

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Yusi. (2018). Sintesis Mg/Al-NO₃ Hydrotalcite-Like dari Air Laut Sebagai Adsorben Logam Cu(II) dan Cr(VI). *Skripsi*, UIN Syarif Hidayatullah.
- Aguzzi A., Ambrogi V., Costantino U., and Marmottini F. (2007). Intercalation of Acrylate Anions Into The Galleries of Zn-Al Layered Double Hydroxide. *J. Phys. Chem. Solids*, 68, 808-812.
- Ahmad, Eka Fitriani. (2012). Sintesis dan Karakterisasi Kimia Fisika Mg/Al-Hydrotalcite Sebagai Bahan Baku Antasida. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Al-Ghouti, M. A., & Da'ana, D. A. (2020). Guidelines for The Use and Interpretation of Adsorption Isotherm Models: A Review. *Journal of Hazardous Material*, 393, 122383.
- Alnavis, N. B. (2010). Mg/Al Hydrotalcite dari Brine Water: Sintesis dan Aplikasinya Sebagai Adsorben Eosin Yellow dan Methyl Violet. *Skripsi*.
- Altun, T., & Kar, Y. (2016). Removal of Cr(VI) from Aqueous Solution by Pyrolytic Charcoals. *New Carbon Materials*, 31(5): 501-509.
- Amri, N., R. Zakaria., dan M. Z. A. Bakar. (2009). Adsorption of Phenol Using Activated Carbon Adsorbent from Waste Tyres. *Pertanika Journal Science and Technology*, 17 (2): 371-380.
- Anam, Choirul., Sirojudin., dkk. (2007). Analisis Gugus Fungsi Pada Sampel Uji, Bensin, dan Spiritus Menggunakan Metode Spektroskopi FT-IR. *Berkala Fisika*, Vol 10 No. 1, 79-85.
- Anggraini, U. M., Hasan, A., I. Purnamasari. (2021). Kinetika Adsorpsi Karbon Aktif Dalam Penurunan Konsentrasi Logam Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb). *Jurnal Kinetika*, 12(2): 29-37.
- Apriyanti, H., Candra, I. N., dan Elvinawati, E. (2018). Karakterisasi Isoterm Adsorpsi dari Ion Logam Besi (Fe) pada Tanah Di Kota Bengkulu. *Alotrop*, 2(1): 14-19.
- Arofah, Nurmaya dan Eka Fitriani Ahmad. (2017). Zn/Al Hydrotalcite As Adsorbent on Metal Waste (Cu²⁺): Case Study of Liquid Waste in Integrated Laboratory Center UIN Syarif Hidayatullah. *Advances in Intelligent Systems Research (AISR)*, Vol 149.

- Azis, A. A., M. Selintung., dan A. Zubair. (2016). Efektivitas Arang Aktif dalam Mengadsorpsi Logam Cd dan Pb dalam Air Limbah Industri. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar*, 1-10.
- Baisakh, P.C., and S.N. Patnaik. (2002). Removal of Cr(VI) From Aqueous Solutions by Adsorption on Coal Chars. *Indian Journal of Environmental Health*, 44: 189-195.
- Baskaran, T., J. Christopher., V. Ganesh., and A. Sakthivel. (2016). Silicate Intercalated Cobalt Chromium – Hydrotalcite (CoCr – HTSi): An Environment-Friendly Recyclable Catalyst for Organic Transformations., *CATCOM*, vol. 74, pp. 85–90.
- Bejoy, N. (2001). Hydrotalcite : The Clay That Cures. *Resonance*, pp. 57–61.
- Bentaleb, K. Ait., E. El Khattabi., M. Lakraimi., L. Benaziz., E. Sabbar., M. Berraho., and A. Legrouri. (2016). Removal of Cr(VI) From Wastewater by Anionic Clays. *J. Mater. Environ. Sci*, 7 (8): 2886-2896.
