

ABSTRAK

Rohadatul Aisy. 24020123420015. Pengaruh Perbedaan Zonasi terhadap Kualitas Lingkungan, Struktur Anatomi dan Fisiologi Daun *Rhizophora mucronata*. Lamk di Kawasan Konservasi Mangrove Pasar Banggi Kabupaten Rembang. Dibawah bimbingan Erma Prihastanti dan Endah Dwi Hastuti.

Ekosistem mangrove merupakan kawasan pesisir yang dinamis akibat pasang surut, salinitas, dan aktivitas manusia, sehingga mangrove beradaptasi secara anatomi dan fisiologi untuk bertahan pada lingkungan yang dinamis dengan zona yang berbeda. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh perbedaan zonasi terhadap kualitas lingkungan, kandungan kimia sedimen, respons anatomi dan fisiologi daun dan akar *Rhizophora mucronata* di Kawasan Konservasi Mangrove Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. Penelitian dilakukan pada zona proksimal, zona tengah, dan zona distal. Parameter lingkungan meliputi suhu udara, suhu air, salinitas, pH, oksigen terlarut, konduktivitas listrik, dan total padatan terlarut; kandungan sedimen meliputi C-organik, N-total, fosfat, dan kalium; anatomi meliputi ketebalan jaringan daun dan akar dan parameter fisiologi meliputi kandungan klorofil, fenol, dan prolin. Data dianalisis menggunakan ANOVA, uji lanjut DMRT, dan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan zonasi menyebabkan perbedaan kualitas lingkungan, struktur anatomi, dan fisiologi *Rhizophora mucronata*. Zona proksimal memiliki suhu dan salinitas tertinggi, DO lebih rendah, penebalan daun, luas aerenkim akar terbesar, dan akumulasi fenol dan prolin yang tinggi. Zona tengah memiliki pH, DO dan kandungan kimia sedimen tertinggi, yang berkorelasi dengan ukuran porus stomata dan kandungan klorofil tertinggi. Zona distal memiliki salinitas paling rendah dengan respon anatomi dan fisiologi relatif stabil. Secara keseluruhan, kualitas lingkungan memiliki korelasi dengan struktur anatomi dan fisiologi *Rhizophora mucronata*.

Kata kunci: adaptasi, sedimen, akar, daun, klorofil, fenol, prolin