jenis Echinodermata yang terdapat pada kawasan pantai yang diapit oleh muara sungai Cibalong dan muara sungai Cicolomberan di Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan informasi yang diperoleh dapat membantu Pemerintah Daerah setempat sebagai bahan tambahan mengenai potensi, pola sebaran, kelimpahan dan keanekaragaman Echinodermata yang pada akhirnya dapat dipergunakan untuk pengembangan dan pengolahan Perairan Leuweung Sancang Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut.