

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan mangrove adalah hutan yang berkembang di daerah pantai berair tenang dengan eksistensi bergantung pada aliran laut dan air tawar. Menurut Warpur (2016) ekosistem mangrove adalah suatu vegetasi yang tumbuh di lingkungan estuaria pada kawasan tropik dan subtropik yang memiliki fungsi secara ekologi, biologi, ekonomi dan sosial budaya. Fungsi ekologi dari hutan mangrove diantaranya adalah sebagai pelindung habitat, tempat mencari makan dan sebagai tempat hidup hewan-hewan laut. Selain itu, mangrove juga menjadi tempat menempelnya berbagai organisme yang bersifat epifit baik itu di bagian daun, batang maupun akar tumbuhan (Akbar *et al.*, 2020). Salah satu jenis organisme epifit tersebut adalah diatom.

Diatom (Bacillariophyceae) merupakan kelompok fitoplankton dengan jumlah terbesar di perairan laut dan berperan penting sebagai produsen primer (Arifin, *et al.*, 2018). Diatom memiliki ukuran mikroskopis dan bersel tunggal yang dinding selnya mengandung silika (Aprilianti & Junaedi, 2023). Diatom memiliki respon dan kemampuan adaptasi yang sangat cepat dengan kondisi lingkungan sehingga diatom dapat dijadikan bioindikator lingkungan (Beranda *et al.*, 2020). Diatom epifit adalah diatom yang unik, karena diatom ini menempel pada tumbuhan air (mangrove) yang setiap harinya dipengaruhi oleh arus pasang surut (Susiyanti *et al.*, 2014). Diatom epifit memiliki sebaran yang luas pada kawasan perairan, menjadi sumber makanan bagi biota lainnya dan memiliki sensitivitas terhadap perubahan lingkungan perairan karena masuknya limbah industri dan rumah tangga (Ulina *et al.*, 2018).

Terlepas dari hal di atas, Desa Cut Mamplam merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe. Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Cot Girek/Alue Lim Kec. Blang Mangat, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Meunasah Manyang, dan sebelah Barat berbatasan dengan Desa Meunasah Mee. Luas wilayah Desa Cut Mamplam Kecamatan Muara Dua adalah ± 250 ha, terdiri dari 5 dusun, 41 lorong dan ketinggian wilayahnya 0-5 m di atas permukaan laut,

beriklim tropis serta suhu udara rata-ratanya antara 20.6 - 32.0°C dan rata-rata banyaknya curah hujan terjadi yaitu 110.7 mm/bulan (Mirsa, 2019). Desa Cut Mamplam merupakan daerah pesisir yang memiliki hutan mangrove dimana jenis mangrove yang dominan ditemukan adalah *Avicennia* sp. Kawasan perairan ini berhadapan langsung dengan Selat Malaka yang padat dengan alur lalu lintas pelayaran internasional. Aktivitas pelayaran yang padat dapat menyebabkan mudahnya terjadi pencemaran di perairan.

Mengingat diatom dapat dijadikan sebagai bioindikator di suatu perairan dan studi keberadaan diatom epifit pada batang mangrove di Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe masih belum ada hingga saat ini, sehingga informasi mengenai biota tersebut masih sangat kurang. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian yang berjudul distribusi diatom epifit secara vertikal pada batang mangrove indukan *Avicennia* sp. di ekosistem mangrove Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana distribusi dan kelimpahan diatom epifit secara vertikal pada batang mangrove indukan *Avicennia* sp. di ekosistem mangrove Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe?
2. Bagaimana hubungan antara kelimpahan diatom epifit dengan kualitas perairan di ekosistem mangrove Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi dan kelimpahan diatom epifit secara vertikal pada batang mangrove indukan serta hubungan antara kelimpahannya dengan kualitas perairan di ekosistem mangrove Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai distribusi diatom epifit secara vertikal pada batang mangrove indukan *Avicennia* sp. serta hubungan antara kelimpahannya dengan kualitas perairan di ekosistem

mangrove Desa Cut Mamplam Kota Lhokseumawe. Selain itu, manfaat penelitian ini juga diharapkan sebagai data dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya dan data dasar untuk pengelolaan lingkungan pesisir di Kota Lhokseumawe.