

ABSTRAK

Prawestri Dinda Nugroho. 24020121140179. Pengaruh Tanaman Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) sebagai Agen Fitoremediasi pada Limbah Amonia Pabrik Pupuk Urea di Jawa Barat. Dibimbing oleh Riche Hariyati dan Fuad Muhammad.

Abstrak: Pabrik Pupuk Urea adalah suatu tempat yang memproduksi pupuk urea untuk kebutuhan pertanian sehingga banyak menghasilkan air limbah yang mengandung polutan berbahaya, seperti amonia. Limbah amonia dalam kadar yang tinggi akan berdampak buruk bagi lingkungan. Fitoremediasi merupakan metode pengelolaan biologi yang digunakan untuk mendegradasi polutan berbahaya dari lingkungan menggunakan tanaman sebagai agen biologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penggunaan tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica*) sebagai fitoremediator pada limbah amonia dan mengetahui efektivitas tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica*) terhadap penurunan kadar amonia pada limbah Pabrik Pupuk Urea di Jawa Barat. Metode penelitian dilakukan secara eksperimental dengan RAL yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu P0/kontrol (air biasa), P1 (15 mg/L limbah amonia), P2 (30 mg/L limbah amonia), P3 (45 mg/L limbah amonia). Masing-masing diberikan *Ipomoea aquatica* sebanyak 250 gram. Parameter yang diukur adalah amonia, pH, COD, TSS, dan biomassa tanaman yang diuji setiap 7 hari sekali selama 21 hari, dimulai dari hari ke-0, 7, 14, dan 21. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kadar amonia menurun secara signifikan pada P3 (45 mg/L limbah amonia) di hari ke-14, meskipun pH menurun, COD dan TSS meningkat, dan biomassa tanaman yang naik di hari ke-7, lalu menurun hingga hari ke-21. Ditemukan bahwa *Ipomoea aquatica* mampu menurunkan kadar amonia dengan efektivitas tertinggi mencapai 98,59% pada P3 (45 mg/L limbah amonia) di hari ke-14. Dapat disimpulkan bahwa *Ipomoea aquatica* sebagai fitoremediator berpengaruh positif terhadap penurunan kadar amonia pada limbah pupuk urea secara signifikan, serta menunjukkan efektivitas yang tinggi terhadap penurunan kadar amonia pada limbah Pabrik Pupuk Urea di Jawa Barat.

Kata kunci: fitoremediasi, limbah amonia, Ipomoea aquatica, kangkung air