

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir merupakan wilayah peralihan antara ekosistem daratan dan laut. Kondisi daerah pesisir akan mengalami perubahan seiring dengan berjalannya waktu. Wilayah Pesisir memiliki berbagai peranan penting sebagai penyedia sumberdaya alam, penyedia jasa-jasa pendukung kehidupan serta penerima limbah dari aktivitas masyarakat (Asyiawati dan Akliyah, 2014). Wilayah pesisir Kabupaten Lamongan terletak pada wilayah bagian utara pesisir Pulau Jawa yang terbagi menjadi dua kecamatan, yaitu Kecamatan Paciran dan Kecamatan Brondong (Hitalessy *et al.*, 2015). Kabupaten Lamongan menjadi salah satu wilayah pesisir dengan berbagai aktivitas manusia seperti kegiatan pemukiman, kegiatan perdagangan, pelabuhan perikanan, tempat pelelangan ikan serta kegiatan industri seperti pabrik yang mengolah hasil perikanan. Aktivitas – aktivitas tersebut dapat menghasilkan berbagai limbah dan cemaran yang akan masuk ke area perairan khususnya pada daerah intertidal, karena daerah intertidal merupakan wilayah pasang surut yang secara langsung menjadi tempat akumulasi material dari daratan. Menurut (Hitalessy *et al.*, 2015) menyatakan bahwa berbagai aktivitas manusia tersebut pastinya dapat memberikan tekanan dan perubahan yang dapat mempengaruhi struktur komunitas dari berbagai jenis biota yang hidup di daerah intertidal, khususnya adalah gastropoda.

Gastropoda menjadi biota yang kemungkinan besar akan mengalami perubahan baik dari segi kelimpahan, jenis, maupun distribusinya karena gastropoda merupakan biota yang hidup di daerah intertidal dengan pola hidup cenderung menetap dengan pergerakan yang terbatas, selain itu dalam rantai makanan gastropoda merupakan biota pemakan detritus (*detritus feeder*) sehingga gastropoda dinilai memiliki kemampuan untuk memberikan gambaran kondisi di suatu wilayah perairan (Wulansari dan Kuntjoro, 2018). Berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi struktur komunitas gastropoda diantaranya seperti suhu, salinitas dan tipe substrat. Faktor lingkungan yang ada pada suatu ekosistem perairan ini juga dapat menimbulkan adanya perbedaan cara hidup gastropoda sehingga mempengaruhi jumlah dan jenisnya (Aditya dan Nugraha, 2020). Menurut (Ashari *et al.*, 2024) menyatakan bahwa Kelimpahan gastropoda pada suatu perairan juga tergantung oleh kandungan bahan organik, karena gastropoda hidupnya cenderung di dasar (epifauna) dan juga di dalam substrat

(infauna) sehingga bahan organik yang ada di substrat perairan merupakan sumber makanan bagi gastropoda.

Bahan-bahan organik secara alami berasal dari proses penguraian, pelapukan, atau dekomposisi tumbuh-tumbuhan dan sisa organisme mati yang ada di perairan itu sendiri. Selain itu bahan organik juga dapat berasal dari buangan limbah rumah tangga, industri, pertanian, peternakan, dan lain sebagainya (Hasibuan *et al.*, 2021). Mangrove merupakan salah satu penyumbang bahan organik terbesar di kawasan pesisir, bahan organik tersebut berasal dari daun, ranting, dan batang mangrove. Muara sungai juga dinilai sangat kaya akan bahan organik, unsur hara, serta berbagai jasad renik sehingga muara sungai dijadikan sebagai tempat mencari makan bagi berbagai jenis biota, selain itu limbah yang dihasilkan dari kegiatan industri dan domestik juga diketahui memiliki kandungan bahan organik yang tinggi (Supriyanti *et al.*, 2017). Menurut (Hasibuan *et al.*, 2021) menyatakan bahwa kandungan bahan organik total yang ada pada suatu perairan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti suhu, TDS, TSS, salinitas, nitrat, nitrit, pH, DO, kecepatan arus, curah hujan, tipe substrat dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian kondisi lingkungan perairan serta peranan penting gastropoda di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai struktur komunitas gastropoda dan kandungan bahan organik total di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Penelitian mengenai struktur komunitas gastropoda dan kandungan bahan organik total ini sebelumnya sudah banyak dilakukan, akan tetapi pada wilayah pesisir Kabupaten Lamongan penelitian ini masih tergolong sedikit. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan perairan di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan. Penelitian ini dilakukan pada 2 stasiun berbeda yang sebelumnya belum pernah diteliti. Struktur komunitas gastropoda yang akan diteliti terdiri dari kelimpahan, kepadatan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi. Selain itu akan dilakukan analisis kandungan bahan organik total yang ada pada sampel sedimen dan juga pengukuran kualitas perairan yang meliputi suhu, salinitas, pH, dan DO.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa jenis - jenis gastropoda yang ditemukan di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur?
2. Bagaimana kelimpahan dan kepadatan gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur?
3. Bagaimana struktur komunitas gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur?
4. Berapa nilai kandungan bahan organik total yang ada pada substrat di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur?
5. Bagaimana pengaruh bahan organik total terhadap kepadatan gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur?
6. Apakah kandungan bahan organik total dan kepadatan gastropoda berbeda nyata pada lokasi yang berbeda?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang telah ditentukan pada penelitian ini adalah :

1. Sampel gastropoda yang di ambil pada penelitian ini adalah gastropoda makroskopis yang hidup di permukaan sedimen (epifauna) dan yang hidup di dalam sedimen (infauna).
2. Pengambilan sampel gastropoda dan sampel sedimen hanya dilakukan pada zona intertidal
3. Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu tertentu yang sudah di tetapkan sehingga hasil yang didapatkan hanya menggambarkan kondisi pada saat pengambilan data dan tidak dapat mewakili perubahan dalam jangka waktu yang panjang.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis – jenis gastropoda yang ditemukan di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur
2. Mengetahui kelimpahan dan kepadatan gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur
3. Mengetahui struktur komunitas gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur

4. Mengetahui nilai dari kandungan bahan organik total yang ada pada substrat di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur
5. Mengetahui pengaruh bahan organik total terhadap kepadatan gastropoda yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur
6. Mengetahui perbedaan kandungan bahan organik total dan kepadatan gastropoda pada lokasi yang berbeda

1.5 Manfaat

1. Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan bagi mahasiswa mengenai topik struktur komunitas gastropoda dan kandungan bahan organik, selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.

2. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru bagi masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah pesisir Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.

3. Stakeholder

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai struktur komunitas gastropoda bagi para pemangku kepentingan.