- Bhatt, R., Sreedhar, B., and Padmaja, P. (2015). Adsorption of Chromium from Aqueous Solutions using Crosslinked Chitosan-diethylenetriaminepentaacetic Acid. *International Journal of Biological Macromolecules*, 74: 458-466.
- Bhojaraj., James Arulraj., Mikhail R. Kolinjavadi., and Michael Rajamathi. (2019). Solvent-Mediated and Mechanochemical Methods for Anion Exchange of Carbonate from Layered Double Hydroxides Using Ammonium Salts. *ACS Omega*, 4(22): 20072–20079.
- Bramandita, Andre. (2009). *Pengendapan Kromium Heksavalen dengan Serbuk Besi, Skripsi*. Bogor: FMIPA IPB.
- Callister, William D. (2007). *Material Science and Engineering An Introduction*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Cavaco, S.A., Fernandes, S., Augusto, C.M., Quina, M.J., Gando-Ferreira, L.M. (2009). Evaluation of Chelating Ion-Exchange Resins For Separating Cr(III) From Industrialeffluents. *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 169, pp. 516-523.
- Chen, C., G. Poernomo., R. Xu. (2011). Self-assembled Fe₃O₄-Layered Double Hydroxide Colloidal Nanohybrids With Excelent Performance for Treatment of Organic Dyes in Water. *Journal of Materials Chemistry*, 21: 1218-1225.
- Dachriyanus. (2004). *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektrofotometri, cetakan pertama*. Padang: CV. Trianda Anugrah Pratama.

- Deng, Y., Kano, N., and Imaizumi, H. (2016). Removal of Chromium from Aqueous Solution using Hybrid Membrane of Chitosan and Silicon Dioxide. *Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 10(5):199-206.
- Dwiasi, D. W., M. Mudasir, and R. Roto. (2019). Ion Exchange of Benzoate in Ni-Al-Benzoate Layered Double Hydroxide by Amoxicillin. *Open Chem*, vol. 17, no. 1.
- Extremera, R., I. Pavlovic, M. Perez, dan C. Barriga. (2012). Removal of Acid Orange 10 by Calcined and Uncalcined Mg/Al Layered Double Hydroxides from Water and Recovery of The Adsorbed Dye. *Chemistry Engineering Journal*, (213) : 392-400.
- Gultom, Erika M., M. Turmuzi L. (2014). Aplikasi Karbon Aktif Dari Cangkang Kelapa Sawit Dengan Aktivator H₃PO₄ Untuk Penyerapan Logam Berat Cd dan Pb. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 3(1).
- Gunay, E., E. Arslankaya, and I. Tosun. (2007). Lead Removal from Aqueous Solution by Natural and Pretreated Clinoptilolite: Adsorption Equilibrium and Kinetics. *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 146, no. 12, 362-371.
- Harjito. (2019). Perbandingan Metode Kurva Kalibrasi / Standar dan Metode Adisi Standar pada Pengujian Chrom Total dalam Bahan Makanan Menggunakan Spektrometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Inovasi Dan Pengelolaan Laboratorium*, 1(1). 26-30.
- Hasrianti. (2012). Adsorpsi Ion Cd²⁺ dan Cr⁶⁺ pada Limbah Cair menggunakan Kulit Singkong. *Jurnal Dinamika*, 4(2): 59-76.
- Herald, Eddy., Edi Pramono., Yohana Gita Aprillia. (2019). Pembuatan Ca-Mg-Al Hydrotalcite-like Compound dari Brine Water untuk Menjerap Cr(VI). *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, vol. 15(1), 124-137.
- Herald, E., Santosa, S.J., Triyono., Wijaya, K. (2015). Anionic and Cationic Dyes Removal from Aqueous Solutions by Adsorption Onto Synthetic Mg/Al Hydrotalcite-Like Compound. *Indonesian Journal of Chemistry*, 15 (3), 234–241.
