

# **I. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Mangrove merupakan suatu bentuk komunitas yang berada di daerah pasang surut yang terletak di antara daratan dan perairan, dengan luas hanya  $\leq 2\%$  di seluruh permukaan bumi menjadikannya ekosistem langka yang harus dilindungi. Mangrove memiliki berbagai manfaat dari segi ekologis serta kaya akan keanekaragaman hayati. Hutan mangrove dapat menjadi pelindung alami dari erosi, abrasi, gelombang laut dan angin, serta berperan sebagai penyimpan karbon dalam jumlah besar. Mangrove juga merupakan habitat dan tempat berkembang biak bagi berbagai macam flora dan fauna, interaksi dari air asin dan air tawar menciptakan habitat yang unik. Selain bermanfaat dari segi ekologis, mangrove juga bermanfaat dari segi ekonomis dimana kawasan mangrove dapat dijadikan sebagai objek ekowisata (Kusuma, 2017; Soeprbowati *et al.*, 2020).

Luas kawasan mangrove di Indonesia mencapai 20,37% dari luas mangrove dunia dan menjadikan Indonesia sebagai negara dengan ekosistem mangrove terbesar di dunia (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021). Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang merupakan salah satu dari banyaknya kawasan mangrove di Indonesia. Ekosistem mangrove di daerah ini terbentuk di lokasi yang terlindung dari gelombang air laut, sehingga membentuk dataran lumpur yang berasal dari endapan sedimen sungai dan laut (Soeprbowati *et al.*, 2020).

Hutan mangrove, seperti yang kita ketahui merupakan habitat bagi berbagai macam biota, satu dari sekian banyak biota yang ada yaitu diatom. Diatom merupakan mikroalga yang memiliki dinding sel terbentuk dari silika. Diatom

sangat bervariasi dari segi ukuran dan bentuk. Diatom dapat hidup menempel pada tumbuhan, hewan, bebatuan dan permukaan sedimen (Novitri *et al.*, 2016). Pada ekosistem mangrove yang memiliki dataran lumpur, diatom epipelik yang hidup di permukaan sedimen sangat mungkin banyak ditemukan. Selain itu, dapat ditemukan juga diatom epifitik yang hidup menempel pada tumbuhan mangrove dan seresahnya.

Diatom telah banyak digunakan sebagai bioindikator untuk mengetahui kualitas suatu perairan. Hal ini dikarenakan diatom memiliki reaksi yang cepat terhadap perubahan fisika-kimia yang terjadi di suatu perairan tempatnya tinggal. Diatom memiliki toleransi berbeda-beda terhadap temperatur atau suhu, pH, salinitas (kadar garam), turbiditas (kekeruhan air) dan kondisi lingkungan lainnya seperti eutrofikasi dan asidifikasi (Kashima, 2008). Beberapa jenis diatom diketahui memiliki toleransi tinggi terhadap polusi atau perubahan fisika kimia air dan ada atau tidak adanya jenis diatom tersebut dapat dijadikan penunjuk untuk kondisi lingkungan tertentu. Spesies dari genus *Surirella* dan *Nitzschia* diketahui dapat berada di perairan yang sangat tercemar (Heramza *et al.*, 2021). Alasan lain diatom digunakan sebagai bioindikator yaitu karena siklus hidupnya yang cepat dan persebarannya mencakup daerah yang luas di seluruh dunia. Respon yang diberikan diatom terhadap perubahan kondisi lingkungan yang terjadi dapat berupa kelimpahan, keanekaragaman dan jumlah jenis, serta adanya kolonisasi dari jenis tertentu (McCormick dan Stevenson, 1998; Bere, 2014).

Penelitian tentang diatom di ekosistem mangrove telah banyak dilakukan sebelumnya, beberapa diantaranya yaitu penelitian oleh Soeprbowati *et al.*, (2012) tentang Stratigrafi Diatom pada Ekosistem Mangrove di Pantai Utara Jawa Tengah,

Al-Falah *et al.*, (2023) tentang Stratigrafi Diatom sebagai Rekaman Banjir di Sungai Tuntang Hilir, Demak, Jawa Tengah, Ananingtyas *et al.*, (2018) tentang Diatom Epipelik sebagai Bioindikator Pencemaran di Estuari Suwung dan penelitian oleh Siregar dan Telaumbanua (2010) tentang Variasi Diatom Epifitik (Bacillariophyceae) Pada Batang Dan Pneumatophore Bakau *Avicennia* Sp. di Kawasan Pelabuhan Tanjung Buton, Provinsi Riau. Penelitian terdahulu umumnya hanya membahas salah satu diatom–epipelik saja atau epifitik saja–dan penelitian ini dilakukan untuk membandingkan keduanya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1.2.1 Bagaimana komparasi diatom epipelik dan epifitik seresah batang di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang.

1.2.2 Bagaimana kualitas air di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang berdasarkan komposisi diatom epipelik dan diatom epifitik yang ditemukan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Membandingkan diatom epipelik dan epifitik di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang serta mengkaji kualitas perairan di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang berdasarkan komunitas diatom yang ditemukan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis diatom epipelik dan epifitik yang berada di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove “Jembatan Merah” Rembang serta mengetahui kondisi perairannya sehingga dapat dijadikan sebagai landasan untuk pengelolaan kawasan hutan

mangrove yang lebih bijak, efektif dan berkelanjutan serta meningkatkan kesadaran untuk menjaga kelestariannya.