

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Wuryanto, W., Suratmono, W. (2008). Biodegradasi dan Toksisitas Detergen. *Jurnal Limia dan Kemasan*. 1-3.
- Aksu, Z., & Gönen, F. (2002). Biosorption of Phenol by Immobilized Activated Sludge on a Continuous Packed Bed: Prediction of Breakthrough Curves. *Process Biochemistry*, 39:599-613
- Alberty, R.A & Daniel, F. (1992). *Kimia Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Apriyani, N. (2017). Penurunan Kadar Surfaktan dan Sulfat Dalam Limbah Laundry. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 37-44
- Ardiyanto, P., & Yuantari, M. G. C. (2016). Analisis Limbah Laundry Informal dengan Tingkat Pencemaran Lingkungan di Kelurahan Muktiharjo Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 2: 1-12.
- Astuti, W., Kurniawan, B. (2015). Adsorpsi Pb^{2+} Dalam Limbah Cair Artifisial Menggunakan Sistem Adsorpsi Kolom Dengan Bahan Isian Abu Layang Batubara Serbuk Dan Granular. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan, Prodi Teknik Kimia*, 21(4)
- Astuti, H. K., & Kuswyasari, N. D. (2013). Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). *Jurnal Sains Dan Seni POMITS*, 2(2):144-148
- Damayanti, L. K., & Hidayah, E. N. (2021). Pengaruh Adsorben Komersial Terhadap Penurunan Fosfat Dan Surfaktan Anionik (Detergen) Pada Air Limbah Laundry. *Envirous Journal*, 2(1)
- Dave, P. N., Pandey, N., & Thomas, H. (2012). Adsorption Of Cr(VI) From Aqueous Solutions On Tea Waste And Coconut Husk. *Indian Journal Of Chemical Technology*, 19(2): 111-117.
- Esmiralda, Zulkarnaini, Rahmadona. 2012. Pengaruh COD Dan Surfaktan Dalam Limbah Cair Laundry Terhadap Nilai LC50. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 9(2): 87-91
- Firza, S. S. (2021). Uji Kemampuan adsorben serbuk sabut kelapa pada penyisihan fosfat dari limbah laundry. *Skripsi.Padang: Universitas Andalas*
- Hadrah, H., Kasman, M., & Septiani, K. T. (2019). Analisis Penurunan Parameter Pencemar Limbah Cair Laundry dengan Multi Soil Layering (MSL). *Jurnal Daur Lingkungan*, 2(1): 36

- Hanafiah, S. F. M., Salleh, N. F. M., Ghafar, N. A., Shukri, N. M., Kamarudin, N. H. N., Hapani, M., & Jusoh, R. (2020). Efficiency Of Coconut Husk As Agricultural Adsorbent In Removal Of Chromium And Nickel Ions From Aqueous Solution. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 596(1): 1-8.
- Harinaldi. (2005). *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains*. Jakarta: Erlangga. Husaini, A., Yenni,
- Indahyani, T. (2011). Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Pada Perencanaan Interior Dan Furniture Yang Berdampak Pada Pemberdayaan Masyarakat Miskin. *Jurusan Desain Interior, Fakultas Komunikasi Multimedia, Bina Nusantara University*, 2: 15–23
- Ismiyati, M. (2020). Pemanfaatan Sabut Kelapa Dan Tempurung Kelapa Sebagai Bioadsorben Untuk Penurunan Kadar Besi (Fe) Dengan Siste Batch. *Universitas Islam Negeri Sunan Ampel: Surabaya* Kusnaedi. (2010). *Mengolah Air Kotor Menjadi Air Minum*. PT. Niaga Swadaya.
- Istianah, N., Wardani, A. K., & Sriherfyna, F. H. (2018). *Teknologi Biopross*. Universitas Brawijawa Press.
- Kusuma, D. A., Laili, F., & Ulli, K. (2019). Pengolahan Limbah Laundry Dengan Metoda Moving Bed Biofilm Reactor (MBRR). *Jurnal Teknologi Teknik Lingkungan Lahan Basah*, 2(1):1-10
- Lade, O., & Gbagba, Z. (2018). Potential of Recycling Laundry W astewater for. *Journal of Civil Engineering and Sustainable Water Supply*, 4: 56-60.
- Li, J., Zhou, Q., & Campos, L. C. (2018). The Application of GAC Sandwich Slow Sand Filtration to Remove Pharmaceutical and Personal Care Products. *Science of the Total Environment*, 635: 1182-1190.
- Maharani, S., Nailufhar, L., & Sugiarti, Y. (2020). Adsorption Effectivity of Combined Adsorbent Zeolite, Activated Charcoal, and Sand in Liquid Waste Processing of Agroindustrial Laboratory. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 443(1).
- Maqfirah, Adhar, S., & Ezraneti, R. (2015). Efek surfaktan terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan struktur jaringan insang benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*. 2(2):90-96
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri No. 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*.
- Mistar, E. M., Sara, T., & alfatah, T. (2017). Pengaruh Laju Alir Terhadap Kinetika Adsorpsi Methylene Blue dengan Karbon Aktif Tempurung Kelapa Teraktivasi NaOH. *Teknik Kimia, Universitas Serambi Mekkah*.