- Ho, Y. (2005). Effect of pH on Lead Removal from Water Using Tree Fern As The Sorbent. *Bioresources Technology*, 96, 1292–1296.
- Indis, Nadhifah Al., Muhammad Alwi Syahara. (2021). Potensi Arang Aktif yang Terbuat dari Kulit Biji Nyamplung Sebagai Adsorben Logam Berat Kromium (VI). *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, Vol 2, No 1: 35-41.

- Isyana, N. A. (2007). *Kajian Adsorpsi Cr(III) Dalam Limbah Sintetik dan Limbah Industri Penyamakan Kulit Oleh Adsorben Zn/Al Hydrotalcite*. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- Jacob, J., Testa S. M., Avakian C. P. (2004). *Chromium(VI) Handbook*. CRC Press: Page 1-22.
- Jasmal., Sulfikar., Ramlawati. (2015). Kapasitas Adsorpsi Arang Aktif Ijuk Pohon Aren (*Arenga pinnata*) Terhadap Pb(II). *Jurnal Sainsmat*, 4(1): 57-66.
- Jaubertie, C., M. J. Holgado., M. S. S. Roman., and V. Rives. (2006). Structural Characterization and Delamination of Lactate-Intercalated Zn , Al-Layered Double Hydroxides. *Chem Mater*, Vol. 1, no. 3, pp. 3114–3121.
- Kadim, A. (2017). *Penerapan Manajemen Produksi dan Operasi Di Industri Manufaktur*. Bogor: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Khilya, A., Agung Tri Prasetya. (2016). Optimasi dan Aplikasi Arang Aktif AlangAlang Untuk Menurunkan Kadar Cd(II) Dalam Larutan. *Indo. J. Chem. Sci*, 5(1): 6-10.
- Kloprogge J. T., Hickey L., and Frost R.L. (2004). The Effects of Synthesis pH and Hydrothermal Treatment on The Formation of Zinc Aluminum Hydrotalcites. *J. of Solid State Chemistry*, 177, 4047-4057.
- Kurniawati, P., Wiyantoko B., Kurniawan A., Esti T. (2013). Kinetic Study of Cr (VI) Adsorption on Hydrotalcite Mg / Al with Molar Ratio 2:1. *Journal AlChem*, 13: 11-21.
- Libretexts. (2023). *Organic Chemistry*. California: Department of Education Open Textbook Pilot Project, the UC Davis Office of the Provost, the UC Davis Library, the California State University Affordable Learning Solutions Program, and Merlot.
- Ma'rifat, Krisdiyanto, D., Khamidinal., Nugraha, I. (2014). *Sintesis Zeolit Dari Abu Dasar Batubara Dan Aplikasinya Sebagai Adsorben Logam Merkuri (II)*. 3(2).
- Madina, F.E., Rina Elvia., I Nyoman Chandra. (2017). Analisis Kapasitas Adsorpsi Silika dari Pasir Pantai Panjang Bengkulu Terhadap Pewarna Rhodamine B. *Alotrop*, 1(2): 98-101.
- Miyata, S. (1983). Anion Exchange Properties of Hydrotalcite-Like Compounds. *Clays Clay Minerals*, 31(4): 305-311.
- Moros, J., Garrigues, S., Guardia, M. (2010). Vibrational Spectroscopy Provides a Green Tool for Multicomponent Analysis. *Trends in Analytical Chemistry*, vol. 29(7): 578-591.

- Mukaromah A. H., Maharani E. T. (2008). *Perbedaan Degradasi Ion Cr(VI) Dengan Penyinaran UV Dan Tanpa Penyinaran UV*. Semarang: Program Studi DIII Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Neolaka, Y. A. B., E. B. S. Kalla., G. Supriyanto., Suyanto., and N. N. T. Puspaningsih. (2017). Adsorption of Hexavalent Chromium from Aqueous Solutions Using Acid Activated of Natural Zeolite Collected from Ende-Flores, Indonesia. *Rasayan J. Chem*, vol. 10, no. 2, pp. 606–612.
