

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. A. R. (2020). *Pembuatan dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Tongkol Jagung dengan Aktivator H_3PO_4 Sebagai Adsorben Logam Timbal(Pb)*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Alberty AR., Goldberg RN.(1992). *Standard Thermodynamic Formation Properties For The Adenosine 5-Triphosphate Series*
- Alfiany, H., Bahri, S., dan Nurakhirawati. (2013). Kajian Penggunaan Arang Aktif Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Logam Pb dengan Beberapa Aktivator Asam. *Jurnal Natural Science*, 2(3), 75–86.
- Amri, T. A., Priyanto, A., Ramadhan, F., dan Gustantia, Y. P. (2017). Buah Pinang Sebagai Adsorben. Potensi Limbah Tongkol Jagung dan Sabut Pinang Sebagai Adsorben, *PROSIDING 2th Celscitech-UMR2*, Vol 2, 23–30.
- Andeslin, S. (2017). *Studi Modifikasi Batu Apung SUNGAI Pasak Pariaman Sebagai Adsorben Untuk Menyisihkan Tembaga (Cu) dan Kromium(Cr) dari Air Tanah. Cd.*
- Aningtyas, V. (2017). *Karbon Aktif Tongkol Jagung Termodifikasi Asam Nitrat Sebagai Adsorben Cr (VI) Activated Carbon of Corncob Modified with Nitric Acid as An Adsorbent of Cr (VI)*. VI, 1–2.
- Anwar, A. H. (2020). *Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Dan Jerami Padi Sebagai Adsorben Kadar Mangan (Mn) Dengan Sistem Kontinyu*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Arfan, Yopy. (2006). Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Dasar Batubara dengan Perlakuan Aktivasi Terkontrol Serta Uji Kinerjanya. *Dapertemen Teknik Kimia FTUI*. Depok
- Asip, F., Mardhiah, R., dan Husna, (2008). Uji Efektivitas Cangkang Telur Dalam Mengadsorpsi Ion Fe dengan Proses Batch. *Jurnal Teknik Kimia*, Volume 15 (2), Pp. 22-26.
- Budi, S. S. (2006). *Penurunan Fosfat dengan Penambahan Kapur (Lime), Tawas dan Filtrasi Zeolit pada Limbah Cair (Studi Kasus Rs.Bethesda Yogyakarta)*. Tesis

Magister, Program Lingkungan, Ilmu Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Yogyakarta.

- Castellan, G. W. (2015). “*Physical Chemistry*”, 2 Ed, Addison Wesley Publishing Company, Massachusetts, P. 435-437.
- Chalid, M. (2007). *Studi Keseimbangan Adsorpsi Merkuri pada Biomassa Eceng Gondok*: Fakultas Sains dan Teknologi Islam Negeri Malang. Hlm 27-29.
- Do, D. D. (1998). *Fundamentals of Diffusion and Adsorption in Porous Media* (Vol. 2). https://doi.org/10.1142/9781860943829_0007
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Elly, K. (2009). Penurunan Konsentrasi Detergent pada Limbah Industry Laundry dengan Metode Pengendapan Menggunakan $\text{Ca}(\text{OH})_2$. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 1(1), 41–47.
- Forster, U And Wittman, T. W. (2012). “*Metal Pollution In The Aquatic Environment*”, Springer-Zerlag, Berlin, P. 207-213.
- Fraterrigo, J.M. And J. A. Downing. (2008). The Influence of Land Use On Lake Nutrients Varies with Watershed Transport Capacity. *Ecosystem*, DOI: 10.1007/S10021-008- 9176-6.
- Gufta FK. (1998). Utilization of Bagasse Fly Ash Generated in The Sugar Industry for Removal And Recovery Of Phenol and P-Nitrophenol from Wastewater. *Journal Of Chemical Technology & Biotechnology*. Volume 71 Pages 180 – 186.
- Haryadi, Is. (2006). “*Menentukan Koefisien Perpindahan Massa Penjerapan Ion Logam Berat $\text{Pb}(\text{OH})_2$ Menggunakan Chitosan*”, Surakarta.
- Irviyanti, A. S. (2019). *Modifikasi Batang Jagung Menggunakan Asam Sitrat Sebagai Biosorben Methylene Blue*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Istighfari, S., Dermawan, D., dan Mayangsari, N. E. (2017). Pemanfaatan Kayu Apu (*Pistia Stratiotes*) untuk Menurunkan Kadar BOD , COD , dan Fosfat pada Air Limbah Laundry. *Conference Proceeding On Waste Treatment Technology*, 4(2), 103–108.

