

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maluku Tenggara terletak pada posisi yang cukup strategis sehingga didominasi oleh laut. Perairan laut di sekitar Kabupaten Maluku Tenggara bermanfaat sebagai pemberi hidup karena ketersediaan sumberdaya laut yang ada pada perairannya, sehingga masyarakatnya sebagian besar bertempat tinggal di daerah pesisir dan pulau-pulau kecil. Wilayah pesisir memiliki keragaman sumber daya alam yang mampu memberikan kontribusi terhadap kehidupan manusia (Angkotasan & Daud Asmar, 2016). Biota laut yang menjadi sumber daya hayati kekayaan alam laut yang ada di daerah ini adalah ganggang laut (Timisela et al., 2017).

Salah satu jenis ganggang laut yang dimanfaatkan di daerah ini adalah anggur laut (*Caulerpa sp.*). Di kabupaten Maluku Tenggara masyarakat lokal menyebut anggur laut (*Caulerpa sp.*) sebagai “Lat” yang sering dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Anggur laut (*Caulerpa sp.*) merupakan jenis alga hijau yang termasuk dalam *Feather Seaweed* dan belum banyak dimanfaatkan. *Feather Seaweed* dilaporkan sebagai makroalga yang dapat dimakan, mempunyai zat bioaktif seperti anti bakteri, anti jamur, anti tumor. Anggur laut (*Caulerpa sp.*) juga bermanfaat untuk keperluan medis karena mengandung zat antioksidan yang sangat baik untuk kesehatan. Saat ini anggur laut (*Caulerpa sp.*) dijadikan sebagai hasil komoditas perikanan dengan nilai ekonomis yang relatif tinggi sehingga potensi tersebut harus ditunjang dengan ilmu pengetahuan tentang biologi dan ekologi dari anggur laut (*Caulerpa sp.*) agar pemanfaatannya dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir (Pulukadang et al., 2013). Pembuatan suatu produk dari pemanfaatan anggur laut (*Caulerpa sp.*) dapat dijadikan usaha industri rumah tangga untuk meningkatkan perekonomian serta adanya diversifikasi produk berbasis anggur laut (*Caulerpa sp.*) (Indarjo et al., 2020).

Anggur laut (*Caulerpa sp.*) termasuk dalam jenis tumbuhan laut yang tergolong makroalga yang hidupnya melekat di dasar perairan. Keberadaan suatu makroalga seperti anggur laut (*Caulerpa sp.*) dipengaruhi oleh berbagai faktor,

salah satunya parameter kualitas air karena berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Kualitas air meliputi parameter fisika-kimia perairan (Cahyanurani & Ummah, 2020). Pada suatu perairan apabila terjadi perubahan nilai parameter fisika-kimia maka menyebabkan perubahan pada komponen lainnya. Secara keseluruhan, suatu perairan apabila memiliki kualitas air yang baik akan meningkatkan keberagaman jenis suatu spesies yang artinya perairan tersebut memiliki parameter fisika, kimia dan biologis yang seimbang, sementara apabila perairan tersebut memiliki kualitas air yang buruk maka akan menurunkan keanekaragaman jenis dan mengganggu ekosistem.

Pada Januari 2024 peneliti melakukan observasi melalui wawancara kepada salah satu dosen pada prodi Teknologi Budidaya Perikanan di Politeknik Perikanan Tual. Hal tersebut dikarenakan narasumber memiliki keahlian dalam bidang yang relevan dengan topik yang diangkat oleh peneliti, sehingga peneliti memperoleh pandangan teoritis yang mendalam sebagai dasar analisis. Hasil wawancara menunjukkan bahwa jenis-jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) yang paling banyak ditemukan di perairan Maluku Tenggara yaitu *Caulerpa racemosa* dan *Caulerpa lentillifera* yang keberadaannya dipengaruhi oleh salah satu parameter kualitas air yaitu salinitas. Pada salah satu hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan Kabupaten Maluku Tenggara tepatnya di Desa Letman, secara keseluruhan pada lokasi penelitian ditemukan 5 spesies anggur laut (*Caulerpa sp.*) yaitu *Caulerpa lentillifera*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularoides*, *Caulerpa serrulata*, dan *Caulerpa taxifolia* (Labetubun & Matdoan, 2015).

