

Abstrak

Air limbah domestik dengan kandungan polutan di dalamnya dapat mengakibatkan ketidakseimbangan ekosistem perairan dan mengganggu kesehatan manusia. Fitoremediasi menggunakan *Eichhornia crassipes* dan *Pistia stratiotes* dapat menjadi alternatif penurunan kadar polutan dalam air limbah domestik yang alamiah dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas air limbah domestik sebelum dan setelah fitoremediasi menggunakan *E. crassipes* dan *P. stratiotes* terhadap *Daphnia magna*. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 konsentrasi dan 3 kali pengulangan untuk masing-masing air limbah domestik *outlet* kolam anaerob, fakultatif, dan maturasi IPAL Bojongsoang Bandung. Uji toksisitas menggunakan metode uji toksisitas akut yang dilakukan selama 48 jam dengan parameter pengamatan persentase mortalitas *D. magna*, sedangkan uji reproduksi dilakukan selama 21 hari dengan parameter pengamatan berupa jumlah anak, hari pertama beranak dan frekuensi beranak. Analisis data menggunakan analisis variansi dilanjutkan dengan uji berjarak Duncan. Hasil uji toksisitas akut menunjukkan bahwa air limbah domestik IPAL Bojongsoang Bandung sebelum dan setelah fitoremediasi menggunakan *E. crassipes* dan *P. stratiotes* termasuk ke dalam tingkat toksik rendah. Air limbah domestik sebelum fitoremediasi mematikan 6% *D. magna* pada kolam anaerob, 1% pada kolam fakultatif, dan 2% pada kolam maturasi. Terjadi kenaikan persentase mortalitas *D. magna* setelah air limbah difitoremediasi menggunakan *E. crassipes* dan *P. stratiotes* masing-masing 13.6% dan 5%. Anava menunjukkan mortalitas antar kolam pada air limbah domestik sebelum dan setelah fitoremediasi menggunakan *E. crassipes* berpengaruh signifikan, sedangkan hasil tidak signifikan ditunjukkan air limbah domestik setelah fitoremediasi menggunakan *P. stratiotes*. Hasil uji reproduksi *D. magna* menunjukkan bahwa air limbah domestik IPAL Bojongsoang Bandung sebelum dan setelah fitoremediasi menggunakan *E. crassipes* dan *P. stratiotes* berpengaruh terhadap meningkatnya jumlah anak dari kontrol sebanyak 128 menjadi rerata 524, 346, dan 285 neonet, meningkatnya frekuensi beranak dari kontrol sebanyak 11 kali menjadi paling tinggi 15, 13, dan 14 kali beranak, dan mempercepat hari awal beranak dibanding kontrol hari ke-10 menjadi hari ke-4, hari ke-7 dan hari ke-6.

Kata kunci: air limbah domestik, *Eichhornia crassipes*, *Pistia stratiotes*, *Daphnia magna*, toksisitas.