

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Zona litoral merupakan area garis pantai yang kedalamannya maksimum sebagaimana Dinas Lingkungan Hidup (2021) menyatakan bahwa zona air laut terbagi ke dalam tiga bagian yaitu, Zona litoral yaitu berbatasan dengan daratan yang paling dangkal dan paling atas dari lautan. Zona Neritik disebut juga ekosistem Pantai pasir dangkal karena leraknya sekitar 200 m dari permukaan laut, dan yang terakhir Zona Oseanik sebagai zona terdalam dari ekosistem air laut serta terbagi menjadi zona batial dengan kedalaman 200-2000 meter. Salah satu wilayah yang termasuk kedalam zona litoral yaitu pesisir Pantai (Samsa, 2021).

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang unik dengan karakter yang spesifik. Artinya bahwa wilayah pesisir merupakan wilayah yang sangat dinamis dengan perubahan - perubahan biologis, kimiawi dan geologis yang sangat cepat (Daindo Milla, 2017). Disamping itu wilayah pesisir juga menyediakan berbagai jasa lingkungan dan sebagai tempat tinggal manusia, dan untuk sarana transportasi, tempat berlibur atau rekreasi (Dahuri, et. al. 2001 dalam Doni & Daindo, 2017). Selain untuk tempat tinggal manusia dan tempat rekreasi pesisir pantai juga tempat hidupnya berbagai jenis biota laut yaitu terumbu karang, gastropoda dan tanaman lamun.

Daindo Milla, (2017) mengemukakan bahwa Wilayah pesisir terdiri dari terumbu karang, hutan bakau, pantai dan pasir, estuari, lamun yang merupakan pelindung alam dari erosi, banjir dan badai serta dapat berperan dalam mengurangi dampak polusi dari daratan ke laut. Ekosistem pesisir merupakan suatu tempat yang mempunyai kekayaan yang sangat banyak dan tempat peralihan antara ekosistem darat dan ekosistem laut, selain itu juga ekosistem pesisir dapat dimanfaatkan oleh manusia yaitu sumber daya alamnya. Ekosistem pesisir juga sangat penting bagi biota yang ada di darat.

Daerah pesisir laut memiliki tiga ekosistem penting bagi biota laut salah satunya yaitu padang lamun (Fitri Marbun, 2017 dalam Nyebakken, 1992). Sehingga padang lamun merupakan komponen ekosistem terpenting di daerah

pesisir bagi biota laut. Menurut Kusumawati (2009) dalam Sari, Ulqodry, Aryawati, & Isnaini (2019) menyatakan bahwa lamun merupakan satu satunya tumbuhan berbunga yang memiliki akar, batang, buah dan biji, serta dapat menyesuaikan diri di dalam air laut. Pentingnya ekosistem padang lamun adalah sebagai pengendalian unsur hara, penstabilan dasar perairan dengan sistem perakarannya yang dapat menangkap sedimen, sebagai habitat, tempat sumber makanan, dan tempat untuk berlindung bagi biota laut (Marbun, 2017 dalam Nybakken, 1992).

Syari (2005) dalam puspa deka sari dkk (2019) mengemukakan bahwa habitat tempat hidup lamun adalah perairan yang dangkal berpasir dan sering juga dijumpai terumbu karang. Padang lamun merupakan suatu ekosistem di kawasan pesisir yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang cukup tinggi dan sebagai penyumbang nutrisi yang sangat berpotensi bagi perairan di sekitarnya karena memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Adapun fungsi dan peranan tanaman lamun yaitu tergantung pada helaian daun, panjang daun, lebar daun, hingga biomasa total, semua itu tergantung pada kondisi yang ditempati lamun tersebut (Wangkanusa dkk, 2017).

Tanaman lamun juga banyak manfaatnya bagi biota laut seperti, kepiting, moluska, teripang dan berbagai jenis ikan lainnya, dari berbagai biota laut salah satu kelompok fauna yang banyak hubungannya dengan tanaman lamun yaitu Gastropoda. Saripantung (2013) menyatakan bahwa gastropoda merupakan peranan penting bagi tanaman lamun sebagai rantai makanan, karena gastropoda hewan dasar pemakan (*detritus feeder*), serasah dari daun lamun dan mensirkulasi zat- zat yang tersuspensi dalam air.

Wijayanti (2007) dalam Situmorang, n.d. (2017) mengemukakan bahwa Gastropoda adalah hewan avetebrata yang memiliki anggota terbanyak dalam filum moluska. Gastropoda juga merupakan hewan yang dapat dijadikan sebagai bioindikator lingkungan karena kebiasaan hidupnya relatif menetap pada suatu daerah dalam kurun waktu yang cukup lama sehingga secara langsung hewan ini akan terkena dampak dari perubahan lingkungan pada suatu daerah. Sementara itu menurut Dahuri (2003), mengatakan bahwa gastropoda juga berperan penting sebagai salah satu komponen dalam rantai makanan dan pemakan sampah organik.

Selain untuk komponen yang penting bagi rantai makanan ada beberapa jenis gastropoda yang merupakan keong yang bernilai ekonomis tinggi karena cangkangnya dapat diambil untuk bahan perhiasan dan cendramata seperti beberapa jenis keong dari suku strombidae, cyprinidae, olividae, conidae, trochidae, dan tonnidae (Mudjiono dan sudjoko, 1994).

