

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir Indonesia memiliki potensi sumberdaya yang sangat besar sehingga membutuhkan pengelolaan yang baik dan berkelanjutan (Rangkuti *et.al.*, 2022). Pesisir memiliki habitat yang kaya mencakup perairan dan daratan, serta beragam sumber daya alam yang saling berinteraksi. Dinamika perubahan wilayah pesisir berlangsung secara terus-menerus akibat proses alamiah dan aktivitas antropogenik (Yuliana *et al.*, 2020). Aktivitas antropogenik dapat mempengaruhi struktur dan fungsi organisme yang hidup di ekosistem pantai (Sudarso *et al.*, 2013).

Makrozoobentos adalah organisme akuatik yang hidup di dasar perairan seperti lumpur, pasir, dan batu, serta dipengaruhi oleh substrat dan kualitas air (Suryana *et al.*, 2024). Makrozoobentos yang sering ditemukan pada kawasan pesisir adalah gastropoda yang merupakan kelas dari filum moluska (Setyobudiandi *et al.*, 2009). Keberadaannya di pesisir bergantung pada sensitivitasnya terhadap perubahan lingkungan menjadikannya bioindikator kualitas air (Roman, 2024). Adaptasi organisme terhadap habitatnya akan mempengaruhi morfologi, cara makan, dan adaptasi fisiologi terhadap perubahan suhu, dan salinitas. Substrat dasar sangat mempengaruhi makrozoobentos karena mereka hidup di dalam dan di permukaan substrat (Desmawati, 2019).

Sedimen sebagai substrat dasar pada perairan selalu berkaitan dengan keberadaan makrozoobentos (Kalay & Lewerissa, 2022). Sedimen merupakan komponen yang sangat penting bagi kehidupan organisme. Menurut Nybakken (2001) tekstur atau ukuran partikel sedimen di suatu perairan berkaitan dengan keberadaan makrozoobentos. Ukuran partikel sedimen dapat mempengaruhi sirkulasi air; semakin besar ukuran partikel, semakin baik pula sirkulasi air. Sirkulasi air di kawasan pesisir akan memengaruhi ketersediaan makanan dan oksigen yang penting bagi kehidupan makrozoobentos. Menurut Arofah *et al.*, (2018) sebaran organisme berhubungan dengan kandungan bahan organik pada sedimen.

Kandungan bahan organik pada sedimen dapat mencerminkan kondisi kualitas perairan (Sari *et al.*, 2014). Tingginya kandungan bahan organik pada sedimen dapat menimbulkan pencemaran lingkungan berupa kondisi kesuburan yang begitu tinggi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan eutrofikasi, yaitu

peningkatan kadar nutrisi di perairan, yang dapat memicu ledakan pertumbuhan pada tumbuhan air. Hal ini tentu akan mengganggu makhluk hidup dan biota yang ada di area tersebut (Ismoyo *et al.*, 2017). Selain itu, kandungan oksigen terlarut pada perairan juga dapat menurun apabila dibiarkan secara terus menerus pada suatu wilayah perairan khususnya wilayah pesisir yang menjadi habitat bagi berbagai jenis makrozoobentos.

Pesisir Desa Ko'ol terletak di bagian utara Pulau Madura di Kecamatan Klampis, Kabupaten Bangkalan. Daerah pesisir Desa Ko'ol memiliki karakteristik campuran antara pantai berpasir dan berlumpur, yang mendukung ekosistem pesisir seperti mangrove di beberapa bagian. Kawasan pesisir Desa Ko'ol menjadi habitat bagi spesies *spesies* kancing atau lebih sering disebut *button snail*, yang dalam nama ilmiahnya dikenal sebagai *Umbonium vestiarium*. Hewan ini memiliki warna dan pola yang sangat beragam hal ini disebabkan oleh cangkang yang dimiliki sangat bervariasi. Spesies ini memiliki sensitivitas terhadap perubahan iklim, seperti pergeseran musiman dalam waktu musim hujan, yang dapat mengganggu populasi *Umbonium vestiarium* (Sivadas *et al.*, 2012). Spesies ini juga memiliki kemampuan sebagai indikator logam berat, dikarenakan cangkang yang dimilikinya dapat menjadi perekam penting dan juga pemantau hayati untuk diversifikasi dan perubahan lingkungan (Foroutan *et al.* 2019). Keberadaan spesies ini masih belum banyak diteliti di Indonesia, sedangkan di beberapa negara cangkang hewan ini banyak digunakan sebagai hiasan dan dagingnya dibuat menjadi olahan makanan. Hal ini menyebabkan *Umbonium vestiarium* dieksploitasi dikarenakan cangkangnya yang memiliki warna yang indah dan beragam. Oleh karena itu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui hubungan sedimen dan bahan organik terhadap kelimpahan *Umbonium vestiarium* sehingga penelitian dapat berkontribusi pada konservasi serta pemantauan ekosistem pesisir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelimpahan *button snail (Umbonium vestiarium)* di Pesisir Desa Ko'ol, Klampis?
2. Bagaimana karakteristik sedimen dan kandungan bahan organik sedimen pada Pesisir Desa Ko'ol, Klampis?

3. Bagaimana hubungan karakteristik sedimen dan kandungan bahan organik pada sedimen terhadap kelimpahan *button snail* (*Umbonium vestiarius*) di Pesisir Desa Ko'ol, Klampis?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui Kelimpahan *button snail* (*Umbonium vestiarius*) di Pesisir Desa Ko'ol, Klampis
2. Mengetahui karakteristik sedimen dan kandungan bahan organik sedimen pada Pesisir Desa Ko'ol, Klampis
3. Mengetahui hubungan karakteristik sedimen dan kandungan bahan organik pada sedimen terhadap kelimpahan *button snail* (*Umbonium vestiarius*) di Pesisir Desa Ko'ol, Klampis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menyediakan informasi mengenai hubungan antara karakteristik dan kandungan bahan organik pada sedimen dengan ekosistem *button snail* (*Umbonium vestiarius*) dalam upaya perlindungan dan pengelolaan habitat makrozoobentos di Pesisir Bangkalan
2. Menjadi dasar strategi pengelolaan habitat *button snail* (*Umbonium vestiarius*) dengan memahami dampak aktivitas manusia dan perubahan lingkungan terhadap ekosistem pesisir.

1.5. Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Pesisir Desa Ko'ol, Kecamatan Klampis, Kabupaten Bangkalan, Pulau Madura.
2. Parameter yang dianalisis meliputi tekstur sedimen, kandungan bahan organik pada sedimen, dan kelimpahan *Umbonium vestiarius* (*spesies* kancing). Pengukuran kualitas air mencakup parameter fisika suhu, parameter kimia yaitu pH, DO, dan salinitas.
3. Analisis hubungan dilakukan antara tekstur sedimen dengan kandungan bahan organik pada sedimen, tekstur sedimen dengan kelimpahan *Umbonium vestiarius*, serta antara kandungan bahan organik dalam sedimen dengan kelimpahan spesies tersebut.

4. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober, sehingga hasil hanya menggambarkan kondisi ekosistem pada waktu tersebut.
5. Fokus penelitian hanya pada spesies *Umbonium vestiarium* dan tidak mencakup analisis spesies lain.