



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Isolasi alfa-selulosa dari sabut kelapa muda (*cocos nucifera*) sebagai adsorben logam berat  $\text{Cu}^{2+}$  dan  $\text{Ni}^{2+}$  pada limbah cair industri electroplating”

---

### DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, R., & Husaini 2017, Logam Berat Sekitar Manusia, Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- BBTKLPP, 2023, *Laporan Hasil Pengujian Air. Nomor: TL.02.04/5.1/555/2023*, Surabaya: Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP).
- Botahala, L. 2022, *Adsorpsi Arang Aktif (Kimia Permukaan – Kimia Zat Padat – Kimia Katalis)*, Alor: Universitas Tribuana Kalabahi Repositori. <https://repo.untribkalabahi.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/349/ADSORPSI%20ARANG%20AKTIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BSPJI-Surabaya, 2023, *Laporan Hasil Uji. Nomor: B/05230/BPJSI-Surabaya/MS.08.02.01/IX/2023*, Surabaya: Badan Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Surabaya.
- Casaveno. 1980, *Industrial Wastewater & Water Engineering*, New York: Mc Graw Hill Publication Co.
- Damanik, T.A., Yulianti, I.M., dan Jati, W.N. 2016, Kemampuan Alfa Selulosa dari Sabut kelapa muda Hijau Sebagai Adsorben Logam Berat Kadmium (Cd), *Jurnal Atma Jaya*, Yogyakarta. <http://e-journal.uajy.ac.id/10360/>
- Do, D.D. 1998, *Adsorption analysis: Equilibria and kinetics*, London: Imperial College Press.
- Fatimah, H., Handayani, S.S., & Darmayanti, M.D. 2018, Pengaruh Konsentrasi Larutan NaOH, Kecepatan Pengadukan, Temperatur, dan Waktu Pemasakan Terhadap Kualitas Pulp dari Batang Tembakau (*Nicotiana tabacum*), *Skripsi*, Universitas Mataram. <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/11017>
- Fatriasari, W., Masruchin, N. & E. Hermiati 2019, *Selulosa Karakteristik dan Pemanfaatannya*, Jakarta: LIPI Press.
- Fengel, D & Wegener G, 1995, *Kayu*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Fessenden 1982, *Kimia Organik*, Jakarta: Erlangga.



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Isolasi alfa-selulosa dari sabut kelapa muda (*cocos nucifera*) sebagai adsorben logam berat  $\text{Cu}^{2+}$  dan  $\text{Ni}^{2+}$  pada limbah cair industri elektroplating”

---

- Gellerstedt, G., & Henriksson, G. 2009, *Pulping Chemistry and Technology*, Berlin: Walter de Gruyter.
- Irfanto, H., Padil, & A. Yelmida 2016, ‘Proses Bleaching Pelepah Sawit Hasil Hidrolisis Sebagai Bahan Baku Nitroselulosa Dengan Variasi Suhu dan Waktu Reaksi’, *Skripsi*, Riau: Universitas Riau.  
<http://repository.unri.ac.id:80/handle/123456789/2657>
- Irianti, T.T., dkk. 2017, *Logam Berat & Kesehatan*, Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Ismadji, S., dkk. 2021, Adsorpsi Pada Fase Cair Kesetimbangan, Kinetika, dan Termodinamika, *Skripsi*, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.  
<http://repository.ukwms.ac.id/id/eprint/25664/>
- Jufrinaldi, 2018, Isolasi Selulosa dari Bagas Tebu Melalui Pemanasan Iradiasi Gelombang Mikro, *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM*, vol. 2, hh. 36 – 46.  
<http://dx.doi.org/10.32493/jitk.v2i2.1683>
- Kathleen, M.A. 2003, *Investigasi dan Pengendalian Wabah Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, EGC.
- Kirk, R.E. & Othmer, D.F., 1952, *Encyclopedia Of Chemical Tecnology*, New York: The International Science Encyclopedia Inc.
- Kondo, Y. dan Arsyad, M. 2018, Efek Perendaman Alkali Terhadap Kandungan Lignoselulosa Serat Sabut Kelapa, *Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)*, hh. 40-44. <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/view/719>
- Lab. Chem-Mix Pratama, 2023, *HASIL ANALISA. Nomor: 002/CMP/08/2023*, Yogyakarta: Lab. Chem-Mix Pratama.
- Laboratorium Mineral dan Material Maju-UNM, 2023, *Laporan Hasil Uji. LSUM.LHU.F.788.2023*, Malang: Laboratorium Mineral dan Material Maju-UNM.
- Lismeri, L, dkk. 2016, Sintesis Selulosa Asetat dari Limbah Batang Ubi Kayu, *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, Vol. 11, No. 2, hh. 82-91.  
<https://doi.org/10.23955/rkl.v11i2.5407>
-



