

ABSTRAK

PENGARUH BIOREMEDIASI TUMBUHAN SEMANGGI (*Marsilea crenata* Presl) PADA LIMBAH CAIR TAHU TERHADAP KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus* Burchell)

(Aplikasi Penelitian dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa Sub Materi Limbah dan Daur Ulang Limbah Pada Siswa Kelas X)

Oleh

Sobri Nuryadin

Limbah cair tahu adalah sisa pengolahan kedelai menjadi tahu yang mengandung bahan berbahaya. Salah satu cara yang banyak direkomendasikan para ahli dalam mengurangi tingkat toksik dalam limbah cair adalah dengan bioremediasi, proses ini bertujuan untuk mengurangi kadar racun didalam limbah sehingga tidak berakibat fatal bagi organisme.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui konsentrasi limbah cair tahu yang mempengaruhi kelulushidupan 50% (LC 50-96 jam) benih ikan lele dumbo; (2) mengetahui pengaruh bioremediasi tumbuhan Semanggi pada limbah cair tahu terhadap kelulushidupan benih ikan lele dumbo pada LC 50-96 jam; dan (3) menyusun lembar kerja siswa untuk pembelajaran biologi pada sub materi limbah dan daur ulang limbah.

Parameter yang diamati adalah kelulushidupan ikan lele dan faktor fisika kimia (BOD, COD, pH, dan Suhu) sebelum dan sesudah bioremediasi. Data dianalisis dengan mencari nilai rata-rata kelulushidupan hewan uji menggunakan metode probit.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan terdiri dari lima variasi biomassa tumbuhan semanggi, yaitu: 0 g (kontrol), 400 g, 300 g, 200 g, 100 g, dengan 3 kali pengulangan, sedangkan volume limbah adalah masing-masing 10 liter dengan perlakuan sesungguhnya pada konsentrasi 50% untuk tiap perlakuan. Hal ini dilakukan untuk menentukan LC 50-96 jam.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa biomassa yang mendekati LC 50-96 jam pada biomassa 292.885 g. Hasil bioremediasi menggunakan tumbuhan Semanggi (*Marsilea crenata Presl*) pada limbah cair tahu berpengaruh terhadap peningkatan kelulushidupan benih ikan lele dumbo.

Kata Kunci: Bioremediasi, Tumbuhan Semanggi, Limbah Cair Tahu, Kelulushidupan dan Lele dumbo.