

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keanekaragaman hayati merupakan total atau keseluruhan keragaman genetika, jenis, dan ekosistem di suatu wilayah. Uraian mengenai keanekaragaman hayati dijelaskan pula di dalam Al Qur'an, khususnya pada hewan yang tertera pada Al-Qur'an Surah An-Nuur (24) ayat 45 yang berbunyi:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي
عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya :

“Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”.¹

Ayat di atas menegaskan bahwa Allah menciptakan semua jenis hewan dari air. Lalu Allah menjadikan hewan-hewan itu beraneka jenis, potensi dan fungsi. Maka sebagian hewan tersebut ada yang berjalan di atas perutnya, seperti buaya, ular, dan hewan melata lainnya, dan ada pula berjalan dengan dua ataupun empat kaki. Sesungguhnya penciptaan binatang menunjukkan

¹ Al-Qur'an, Surah An-Nuur (24) : ayat 45.

kekuasaan Allah, sekaligus merupakan kehendak-Nya yang mutlak. Dari satu sisi, bahan penciptaannya sama yaitu air, tetapi air dijadikannya berbeda-beda, lalu dengan perbedaan itu Allah menciptakan makhluk yang memiliki potensi dan fungsi berbeda-beda pula, dan itu sungguh berbeda dengan substansi serta kadar air yang merupakan bahan kejadiannya.²

Berdasarkan penjelasan tentang ayat Al Qur'an tersebut dapat kita telusuri lebih dalam mengenai keadaan Indonesia yang mempunyai kekayaan alam tinggi hingga tercatat sebagai negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brazil. Negara Indonesia mempunyai panjang garis pantai sekitar 81.791 km, yang merupakan pantai terpanjang kedua di seluruh dunia, setelah Canada. Panjang perairan dangkal ini dapat memungkinkan tingginya keanekaragaman jenis organisme penghuninya. Organisme-organisme ini tersebar ke seluruh subsistem yang ada di ekosistem perairan pesisir laut tropis.³

Salah satu contoh perairan di daerah Jawa Timur yang mempunyai keanekaragaman biota yang cukup tinggi dan belum banyak diketahui adalah perairan Pantai Pangi. Pantai Pangi merupakan sebuah pantai yang terletak di ujung barat Kabupaten Blitar tepatnya di Dusun Krajan, Desa Tumpakkepuh, Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar, dan berjarak sekitar 45 km dari Kota Blitar. Pantai Pangi menjadi salah satu obyek wisata baru yang ada di wilayah Blitar yang menyimpan banyak potensi wisata baik keindahan

² M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*, Jakarta : Lentera Hati, 2002, hal. 576

³ Spriharyono, *Konservasi Ekosistem Sumber Daya Hayati: di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*, Edisi Kedua (Cet. I; Pustaka Pelajar, 2009), hal. 17.

pantai maupun keanekaragaman biota lautnya. Salah satu biota laut yang ada di kawasan tersebut adalah *Crustacea*. *Crustacea* merupakan salah satu kelas dari filum Arthropoda yang meliputi udang, lobster, dan kepiting. *Crustacea* belum banyak dimanfaatkan secara optimal, kebanyakan masyarakat hanya menjadikannya sebagai bahan makanan untuk diri sendiri dan dijual di pinggir pantai, di rumah-rumah, maupun di pasar-pasar. Keadaan pantai masih alami, belum banyak disinggahi oleh wisatawan dari banyak penjuru karena akses jalan masih belum memadai.

Sejauh ini belum banyak penelitian yang meneliti tentang keanekaragaman *Crustacea* di wilayah tersebut, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Hasil penelitian akan didokumentasikan dan diidentifikasi untuk diketahui tingkat keanekaragaman dengan menggunakan berbagai macam referensi. Salah satu kompetensi yang diharapkan muncul dari siswa kelas X pada KD yang berkaitan dengan keanekaragaman adalah mampu menyebutkan atau mendeskripsikan contoh keanekaragaman makhluk hidup di wilayah tertentu. Selain itu salah satu kompetensi mahasiswa jurusan Tadris Biologi di IAIN Tulungagung adalah mampu menyebutkan contoh keanekaragaman makhluk hidup

Hasil dari identifikasi tersebut dijadikan sebagai sumber belajar Biologi berupa poster keanekaragaman *Crustacea*. Poster keanekaragaman *Crustacea* yang direncanakan berisi nama informasi spesies adalah suatu media informasi yang berisi nama spesies *Crustacea* dan foto spesies yang ditemukan serta faktor abiotik yang mempengaruhi keberadaannya.

Pentingnya poster dalam pembelajaran adalah mampu memperlancar aktivitas pembelajaran dan memudahkan interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif. Alasan dipilihnya poster sebagai suatu media pembelajaran adalah dikarenakan poster tersebut dapat menjadi sumber belajar bagi siswa pada tingkat SMA maupun Mahasiswa. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti berniat untuk melakukan penelitian yang berjudul “Studi Keanekaragaman *Crustacea* di Pantai Pangi Blitar Sebagai Poster Pembelajaran Materi Keanekaragaman”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Belum ada data ilmiah yang di publikasikan khususnya mengenai keanekaragaman *Crustacea* yang terdapat di kawasan Pantai Pangi Blitar.
- b. Jumlah sumber belajar tentang keanekaragaman *Crustacea* masih terbatas.

Sedangkan pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain.