- Jannatin, R.D., Razif, M., dan Mursid, M. (2011). *Uji Efisiensi Removal Adsorpsi Arang Batok Kelapa untuk Mereduksi Warna dan Permanganat Value dari Limbah Cair Industri Batik*. Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Johnson, L.A. (1991). Corn : *Production, Processing and Utilization*. di dalam K.J. Lorentz and K. Kulp (Ed). Handbook Of Cereal Science And Technology. Marcell Dekker, Inc., New York.
- Kadim, M. K., Pasingi, N., dan Paramata, A. R. (2017). Kajian Kualitas Perairan Teluk Gorontalo Dengan Menggunakan Metode STORET. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*, 6(3), 235-241.
- Koswara, J. (1991). *Budidaya Jagung*. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusuma, D. A., Fitria, L., dan Kadaria, U. (2019). Pengolahan Limbah Laundry Dengan Metode Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) (Laundry Wastewater Treatment Using Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) Method). *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(1), 001. <https://doi.org/10.26418/jtlb.v7i1.31882>
- Kusuma, I. D. G. D. P., Wiratini, N. M., & Wiratma, I. G. L. (2014). Isoterm adsorpsi Cu²⁺ oleh biomassa rumput laut *eucheuma spinosum*. *E-Journal Kimia Visvitalis Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 1–10.
- Laksono, E. W. (2002). *Analisis Daya Adsorpsi Suatu Adsorben*. Jurusan Pendidikan Kimia Fmipa Univ. Negeri Yogyakarta.
- Lestari, P., Amri, C., & Sudaryanto, S. (2017). Efektifitas Jumlah Pasangan Elektroda Aluminium pada Proses Elektrokoagulasi terhadap Penurunan Kadar Fosfat Limbah Cair Laundry. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 38. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v9i1.36>
- Levine, I. N. 2002. Physical Chemistry, 6th Ed., McGraw Hill, New York, p. 570
- Marshall WE dan Mitchell M J. (1996). Agriculture By-Product as Metal Adsorbent: Sorption Properties and Resistance To Mechanical Abrasion. *Journal Of Chemical Technology & Biotechnology*. Volume 66 Pages 192–198.

- Maynard, L.A. dan Loosli, J.K. (1993). *Animal Nutrition. Seventh Edition*. Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Mccabe, W. L., Smith, J. C., dan Harriot, P. (2004). *Unit Operations of Chemical Engineering (7th Edition)*. Mcgraw-Hill Education.
- Meilianti. (2020). Pembuatan Karbon Aktif dari Arang Tongkol Jagung dengan Variasi Konsentrasi Aktivator Natrium Karbonat (Na_2CO_3). *Distilasi*, Vol. 5 No.(Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang), 14–20.
- Mishra, S., Swati S. Y., Shalu R., Jiwan S., dan Janardhan R. K. (2019). Corn Husk Derived Magnetized Activated Carbon For The Removal Of Phenol And Para-Nitrophenol from Aqueous Solution: Interaction Mechanism, Insights On Adsorbent Characteristics, And Isothermal, Kinetic And Thermodynamic Properties. *Journal of Environmental Management*, 246, 362-373. Babasaheb Bhimrao Ambedkar University, India.
- Mustofa, A. (2015). Kandungan Nitrat dan Pospat Sebagai Faktor Tingkat Kesuburan Perairan Pantai. *Jurnal Disprotek*, 6(1), 13–19.
- Nailil, Muna. (2011). *Kinetika Adsorpsi Karbon Aktif dari Batang Pisang Sebagai Adsorben untuk Menyerap Ion Logam Cr pada Air Limbah*. Universitas Negeri Semarang.
- Ningsih, D., Said, I., dan Ningsih, P. (2016). Adsorption of Lead (Pb) from its Solution by Using Corncob as An Adsorbent. *Jurnal Akademika Kimia*, 5(2), 55–60. [Http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/jak/article/view/8002](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/jak/article/view/8002)
- Noviati, F. (2004). *Upaya Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Sumber Serat Dalam Pelet Ransum Komplit Untuk Domba*. Skripsi. Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurfita, A. E., Kurniati, E., dan Haji, A. T. S. (2017). Efisiensi Removal Fosfat (PO_4^{3-}) pada Pengolahan Limbah Cair Laundry dengan Fitoremediasi Kiambang (*Salvinia Natans*). *Jurnal Sumber daya Alam dan Lingkungan*, 4(3), 18–26. [Https://Doi.Org/10.21776/Ub.Jsal.2017.004.03.3](https://doi.org/10.21776/Ub.Jsal.2017.004.03.3)

