

ABSTRAK

Desi Melianawati. **Analisis Ultrastruktur, Viabilitas dan Persentase Perkecambahan Polen Mangrove *Rhizophora mucronata* Lamk. pada Zonasi dan Musim Berbeda di Sungai Dasun Kabupaten Rembang.** Dibimbing oleh Prof. Dr. Dra. Erma Prihastanti, M.Si dan Prof. Dr. Endah Dwi Hastuti, M.Si.

Mangrove *Rhizophora mucronata* memegang peranan ekologis vital dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Namun, perubahan lingkungan dan aktivitas antropogenik berpotensi memengaruhi proses reproduksi tumbuhan ini, khususnya viabilitas dan perkecambahan polen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ultrastruktur, viabilitas, dan persentase perkecambahan polen *R. mucronata* pada zonasi dan musim yang berbeda di Sungai Dasun, Kabupaten Rembang. Metode penelitian meliputi pengambilan sampel bunga dari tiga zonasi dengan karakteristik lingkungan yang bervariasi selama musim hujan dan kemarau. Analisis dilakukan terhadap morfologi bunga, ultrastruktur polen menggunakan mikroskop elektron, serta uji viabilitas dengan asetokarmin dan perkecambahan polen menggunakan media Brewbaker & Kwack. Model rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama yaitu lingkungan tempat tumbuh yang terdiri dari tiga zonasi, yaitu zonasi I (Z_1) berjarak 120,08 m dari pantai Dasun, zonasi II (Z_2) berjarak 111,35 m dari Z_1 , dan zonasi III (Z_3) berjarak 161,46 m Z_2 . Faktor kedua perbedaan musim yaitu sampel diambil di musim kemarau (M_1) dan musim hujan (M_2). Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA untuk mengevaluasi pengaruh faktor lingkungan dan musim terhadap variabel yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zonasi berpengaruh terhadap salinitas, dan ORP lingkungan, indeks P/E polen setelah berkecambah, persentase perkecambahan dan panjang tabung polen *R. mucronata*. Musim berpengaruh terhadap salinitas, *Oxidation-Reduction Potential* (ORP) lingkungan, dan presipitasi, indeks P/E polen setelah berkecambah, serta panjang tabung polen *R. mucronata*. Interaksi antara zonasi dan musim berpengaruh terhadap salinitas dan ORP lingkungan, indeks P/E polen sebelum dan setelah berkecambah serta viabilitas polen *R. mucronata*. Indeks P/E tertinggi di zonasi I musim kemarau, sedangkan indeks P/E setelah berkecambah tertinggi pada zonasi I musim hujan. Viabilitas polen tertinggi tercatat pada zonasi II saat musim hujan, dan persentase perkecambahan polen tertinggi di zonasi II dan musim kemarau. Rerata panjang tabung polen tertinggi pada zonasi II dan musim hujan. Zonasi II pada musim hujan diidentifikasi sebagai kondisi lingkungan paling optimal untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bunga serta polen.

Kata kunci: *Rhizophora mucronata*, ultrastruktur polen, viabilitas polen, perkecambahan, ekosistem mangrove.