

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan hutan mangrove banyak tersebar di perairan Bangkalan, dan tidak sedikit juga yang bersinggungan dengan daerah tambak, Tumbuhan tersebut juga banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar karena memiliki nilai ekonomis baik dalam rumah tangga maupun industri (Restuadi dan Tamami 2023). Kecamatan sepulu merupakan salah satu kecamatan yang ada di kabupaten Bangkalan, dan juga dikenal dengan ekowisata laut yang bagus, dimana pada lokasi tersebut didukung dengan adanya pantai yang indah dan banyaknya hutan mangrove yang dapat di optimalkan menjadi peningkatan ekowisata di daerah tersebut. Terdapat lahan konservasi mangrove yang terletak di desa Labuhan. Menurut Marsongko *et al.*, (2022) Lokasi tersebut merupakan hutan mangrove yang awalnya merupakan lahan tambak udang yang kemudian di alih fungsikan menjadi area konservasi mangrove. Ekosistem mangrove menjadi habitat alami dari berbagai jenis biota yang ada di laut, salah satunya yaitu bagi biota penempel. Biota penempel atau yang lebih dikenal dengan *biofouling* adalah proses penempelan dan pertumbuhan organisme hidup, seperti bakteri, alga, dan invertebrata, pada permukaan substrat di lingkungan laut. zonasi pertumbuhan mangrove dapat menunjukkan bahwa tingginya keragaman jenis mangrove pada suatu perairan, pola pertumbuhan mangrove ini juga menjadi penting bagi banyak spesies di dalamnya (Pietersz *et al.*, 2022).

Biofouling dapat melekat secara sementara atau permanen pada substrat, seperti kapal, bangunan pantai, karang, maupun pohon mangrove sekalipun. *Biofouling* dibagi menjadi 2, yaitu mikrofouling dan makrofouling. Mikrofouling adalah proses penempelan dan pertumbuhan organisme mikroskopis, seperti bakteri dan mikroalga, pada permukaan substrat di lingkungan laut. Organisme-organisme ini membentuk biofilm yang dapat menjadi tempat penempelan organisme lain. Makrofouling sendiri merupakan proses penempelan dan pertumbuhan organisme makroskopis, seperti invertebrata dan makroalga pada permukaan substrat di lingkungan laut (Al-Kautsar *et al.*, 2020). Menurut Luthfi *et al* (2020) *Biofouling* apa bila pertumbuhannya berlebihan maka dapat membahayakan ekosistem mangroveluth, yang apabila pertumbuhannya berlebihan dapat menyebabkan matinya pohon mangrove.

Kelimpahan *biofouling* mengacu pada jumlah individu atau populasi organisme yang menempel atau tumbuh pada permukaan benda di lingkungan laut, seperti kulit kapal, batang mangrove, atau substrat lainnya. Organisme-organisme ini termasuk kerang, kerangka, dan cacing pipa. Kelimpahan *biofouling* dapat dihitung dengan menghitung jumlah individu organisme dalam suatu area tertentu. Khususnya pada hutan mangrove, Organisme ini berkolonisasi dan tumbuh di permukaan pohon mangrove, termasuk pada akar, cabang, dan daun. Hal tersebut dapat mempengaruhi kesehatan dan fungsi ekosistem secara keseluruhan pada pohon mangrove. Pohon bakau menyediakan habitat penting bagi berbagai *biofouling*, termasuk crustacea dan gastropoda, yang mengandalkan daun bakau sebagai sumber makanannya. Kehadiran *biofouling* dapat mengubah ketersediaan dan kualitas serasah daun mangrove, sehingga berpotensi berdampak pada jaring makanan dan siklus nutrisi dalam ekosistem mangrove (Luthfi *et al.*, 2020).

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan dari hasil latar belakang di atas, dapat di hasilkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana INP (Indeks Nilai Penting) pohon mangrove pada perairan Labuhan.
2. Bagaimana indeks keanekaragaman, kelimpahan dan dominasi *biofouling* pada perairan Labuhan.
3. Apakah dominasi mangrove yang berbeda pada setiap titik mempengaruhi keanekaragaman, dominasi dan kelimpahan dari *biofouling*.

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah pada penelitian keanekaragaman dan kepadatan *biofouling* pada dominasi mangrove yang berbeda pada perairan Labuhan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi *biofouling* hanya dilakukan pada titik 10 x 10 meter yang diambil di bagian akar, batang dan daun mangrove dengan batas ketinggian sedada.
2. Pengambilan data hanya di lakukan pada Desa Labuhan, Kecamatan Sepulu, Kabupaten Bangkalan.
3. Pengambilan spesies mangrove pada setiap titik di tinjau dari mangrove yang mendominasi.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dihasilkan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui INP (indeks nilai penting) pohon mangrove pada perairan Labuhan.
2. Mengetahui keanekaragaman, dominasi dan kelimpahan *biofouling* pada perairan Labuhan.
3. Mengetahui pengaruh dominasi mangrove yang berbeda pada setiap titik terhadap keanekaragaman, dominasi dan kelimpahan dari *biofouling*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian mengenai keanekaragaman dan kepadatan *biofouling* pada dominasi mangrove yang berbeda perairan Labuhan yaitu sebagai berikut:

1. Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk penelitian yang selanjutnya serta untuk pengembangan ilmiah.

2. Masyarakat

Penelitian ini digunakan untuk menginformasikan hubungan mangrove dengan *biofouling* yang ada pada perairan Labuhan, untuk menjadi acuan dalam menjaga lingkungan mangrove agar keanekaragaman *biofouling* pada ekosistem mangrove seimbang.

3. Stekholder

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk informasi terhadap pemerintah bangkalan bagaimana sebaran jenis mangrove dan *biofouling* yang ada di perairan Labuhan.