

RINGKASAN

LINGGAR PRAMINTANING KAPTI. 0910810042. Skripsi. Pemanfaatan Tanaman Kiambang (*Salvinia molesta*) dan Kayu apu (*Pistia stratiotes*) Sebagai Bio Absorben Logam Berat Timbal (Pb) di Perairan. Di bawah bimbingan **Prof. Dr. Ir. Endang Yuli, MS dan Ir. Putut Widjanarko, MP.**

Perkembangan industri yang demikian pesat dewasa ini selain memberikan dampak yang positif juga memberikan dampak negatif. Dampak negatif dari perkembangan industri adalah terdapat bahan pencemar yang sangat berbahaya seperti logam berat. Logam berat termasuk pencemar yang berbahaya karena dalam jumlah yang berlebihan dapat menimbulkan keracunan. Pengolahan limbah merupakan salah satu cara untuk mengatasi peningkatan akumulasi logam berat. Pengolahan limbah secara biologi seperti bio absorben dapat dijadikan alternatif pengolahan limbah. Bio absorben ini mengandalkan peran tumbuhan untuk dapat menyerap, mendegradasi dan mengimobilisasi logam berat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan bio absorpsi logam berat Timbal (Pb) oleh Kiambang (*Salvinia molesta*) dan Kayu apu (*Pistia stratiotes*) selama lama tanam 8 hari dengan konsentrasi timbal (Pb) sebesar 1 mg/l. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2013 di Laboratorium Reproduksi Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang dan di Laboratorium Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya, Malang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap Tersarang. Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap Tersarang, terdiri dari 2 faktor dalam percobaan yaitu jenis tumbuhan air yang berbeda dalam hal ini Kiambang dan Kayu apu dan lama tanam tumbuhan air tersebut di media. Konsentrasi logam berat Timbal (Pb) yang dimasukkan dalam bak-bak percobaan berisi air yaitu sebesar 1 mg/l. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi: Pb pada air, akar dan daun, suhu, pH dan oksigen terlarut (DO), karbondioksida dan Alkalinitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa logam berat Pb yang terdapat dalam air pada perlakuan Kiambang (*Salvinia molesta*) berkurang dari 1 mg/l menjadi 0,13 mg/l dan pada perlakuan Kayu apu (*Pistia stratiotes*) berkurang dari 1 mg/l menjadi 0,11 mg/l. Konsentrasi logam berat Pb yang diserap oleh akar Kiambang mengalami peningkatan, dari penyerapan 5 hari sebesar 0,19 mg/l dan penyerapan selama 8 hari turun menjadi 0,13 mg/l. Konsentrasi logam berat Pb yang diserap oleh akar Kayu apu juga mengalami peningkatan dari penyerapan 5 hari sebesar 0,26 mg/l dan penyerapan selama 8 hari turun menjadi 0,15 mg/l. Konsentrasi logam berat Pb yang diserap oleh daun Kiambang mengalami peningkatan, dari penyerapan 5 hari sebesar 0,08 mg/l dan penyerapan selama 8 hari menjadi 0,15 mg/l. Konsentrasi logam berat Pb yang diserap oleh daun Kayu apu juga mengalami peningkatan, dari penyerapan 5 hari sebesar 0,11 mg/l dan penyerapan pada hari ke 8 menjadi 0,13 mg/l. Berdasarkan analisis sidik ragam kedua tumbuhan air Kiambang dan Kayu apu menunjukkan perbedaan perbedaan nyata dalam penyerapan logam berat Pb pada akar dan daun. Kisaran suhu yang diperoleh pada penelitian yaitu antara 25,2°C-26,27°C, kisaran pH yang diperoleh pada penelitian yaitu antara 7,55-8,28 mg/l, kadar DO

(oksigen terlarut) yang diperoleh pada penelitian yaitu berkisar antara 5,08 mg/l-6,34 mg/l. Kisaran karbondioksida yang diperoleh pada penelitian yaitu antara 44,78-74,71 mg/l. Kisaran alkalinitas yang diperoleh pada penelitian yaitu 190-266 mg/l.

Saran dari penelitian ini adalah Untuk penelitian selanjutnya tentang bio absorben logam berat menggunakan tanaman air diharapkan lebih memperhatikan penutupan tanaman air yang digunakan, kedalaman air, berat serta jumlah tumbuhan air yang digunakan supaya penyerapan lebih efektif.

