

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vegetasi mangrove adalah sekelompok tumbuhan tropis yang hidup di daerah pesisir dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan air laut yang memiliki salinitas tinggi dan terpengaruh oleh pasang surut. Sebagai ekosistem khas pesisir, mangrove memiliki banyak fungsi dan manfaat dalam menjaga keberlanjutan kehidupan dan ekosistem terkait. Keberagaman vegetasi mangrove sangat penting dalam menjaga kekayaan ekosistem secara relatif (Kuncahyo *et al.*, 2020).

Fungsi ekologis hutan mangrove sangat signifikan, seperti sebagai penghasil nutrien, penyaring dan penangkap polutan, tempat perlindungan, berpijah, dan perkembangan berbagai jenis ikan, udang, krustasea, kerang, burung, dan fauna lainnya, serta mendukung produktivitas perikanan pesisir. Salah satu kelompok organisme yang sangat bergantung pada ekosistem mangrove adalah bivalvia karena daerah mangrove mengandung banyak bahan organik yang menjadi sumber makanan bagi bivalvia (Kuncahyo *et al.*, 2020).

Bivalvia adalah hewan tak bertulang belakang yang memiliki cangkang, beberapa di antaranya tidak memiliki cangkang. Bivalvia banyak ditemukan dalam ekosistem mangrove, baik hidup di permukaan maupun di dalam substrat, dan sering digunakan sebagai bioindikator untuk memperkirakan kualitas ekosistem. Bivalvia juga merupakan organisme kunci dalam rantai makanan perairan. Bivalvia adalah pemakan detritus dan berperan dalam proses dekomposisi serasah mangrove. Kelimpahan bivalvia sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di sekitar ekosistem karena mereka cenderung menetap di suatu tempat dan menerima setiap perubahan lingkungan sekitarnya (Yanti *et al.*, 2022).

Perubahan faktor lingkungan seperti suhu, pH, jenis substrat, dan kandungan bahan organik dalam ekosistem mangrove mempengaruhi struktur komunitas bivalvia, sehingga bivalvia dalam setiap komunitas memiliki perbedaan. Bivalvia menggunakan serasah daun mangrove sebagai sumber makanan utama mereka, sehingga diperkirakan bahwa semakin tinggi persentase tutupan kanopi mangrove, semakin tinggi pula kelimpahan bivalvia dalam ekosistem tersebut. Bivalvia juga memiliki peran sebagai bioindikator pencemaran, sehingga apabila nilai komunitas bivalvia pada suatu ekosistem

rendah maka kemungkinan terjadi pencemaran pada area tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati vegetasi mangrove menggunakan metode *hemisphere photography* guna mengetahui persentase tutupan kanopi mangrove dengan kondisi yang berbeda dilihat dari nilai kesehatan ekosistem mangrove itu sendiri. Penelitian dilakukan di wilayah Madura karena diduga pada perairan tersebut memiliki sumber daya mangrove dengan persentase tutupan kanopi yang berbeda dan ditemukan jenis bivalvia yang sangat beragam dan juga belum terdapat penelitian yang serupa mengenai hal ini di wilayah tersebut untuk mengetahui adakah pengaruh persentase tutupan kanopi mangrove yang berbeda dengan kepadatan bivalvia.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur komunitas bivalvia?
2. Bagaimana Indeks Nilai Penting dan persen tutupan kanopi mangrove di Pulau Madura?
3. Bagaimana pengaruh persentase tutupan kanopi mangrove yang berbeda terhadap kepadatan bivalvia?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di wilayah mangrove Pulau Madura.
2. Penelitian ini dibatasi pada kajian terhadap struktur komunitas bivalvia, mencakup komposisi jenis, kepadatan, indeks keanekaragaman dan dominansi bivalvia pada area mangrove Pulau Madura.
3. Parameter lingkungan yang diamati sebagai parameter pendukung yaitu Nilai Indeks Penting dan persen tutupan kanopi mangrove.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian mengenai struktur komunitas mangrove ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui struktur komunitas bivalvia.
2. Mengetahui Indeks Nilai Penting dan persen tutupan kanopi mangrove di Pulau Madura.
3. Mengetahui pengaruh persentase tutupan kanopi mangrove yang berbeda terhadap kepadatan bivalvia.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai struktur komunitas mangrove di Pulau Madura adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan ilmu baru mengenai kerangka berfikir dan juga memberikan gambaran dan informasi tentang persenutupan mangrove dan hubungannya dengan kelimpahan bivalvia pada Pulau Madura.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai jenis-jenis mangrove dan bivalvia di Pulau Madura dan juga berbagai manfaat yang diperoleh dari ekosistem mangrove agar masyarakat dapat menjaga ekosistem tersebut.

3. Bagi *Stekholder*

Penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada pemerintah atau instansi-instansi besar mengenai kondisi ekosistem mangrove di Pulau Madura, agar pihak terkait dapat menjaga dan melakukan konservasi serta memperketat perizinan mangrove yang dapat menggeser ekosistem mangrove.