

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak pulau yang semuanya dihubungkan oleh lautan yang luas, sehingga Indonesia merupakan negara kepulauan dan negara maritim. Luas perairan yang dimiliki oleh negara Indonesia  $\frac{2}{3}$  dari luas daratan. Oleh karena itu, Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi pada daerah perairan yang ditandai dengan ekosistem, jenis dalam ekosistem dan plasma nutfah (genetik) yang berada di dalam setiap jenisnya. Keanekaragaman hayati pada daerah perairan ini juga disebabkan karena Indonesia terletak pada daerah tropis (Nontji, 2003).

Sebagai negara kepulauan dengan laut yang sangat luas, Indonesia memiliki sumber daya hayati pesisir dan laut yang cukup melimpah dan beranekaragam. Di Indonesia daerah pesisir laut banyak dimanfaatkan sebagai objek wisata salah satunya adalah pantai, menurut Setyadito (2012) pantai merupakan bagian pesisir laut yang merupakan salah satu kawasan hunian atau tempat tinggal yang penting di dunia bagi manusia dengan segala macam aktivitasnya. Pada wilayah pesisir terdapat lebih dari satu corak ekosistem dan sumberdaya pesisir. Sifat ekosistem pesisir ada dua yaitu ekosistem pesisir yang bersifat alami dan ekosistem pesisir yang bersifat buatan (*man-made*). Ekosistem pesisir merupakan suatu himpunan integral dari komponen biotik (organisme

hidup) dan abiotik (fisik), yang diperlukan oleh manusia. Karakteristik dari ekosistem pesisir adalah mempunyai beberapa jumlah ekosistem yang berada di daerah pesisir. (Acy, 2012).

Salah satu ekosistem yang berada di daerah pesisir adalah ekosistem padang lamun. Ekosistem padang lamun merupakan salah satu ekosistem yang terdapat di daerah pesisir. Padang lamun merupakan ekosistem yang terdiri dari satu atau lebih spesies lamun yang berinteraksi dengan faktor biotik dan abiotik di lingkungannya. Lamun merupakan kelompok angiospermae yang memiliki kemampuan beradaptasi terhadap salinitas yang tinggi, menempati perairan laut dengan suhu berkisar 38- 42<sup>0</sup>C (Vonk, 2008). El Shaffai (2011) menyatakan bahwa lamun merupakan tumbuhan laut yang mampu hidup sampai kedalaman 70 m dan memiliki peranan sebagai ekosistem penghubung antara ekosistem mangrove dengan ekosistem terumbu karang.

Berlangsungnya kehidupan pada ekosistem padang lamun ini tentu ada interaksi dengan biota lainnya. Biota lain yang biasanya berinteraksi dengan padang lamun adalah kelompok echinodermata seperti bulu babi dan landak laut (echinoid), teripang (holothuroid), kelompok udang dan kepiting, kelompok ikan terutama ikan dari family Scaridae dan Acanthuridae, kelompok molusca (*Pinna* sp., *Lambis* sp.), penyu, duyung, kelompok cacing seperti pilochaeta dan nematode (Bengen, 2002 dalam Swasta, 2010). Biota-biota ini memanfaatkan padang lamun sebagai tempat mencari makanan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*), tempat asuhan (*murseru ground*). Sebagai *feeding ground* padang lamun mengandung banyak material baik material hayati maupun material non hayati yang dapat dimakan oleh berbagai biota yang berasosiasi dengan padang lamun. Material

hayati dapat bersumber dari lamun itu sendiri maupun sumber lainnya seperti, telur, larva, juvenile dan biota-biota yang berasosiasi (Swasta, 2010).

Salah satu ekosistem yang ada di pulau Bali adalah ekosistem yang terletak di pantai Karang Sewu yang berada di kawasan Taman Nasional Bali Barat. Berdasarkan hasil penelitian dari Harxylen (2001) mengenai keanekaragaman spesies lamun di empat pantai yang ada di kawasan Taman nasional Bali Barat yang salah satu pantainya itu adalah pantai Karang Sewu diperoleh hasil bahwa keempat pantai tersebut memiliki kondisi lingkungan yang baik untuk pertumbuhan lamun. Perairan laut dangkal merupakan bagian lingkungan bahari yang produktif karena cahaya matahari dapat menembus sampai dasar. Kecukupan unsur hara dan cahaya matahari merupakan kebutuhan utama bagi pertumbuhan lamun. Faktor abiotik ke empat pantai di TNBB berada pada kondisi optimum untuk pertumbuhan lamun dan kehidupan biota laut. Sehingga banyak biota laut yang hidup di padang lamun pada keempat pantai tersebut. Padang lamun dan biota laut lainnya berinteraksi dan membentuk ekosistem padang lamun yang kompleks.

