

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pada uji karakterisasi arang aktif tongkol jagung yang diaplikasikan mendapatkan nilai rata-rata untuk uji kadar air sebesar 3,757 %, uji kadar abu sebesar 0,219 %, dan untuk uji daya adsorpsi iodium sebesar 1.015,44 mg/g. Untuk kemampuan adsorpsi atau daya serap arang aktif tongkol jagung dan waktu kontak 30 menit terhadap larutan  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  sebesar 92,95 % dengan kapasitas adsorpsi 0,264 mg/g sedangkan untuk daya serap terhadap air lindi sebesar 53,84 % dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,028 mg/g.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pemanfaatan arang aktif tongkol jagung sebagai media adsorpsi logam Pb menggunakan instrumen XRD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiany, H., Bahri, S., & Nurakhirawati. (2013). Kajian penggunaan arang aktif tongkol jagung sebagai Adsorben logam Pb dengan beberapa aktivator asam. *Jurnal Natural Science*, 2(3), 75–86.
- Alverina, N., Juswono, U., & Nuriyah, L. (2015). efektivitas penyerapan logam berat Cu dan Cr oleh karbon aktif bonggol jagung dan karbon aktif sekam padi pada air lindi TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sampah. 1–27.
- Amin, A., Sitorus, S., & Yusuf, B. (2016). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays*) sebagai Arang Aktif dalam Menurunkan Kadar Amonia, Nitrit dan Nitrat pada Limbah Cair Industri Tahu menggunakan Teknik Celup. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13(2), 78–84.
- Anggriawan, A., Atwanda, M. Y., Lubis, N., & Fathoni, R. (2019). KEMAMPUAN ADSORPSI LOGAM BERAT Cu DENGAN MENGGUNAKAN ADSORBEN KULIT JAGUNG (*Zea Mays*). *Jurnal Chemurgy*, 3(2), 27. <https://doi.org/10.30872/cmg.v3i2.3581>
- Bahago N.A., Wyasu & ugboaja (2021). Optimization of activated carbon preparation from corncob wastewater treatment. *communication iin Physical Sciences*, 7(2), 58 -68. <https://journalcps.com/indeks.php/volumes>.
- Batagarawa, S. M., & Ajibola, A. K. (2019). Comparative evaluation for the adsorption of toxic heavy metals on to millet, corn and rice husks as adsorbents. *Journal of Analytical & Pharmaceutical Research*, 8(3), 119–125. <https://doi.org/10.15406/japlr.2019.08.00325>
- Budianto, Dwidiani, ni made, & Nitya, S. (2019). 53608-577-126353-1-10-20191007.pdf.
- Critica, A., & Julia, R. (2018). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Farmasi Asia*. 6(3),

5–16.

- Komariah, L. N., Ahdiat, S., & Sari, N. D. (2013). Pembuatan Karbon Aktif dari Bonggol Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) dan Aplikasinya Pada Pemurnian Air Rawa. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(3), 1–8.
- Kusumawardani, R., Anita Zaharah, T., & Destiarti, L. (2018). Adsorpsi Kadmium(l) Menggunakan Adsorben Selulosa Ampas Tebu Teraktivasi Asam Nitrat. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 7(3), 75–83.  
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jkkmipa/article/view/26649>
- Lestari, W. (2015). *Analisis Kadar Logam Merkuri (Hg) Dan Timbal (Pb) Pada Teripang Terung (phyllophorus sp.) Asal Pantai Kenjeran Surabay Secara Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)*.
- Melese, T., Chala, K., Ayele, Y., & Abdisa, M. (2020). *Preparation , characterization of raw corncob adsorbent for removal of heavy metal ions from aqueous solution using batch method*. 14(December), 81–90. <https://doi.org/10.5897/AJPAC2019.0817>
- Mustika, D., Asminar, Rahmiati, & Torowati. (2016). Penentuan Recovery dan Limit Deteksi Unsur Kadmium, Kobalt, Tembaga, Mangan, Nikel, Molibdenum, dan Timbal pada Uranium Oksida Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 17, 12–21.
- Nurohmah, L., Wulandari, P. A., & Fathoni, R. (2019). KEMAMPUAN ADSORPSI LOGAM BERAT Cu DAN Pb DENGAN MENGGUNAKAN ADSORBEN KULIT JAGUNG (*Zea Mays*). *Jurnal Chemurgy*, 3(2), 18. <https://doi.org/10.30872/cmg.v3i2.3579>
- Prabowo Z., Arya, R., & Mochtar, H. (2017). Pengolahan Air Lindi Menggunakan Koagulasi Flokulasi dengan Kombinasi Biokoagulan Sodium Alginat. *jurnal Teknik*

*Lingkungan*, 6(1).