- Neolaka, Yantus A. B., Yosep Lawa., Johnson N. Naat., Arsel A. P. Riwu., Munawar Iqbal., Handoko Darmakoesoemo., Heri Septya Kusuma. (2020). The Adsorption of Cr(VI) from Water Samples Using Graphene Oxide-Magnetic (GO-Fe₃O₄) Synthesized from Natural Cellulose-Based Graphite (Kusambi Wood or Schleicheria Oleosa): Study of Kinetics, Isotherm and Thermodynamics. *J. Mater. Res. Technol*, vol. 9(3), 6544-6556.
- Nindiyasari, Fitriana., Roto., Iqmal Tahir. (2014). *Hidrotalsit Zn-Al-NO₃ Sebagai Penukar Anion Dalam Pengolahan Polutan Anion Hexasianoferrat (II)*. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- Nurhasni, H., dan N. Saniyyah. (2014). Sekam Padi untuk Menyerap Ion Logam Tembaga dan Timbal dalam Air Limbah. *Jurnal Valensi*, 4 (1): 36-44.
- Pagnanelli, F., Papini MP., Toro L., Trifoni M., Vegliò F. (2000). Biosorption of Metal Ions on *Arthrobacter* sp: Biomass Characterization and Biosorption Modeling. *Environ Sci Technol*, 34:2773-2778.
- Pambayun, G.S., R.Y.E. Yulianto., M. Rachimoellah., E. M. M. Putri. (2013). Pembuatan Karbon Aktif dari Arang Tempurung Kelapa dengan Aktivator ZnCl₂ dan Na₂CO₃ sebagai Adsorben untuk Mengurangi Kadar Fenol dalam Air Limbah. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1): 116-120.
- Pang, Y., G. Zeng, L. Tang, Y. Zhang, Y. Liu, X. Lei, Z. Li, dan G. Xie. (2011). PEI-Grafted Magnetic Porous Powder for Highly Effective Adsorption of Heavy Metals Ions. *Desalination*, 281(1): 278-284.
- Parlayici, S., V. Eskizeybek., A. Avci., Pehlivan, E. (2015). Removal of Chromium (VI) using Activated Carbon-Supported-Functionalized Carbon Nanotubes. *Journal Nanostructure Chemistry*, 5: 225-263.
- Purwanto., Syamsul H. (2005). *Teknologi Industri Elektroplating*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rahmalia, W., Yulistira, F., Ningrum, F., Qurbaniah, M., Ismadi, M. (2006). Pemanfaatan Potensi Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq) Sebagai Bahan Dasar C-Aktif Untuk Adsorpsi Logam Perak dalam Larutan. *Jurnal PKMP*, 3 (13), 1-10.

- Rao, M., Parwat, A.V., dan A.G Bhole. (2002). Removal of Chromium(VI) and Nickel(II) From Aqueous Solutions Using Bagasse and Fly Ash. *Waste Management*, 22: 821-830.
- Ref, T., P. Intel., T. Refundido., P. Intellectual., S. Consolidated., and C. Act. (2015). Layered Double Hydroxides For Applications In Catalysis And Electroluminescent Devices. *Elena Pérez Barrado Dipòsit Legal*, T 276-2015.
- Renni, Chayun Pida., F. Widhi Mahatmanti., Nuni Widiarti. (2018). Pemanfaatan Zeolit Alam Teraktivasi sebagai Adsorben Ion Logam Fe(III) dan Cr(VI). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7 (1): 64-70.
- Retnowati. (2005). *Efektivitas Ampas Teh Sebagai Adsorben Alternatif Limbah Cair Industri Tekstil*. Bogor: FMIPA IPB.