Dalam sebuah ekosistem padang lamun merupakan salah satu tempat terdapatnya interaksi antar makhluk hidup. Menurut Batuwael & Rumahlatu (2019) bahwa terdapat beberapa makhluk hidup yang memiliki peran dalam ekosistem padang lamun seperti gastropoda yang memiliki peran sebagai ekologi penting dalam ekosistem lamun. Sehingga penelitian mengenai hubungan antara gastropoda dan tanaman lamun sangat penting untuk dikaji, salah satunya yang berada di pesisir Pantai Sancang.

Pantai sancang yang terletak di Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut yang memiliki luas 2.157 Ha Cagar Alam hutan dan daerah Cagar Alam Lautnya seluas 1.150 Ha (BBKSDA Jabar, 2016). Pantai sancang ini termasuk pantai yang masih alami karena masih sedikit orang yang mengunjungi pantai tersebut, pantai pesisir sancang banyak memiliki tanaman lamun yang keberadaanya sangat luas dan pekarangan yang cukup luas. Status Konservasi Kawasan Cagar Alam Sancang yang membuat untuk memasuki kawasan harus memiliki Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI). Meskipun masih ada beberapa aktivitas di sekitar Kawasan seperti untuk ziarah dan nelayan, kondisi Alam Sancang masih tergolong sangat baik. Potensi Alam Sancang tidak hanya dari hutannya saja, akan tetapi dari wilayah lautnya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kerapatan gastropoda dengan tanaman lamun yang berada di pesisir Pantai Sancang Garut, mengingat akan pentingnya manfaat gastropoda dengan adanya hubungan dengan tanaman lamun maka diperlukannya kajian penelitian tentang adanya hubungan gastropoda dengan tanaman lamundi pesisir Pantai Sancang Garut.

Melihat dari kompleksitas padang lamun di pantai zona litoral lamun dapat digunakan sebagai Rolle model untuk menggambarkan dengan jelas dan sederhana pola interaksi antara satu dengan yang lainnya, dengan dimuatnya suatu media

pembelajaran sebagai suplemen bahan ajar biologi mengenai suatu hubungan antara gastropoda dengan tumbuhan lamun, dengan harapan peserta didik dapat lebih memahami pola interaksi antar ekosistem serta dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya keberadaan tumbuhan lamun.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana hubungan antara gastropoda dan tumbuhan lamun di perairan zona litoral sancang garut?

### **1.3 Definisi Oprasional**

Untuk menghindari perbedaan persepsi, berikut beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian:

- a. Asosiasi merupakan suatu hubungan antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya, melalui pengukuran kerapatan, dan tutupan. Pada gastropoda dengan tumbuhan lamun ini memiliki sebuah hubungan antara satu dengan yang lainnya. Yang dimana hubungan atau yang kita sebut sebagai asosiasi antar padang lamun dan gastropoda ini menggunakan metode transek kuadrat yang diletakan tegak lurus garis pantai. Hasil dari penelitian ini akan dibuat dalam bentuk buku saku agar untuk memperkuat pemahaman siswa dalam memahami hubungan antara gastropoda dan tumbuhan lamun.
- b. Padang lamun merupakan suatu ekosistem di kawasan pesisir yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang cukup tinggi dan sebagai penyumbang nutrisi yang sangat berpotensi bagi perairan disekitarnya karena memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Melalui pengukuran kerapatan, tutupan, frekuensi jenis, dan indeks nilai penting, serta indikator fisika dan kimia lingkungan.
- c. Gastropoda juga merupakan hewan yang dapat dijadikan sebagai bioindikator lingkungan karena kebiasaan hidupnya relatif menetap pada suatu daerah dalam kurun waktu yang cukup lama sehingga secara langsung hewan ini akan terkena dampak dari perubahan lingkungan pada suatu daerah, melihat hubungan tumbuhan lamun dan gastropoda dengan menghitung kerapatan, tutupan dan frekuensi jenis.
- d. Buku saku merupakan media pembelajaran atau sebuah tulisan yang meringkas

sebuah kajian tertentu, adanya buku saku agar dapat mempermudah pembaca memahaminya adapun isi dari buku saku tersebut yaitu :

- a. Hubungan antara gastropoda dengan tanaman lamun
- b. Morfologi tanaman lamun
- c. Morfologi gastropoda
- d. Jenis – jenis gastropoda yang menempel pada tanaman lamun

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan hubungan antara gastropoda dan tanaman lamun yang berada pada zona litoral Cagar Alam Sancang.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

##### **1) Kegunaan Teoritis**

- a) Pembaharuan informasi mengenai hubungan antara gastropoda dan tanaman lamun di Cagar Alam Sancang Garut .
- b) Pembaharuan informasi luas tutupan dan kerapatan tanaman lamun di Cagar Alam Sancang Garut.

##### **2) Kegunaan Praktis**

- a) Bagi Guru / tenaga pendidik, suplemen bahan ajar dari hasil penelitian dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi.
- b) Bagi lembaga konservasi / lembaga terkait, sebagai pembaharuan mengenai hubungan antara Gastropoda dan tanaman Lamun dan juga dapat digunakan sebagai referensi strategi konservasi wilayah pesisir pantai Sancang Garut.
- c) Peneliti / mahasiswa data dan hasil penelitian merupakan studi kasus hubungan antara gastropoda dan tanaman lamun
- d) Masyarakat, data dan hasil penelitian dapat meningkatkan kepedulian untuk menjaga habitat yang berada di pesisir pantai Sancang Garut.