Putri, W., & Mirwan, M. (2020). *PEMANFATAAN LIMBAH JAGUNG DAN KULIT KAKAO BATIK*. 79–87.

Rezagama, A., Purwono, P., Hadiwidodo, M., Yustika, M., & Prabowo, Z. N. (2017). PENGOLAHAN AIR LINDI TPA JATIBARANG MENGGUNAKAN FENTON (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – Fe). *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 14(1), 30. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v14i1.30-36>

Rizkyi, I. P., Budi, E., & Susilaningsih, E. (2016). AKTIVASI ARANG TONGKOL JAGUNG MENGGUNAKAN HCl SEBAGAI ADSORBEN ION Cd(II). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 5(2).

Sahara, E., Dahliani, N. K., & Manuaba, I. B. P. (2017). PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI ARANG AKTIF DARI BATANG TANAMAN GUMITIR (TAGETES ERECTA) DENGAN AKTIVATOR NaOH. *Jurnal Kimia*, 174. <https://doi.org/10.24843/jchem.2017.v11.i02.p12>

Sari, R. N., & Afdal, A. (2017). Karakteristik Air Lindi (Leachate) di Tempat Pembuangan Akhir Sampah Air Dingin Kota Padang. *Jurnal Fisika Unand*, 6(1), 93–99. <https://doi.org/10.25077/jfu.6.1.93-99.2017>

Sasongko, A., Yulianto, K., & Sarastri, D. (2017). Verifikasi Metode Penentuan Logam Kadmium (Cd) dalam Air Limbah Domestik dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 6(2), 228. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v6i2.10699>

Suwantiningsih, S., Khambali, K., & Narwati, N. (2020). DAYA SERAP ARANG AKTIF TONGKOL JAGUNG SEBAGAI MEDIA FILTER DALAM MENURUNKAN KADAR BESI

(Fe) PADA AIR. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 33.  
<https://doi.org/10.26630/rj.v14i1.2170>

Syauqiah, Isna Kusuma, Fajar Insan, & Mardiana. (2020). Adsorption of Zn and Pb Metal in Printing Waste of PT . Grafika Wangi Kalimantan Using Corn Cobs Charcoal as Adsorbent. *Konversi*, 9(1), 28–34.

Thomas, R., & Santoso, dian. (2019). potensi pencemaran air lindi terhadap air tanah dan teknik pengolahan air lindi di TPA Banyuroto kebupaten Kulon Progo. 經濟志林, 87(1,2), 149–200.

Verayana, Paputungan, M., & Iyabu, H. (2018). *Pengaruh Aktivator HCl dan H 3 PO 4 terhadap Karakteristik ( Morfologi Pori ) Arang Aktif Tempurung Kelapa serta Uji Adsorpsi pada Logam Timbal ( Pb ).* 13, 67–75.

Wijayanto, S. O., & Bayuseno, A.P. (2014). Analisis kegagalan material pipa *ferrule nickel alloy N06025* pada *waste beat boiler* akibat suhu tinggi berdasarkan pengujian : micrografi dan kekerasan. *Jurnal Teknik Mesin*, 2(1), 33-39.

Yatim, E. M., & Mukhlis, M. (2013). Pengaruh Lindi ( Leachate ) Sampah Terhadap Air Sumur Penduduk Sekitar Tempat Pembuangan Akhir ( Tpa ) Air Dingin. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 7(2), 54–59.

Yuningsih, L. M., Mulyadi, D., & Kurnia, A. J. (2016). Pengaruh Aktivasi Arang Aktif dari Tongkol Jagung dan Tempurung Kelapa Terhadap Luas Permukaan dan Daya Jerap Iodin. *Jurnal Kimia VALENSI*, 2(1), 30–34.

<https://doi.org/10.15408/jkv.v2i1.3091>

Yustinah, Hudzaifah, Maya, A., & Syamsudin, A. (2019). KESETIMBANGAN ADSORPSI LOGAM BERAT (Pb) DENGAN ADSORBEN TANAH DIATOMIT SECARA BATCH.

*Jurnal Konversi*, 9(1), 17–28.

