

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berjumlah sekitar 13.466 pulau, terletak di lokasi yang strategis dan memiliki keanekaragaman hayati laut terbesar di dunia (*mega marine biodiversity*). Indonesia juga memiliki perairan yang sangat luas (negara maritim) sekitar 3.257.483 Km² yang terdapat di wilayah Indopasifik. FAO (2022) menjelaskan bahwa Indonesia memiliki wilayah yang berpotensi sebagai sumber daya perikanan yaitu sebesar 26.606.000 Ha.

Menurut Permen KKP Nomor 18 Tahun 2014 pengelolaan perairan laut Indonesia dibagi ke dalam sebelas Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI). Salah satunya yaitu WPP-NRI 573 yang mencakup wilayah Perairan Samudera Hindia Selatan Jawa (Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur), Perairan Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan Laut Timor. Berdasarkan Kepmen KP Nomor 19 Tahun 2022 mengenai estimasi potensi sumber daya ikan, jumlah tangkapan yang diperbolehkan, dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan di WPPNRI, menyebutkan bahwa jenis biota laut di Indonesia sangat beragam. Salah satu wilayah di Jawa Barat yang masuk pada WPP-NRI 573 adalah Kabupaten Pangandaran.

Kabupaten Pangandaran terletak di wilayah pesisir pantai selatan Jawa Barat yang memiliki potensi dalam sektor pariwisata bahari dan perikanan tangkap (Suman *et al.*, 2017). Secara geografis, Kabupaten Pangandaran merupakan hasil pemekaran dari wilayah Kabupaten Ciamis yang memiliki luas wilayah sekitar 1.133,7 Km³. Menurut Pemerintah Kabupaten Pangandaran tahun 2021 letak Kabupaten Pangandaran berada di bagian selatan Provinsi Jawa Barat yang berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Cilacap dan Ibu Kotanya terletak di Kecamatan Parigi.

Kabupaten Pangandaran memiliki biota laut yang melimpah dan beraneka ragam. Namun biota laut tersebut keberadaannya terancam karena masyarakat masih bebas untuk mengambil biota laut tanpa adanya pengendalian (*open acces*) sehingga berdampak pada potensi lestari biota laut (Nurhayati, 2013). Risiko dari

overfishing dapat menyebabkan berkurangnya keanekaragaman dan kelimpahan biota laut sehingga ketersediaannya menjadi berkurang atau langka (Permana & Azizah, 2022). Namun seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia sehingga munculnya tekanan terhadap sumber daya hayati laut yang berdampak pada penurunan keanekaragaman dan kelimpahan biota laut (Muzammil *et al.*, 2021).

Penelitian sebelumnya yang serupa dilakukan oleh Nuralam *et al.*, (2023) tentang keanekaragaman dan potensi jenis ikan di TPI Pamayangsari, hasilnya menunjukkan bahwa ikan yang teridentifikasi di TPI Pamayangsari beraneka ragam dan melimpah yaitu sebanyak 58 jenis ikan. Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan oleh Permana & Azizah, (2022) mengenai biota laut di TPI Kabupaten Pangandaran, hasilnya telah teridentifikasi beberapa jenis biota laut yang masuk ke dalam daftar merah IUCN dan CITES yaitu spesies dari Ordo *Carchariniformes*, Ordo *Rajiformes*, dan Ordo *Perciformes*. Menurut kajian literatur, belum ada yang membahas mengenai keanekaragaman jenis dan potensi kelimpahan biota laut di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kabupaten Pangandaran. Selain itu, belum ada juga dokumentasi tertulis tentang keanekaragaman biota laut di wilayah TPI Kabupaten Pangandaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 5 November 2023 di TPI Kabupaten Pangandaran (TPI Pangandaran, TPI Bojongsalawe dan TPI Batukaras) banyak ditemukan berbagai jenis ikan yaitu tongkol, layur, bawal putih, cakalang, dan lain-lain. Kemudian ditemukan juga jenis dari *Cephalopoda* yaitu sotong, cumi, dan gurita. Selain itu, ditemukan juga jenis dari *Crustacea* yaitu kepiting, udang, dan lobster. Menurut data produksi ikan tahun 2023 dari Dinas Kelautan Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran, menunjukkan bahwa jenis perikanan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di TPI khususnya Kecamatan Cijulang, Parigi, dan Pangandaran berjumlah 1.870.725,03 Ton dengan jumlah sekitar 81 Spesies. Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan di Kabupaten Pangandaran mengatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan biota laut konsumtif di TPI Kabupaten

Pangandaran yaitu berdasarkan cuaca dan jenis jaring yang digunakan oleh nelayan.

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan informasi bagi civitas akademik dan bagi masyarakat luas untuk lebih mengetahui tentang keanekaragaman jenis dan memberikan informasi mengenai potensi kelimpahan sumber daya biota laut konsumtif yang ada di perairan laut Pangandaran khususnya biota laut yang didaratkan di TPI Pangandaran, TPI Bojongsalawe, dan TPI Batukaras. sehingga dari informasi tersebut dapat memanfaatkan sumber daya laut secara berkelanjutan. Kemudian bagi civitas akademik juga dapat bermanfaat sebagai salah satu sumber belajar biologi.

Khanifah *et al.*, (2012) menjelaskan bahwa sumber belajar adalah semua informasi berupa tulisan, gambar, foto, dan lainnya yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang bertujuan untuk membantu memberikan kemudahan pemahaman kepada peserta didik saat proses belajar mengajar. Pembelajaran biologi berkaitan dengan konsep utama materi biologi melalui observasi, gambar, tabel, grafik, sampai mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain salah satu contohnya yaitu pada keanekaragaman hewan (Agustina, 2017). Jadi, sumber belajar biologi itu dapat menjadi wahana dalam menyediakan pengalaman belajar khususnya dalam memahami konsep dan proses sains dengan memanfaatkan lingkungan.

