

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang terletak di daerah beriklim tropis dan merupakan negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya perairan. “Laut tropis memiliki tiga ekosistem pesisir yang tidak terpisahkan baik fungsi ataupun fisik, yaitu ekosistem lamun, ekosistem mangrove serta ekosistem terumbu karang” (Kordi, 2011, h. 13).

Ekosistem terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang penting karena menjadi tempat yang mendukung bagi kehidupan biota laut. Di dalam ekosistem terumbu karang menurut Supriharyono (2000) dalam Wicaksono (2013, h. 162) “binatang karang (*reef coral*) sebagai komponen utama dari ekosistem tersebut”. Selain binatang karang Dahuri (2013, h. 86) mengatakan bahwa jenis biota lain yang hidup pada terumbu karang adalah Mollusca, Crustacean, Teripang, Alga dan biota lainnya.

Bagian dari ekosistem laut yang penting lainnya adalah ekosistem padang lamun. Asmus (2006) dalam Priosambodo (2011, h. 6) mengatakan bahwa ekosistem lamun merupakan ekosistem yang sangat penting dalam wilayah pesisir karena memiliki keanekaragaman hayati tinggi sebagai habitat yang sangat baik bagi beberapa biota laut (*spawning, nursery dan feeding ground*) dan merupakan ekosistem yang tinggi produktivitas organiknya.

Salah satu pantai di kawasan Indonesia yang memiliki kedua ekosistem tersebut yaitu pantai Sindangkerta. “Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah yang berlokasi di Kabupaten Tasikmalaya yang memiliki luas 115 Ha, sebuah pantai yang kaya akan terumbu karang dan memiliki hamparan lamun yang cukup luas yang juga menjadi tempat hewan-hewan hidup dan berkembang biak” (Disparbud, 2011, h. 1) berdasarkan hal tersebut Pantai Sindangkerta pada dasar zona litoralnya terdiri dari komunitas terumbu karang dan padang lamun. Salah satu kelompok “biota laut yang berperan penting dalam ekosistem di daerah pantai karang dan padang lamun adalah makrozoobenthos” (Sahab, 2016, h. 3).

“Makrozoobenthos yang memiliki habitat hidup relatif menetap, pergerakan terbatas, hidup didalam dan didasar perairan yang umumnya tempat bahan pencemar mengendap sangat baik digunakan sebagai indikator biologis suatu perairan” (Ulfah, et. al., 2012, h. 189). Penelitian struktur makrozoobenthos dapat menganalisa kondisi suatu lingkungan karena perubahan kualitas air dan substrat tempat hidupnya mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman makrozoobenthos.

Odum (1993) dalam Fajri, et.al., (2013 h. 82) menjelaskan keadaan makrozoobenthos dipengaruhi oleh komponen fisik, kimia dan biologi perairan sebagai berikut:

Penurunan kualitas lingkungan dapat diidentifikasi dari perubahan komponen fisik, kimia dan biologi perairan di sekitar pantai. Perubahan komponen fisik dan kimia tersebut selain menyebabkan menurunnya kualitas perairan juga menyebabkan bagian dasar perairan (sedimen) menurun, yang dapat mempengaruhi kehidupan biota perairan terutama pada struktur komunitasnya. Salah satu biota laut yang diduga akan terpengaruh langsung akibat penurunan kualitas perairan dan sedimen di lingkungan pantai adalah makrozoobenthos.

Menurut Nugroho (2006) dalam Infa Minggawati (2013, h. 65) bahwa faktor yang mempengaruhi keberadaan makrozoobenthos dalam perairan adalah faktor fisika kimia lingkungan perairan, seperti suhu air, kandungan unsur kimia seperti kandungan ion hidrogen (pH), salinitas air dan oksigen terlarut (DO). Kelimpahan dan keanekaragaman makrozoobenthos sangat dipengaruhi oleh perubahan kualitas air dan substrat tempat hidupnya.

“Perubahan pola kepadatan biomassa hewan makrozoobenthos dapat digunakan sebagai indikator adanya perubahan atau gangguan komunitas disuatu ekosistem. Tingkat gangguan dapat dicirikan dengan adanya perubahan komposisi atau proporsi jenis hewan makrozoobenthos” (Putro, 2014, h. 8).

Penelitian dengan topik yang serupa telah banyak dilakukan di berbagai daerah di Indonesia seperti oleh Muhammad Ridwan, et.al., (2016) dengan judul “Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Empat Muara Sungai Cagar Alam Pulau Dua, Serang, Banten” dan oleh Minggawati Ifa (2013) dengan judul “Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Rungan, Kota Palangka Raya”.

Mengingat pentingnya peranan makrozoobenthos pada ekosistem laut kemudian sejauh ini penelitian yang telah dilakukan hanya sebatas struktur komunitas makrozoobenthos saja dan belum ada informasi atau data tentang perbandingan struktur komunitas makrozoobenthos di dua ekosistem seperti pantai karang dan padang lamun di Pantai Sindangkerta. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Struktur Komunitas Makrozoobenthos Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Masih kurangnya informasi mengenai struktur komunitas makrozoobenthos Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.
2. Belum adanya data penelitian mengenai perbandingan struktur komunitas makrozoobenthos Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Struktur Komunitas Makrozoobenthos Pantai Karang dan Padang Lamun di pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya?”.