Namun berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan, kawasan pantai Karang Sewu ini merupakan salah satu kawasan yang dimanfaatkan sebagai salah satu destinasi wisata dan disamping itu juga pantai ini merupakan salah satu penghubung antara pulau Bali dengan pulau Jawa. Sehingga kawasan ini dekat dengan pelabuhan yang merupakan tempat lalu lalang kapal yang beroperasi setiap hari. Dengan banyaknya aktivitas manusia yang ada di pantai tersebut dikhawatirkan hal tersebut akan menurunkan kualitas perairan yang ada di sana dan akan berdampak terhadap kehidupan biota laut yang ada di sana.

Kualitas suatu perairan dapat dilihat dari keberagaman dan kelimpahan biota lautnya. Odum (1994) menjelaskan bahwa komponen biotik dapat memberikan gambaran mengenai kondisi fisik, kimia dan biologi suatu perairan. Salah satu biota yang dapat digunakan sebagai parameter dalam menentukan kondisi suatu perairan adalah makrozoobentos. Makrozoobentos merupakan organisme aquatik yang hidup di dasar perairan, baik yang membenamkan diri di dasar perairan maupun yang hidup di permukaan dasar perairan (Nybakken, 1988). Menurut Purnomo (1989) berubahnya kualitas suatu perairan sangat mempengaruhi kehidupan biota yang hidup di dasar perairan tersebut. Keanekaragaman makrozoobentos dapat menunjukkan kualitas suatu perairan pada ekosistem padang lamun. Suatu perairan yang belum tercemar, jumlah individu relatif merata dari semua spesies yang ada. Sebaliknya suatu perairan tercemar, penyebaran jumlah individu tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi.

Selain sebagai parameter kualitas perairan sebagai salah satu organisme yang hidup berasosiasi dengan lamun, makrozoobentos yang terdiri dari beberapa kelas (Gastropoda, Bivalvia, Crustacea, Asteroide, Ophiuroidea, Echinoidea, dan Holotruida), memiliki peranan penting dalam rantai makanan dan proses ekologi yang terjadi di ekosistem tersebut. Selain memiliki nilai ekologi, beberapa spesies makrozoobentos juga memiliki nilai ekonomi penting untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (seperti Crustacea dan Bivalvia). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irawan pada tahun 2003 tentang asosiasi makrozoobentos dengan lamun menunjukkan adanya hubungan kepadatan lamun dengan kepadatan makrozoobentos. Namun belum ada penelitian yang menyangkut nilai penting makrozoobentos dan penelitian terkait keanekaragaman dan kelimpahan

makrozoobentos belum pernah dilakukan di pantai Karang Sewu ini, maka penulis tertarik mengangkat topik penelitian yaitu “ *Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos pada Ekosistem Padang Lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat*”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

1. Belum diketahuinya komposisi spesies makrozoobentos pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.
2. Belum diketahuinya indeks keanekaragaman makrozoobentos pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.
3. Belum diketahuinya kelimpahan makrozoobentos pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.



### 1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahan yang diteliti dibatasi pada masalah belum diketahuinya keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobentos pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat dan faktor ekologis yang ada di pantai tersebut.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah komposisi spesies makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat?
2. Bagaimanakah keanekaragaman makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat?
3. Bagaimanakah kelimpahan makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini ialah untuk :

1. Untuk mengetahui komposisi spesies makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.
2. Untuk mengetahui keanekaragaman makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.
3. Untuk mengetahui kelimpahan makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan daripenelitian ini secara garis besar dapat dijabarkan adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Diharapkan hasil dari penelitian ini Untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai keanekaragaman makrozoobentos pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat dan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan perbandingan atau acuan bagi mahasiswa lain khususnya mahasiswa Biologi dalam menulis suatu karya ilmiah.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

a. Bagi Peneliti

Dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobentos yang ada pada ekosistem padang lamun di Pantai Karang Sewu Kawasan Taman Nasional Bali Barat dan memberikan gambaran tentang jenis makrozoobentos yang hidup di padang lamun. Kemudian penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan referensi pada penelitian yang relevan.

b. Bagi Pendidik

Dapat dijadikan sumber belajar pada mata pelajaran atau mata kuliah yang terkait. Khususnya dalam hal ini adalah mata kuliah Ekologi Hewan.