Oleh karena itu, saya tertarik untuk meneliti tentang keanekaragaman jenis dan potensi kelimpahan biota laut di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kabupaten Pangandaran sebagai sumber belajar biologi. Untuk luaran dari penelitian ini akan membuat *e-booklet* tentang keanekaragaman biota laut yang ada di TPI Kabupaten Pangandaran. Harapannya penelitian ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran biologi khususnya pada materi Keanekaragaman hayati, *Zoology Invertebrata*, dan *Zoology Vertebrata*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “bagaimana keanekaragaman jenis dan potensi

kelimpahan biota laut di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kabupaten Pangandaran sebagai sumber belajar biologi?”

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan uraian tentang penjelasan dari semua variabel yang ada dalam penelitian untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dan makna dari penelitian. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Keanekaragaman jenis dapat dikatakan sebagai banyaknya spesies dalam suatu ekosistem yang terdiri dari semua organisme makhluk hidup. Berdasarkan hasil observasi keanekaragaman biota laut di TPI Kabupaten Pangandaran sangat beragam. Keanekaragamannya dapat dihitung dengan menggunakan rumus indeks ekologi diantaranya indeks keanekaragaman Shanon-Weiner (H'), indeks keseragaman (E_1), indeks kekayaan jenis (R_1), dan indeks dominansi (C).
- 2) Potensi kelimpahan dalam penelitian ini merupakan hasil tangkapan biota laut yang dilakukan oleh nelayan di TPI Kabupaten Pangandaran. Komponen dalam kelimpahan semua spesies ini dapat dilihat dengan jumlah rata-rata hasil produksi tangkapan biota laut secara keseluruhan. Untuk membedakan jenis biota laut dapat dilihat dari alat tangkap yang digunakan, komposisi jenis biota laut, dan jumlah populasi. Pada potensi kelimpahan ini ditentukan oleh jumlah individu pada masing-masing spesies yang dihitung menggunakan rumus indeks kelimpahan relatif (K_r) pada masing-masing stasiun penelitian.
- 3) Biota laut yaitu semua jenis makhluk hidup baik itu tumbuhan maupun hewan yang memiliki habitat di laut. Spesies biota laut sangat beragam umumnya terdiri dari ikan, terumbu karang, ganggang laut, lobster, penyu, dan masih banyak lagi. Dalam penelitian ini, fokus biota laut yang akan diidentifikasi yaitu yang biasa terdapat di TPI Kabupaten Pangandaran, diantaranya *Fishes* (Kelas Teleostei dan Elasmobranchii), *Crustacea* (Kelas Malacostraca), dan Cephalopoda.

- 4) TPI merupakan suatu tempat untuk mengumpulkan dan menjual semua jenis biota laut yang berasal dari hasil tangkapan nelayan. Dalam penelitian ini lokasi TPI yang digunakan berada di Kabupaten Pangandaran yang diwakili oleh tiga kecamatan. Lokasi pertama yaitu TPI Pangandaran yang berada di Kecamatan Pangandaran, lokasi kedua yaitu TPI Bojongsalawe yang terletak di Kecamatan Parigi, dan lokasi terakhir yaitu TPI Batukaras yang terletak di Kecamatan Cijulang.
- 5) Sumber belajar biologi adalah suatu informasi tambahan yang relevan untuk pembelajaran biologi yang berguna dalam meningkatkan pemahaman dan menambah ilmu pengetahuan baik itu bagi peserta didik maupun mahasiswa. Selain itu, kaitan antara penelitian ini dengan sumber belajar biologi adalah pada luaran dari penelitian ini yang nantinya akan dijadikan *e-booklet* yang dapat digunakan dan di akses dengan mudah oleh pembaca ataupun yang memerlukan referensi. Di dalam *e-booklet* tersebut akan memuat gambar asli dari peneliti dan tambahan informasi lainnya yang dirasa penting untuk diketahui oleh pembaca misalnya seperti klasifikasi, morfologi, dan lain-lain.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan potensi kelimpahan biota laut di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kabupaten Pangandaran sebagai sumber belajar biologi.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Hasil dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan dan menambah ilmu pengetahuan khususnya mengenai keanekaragaman jenis, potensi kelimpahan yang dapat dihitung dengan indeks ekologi diantaranya indeks keanekaragaman Shanon-Weiner (H'), indeks keseragaman (E_1), indeks kekayaan jenis (R_1), indeks dominansi (C), dan indeks kelimpahan relatif (K_r) di TPI Kabupaten Pangandaran sebagai sumber belajar biologi.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- 1) Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan, pengalaman penelitian, dan dapat mengetahui data terbaru mengenai keanekaragaman jenis dan potensi kelimpahan biota laut di TPI Kabupaten Pangandaran yang dikaitkan dengan sumber belajar biologi.

2) Bagi Pendidikan

Dapat dijadikan sumber pengetahuan baru atau referensi terbaru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi. Misalnya dalam materi keanekaragaman hayati bagi jenjang SMA Fase E, materi *Zoology Vertebrata* yaitu ikan, materi *Zoology Invertebrata* yaitu Crustaceae dan Cephalopoda khususnya untuk mahasiswa jurusan biologi.

3) Bagi Masyarakat

Dapat menambah pemahaman terhadap potensi kelimpahan biota laut dan dapat membantu masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya laut secara berkelanjutan.

4) Bagi Instansi

Dapat menambah informasi berupa data terbaru mengenai keanekaragaman jenis dan potensi kelimpahan biota laut yang ada di TPI Kabupaten Pangandaran.