2. Pertanyaan Penelitian

Agar lebih memperjelas rumusan masalah tersebut, maka dirinci menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana jenis makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya ?

- b. Bagaimana keanekaragaman makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya ?
- c. Bagaimana kelimpahan makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya?
- d. Bagaimana perbandingan struktur komunitas makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya yang diukur dengan Indeks Sorensen?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah pada pokok permasalahan. Berikut batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan di zona litoral Pantai Karang dan Padang Lamun Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.
2. Subjek penelitian ini adalah makrozoobenthos yaitu kelompok hewan Invertebrata yang termasuk Kelas Polychaeta, kelas Crustaceae, Filum Mollusca dan Filum Echinodermata yang tercuplik pada plot kuadrat 1x1 m².
3. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah perbandingan keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobenthos pantai karang dan padang lamun dengan Indeks Sorensen.
4. Data penunjang berupa parameter lingkungan yang diukur adalah suhu air, derajat keasaman (pH), salinitas dan *Disolved Oxygen* (DO).

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi makrozoobenthos yang ada di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.
2. Mengukur keanekaragaman komunitas makrozoobenthos pada Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.
3. Mengukur kelimpahan komunitas makrozoobenthos pada Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

4. Membandingkan struktur komunitas makrozoobenthos antara pantai karang dan padang lamun dengan menggunakan Indeks Sorensen.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis, yakni memberikan data atau informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya yang dapat dijadikan bahan informasi dan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama.
2. Manfaat dari segi kebijakan khususnya bagi pemerintah, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pemerintah untuk menindak lanjut masalah-masalah lingkungan yang berpengaruh terhadap kelestarian makrozoobenthos di pantai karang dan padang lamun serta menjadikan acuan bagi pemerintah maupun masyarakat setempat dalam mengelola dan memanfaatkan kawasan tersebut agar tidak terjadi kerusakan kembali pada ekosistem lingkungan tersebut.
3. Manfaat praktis terutama dalam dunia pendidikan hasil penelitian mengenai perbandingan struktur komunitas makrozoobenthos pada pantai karang dan padang lamun dapat dijadikan sebagai literatur tambahan dalam pembelajaran Biologi mengenai hewan invertebrata serta hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi bagi masyarakat sekitar tentang suatu gambaran mengenai kualitas perairan Pantai Karang dan Padang Lamun Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

G. Definisi Operasional

1. Makrozoobenthos

Makrozoobenthos merupakan kelompok hewan invertebrata yang termasuk Kelas Polychaeta, Kelas Crustaceae, Filum Mollusca dan Filum Echinodermata.

2. Kelimpahan Makrozoobenthos

Kelimpahan makrozoobenthos merupakan jumlah total makrozoobenthos per satuan luas di zona litoral Pantai karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

3. Keanekaragaman Makrozoobenthos

Keanekaragaman makrozoobenthos merupakan jumlah total spesies yang terdapat pada zona litoral Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta.

4. Komunitas

Komunitas merupakan kumpulan populasi hewan (Kelas Polychaeta, kelas Crustaceae, Filum Mollusca dan Filum Echinodermata) yang terdapat di zona litoral Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

5. Struktur Komunitas

Struktur Komunitas merupakan keanekaragaman dan kelimpahan spesies makrozoobenthos di zona litoral Pantai Karang dan Padang Lamun di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi merupakan susunan keseluruhan yang terdapat dalam skripsi. Sistematika skripsi terdiri atas:

1. Bab I Pendahuluan

Pendahuluan berisi alasan harus dilakukan penelitian terhadap suatu masalah atau fenomena. Masalah atau fenomena terjadi karena adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Bab pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Kajian teori berisi teori yang mendukung masalah atau fenomena yang didapat dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan penelitian. Kajian teori terdiri dari karakteristik

makrozoobenthos, klasifikasi makrozoobenthos, ekologi zona litoral pantai karang dan padang lamun, kelimpahan dan keanekaragaman serta hasil dari penelitian terdahulu struktur komunitas makrozoobenthos.

Kajian teori dilanjutkan dengan perumusan kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan dari variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian Perbandingan Struktur Makrozoobenthos di Pantai Karang dan Padang Lamun Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab metode penelitian berisi deksripsi mengenai metode penelitian, desain penelitian, objek penelitian lokasi, populasi dan sampel, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menyampaikan dua hal yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data sesuai dengan urutan rumusan permasalahan serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini menyajikan simpulan yang merupakan uraian penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap analisis temuan hasil penelitian. Serta saran yang merupakan rekomendasi kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya dan kepada pemecah masalah di lapangan atau *follow up* dari hasil penelitian.