- a. Penelitian ini dibatasi hanya pada identifikasi keanekaragaman *Crustacea* yang terdapat di kawasan Pantai Pangi Blitar, karena keterbatasan waktu.
- b. Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan, dan indeks kekayaan jenis *Crustacea* di kawasan Pantai Pangi Blitar

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah tingkat keanekaragaman *Crustacea* di Pantai Pangi Blitar?
- b. Bagaimanakah proses menghasilkan poster keanekaragaman *Crustacea* yang tervalidasi oleh dosen pembimbing, ahli bahan ajar, dan ahli materi serta teruji oleh siswa dan mahasiswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan tingkat keanekaragaman *Crustacea* di Pantai Pangi Blitar.
2. Menghasilkan poster keanekaragaman *Crustacea* yang tervalidasi oleh dosen pembimbing, ahli bahan ajar, dan ahli materi

D. Hipotesis Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa poster keanekaragaman *Crustacea* menggunakan kertas *Ezzy banner* dengan ukuran kertas A2 (42,0 x 59,4 cm²) sesuai standar ISO. Isi poster merupakan hasil penelitian tentang keanekaragaman jenis *Crustacea* di Pantai Pangi Blitar. Poster ini mendeskripsikan nama spesies *Crustacea* dan foto spesies yang ditemukan serta faktor abiotik yang mempengaruhi keberadaannya. Poster

keanekaragaman ini akan dijadikan sebagai sumber belajar biologi bagi siswa dan mahasiswa. Validasi poster akan diberikan kepada dosen pembimbing, ahli materi, dan ahli bahan ajar melalui angket penilaian. Hasilnya akan dilakukan revisi kemudian kemudian akan diujikan kepada siswa dan mahasiswa melalui angket penilaian.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran dan pengembangan ilmu biologi khususnya Zoologi, Biodiversitas, serta dapat dijadikan sebagai referensi dalam belajar Biologi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat dan Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pelengkap informasi atau data tentang *Crustacea* di kawasan Pantai Pangi Blitar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar untuk lebih menjaga potensi biota laut khususnya *Crustacea* melalui upaya pelestarian.

b. Bagi Pengguna Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi untuk mata kuliah Zoologi Avertebrata, Ekologi Hewan, dan bidang yang relevan.

c. Bagi Guru Biologi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber bahan pembelajaran biologi khususnya pada materi Keanekaragaman Hayati dan Animalia.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan atau bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Adanya perbedaan pengertian istilah dalam penelitian, maka perlu diberikan penjelasan untuk menghindari kesalahan. Istilah yang perlu diberikan penjelasan adalah sebagai berikut.

- a. Studi berasal dari kata "*study*" yang artinya belajar. Sehingga dapat diartikan bahwa studi merupakan upaya untuk mempelajari suatu obyek tertentu di lapangan yang dihasilkan dari pengalaman. Pada penelitian ini objek yang dipelajari adalah *Crustacea* yang ditemukan di Pantai Pangi Blitar dan faktor abiotik yang mempengaruhi keanekaragamannya.

- b. Keanekaragaman jenis yaitu keanekaragaman organisme hidup atau keanekaragaman spesies di suatu area, habitat atau komunitas.⁴ Pada penelitian ini keanekaragaman jenis yang dimaksud adalah keanekaragaman jenis *Crustacea* di kawasan Pantai Pangi Blitar yang dihitung menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*.
- c. *Crustacea* adalah hewan invertebrata yang termasuk dalam filum Arthropoda, meliputi kelomang (kepiting pertapa), udang, kepiting, isopoda, dan lain-lain. Pada penelitian ini *Crustacea* yang akan diteliti adalah kepiting dan kelomang
- d. Poster keanekaragaman merupakan suatu media penyalur informasi yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk menunjang suatu pembelajaran, berisi informasi mengenai gambar spesies-spesies tertentu beserta penjelasan secara singkat. Poster keanekaragaman yang dimaksud adalah poster keanekaragaman *Crustacea*, sebagai produk penelitian di Pantai Pangi Blitar.

2. Penegasan Operasional

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mendiskripsikan keanekaragaman *Crustacea* di kawasan Pantai Pangi Blitar. Peneliti menggunakan metode *belt transect* untuk mengetahui jenis *Crustacea*. Setiap *Crustacea* yang ditemukan, diambil sampelnya, dicatat baik jenis maupun jumlahnya, dan diidentifikasi. Selain mengidentifikasi keanekaragaman jenis *Crustacea*, peneliti melakukan identifikasi faktor

⁴ Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati Teori dan Aplikasi*, Malang: Universitas Brawijaya Press, 2010), hal. 8.

abiotik habitat dari *Crustacea*. Setelah identifikasi, dilakukan penghitungan keanekaragaman jenis *Crustacea* dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, menghitung indeks pemerataan dengan menggunakan indeks Pielou, serta menghitung indeks kekayaan dengan menggunakan indeks Margalef.⁵

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan laporan penelitian dengan pendekatan kualitatif terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Bagian ini memuat uraian tentang (1) Bab I: Pendahuluan, (2) Bab II: Kajian Pustaka, (3) Bab III: Metode Penelitian, (4) Bab IV: Paparan Data/ Temuan Penelitian, (5) Bab V: Pembahasan, (6) Bab VI: Penutup.

3. Bagian Akhir

Bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

⁵ Suprpto, *Indeks Keanekaragaman Jenis Ikan Demersial di Perairan Tarakan*, BAWAL, vol. 6, no.1, 2014, hal. 48.