- Mustapha, R., Harun, M. H. C., Manas, A., Ali, A., & Hamzah, S. (2021). Preparation And Characterization Of Bio-Adsorbent From Coconut Husk For Remazol Red Dye Removal. *Biointerface Research In Applied Chemistry*, 11(3):10006-10015.
- Noviana, L., Prinajati, D. (2021). Analisis Toksisitas Limbah Laundry Menggunakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 1(3),131-139.
- Oroh, J., Sappu, F., & Lumintang, R. (2013). Analisis Sifat Mekanik Material Komposit Dari Serat Sabut Kelapa. *Teknik Mesin, Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- Pitulima, J. (2018). Studi Daya Serap Karbon Aktif Batubara terhadap Penurunan Kadar Logam Cu dan Larutan CuSO_4 . *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.978:1-5
- Palilingan, S., Pungus, M., & Tumimimor, F. (2019). Penggunaan Kombinasi Adsorben Sebagai Media Filtrasi Dalam Menurunkan Kadar Fosfat Dan Amonia Air Limbah Laundry. *Fullerene Journal of chemistry*, 4(2): 48-53.
- Paskawati, Y. A., Susyana, Antaresti, & Retnoningtyas, E. S. (2010). Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas Komposit Alternatif. *WIDYA TEKNIK*. 9(1): 12-21.
- Patel, H. (2019). Fixed-Bed Column Adsorption Study: A Comprehensive Review. *Applied Water Science*, 9(45):1-17.
- Peraturan Daerah DIY Nomor 7 Tahun 2016 tentang *Baku Mutu Air Limbah*.
- Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang *Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya*.
- Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta Nomor 69 Tahun 2013 tentang *Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan dan/atau Usaha*
- Puspita, D. R., Maryani, Y., & Kosimaningrum, W. E. (2021). Pengolahan Limbah Domestik dengan Kombinasi Metode Filtrasi Arang Aktif-Sabut Kelapa dan Adsorpsi Biji Kelor. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan Ke-III*: 147–156.
- Putri, A.A.S. (2017). Aplikasi Kolom Adsorpsi Menggunakan Batu Apung Sungai Pasak Pariaman sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Timbal (Pb), Kadmium (Cd), dan Selenium (Se) Dari Air Tanah. *Skripsi Universitas Andalas*
- Ramadani, A. T., Mayangsari, N. E., & Anjani, M. A. (2023). Efektivitas Ukuran Blok Campuran Tanah dan Hydraulic Loading Rate Pada Multi Soil Layering Guna Menurunkan Parameter Fosfat dan Surfaktan Anionik di Usaha Binatu. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 5(1).

