

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMBERIAN LIMBAH PADAT TAHU SEBAGAI
PENGADSORPSI LOGAM BERAT TIMBAL DALAM
LINDI DI TPA SUKAWINATAN PALEMBANG**

TESIS

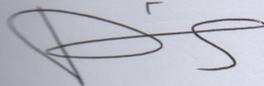
Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) pada Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya

Oleh :

SRI HARTATI
20112510008

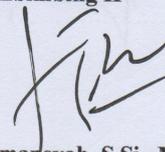
Palembang, Juli 2016

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S
NIP. 196306141989031003

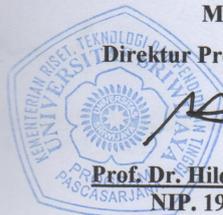
Pembimbing II



Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D
NIP. 197111191997021001

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana



Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si., DEA.
NIP. 19530414 197903 2 001

RINGKASAN

PEMBERIAN LIMBAH PADAT TAHU SEBAGAI PENGADSORPSI LOGAM BERAT TIMBAL DALAM LINDI DI TPA SUKAWINATAN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tesis, 23 Juli 2016

Sri Hartati; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. dan Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.

Adsorption of Lead From Leachate of Sukawinatan Landfill Waste using Solid Tofu Waste as Adsorbent

xvi + 50 halaman, 3 tabel, 8 gambar, 8 lampiran

RINGKASAN

Ancaman logam berat yang berada di perairan yang disebabkan oleh lindi dari sampah TPA bisa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu teknik untuk mengatasi ancaman logam berat ialah dengan adsorpsi yang dapat dilakukan dengan menggunakan limbah padat tahu. Limbah padat tahu dipilih karena ketersediaannya yang cukup banyak dan murah. Selain itu juga limbah padat tahu mengandung protein yang memiliki daya serapan dari asam-asam amino membentuk zwitter ion (bermuatan dua), memiliki gugus aktif yang dapat mengikat Pb^{2+} . Metode adsorpsi umumnya berdasarkan pada interaksi ion logam dengan gugus fungsional yang ada pada permukaan adsorben melalui interaksi pembentukan kompleks dan biasanya terjadi pada permukaan padatan yang kaya gugus fungsional seperti -OH, -NH, -SH dan -COOH.

Sampel tahu diambil dari pabrik tahu di Kemang Manis, sampel lindi diambil dari TPA Sukawinatan, dan limbah buatan dibuat dari larutan ion Pb. Penelitian ini akan mengkaji pengaruh berat ampas tahu dan waktu kontak terhadap efisiensi adsorpsi Pb oleh ampas tahu serta isoterm adsorpsi dari persamaan Langmuir dan Freundlich. Analisis absorbansi menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom dan Analisa Regresi menggunakan program SPSS. Data disajikan dalam bentuk tabel dan kurva.

Penelitian ini dilakukan dengan sistem *batch*, dengan variabel berat ampas tahu 0,5; 1,0; dan 1,5 g. Sedangkan variabel waktu kontak adalah 0, 30, 60, 90, 120 dan 150 menit. Untuk menentukan kondisi optimum, variabel berat ampas tahu dilarutkan dalam 50 mL larutan ion logam Pb dengan konsentrasi 20,27 mg/L lalu di aduk dengan pengojok selama 30 menit dengan kecepatan 180 rpm. Hal yang sama dilakukan dengan variasi waktu kontak dengan berat ampas tahu 1,5 g, setelah diperoleh kondisi optimum dari berat dan waktu kontak, perlakuan ini diaplikasikan dengan variasi konsentrasi larutan ion Pb (0, 20, 40, 60, 80, dan 100 mg/L). Kadar larutan ion logam Pb awal dan akhir dianalisis dengan menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom. Hasil awal dan akhir logam berat dianalisis untuk diketahui efisiensi adsorpsi dan daya serapnya.

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa tesis ini dengan judul “ Pemberian Limbah Padat Tahu sebagai Pengadsorpsi Logam Berat Timbal dalam Lindi di TPA Sukawinatan Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada Tanggal 23 Juli 2016.

Palembang, 25 Juli 2016

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Tesis

Ketua :

1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP 196306141989031003

(.....)

Anggota :

2. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.
NIP 197111191997021001
3. Dr. Poedji Loekitowati Hariani, M.Si.
NIP 196808271994022001
4. Dr. Ir. A. Napoleon, M.S.
NIP 196204211990031002
5. Dr. Laila Hanum, M.Si.
NIP 197308311998022001

(.....)

(.....)

(.....)

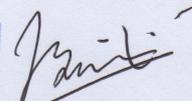
(.....)

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi


Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si., DEA.
NIP 19530414 197903 2 001


Prof. Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto, M. Agr. Sc.
NIP 19610405 198503 1 007