- Nurul Hidayah, E., dan Lila Kurnia Damayanti. (2021). Pengaruh Adsorben Komersial Terhadap Penurunan Fosfat Dan Surfaktan Anionik (Detergen) Pada Air Limbah Laundry. *EnviroUS*, 2(1), 18–26. <https://doi.org/10.33005/enviroUS.v2i1.54>
- Nz Ensyah. (2018). Unjuk Kerja Tray Bioreaktor dengan Media Penyangga Luffa *Cylindrica* dan Bioball dalam Meningkatkan Kualitas Air Olahan Ipal Komunal (Parameter COD dan TSS). *Universitas Islam Indonesia, Environmental Engineering* [876], 5–22. <https://Dspace.Uii.Ac.Id/Handle/123456789/10368>
- Palilingan, S., Pungus, M., dan Tumimomor, F. (2019). Penggunaan kombinasi adsorben sebagai media filtrasi dalam menurunkan kadar fosfat dan amonia air limbah laundry. *Fullerene Journ. Of Chemistry* 4(2), 48–53.
- Pangesti, A. W. M. (2021). *Analisis Karakteristik Limbah Cair Laundry Di Kecamatan Medan Selayang Kota Medan Tahun 2020* Skripsi. 1–93.
- Paul Timmie Reminiscere Rajagukguk. (2018). *Pemanfaatan kulit durian sebagai adsorben untuk penyisihan detergen dan fosfat dalam pengolahan limbah cair laundry*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Pertama, P. (2018). *Pemanfaatan kulit durian sebagai adsorben untuk penyisihan detergen dan fosfat dalam pengolahan limbah cair laundry*.
- Pratiwi, D. E. (2017). Kapasitas Adsorpsi Arang Aktif dari Kulit Singkong terhadap Ion Logam Timbal. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 18(2), 66. <https://doi.org/10.35580/chemica.v18i2.5898>
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah 22 tahun 2021 Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*
- Priyambodo, A. A. & E. (2015). *Studi Faktor pH pada Adsorpsi Kation Ca(II) oleh Silika Termodifikasi Sulfonat*. Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pungut, Kholif, M. Al, & Pratiwi, W. D. I. (2021). Penurunan Kadar Chemical Oxygen Demand (Cod) Dan Fosfat Pada Limbah Laundry Dengan Metode Adsorpsi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, Volume 13, 155–165.

- Purnamaningtyas, S. E. (2014). Distribusi Konsentrasi Oksigen, Nitrogen dan Fosfat di Waduk Saguling, Jawa Barat. *LIMNOTEK-Perairan Darat Tropis di Indonesia*, 21(2), 125-134.
- Qijie Chen, Xueming Zheng, Liling Zhou, And M. K. (2019). Chemical Modification of Starch Microcrystals and Their Application as an Adsorbent for Metals In Aqueous Solutions. *Bioresources*, 14(1), 302–312.
- Rachman, A. (2009). Pembuatan Karbon Aktif dari Adsorben Tongkol Jagung dan Aplikasinya Dalam Pemisahan Campuran Etanol. *Skripsi*.
- Rahayu, A. N., & Adhitiyawarman. (2014). Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Besi Pada Air Tanah. *JKK*, 09(20).
- Rizky, I. P. (2015). *Aktivasi Arang Tongkol Jagung Menggunakan HCl Sebagai Adsorben Ion Cd(II)*. Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang.
- Rizky, I. P., Budi, E., dan Susilaningih, E. (2016). Aktivasi Arang Tongkol Jagung Menggunakan HCl Sebagai Adsorben Ion Cd(II). *Indonesian Journal Of Chemical Science*, 5(2).
- Sarudji, D., (2010). *Kesehatan Lingkungan I.*, CV. Karya Putra Darwati Bandung.
- Satriyani Siahaan, Melvha Hutapea, & Rosdanelli Hasibuan. (2013). Penentuan Kondisi Optimum Suhu Dan Waktu Karbonisasi Pada Pembuatan Arang Dari Sekam Padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1), 26–30.
<https://doi.org/10.32734/jtk.v2i1.1423>
- Setyobudiarso, H., dan Yuwono, E. (2014). Rancang Bangun Alat Penjernih Air Limbah Cair Laundry dengan Menggunakan Media Penyaring Kombinasi Pasir – Arang Aktif. *Jurnal Neutrino*, 84–90.
<https://doi.org/10.18860/Neu.V0i0.2587>
- Siti Mu'jizah. (2010). Pembuatan Dan Karakterisasi Karbon Aktif Dari Biji Kelor (*Moringa oleifera*. Lamk) Dengan NaCl Sebagai Bahan Pengaktif. *Skripsi*.
<http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2011.03.004>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.2010.01.004>
<http://www.biomedcentral.com/14712156/12/42>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.biotechadv.2009.11.005>
<http://www.s>

