

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Henny, Rizki Fitria, and Sunardi Sunardi. 2023. "Kajian Isoterm Adsorpsi Metilen Biru Pada Biochar Kulit Sagu (Metroxylon Sagu)." *Justek : Jurnal Sains dan Teknologi* 6(1): 135.
- Asmoro, Wely Novian, Afriyanti, and Ismawati. 2017. "EKSTRAKSI SELULOSA BATANG TANAMAN JAGUNG (ZEA MAYS) METODE BASA." *Journal Ilmiah Teknosains* 4(2): 273–78.
- Astari, Mardhiyah Ayu, and Budi Utami. 2018. "Uji Daya Adsorpsi Adsorben Kombinasi Sekam Padi Dan Bagasse Fly Ash Untuk Menjerap Logam Cu Pada Sistem Batch." *Proceeding Biology Education Conference* 15(1): 766–74.
- Botahala, L. 2019. *Perbandingan Efektivitas Daya Adsorpsi Sekam Padi Dan Cangkang Kemiri Terhadap Logam Besi (Fe) Pada Air Sumur Gali*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dayana, I., M. Rianna, and T. Sembiring. 2019. *Alat Penguji Material*. Jawa Barat: Guepedia Publisher.
- Desianna, Ika, Cintia Agtasia Putri, and Ian Yulianti. 2017. "Selulosa Kulit Jagung Sebagai Adsorben Logam Cromium (Cr) Pada Limbah Cair Batik." *Unnes Physics Journal* 6(1): 19–24.
- Dewi, A.M.P, M.Y. Kusumaningrum, D.N. Edowa, and P. Darmadji. 2017. "Ekstraksi Dan Karakterisasi Selulosa Dari Limbah Ampas Sagu." *Prosiding SNST*: 6–9.
- Faradilla, Anissa Rizky, Hermani Yulinawati, and Endro Suswanto. 2016. "Pemanfaatan Fly Ash Sebagai Adsorben Karbon Monoksida Dan Karbon Dioksida Pada Emisi Kendaraan Bermotor." *Seminar nasional Cendekiawan*: 21–28.
- Fatimah, Sri Rahmadaniati Effendi Effendi, and Charissa Dini Sofith. 2021. "Pengaruh Ukuran Partikel Zeolit Alam Yang Diaktivasi Dan Diimpregnasi HCl Dan Mg²⁺ Pada Penjerapan Ion Fosfat." *Jurnal Teknik Kimia USU* 10(1): 13–18.
- Hanbali, E., A. Suryani, M. Rivai, and P. Permadi. 2019. *Teknologi Surfaktan Dan Aplikasinya*. Bogor: IPB Press.
- Handayanto, E. et al. 2017. *Fitoremediasi Dan Phytomining Logam Berat Pencemar Tanah*. Malang: UB PRESS.
- Hargono, Hargono, Ika Nurcahyaningih, and Permana Dwi Candra. 2021. "PENGARUH SENYAWA DELIGNIFIKASI DAN HIDROLISIS ASAM DENGAN PENAMBAHAN FeSO₄ PADA PRODUKSI GLUKOSA DARI SPIRODELA POLYRHIZA." *Jurnal Inovasi Teknik Kimia* 6(2): 55.
- Hasfita, Fikri. 2012. "Jurnal Teknologi Kimia Unimal Jurnal Teknologi Kimia

