KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
Jalan Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Kabupaten Bone Bolango, 96119
Laman: kimia.fmipa.ung.ac.id, surel: chem@ung.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferman Adam

NIM : 442 417 048

Jurusan : Kimia

Prodi : S1 – Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul : **"Pembuatan Arang Aktif Tongkol Jagung Sebagai Media Adsorpsi Logam Pb Pada Air lindih TPA Talumelito"** benar-benar bahwa seluruhnya adalah hasil karya sandiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah, aturan, dan etika penulisan karya tulis ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat pada bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Gorontalo, Desember 2021

METERAI TEMPEL
7FFAJX373828276

Ferman Adam
NIM 442 417 048

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

PEMBUATAN ARANG AKTIF TONGKOL JAGUNG SEBAGAI MEDIA ADSORPSI LOGAM Pb PADA AIR LINDI TPA TALUMELITO

Oleh

Ferman Adam
NIM : 442417048

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Mardjan Paputungan, M.Si	**Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si**
NIP . 19600215 198802 1 001	**NIP.19701108 200112 2 001**

Mengetahui
Ketua Jurusan Kimia

Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si
NIP.19701108 200112 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

PEMBUATAN ARANG AKTIF TONGKOL JAGUNG SEBAGAI MEDIA ADSORPSI LOGAM Pb PADA AIR LINDI TPA TALUMELITO

Oleh

Ferman Adam

NIM 442 417 048

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Jum'at, 03 Desember 2021

Waktu : 07.30 – 08.30 WITA

Penguji :

1) **Drs. Mardjan Paputungan, M.Si** — 1. .....
   NIP 19600215 198803 1 001

2) **Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si** — 2. .....
   NIP 19701108 20011 2 001

3) **Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si** — 3. .....
   NIP 19610561 198703 1 005

4) **Erni Mohamad, S.Pd, M.Si** — 4. .....
   NIP 19690812 200501 2 002

5) **Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si** — 5. .....
   NIP 19800109 200501 1 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP 19630327 198803 2 002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan daya serap arang aktif tongkol jagung sebagai media adsorpsi logam Pb pada sampel air lindih TPA Talumelito. Diawali dengan tahapan pembuatan arang pada proses karbonasi menggunakan furnace pada suhu 500℃, dilakukan proses pengerusan pada arang selanjutnya dilakukan aktivasi menggunakan HCl 0,1 M. Tahapan metode yang digunakan dalam karakterisasi arang aktifmeliputi uji kadar air, uji kadar abu, uji daya serap iodium dan uji morfologi menggunakan metode SEM. Selanjutnya tahapan aplikasi pada larutan Pb dan air lindi menggunakan metode adsorpsi AAS untuk mengetahui kapasitas adsorpsi. Hasil penelitian menunjukan bahwa didapatkan uji kadar air dengannilai rata-rata 3,757%, uji kadar abu dengan nilai rata-rata 0,219%, uji daya serap iodium dengan nilai rata-rata 1,015.44 mg/g. Pada tahap aplikasi menunjukan vbahwa uji daya serap arang aktif pada larutan $Pb(NO_3)_2$ memiliki kapasitas adsorpsi sebesar 0,264 mg/g dan uji daya serap arang aktif pada sampel air lindi memiliki kapasitas adsorpsi sebesar 0,028 mg/g. Hal ini membuktikan bahwa waktu perendaman berpengaruh terhadap daya adsorpsi suatu arang aktif.

Kata Kunci: *Arang Aktif, Adsorpsi, Logam Pb, TongkolJagung, Tempat Pembuangan Akhir*

MANUFACTURING OF CORN COB ACTIVE CHARCOAL AS METAL ADSORPTION MEDIA IN TALUMELITO LANDFILL LEACHATE

Ferman Adam [1*], Mardjan Paputungan[1], Wiwin Rewini Kunusa[2]
[1,2] *Study Program of Chemistry, State University of Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Bone Bolango*

ABSTRACT

This study aims to determine the absorption capacity of corncob-activated charcoal as a medium for Pb metal absorption in leachate samples from the Talumelito landfill. It is started with the stages of making charcoal in the carbonation process using a furnace at a temperature of 500oC, and the grinding process is carried out on the charcoal then activated using 0.1 M HCl. The method steps utilized in the characterization of activated charcoal included water content test, ash content test, iodine absorption test, and morphology test using SEM method. The next step is the application of Pb and leachate solutions using the AAS adsorption method to determine the adsorption capacity. The results showed that the water content test was obtained with an average value of 3.757%, the ash content test with an average value of 0.219%, the iodine absorption test with an average value of 1,015.44 mg/g. At the application stage, the test showed that the absorption capacity of the active machete on $Pb(NO_3)_2$ solution had an adsorption capacity of 0.264 mg/g, and the test on the absorption [illegible] of the active machete on leachate samples had an adsorption capa[illegible] Thus, this proves that the immersion time affects the adsorpti[illegible] charcoal.

Keywords: *Activated Charcoal, Adsorption, Pb Metal, Corn Cobs, Landfill*

UPT BAHASA