- Rohman, A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roto, R., F. Nindiyasari., and I. Tahir. (2015). Zn-Al-EDTA Hydrotalcite as Adsorbent for Pb(II) Ion Pollutant in The Environment. *J. Mns. Dan Lingkungan*, vol. 22, no. 2, pp. 226–232.
- Roto, R., F. Nindiyasari., dan I. Tahir. (2009). Removal of Hexacyanoferrate (II) Using Zn-Al-OAc Hydrotalcite as an Anion Exchanger. *J. Phys. Sci*, vol. 20, no. 2, pp. 73–84.
- Roto, Tahir I., Mustofa M. (2006). *Penyusunan Bahan Biomaterial, Program Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi: Analisis Pengembangan Litbangrap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nano*. Yogyakarta: FMIPA UGM bekerja sama dengan Deputi Pengembangan Riset IPTEK Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- Santosa, S. J., Kunarti, E. S., & Karmanto. (2008). Synthesis and Utilization of Mg/Al Hydrotalcite for Removing Dissolved Humic Acid. *Applied Surface Science*, doi:10.1016/j.apsusc.2008.01.122.
- Salomao, R. (2013). *Interceram-Refractories Manual*. 187-191.
- Sastrohamidjojo, H. (2007). *Spektroskopi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Setiabudi, A., Hardian, R., dan Muzakir, A. (2012). *Karakterisasi Material Prinsip dan Aplikasinya dalam Penelitian Kimia*. Bandung: UPI Press.
- Sharma, S.K., P.K. Kushwaha, V.K. Srivastava, S.D. Bhatt, & R.V. Jasra. (2007). Effect of Hydrothermal Conditions on Structural and Textural Properties of Synthetic Hydrotalcite of Varying Mg/Al Ratio. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 46(14): 4856-4865.

- Stuart, B. (2004). *Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Sudarja dan Novi Caroko. (2012). Studi Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Karbon Aktif untuk Menurunkan Konsentrasi Fenol. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika*, Vol. 14, No. 1, Hal: 50-58.
- Susana, T. (1988). Karbon Dioksida. *Oseana*, 13(1): 1-11.
- Umayah, Isoni., Triastuti Sulistyaningsih., Ella Kusumastuti. (2018). Preparasi Nanopartikel Mg/Al Hidrotalcit-Magnetit secara Kopresipitasi serta Aplikasinya Sebagai Adsorben Ion Cr(VI). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(2). 140-145.
- Vlachos, N., Skopetilis, Y., Psaroudaki M., Konstantinidou V., Chatzilazarou A., Tegou E. (2006). Applications of Fourier Transform Infrared Spectroscopy to Edible Oils. *Analytica Chimica Acta*, vol. 573: 459-465.
- Wijayadi, E. N. (2008). *Sintesis Zn/Al Hydrotalcite Terinterkalsi Fosfat dan Aplikasinya pada Adsorpsi Ion Cr(III)*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA UGM.
- Wijayanti. (2009). Arang Aktif dari Ampas Tebu sebagai Adsorben pada Pemurnian Minyak Goreng Bekas. *Skripsi*, IPB.
- Yang, C., L. Liao, G. Lv., L. Wu., L. Mei., and Z. Li. (2016). Synthesis and Characterization of Mn Intercalated Mg-Al Hydrotalcite. *J. Colloid Interface Sci*, vol. 479, pp. 115–120.
- Zaharah, T A., Shofiyani, A., Sayekti E. (2013). Kinetika Adsorpsi Ion Cr(III) pada Biomassa-Kitosan Imprinted Ionik. *Prosiding Semirata*, FMIPA UNILA.
- Zhang, H., F. Huang, D.L. Liu, P. Shi. (2015). Highly Efficient Removal of Cr(VI) from Wastewater via Adsorption with Novel Magnetic Fe₃O₄@C@MgAl-Layered Double-Hydroxide. *Chinese Chemical Letters*, 26(1): 1137-1143.