- Unimal STUDY PEMBUATAN BIOSORBEN DARI LIMBAH DAUN AKASIA MANGIUM (ACACIA MANGIUM WILD) UNTUK APLIKASI PENYISIHAN LOGAM.” *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 1: 36–48.
www.ft.unimal.ac.id/jurnal_teknik_kimia.
- Herawati, Dewi Astuti, and Andang Arif Wibawa. 2019. “Pengaruh Penambahan Molase Pada Produksi Bioethanol Dari Limbah Padat Industri Pati Aren.” *Biomedika* 12(2): 197–204.
- Hertiwi, Laila Rezty, Angelina Nur Afni, Nur Lailiyah, and I Gusti Made Sanjaya. 2020. “Ekstraksi Dan Karakterisasi Nanoselulosa Dari Limbah Kulit Bawang Merah.” *Journal Education and Chemistry* 2(1): 77–81.
- Ischak, Netty Ino, Dwi Fazriani, and Deasy N Botutihe. 2021. “Ekstraksi Dan Karakterisasi Selulosa Dari Limbah Kulit Kacang Tanah (*Arachys Hypogaea* L.) Sebagai Adsorben Ion Logam Besi.” *Jambura Journal of Chemistry* 3(1): 27–36.
- Kardiman; L. Ifa; Rasyid, Rismawati. 2019. “PEMBUATAN ADSORBEN DARI SABUT KELAPA SEBAGAI PENYERAP LOGAM BERAT Pb (II).” *ILTEK: Jurnal Teknologi* 14(2): 2083–87.
- Kusumawardani, Riska, Titin Anita Zaharah, and Lia Destiarti. 2018. “Adsorpsi Kadmium(II) Menggunakan Adsorben Selulosa Ampas Tebu Teraktivasi Asam Nitrat.” *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 7(3): 75–83.
- Larasati, T R D et al. 2019. “Efektifitas Kapang *Trichoderma Viride* Dalam Menghidrolisis Substrat Jerami Padi Dan Batang Rumpun Gajah Dengan Variasi Perlakuan NaOH Dan Sinar Gamma.” *A Scientific Journal for The Applications of Isotopes and Radiation* 15(2): 107–16.
- Lempang, Mody. 2012. “POHON AREN DAN MANFAAT PRODUKSINYA.” *Buletin Eboni* 9(1): 37–54.
- Lestari, Intan, Widy Prasetyo, Indra Lesmana Tarigan, and Edwin Permana. 2022. “Adsorption Of Cr (VI) Ion Using Sugar Palm Fruit Peel (*Arenga Pinnata*) Immobilized ca-Alginate Bead.” *Journal of Chemical Engineering and Environment* 17(1): 35–43.
- Lestari, Intan, Rahma Aini Sapitri, Diah Riski Gusti, and Mounir El Achaby. 2022. “The Potential of Cellulose from the Sugar Palm (*Arenga Pinnata*) Seed Shell for Removal of Cr(Vi) Ions.” *Journal of Fibers and Polymer Composites* 1(1): 52–65.
- Mandasari, Istifiarti, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, and Institut Teknologi Sepuluh. 2016. “Penurunan Ion Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dalam Air Dengan Serbuk Gergaji Kayu Kamper.” 5(1): 1–6.
- Muhajjal, Rahma Gurroh, Inayah Agawijaya, Budi Santoso, and Joko Suryadi. 2021. “Perbandingan Efektivitas Ampas Teh Hitam Dan Ampas Teh Hijau Sebagai Adsorben Ion Logam Cr (VI).” *Fullerene Journal of Chemistry* 6(2):

101–9.

- Mulyadi, Irwan. 2019. "Isolasi Dan Karakteristik Selulosa." *Jurnal Saintika Unpam* 1(2): 177–80.
- Nafi'ah, Rohmatun, and Hasan Fahmi. 2021. "KAPASITAS ADSORPSI MEMBRAN SELULOSA BATANG ECENG GONDOK (*Eichhornia Crassipes*) TERMODIFIKASI NA₂-EDTA DENGAN VARIASI WAKTU DAN KONSENTRASI LOGAM Cr (VI)." *Cendekia Journal of Pharmacy STIKES Cendekia Utama Kudus* 5(1): 16–27.
- Nafi'ah, Rohmatun, and Susan Primadevi. 2020. "SINTESIS MEMBRAN SELULOSA TERMODIFIKASI NA₂EDTA DARI BAGASE TEBU UNTUK ADSORPSI LOGAM Pb." *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama* 9(3): 272.
- Nandiyanto, Bayu Asep Dani, Rosi Oktiani, and Risti Ragadhita. 2019. "How to Read and Interpret FTIR Spectroscopy of Organic Material." *Indonesian Journal of Science & Technology* 4(1): 97–118.
- Novita, Dian, Bambang Wijaya Kesuma, and Edi Susilo. 2017. "Aplikasi Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Kulit Buah Aren (*Arenga Pinnata* Merr.) Untuk Meningkatkan Potensi Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Di Tanah Ultisol." *Jurnal Agroqua* 15(1): 20–28.
- Nugraha Putra, Muhammad Dicky, Sugeng Widada, and Warsito Atmodjo. 2022. "Studi Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) Pada Sedimen Dasar Di Perairan Banjir Kanal Timur Semarang." *Indonesian Journal of Oceanography* 4(3): 13–21.
- Nugraheni, Bakti, Kyky Herlyanti, and Mighfar Syukur. 2017. "ADSORPSI Pb²⁺ DALAM LIMBAH CAIR BATIK MENGGUNAKAN ADSORBEN DAMI NANGKA TANPA TERAKTIVASI DAN TERAKTIVASI NaOH: pH DAN WAKTU KONTAK." *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis* 3(2): 1–5.
- Nurhasni, Hendrawati, and Nubzah Saniyyah. 2014. "Sekam Padi Untuk Menyerap Ion Logam Tembaga Dan Timbal Dalam Air Limbah." 4(1).
- Panggabean, D., A. Hasairin, and Hasruddin. 2020. *Mengenal Lichens Sebagai Bioindikator Pencemaran Udara*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Purwiandono, Gani, and Army sany Haidar. 2022. "Adsorption Study of Pb (II) Metals Using Rambutan ' s Peel Activated by HNO₃ and NaOH Studi Adsorpsi Logam Pb (II) Menggunakan Adsorben Kulit Rambutan." *Indonesian Journal of chemical Research* 7(1): 8–16.
- Rahmatullah et al. 2020. "Pengaruh Konsentrasi NaOH Terhadap Kadar Selulosa Pada Proses Delignifikasi Dari Serat Kapuk Sebagai Bahan Baku Biodegradable Plastic Berbasis Selulosa Asetat." *Seminar Nasional AVoER XII 2020*: 305–8.
- Saef, Shofia Khoerunnisa, Vina Amalia, and adi mulyana Supriatna. 2022.