- Soraya Santi, S. (2009). Penurunan Kosentrasi Surfactan pada Limbah Detergen dengan Proses Photokatalitik Sinar Uv. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(1), 260–264.
- Sosiati, H., Wahyono, T., Azhar, A. R., dan Fatwaeni, Y. N. (2021). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung untuk Makanan Ternak Bernutrisi. *Community Empowerment*, Vol.6 No.4.
- Srivastava, P., & Hasan, S. H. (2011). Biomass of *Mucor heimalis* for the biosorption of cadmium from aqueous solutions: Equilibrium and kinetic studies. *Bioresources*, 6(4), 3656–3675.
- Sri Widya Astuti, dan Mersi Suriani Sinaga. (2015). Pengolahan Limbah Laundry Menggunakan Metode Biosand Filter untuk Mendegradasi Fosfat. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(2), 53–58. <https://doi.org/10.32734/Jtk.V4I2.1471>
- Suhendra, D., & Gunawan, E. R. (2011). Pembuatan Arang Aktif Dari Batang Jagung Menggunakan Aktivator Asam Sulfat Dan Penggunaannya Pada Penjerapan Ion Tembaga (II). *MAKARA of Science Series*, 14(1). <https://doi.org/10.7454/mss.v14i1.483>
- Sulistyawati, S. (2008). *Modifikasi Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Logam Berat Pb(II). II*.
- Suryawan, Bambang. (2004). *Karakteristik Zeolit Indonesia Sebagai Adsorben Uap Air*. Disertasi. Depok: Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik FTUI.
- Syafii, F., Sugiarti, S., dan Charlena. (2011). *Modifikasi Zeolit Melalui Interaksi dengan Fe(OH)₃ untuk Meningkatkan Kapasitas Tukar Anion*. Bogor: Jurusan Kimia Institut Pertanian Bogor.
- Tchobanoglous, G. (2014). *Wastewater Engineering Treatment and Reuse (Metcalf)*. *Journal Of Chemical Information And Modeling*.
- Utami, R. P., Hastuti, R., dan Khabibi, K. (2015). Pengaruh H₂SO₄ pada PVA dalam Modifikasi Tongkol Jagung-Bulu Ayam Sebagai Adsorben Campuran Logam Pb(II) dan Cd(II). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 18(2), 44–49. <https://doi.org/10.14710/Jksa.18.2.44-49>
- Warisno. (1998). *Jagung Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta.

- Wiroesoedarmo, R., Kurniati, E., & Ardika, J. (2018). Adsorption of Total Phosphate (PO₄) in Laundry's Wastewater Using Modified Zeolit. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 2(5), 35–42.
- Yuliana, Y., Langsa, M. H., dan Sirampun, A. D. (2020). Air Limbah Laundry : Karakteristik dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Air. *Jurnal Natural*, 16(1), 25–33. <https://doi.org/10.30862/Jn.V16i1.48>
- Yunarsih, N. M., Manurung, M., dan Putra, K. G. D. (2013). Efektifitas Membran Khitosan dari Kulit Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*) untuk Menurunkan Fosfat dalam Air Limbah Laundry. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal Of Applied Chemistry)*, 1(2)(ISSN 2302-7274).
- Yuningsih, L. M., Mulyadi, D., dan Kurnia, A. J. (2016). Pengaruh Aktivasi Arang Aktif dari Tongkol Jagung dan Tempurung Kelapa Terhadap Luas Permukaan dan Daya Jerap Iodin. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Ilmu Kimia*, 2(1), 30–34.
- Zahrah, N., Saefumillah, A., dan Yunarti, R. T. (2020). Study of Phosphate Adsorption from Aquatic System Using Fly Ash Residue Modified With Magnetite (Fe₃O₄). *AIP Conference Proceedings*, 2242(June). <https://doi.org/10.1063/5.0010656>
- Zairinayati, Z. R., & Shatriadi, H. (2019). Biodegradasi Fosfat pada Limbah Laundry menggunakan Bakteri Consorsium Pelarut Fosfat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(1), 57. <https://doi.org/10.14710/jkli.18.1.57-61>