

**Fitoremediasi Air Asam Tambang PT. Asmin Bara Bronang dengan Akar wangi (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Robert) dan Kiapu (*Pistia stratiotes* L.)**

**Ilmal Yakini**

**18/426466/BI/10058**

**Dosen Pembimbing : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho**

**ABSTRAK**

Air asam tambang (AAT) merupakan limbah kegiatan pertambangan yang harus dikelola dengan baik agar memenuhi standar baku mutu lingkungan sebelum keluar ke badan sungai atau perairan umum. Tingkat keasaman AAT yang tinggi menyebabkan makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup. Selain itu, AAT juga mengandung logam berat. Fitoremediasi merupakan salah satu upaya yang efisien, murah, dan ramah lingkungan, untuk menurunkan konsentrasi logam berat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kemampuan penyerapan logam berat dalam AAT oleh tanaman akar wangi (*Chrysopogon zizanioides*) dan kiapu (*Pistia stratiotes*). Parameter yang dipelajari adalah kandungan Fe dan Mn dalam akar dan daun kedua tanaman tersebut, kemudian dianalisis efisiensi penyerapannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penyerapan kedua logam tersebut oleh tanaman *C. zizanioides* pada bagian akar dan daun lebih tinggi dibandingkan tanaman *P. stratiotes*. Tanaman *C. zizanioides* juga mempunyai efisiensi penyerapan logam Fe yang lebih tinggi dibandingkan tanaman *P. stratiotes*. Sebaliknya, untuk Mn, tanaman *P. stratiotes* memiliki nilai efisiensi lebih tinggi dibandingkan tanaman *C. zizanioides*.

Kata kunci : Air asam tambang, Fitoremediasi, Logam berat

**Mine acid water phytoremediation of PT. Asmin Bara Bronang with Vetivergrass (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty) and Shellflower (*Pistia stratiotes* L.)**

**Ilmal Yakin**  
**18/426466/BI/10058**

**Supervisor : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho**

**ABSTRACT**

Acid mine drainage (AMD) is a waste of mining activities that must be properly managed so that it meets environmental quality standards before exiting into river bodies or public waters. The high acidity level of AAT causes living things to be unable to survive. In addition, AAT also contains heavy metals. Phytoremediation is one of the efficient, cheap, and environmentally friendly efforts to reduce heavy metal concentrations. This research aims to study the ability of heavy metal absorption in AAT by vetivergrass (*Chrysopogon zizanioides*) and shellflower (*Pistia stratiotes*) plants. The parameters studied were the content of Fe and Mn in the roots and leaves of the two plants, then analyzed the absorption efficiency. The results showed that the ability to absorb both metals by *C. zizanioides* in the roots and leaves was higher than in *P. stratiotes*. *C. zizanioides* also have a higher Fe metal absorption efficiency than *P. stratiotes*. Conversely, for Mn, *P. stratiotes* have a higher efficiency value than *C. zizanioides*.

Keywords: Acid mine water, Phytoremediation, Heavy metals