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Isolasi alfa-selulosa dari sabut kelapa muda (*cocos nucifera*) sebagai adsorben logam berat  $\text{Cu}^{2+}$  dan  $\text{Ni}^{2+}$  pada limbah cair industri elektroplating”

---

- Mersa, R. N., 2008, Karakterisasi Selulosa Mikrokrystal dari Serbuk Gergaji Kayu Albasia sebagai Eksipien Tablet Metode Kempa Langsung, *Skripsi*, Universitas Padjadjaran.
- Nuringtyas, T.R. 2010, *Karbohidrat*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Palar, H. 2004, Pencemaran & Toksiologi Logam Berat, Jakarta: Rineka Cipta.
- Paskawati, Y.A, dkk. 2017, Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas Komposit Alternatif, *Widya Teknik*, Vol. 9, No. 1, hh. 12-21. <https://doi.org/10.33508/wt.v9i1.1293>
- Rowell, R.M., 2005, *Chemical modification of wood. Handbook of wood chemistry and wood composites*. Boca Raton, Fla. : CRC Press.
- Safitra, M.T., 2021, Analisis Pengaruh Degradasi Lignin Serat Sabut Kelapa Menggunakan Mediasi Fungi Terhadap Karakteristik Interlock Serat-Matriks, *Skripsi*, Universitas Hasanuddin, Gowa. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/6148/>
- Saragih, E. 2013, *Pembuatan Nitroselulosa dari Selulosa Hasil Pemurnian Pelepah Sawit dengan Hidrogen Peroksida ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) sebagai Bahan Baku Pembuatan Propelan. Cetakan Pertama*, Jakarta: UI Press.
- Sarumaha, G.E. dan Muchtar, Z. 2022, Isolasi dan Karakterisasi Selulosa, *Jurnal Sainika UNPAM*, vol. 1, no. 2, hh. 177-182. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v1i2.2381>
- Sumada, K. 2016, Kajian Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Elektroplating yang Efisien, *Jurnal Teknik Kimia*, vol. 1, no. 1, hh. 26-35. <http://www.ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/tekkim/article/view/16>
- Sumada, K., Tamara P.E., dan Alqani, F. 2011, Kajian Proses Isolasi  $\alpha$  Selulosa dari Limbah Batang Tanaman Manihot Esculenta Crantz yang Efisien, *Jurnal Teknik Kimia*, vol. 5, no. 2, hh. 434-438. <http://eprints.upnjatim.ac.id/4151/>
- Suprihatin, dkk. 2021, Isolasi Alfa Selulosa dari Limbah Batang Tembakau Sebagai Bahan Baku Produksi Bioetanol, *Seminar Nasional Soeardjo Brotohardjono 17*, hh. 82-85. [https://drive.google.com/file/d/1\\_fY2syJJD3epU\\_ek8wHZ6hXKeysCv201BQ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_fY2syJJD3epU_ek8wHZ6hXKeysCv201BQ/view?usp=sharing)
-



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Isolasi alfa-selulosa dari sabut kelapa muda (*cocos nucifera*) sebagai adsorben logam berat  $\text{Cu}^{2+}$  dan  $\text{Ni}^{2+}$  pada limbah cair industri elektroplating”

---

- Sutamihardja 2006, *Toksikologi Lingkungan Buku Ajar Program Studi ilmu Lingkungan Universitas Indonesia*, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Syahputra, M. 2011, *Kajian Proses Isolasi  $\alpha$ -selulosa dari Limbah Batang Tanaman *Plectranthus Rotundifolius* yang Efisien*, Semarang: Universitas Diponegoro. <https://dokumen.tips/documents/pdf-syahputra-isolasi-alfa-selulosa.html?page=1>
- Tarmansyah, U.S. 2007, Pemanfaatan Serat Rami untuk Pembuatan Selulosa, (<http://buletinlitbang.dephan.go.id/index.asp?vnomor=18&mnorutisi=3>, diakses 26 Desember 2022)
- Taufikkurahman, L. 1998, *Coconut Statistical Yearbook*, APCC, Jakarta.
- Wibisono, I., dkk. 2011, ‘Pembuatan Pulp dari Alang-Alang’, *Widya Teknik*, Vol. 10, No. 1, HH. 11-20. <https://doi.org/10.33508/wt.v10i1.156>
- Yang, X., dkk. 2005, “Molecular mechanisms of heavy metal hyperaccumulation and phytoremediation”, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, (18) 4: 339-353. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2005.02.007>
- Yuan, T. H., Lian, I.B., Tsai, K.Y., et al. 2011, ‘Possible association between nickel and chromium and oral cancer: a case-control study in central Taiwan’, *Sci Total Environ*, 409:1046–1052. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.11.038>
- Zulaekha, R, dkk. 2018, Isolasi Alfa Selulosa dari Batang Pisang Klutuk (*Musa balbisiana* Colla), *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, Vol. 1, No.1, hh. 80-83. <http://dx.doi.org/10.36499/psnst.v1i1.2287>