Penelitian tersebut belum membahas pengaruh parameter kualitas air terhadap variasi jenis anggur laut secara luas serta belum banyaknya penelitian yang mengaitkan hasil keanekaragaman anggur laut dengan pengembangan media pembelajaran biologi, sehingga hal inilah yang mendasari peneliti ingin melakukan penelitian di Desa Ibra, Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara. Penelitian ini diharapkan menjadi perantara kesenjangan yang ada dengan mengembangkan materi biologi yang bersumber dari hasil penelitian keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air di Desa Ibra, Maluku Tenggara sebagai sumber belajar biologi.

Pemanfaatan penelitian ini sebagai sumber belajar biologi karena menjelaskan konsep dasar dari ekologi berupa hubungan antara anggur laut (*Caulerpa sp.*) dengan parameter air yang mempengaruhi keberagamannya dan pentingnya keanekaragaman hayati di ekosistem pesisir serta anggur laut (*Caulerpa sp.*) yang beradaptasi dengan substrat-substrat yang berbeda. Hal ini dikarenakan materi ajar masih banyak bersumber dari buku teks nasional dan jarang diperbarui sesuai hasil riset terbaru di bidang biologi sehingga guru hanya fokus pada materi standar yang disajikan dan masih minimnya akses terhadap database penelitian karena tidak semua sekolah memiliki akses dengan demikian menyulitkan guru dalam menyampaikan informasi ke peserta didik. Menurut (Samsinar, 2019), Di dunia pendidikan sumber belajar yang relevan dalam mendukung pembelajaran masih terbatas. Dengan demikian, hasil penelitian ini nantinya dapat mendukung pembelajaran biologi berbasis lingkungan dengan memberikan data nyata yang dapat digunakan dalam praktik pembelajaran kontekstual dengan peserta didik yang dapat belajar langsung dari potensi lokal yang disajikan sehingga pembelajaran lebih relevan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Apa saja jenis-jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) yang ada di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara?
2. Bagaimana keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) ditinjau dari indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara?
3. Bagaimana pengaruh parameter kualitas air terhadap keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara?
4. Bagaimana pemanfaatan hasil penelitian keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara sebagai sumber belajar biologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) yang ditemukan di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara.
2. Mengidentifikasi keanekaragaman jenis anggur laut ditinjau dari indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara.
3. Menganalisis pengaruh parameter kualitas air terhadap keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara.
4. Memanfaatkan hasil identifikasi keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air di perairan Desa Ibra, Kabupaten Maluku Tenggara sebagai sumber belajar biologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan menjadi referensi serta mengembangkan ilmu biologi yang berkaitan dengan sumberdaya hayati laut dan mengetahui berbagai jenis keanekaragaman anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air laut yang mempengaruhinya.

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengetahui keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air dan memanfaatkan anggur laut (*Caulerpa sp.*) sesuai dengan jenis keanekaragaman yang ditemukan.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air laut yang mempengaruhinya.

3. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan sumber belajar biologi mengenai keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air laut yang mempengaruhinya.

4. Bagi peneliti lanjutan

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi dan acuan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis anggur laut (*Caulerpa sp.*) berdasarkan parameter kualitas air laut yang mempengaruhinya.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian bertujuan untuk membatasi cakupan pembahasan pada inti permasalahan yang sedang diteliti. Batasan-batasan dalam penelitian mencakup:

1. Lokasi penelitian dilakukan di Pantai Desa Ibra, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara.
2. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun pengamatan dengan menggunakan metode *belt transect*.
3. Keanekaragaman jenis dihitung menggunakan rumus indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi (D).
4. Parameter fisika yang diukur adalah salinitas, suhu dan kecepatan arus serta Parameter kimia yang diukur adalah derajat keasaman (pH).
5. Hasil dari penelitian akan dikembangkan sebagai sumber belajar biologi berupa booklet.

1.6 Definisi Istilah

1. Keanekaragaman didefinisikan sebagai variasi serta variabilitas dari kehidupan yang mencakup makhluk hidup secara keseluruhan (Mokodompit et al., 2022)
2. Anggur laut (*Caulerpa sp.*) merupakan kelompok alga hijau yang belum banyak dimanfaatkan serta termasuk dalam *Feather Seaweed* (Septiyaningrum et al., 2020).
3. Parameter kualitas air adalah salah satu parameter penting untuk menjaga kelestarian lingkungan serta kesehatan manusia (Adi et al., 2024).

4. Sumber Belajar adalah semua sumber seperti pesan, orang, bahan, alat teknik dan latar yang dimanfaatkan peserta didik sebagai sumber untuk kegiatan belajar dan dapat meningkatkan kualitas belajarnya (Supriadi, 2015).