

ABSTRAK

Rusyani Rini, 2014. *Potensi tumbuhan genjer sebagai agen fitoremediasi pada limbah yang mengandung logam timbal (Pb)*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Prof. Dr. H. Ishak Isa, M.Si dan Pembimbing II Rakhmawaty Ahmad Asui, S.Pd. M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan tumbuhan genjer sebagai agen fitoremediasi dalam menyerap logam timbal (Pb). Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan ini meliputi perlakuan menggunakan satu jenis konsentrasi dan variasi waktu setelah penambahan logam timbal (Pb). Konsentrasi yang dipilih adalah 15 ppm, sedangkan variasi waktu yang di tentukan adalah hari ke-10, hari ke-15, hari ke-20, hari ke-25 dan hari ke-30. Tumbuhan genjer berumur 1 bulan yang diambil dari daerah persawahan kemudian diaklimatisasi selama 2 minggu dalam polybag sebelum perlakuan. Untuk analisis serapan logam Pb oleh tumbuhan genjer digunakan metoda spektrofotometri serapan atom (SSA) pada panjang gelombang 283,3 nm. Hasil penelitian menunjukkan tumbuhan genjer menyerap logam timbal (Pb) dengan variasi waktu yaitu hari ke 10 sebesar 30,00%, hari ke 15 sebesar 28,33%, hari ke 20 sebesar 27,67%, hari ke 25 sebesar 26,67% dan hari ke 30 sebesar 24,67%. Teramati tumbuhan ini mempunyai kemampuan menyerap logam timbal (Pb), tetapi kemampuannya semakin menurun apabila semakin lama tumbuhan ini terpapar oleh logam timbal (Pb). Selanjutnya uji stasistik menggunakan RAL tingkat kesalahan penelitian ini adalah 5% untuk kosentrasi 15 ppm pada tumbuhan genjer dimana $F_{hitung} 44,13 > F_{tabel} 3,48$ data ini menyatakan bahwa ada perbedaan yang nyata perhadap perlakuan yang diberikan.

Kata kunci. Fitoremediasi, Variasi waktu. Logam timbal (Pb). Tanah. SSA

ABSTRACT

Rusyani Rini, 2014. Potential of velvetleaf plant as fitoremediasi agent in lead metal (Pb) waste. Skripsi, Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Science, Universitas Negeri Gorontalo. The principal supervisor was Prof. Dr. H. Ishak Isa, M.Si and co supervisor was Rakhmawaty Ahmad Asui, S.Pd, M.Pd.

The research aimed to understand capability of velvetleaf plant (*Limnocharis flava*) as fitoremediasi agent in absorbing lead metal (Pb). It was conducted by using factorial experimentation of Complete Randomized Design (RAL). The activity involved treatment of single concentration and variation of post day lead metal addition. Variation of concentration selected was 15 ppm whereas variation of day taken 10th, 15th, 25th, and 30th. The velvetleaf plant was about a month aged took from rice fields area and then acclimatized within 2 weeks in the polybag before treatment. To analyze metal absorption by velvetleaf was to apply atomic absorption spectrophotometer (SSA) on wave length 283,3 nm. The result identified that velvetleaf plant (*Limnocharis flava*) absorbed lead metal (Pb) as variation of 10th day amounted 30,00%, 15th day for 28,33%, 20th day for 27,67%, 25th day for 26,67% dan hari ke 30th day for 24,67%. It had been observed that the plant absorbed lead metal (Pb), but the plant would encounter downfall if it took longer time to be design was applied, error was level lied in 5% for 15 ppm concentration in velvetleaf plant. And $F_{count} 44,15 > F_{table} 3,84$ verified that there was real distinction toward the treatment provided.

Key words: fitoremediasi, Time Variation, Lead Metal (Pb), Soil, SSA