



RINGKASAN

OKTAVINA DARMANTI. Fitoremediasi Cu dan Zn Air Asam Tambang Emas Menggunakan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) di PT J Resources Bolaang Mongondow. *Phytoremediation of Cu and Zn Gold Acid Mine Drainage Using Water Hyacinth (Eichhornia crassipes) at PT J Resources Bolaang Mongondow*. Dibimbing oleh HERU BAGUS PULUNGGONO.

Usaha dan atau kegiatan pertambangan emas dapat mengakibatkan timbulnya Air Asam Tambang (AAT) atau *Acid Mine Drainage* yang terbentuk dari mineralogi batuan pembentuk asam yaitu *Potential Acid Forming* (PAF). Pengelolaan AAT pada umumnya terdapat dua metode, yaitu teknologi pengolahan aktif dan teknologi pengolahan pasif. PT J Resources Bolaang Mongondow selanjutnya disebut PT JRBM) melakukan pengelolaan AAT secara aktif, belum adanya pengelolaan AAT secara pasif. Fitoremediasi merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pengelolaan AAT dan termasuk dalam teknologi pengolahan secara pasif. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) ialah tumbuhan air yang dapat digunakan dalam proses fitoremediasi.

Tujuan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu untuk menguji fitoremediasi penyerapan Cu dan Zn AAT emas menggunakan eceng gondok serta membuktikan fitoremediasi AAT emas terhadap nilai Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) eceng gondok di PT JRBM.

Penelitian yang dilakukan terdiri dari penelitian skala laboratorium yang dilakukan di *Greenhouse* yang berada di *nursery* PT JRBM dan penelitian skala lapangan yang dilakukan di *CIP Pond 4*. Penelitian dilakukan selama 15 hari untuk skala laboratorium dan 13 hari untuk skala lapangan dengan pengambilan sampel dilakukan setiap 2 hari. Teknik analisis data yang digunakan setelah mendapatkan data pengamatan lapangan ialah dengan mengukur nilai Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) yang berasal dari bobot kering tumbuhan eceng gondok pada skala laboratorium maupun pada skala lapangan.

Pengujian fitoremediasi penyerapan Cu dan Zn AAT emas menggunakan eceng gondok dengan jumlah individu pada skala laboratorium 15 individu dan skala lapangan 150 individu. Pada skala laboratorium penyerapan tidak stabil dikarenakan air dalam drum dangkal yang berdampak pada kontak air dan sedimen berdekatan sehingga saat pengambilan sampel contoh air diduga adanya Cu dan Zn yang berada dalam sedimen terlepas kembali ke kolom perairan, sedangkan pada skala lapangan eceng gondok dapat menyerap Cu dan Zn setelah terjadinya hujan dikarenakan saat terjadi hujan menyebabkan banyaknya partikel-partikel dari lingkungan yang terbawa oleh hujan masuk ke dalam perairan. Fitoremediasi penyerapan Cu dan Zn pada AAT emas di PT JRBM meningkatkan berat kering tumbuhan eceng gondok yang menghasilkan nilai Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) yang efektif terhadap proses fotosintesis, terlihat dari bertambahnya jumlah tumbuhan eceng gondok.

Kata kunci : Air Asam Tambang (AAT), Cu, eceng gondok, fitoremediasi, PT JRBM, Zn.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.