- Rosariawari, F. (2008). Penurunan Konsentrasi Limbah Detergen Menggunakan Furnace Bottom Ash (FBA). *Jurnal Rekayasa Perencanaan*, 4 (3).
- Reynolds, Tom D. dan Richards, Paul A., (1996). *Unit Operations and Processes in Environmental Engineering, 2nd edition*. Boston: PWS Publishing Company.
- Sabry, T. S., Naser, K. A., Ahmed, S. I. (2021). The Efficiency Of The Sand Filtration Unit Mixed With Different Packing Materials In Drain Water Treatment In Egypt. *Applied Water Science*.11:92
- Santi, S. S. (2009). Penurunan Konsentrasi Surfaktan Pada Limbah Detergen Dengan Proses Photokatalitik Sinar UV. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(1): 260-264.
- Saptati, A. D., & Himma, N. F. (2017). Perlakuan Fisiko-Kimia Limbah Cair Industri. *Universitas Brawijaya Press*.
- Siahaan, J. Y., & Sudarmadji, S. (2016). Pengaruh Limbah Laundry Terhadap Kualitas Air Tanah di Sebagian Wilayah Desa Sinduadi, Kecamatan Mlati, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*, 5(4)
- Silalahi, Siallagan C., & Monica E. (2007). Penyisihan Mn^{2+} Dalam Air Sumur Dengan Memanfaatkan Sabut Kelapa. *Skripsi. Fakultas Arsitektur Lansekap Dan Teknologi Lingkungan. Universitas Trisakti*
- Setiaka, J. (2011). Adsorpsi Logam (Cu)II Dalam Larutan Pada Abu Dasar Batubara Menggunakan Metode Kolom. *Jurnal Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*
- Setyobudiarso, H., & Yuwono, E. (2014). Rancang Bangun Alat Penjernih Air Limbah Cair Laundry Dengan Menggunakan Media Penyaring Kombinasi Pasir ± Arang Aktif Itn Malang. *Jurnal Neutrino. Jurusan Teknik Lingkungan Dan Teknik Sipil Itn Malang*, 6(2): 84–90
- Smulders, E. (2002). *Laundry Detergent (Issue May)*. Wiley-VCH Verlag GmbH.
- Standar Nasional Indonesia. (2005). SNI 06-6989.51-2005 Air dan air limbah – Bagian 51 : Cara uji kadar surfaktan anionik dengan spektrofotometer secara biru metilen.
- Suarbawa, I. K., & Ali, M. (2013). Anaerob Fixed Bed Reaktor untuk Menurunkan COD, Fosfat (PO_4), dan Detergen (LAS) . *Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jatim*.
- Syauqiah, I., Amalia, M., & Kartini, H. A. (2011). Analisis Variasi Waktu Dan Kecepatan Pengaduk Pada Proses Adsorpsi Limbah Logam Berat Dengan Arang Aktif. *Info Teknik*, 12(1).
- Taufik, I. (2006). *Pencemaran Deterjen Dalam Perairan dan Dampaknya Terhadap Organisme Air. Media Akuakultur*, 1(1).

- Tchobanoglous, G. (2003). *Wastewater Engineering Treatment And Reuse*. Journal Of Chemical Information And Modeling
- Tivany, S. (2021). Uji Kemampuan Adsorben Sabut Kelapa dalam Menyisihkan Detergen dari Air Limbah Laundry. *Skripsi. Padang: Universitas Andalas*.
- Turnip, L. T. (2019). Adsorpsi Logam Pb dan Cd Menggunakan Sabut Kelapa dan Karbon Aktif dari Sabut Kelapa. *Univesitas Sumatra Utara*.
- Utomo, W. P., Nugraheni, Z. V, Rosyidah, A., Shafwah, O. M., & Naashihah, L. K. (2018). Penurunan Kadar Surfaktan Anionik Dan Fosfat Dalam Air Limbah Laundry Di Kawasan Keputih.Surabaya Menggunakan Karbon Aktif. 3(1), 127–140.
- Utsev, T., Nnaji, C.C., Ekwueme, A. (2013). Feasibility of a Filtration-Adsorption Grey Water Treatment System for Developing Countries. *Hydrology Current Research*. 1-6.
- Wijayanti, I. E., Kurniawati, E. A., & Solfarina, S. (2019). Studi Kinetika Adsorpsi Isoterm Persamaan Langmuir Dan Freundlich Pada Abu Gosok Sebagai Adsorben. *EduChemia. Jurnal Kimia dan Pendidikan*. 4(2): 175-184.
- Worch, E. (2012). *Adsorption Technology In Water Treatment*. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG. Berlin.
- Yaseen et al. (2019). Laundry Wastewater Treatment Using A Combination Of Sandfilter, Bio-char And Teff Straw Media. 9:18709. *Scientific Reports*
- Yuliani, R. L., Purwanti, E., & Pantiwati, Y. (2015). Pengaruh Limbah Detergen Industri Laundry Terhadap Mortalitas Dan Indeks Fisiologi Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Ps Pendidikan-Fkip-UMM*, 822–828.