- “Adsorpsi Ion Logam Cd (II) Oleh Selulosa Limbah Sabut Kelapa Sebagai Adsorben Berbiaya Murah.” 15.
- Safrianti, Iin, Nelly Wahyuni, and Titin Anita Zaharah. 2017. “ADSORPSI TIMBAL (II) OLEH SELULOSA LIMBAH JERAMI PADI TERAKTIVASI ASAM NITRAT: PENGARUH PH DAN WAKTU KONTAK.” *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 1(1): 1–7.
- Sani, R.A. 2019. *Karakteristik Material*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Sanyang, M. L. et al. 2016. “Recent Developments in Sugar Palm (Arenga Pinnata) Based Biocomposites and Their Potential Industrial Applications: A Review.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 54: 533–49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.037>.
- Septevani, Athanasia Amanda, Dian Burhani, and Sudiyarmanto. 2018. “Pengaruh Proses Pemutihan Multi Tahap Serat Selulosa Dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit.” *Jurnal kimia dan kemasan* 40(2): 71–78.
- Sihotang, Rubiana. 2021. “PENGARUH LARUTAN AKTIVATOR, WAKTU KONTAK DAN PH LARUTAN DALAM PEMBUATAN BIOSORBEN KULIT BUAH AREN (ARENGA PINNATA) UNTUK ADSORPSI TIMBAL DALAM LIMBAH CAIR TEKSTIL.” *Syntax* 3(5): 1176–93.
- Sitorus, E. et al. 2021. *Pengolahan Limbah*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sri Hidayati, Ribut Sugiharto, and Ahmad Sapta Zuidar. 2019. “Karakteristik Pulp Hasil Pemutihan Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Hasil Pemasakan Yang Menggunakan Limbah Lindi Hitam Siklus Ketiga.” *Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.)* 1(1): 103–8.
- Sudiyani, Y., S. Aiman, and D. Mansur. 2019. *Perkembangan Bioetanol*. Jakarta: LIPI Press.
- Suharjo. 2019. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Suharyanto, Suharyanto, and Tutik Nur Hayati. 2021. “Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Buah Gambas (*Luffa Acutangula*(L.) Roxb.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.” *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia* 18(1): 82–88.
- Syauqiah, Isna, Mayang Amalia, and Hetty A Kartini. 2011. “Analisis Variasi Waktu Dan Kecepatan Pengadukan Pada Proses Adsorpsi.” *Info Teknik* 12(1): 11–20.
- Trisanti, Prida Novarita, Sena Setiawan H.P, Elysa Nura'ini, and Sumarno. 2018. “Gergaji Kayu Sengon Melalui Proses Delignifikasi Alkali Ultrasonik.” *Sains Materi Indonesia* 19(3): 113–19.
- Utomo, M. 2016. *Ilmu Tanah: Dasar-Dasar Dan Pengelolaan*. Jakarta: Kencana.
- Verdiana, Melia, I Wayan Rai Widarta, and I Dewa Gede Mayun Permana. 2018. “PENGARUH JENIS PELARUT PADA EKSTRAKSI MENGGUNAKAN

- GELOMBANG ULTRASONIK TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH LEMON (*Citrus Limon* (Linn.) Burm F.).” *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)* 7(4): 213.
- Wijaya, I.A., Y. F. Yulia, and K. Udyani. 2020. “Pemanfaatan Daun Teh Sebagai Biosorben Logam Berat Dalam Air Limbah (Review).” *Jurnal Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan* 12(2): 25–33.
- Wiyantoko, Bayu, Puji Kurniawati, and Tri Esti Purbaningties. 2014. “Adsorption Isotherm of Cr(VI) Using Mg/Al Hydrotalcite with Molar Ratio 2:1.” *Jurnal Eksakta* 14(1): 20–26.
- Wulandari, Winda Trisna, and Rosmaya Dewi. 2019. “Selulosa Dari Ampas Tebu Sebagai Adsorben Pada Minyak Bekas Penggorengan.” *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia* 4(3): 332–39.
- Yanova, Shally, Kory Asi Mariana Siagian, and Rizki Gusanti. 2020. “Tingkat Cemarkan Logam Berat Pada Air Sungai Batanghari Provinsi Jambi Berdasarkan Indeks C/P (Contamination/Pollution).” *Jurnal Daur Lingkungan* 3(2): 62.
- Yantyana, Irma, Vina Amalia, and Rizka Fitriyani. 2018. “Adsorpsi Ion Logam Timbal(II) Menggunakan Mikrokapsul Ca-Alginat.” *al-Kimiya* 5(1): 17–26.
- Zein, Rahmiana et al. 2014. “Sugar Palm Arenga Pinnata Merr (Magnoliophyta) Fruit Shell as Biomaterial to Remove Cr(III), Cr(VI), Cd(II) and Zn(II) from Aqueous Solution.” *Journal of Water Supply: Research and Technology - AQUA* 63(7): 553–59.