

ABSTRAK

Shabrina Salwa Violalita. 24020121120031. **Peningkatan Pertumbuhan Bibit Mangrove (*Rhizophora mucronata* Lam) dengan Rendaman Air Kelapa dan Radiasi Plasma.** Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang, di bawah bimbingan Prof. Dr. Dra. Erma Prihastanti, M.Si. dan Prof. Dr. Dra. Endah Dwi Hastuti, M.Si.

Proses pembibitan mangrove membutuhkan waktu sekitar 3-4 bulan karena mengalami proses pertumbuhan yang lama ketika fase semai. Radiasi plasma dapat menyuplai kebutuhan nitrogen tanaman sehingga meningkatkan laju pertumbuhan. Namun, radiasi plasma beresiko mengganggu pertumbuhan tanaman apabila dalam paparan radiasi yang tinggi. Air kelapa dapat digunakan untuk mencegah permasalahan tersebut melalui kandungan fitohormon dan antioksidan didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh air kelapa dan radiasi plasma, serta interaksi keduanya dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit mangrove (*Rhizophora mucronata* Lam). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial (4×3) yang terdiri dari 12 perlakuan dan 5 ulangan. Faktor I adalah durasi perendaman air kelapa (perendaman air sumur, perendaman air kelapa 2 jam, perendaman air kelapa 4 jam, dan perendaman air kelapa 6 jam). Faktor II adalah durasi radiasi plasma (tanpa radiasi, radiasi plasma 45 menit, dan radiasi plasma 60 menit). Parameter penelitian ini meliputi jumlah akar, panjang akar, peningkatan tinggi, peningkatan berat basah, kelulushidupan bibit, dan jumlah daun. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf kepercayaan 95% apabila ada perbedaan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perendaman air kelapa dan radiasi plasma berpengaruh terhadap jumlah akar, panjang akar, peningkatan tinggi, dan peningkatan berat basah. Namun, pada kelulushidupan bibit dan jumlah daun tidak berpengaruh nyata. Kedua faktor juga menunjukkan adanya interaksi pada jumlah dan panjang akar. Kombinasi terbaik untuk jumlah dan panjang akar terdapat pada perlakuan perendaman air kelapa 2 jam dengan radiasi plasma 60 menit.

Kata kunci: *Rhizophora mucronata* Lam., air kelapa, radiasi plasma