

DAFTAR PUSTAKA

- Aharoni, N., A. Blumenfeld, dan A. E. Richmond. (1977). Hormonal Activity in Detached Lettuce Leaves as Affected by Leaf Water Content. *Plant Physiol.* 59: 1169-1173.
- Alberty, R.A., dan Daniels, F. (1992). *Kimia Fisik Jilid 1*. Alih bahasa Surdia, N.M. Jakarta: Erlangga.
- Al-Ghouti, M. A., dan Da'ana, D. A. (2020). Guidelines for The Use and Interpretation of Adsorption Isotherm Models: A Review. *Journal of Hazardous Material.* 393. 122383.
- Atkins, P.W. (1999). *Kimia Fisika Edisi ke-2*. Jakarta: Erlangga.
- Ayawei, N., Ebelegi, A.N., and Wankasi, D. (2017). Review Article: Modelling and Interpretation of Adsorption Isotherms. *Hindawi Journal of Chemistry.* 2017: 1-11.
- Badri, A.F., Palapa, N.R., Mohadi, R., Mardiyanto, dan Lesbani A. (2021). Mg-Cr Layered Double Hydroxide with Intercalated Oxalic Anion for Removal Cationic Dyes Rhodamine B and Methylene Blue. *Journal Environmental Treatment Techniques.* 9(2): 383-391.
- Banamtuan, T.E., Baunsele, A.B., dan Kopon, A.M. (2023). Studi Adsorpsi Metilen Biru Memanfaatkan Sabut Buah Lontar (*Borassus flabellifer L.*). *Inovasi Teknik Kimia.* 8(2): 108-116.
- Baunsele, A.B., dan Missa, H. (2020). Kajian Kinetika Adsorpsi Metilen Biru Menggunakan Adsorben Sabut Kelapa. *Akta Kimia Indonesia.* 5(2): 76-85.
- Bejoy, N. (2001). Hydrotalcite, The Clay that Cures. *General Article.* 75-61.
- Benkli, Y.E., Can, M.F., Turan, M., dan Çelik, M.S. (2005). Modification of Organo-Zeolite Surface for the Removal of Reactive Azo Dyes in Fixed-Bed Reactors. *Water Research.* 39(2-3): 487-493.
- Cavani, F., Trifiro, F., dan Vaccari, A., (1991). Hydrotalcite-Type Anionic Clays: Preparation, Properties and Applications. *Catalysis Today.* 11: 173-301.
- Chen, C., Gunawan, P., dan Xu, R. (2011). Self-Assembled Fe₃O₄-Layered Double Hydroxide Colloidal Nanohybrids with Excellent Performance for Treatment of Organic Dyes in Water. *Journal of Materials Chemistry.* 21(4): 1218-1225.
- Crini, G., dan Badot, P.M. (2008), Application of Chitosan, a Natural Aminopolysaccharide, for Dye Removal from Aqueous Solutions by Adsorption Processes Using Batch Studies: A Review of Recent Literature. *Progress in Polymer Science.* 33: 399-447.

- Diantariani, N.P., Suprihatin, I.E., dan Widihati, I.A.G. (2016). Fotodegradasi Zat Warna Tekstil Methylene Blue dan Congo Red Menggunakan Komposit ZnO-AA dan Sinar UV. *Jurnal Kimia*. 10(1): 133-140.
- Doungmo, G., Kamgaing, T., Ranil, C.T.T., Ervice, Y., Francis, M.T.M., dan Ignas, T.K. (2016). Intercalation of Oxalate Ions in The Interlayer Space of a Layered Double Hydroxide for Nickel Ions Adsorption. *International Journal of Basic and Applied Sciences*. 5(2): 144-150.
- Dwiasi, D. W., Mudasir, M., dan Roto, R. (2020). Solid-Phase Extraction of Amoxicillin in Aqueous System by using Mg-Al-Oksalate LDH as a Stationary Phase. *Rasayan J. Chem*. 13(4): 2523-2529.
- Elbe, V., dan Schwartz. (1996). *Food Chemistry*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Extremera, R., Pavlovic, I., Perez, M., dan Barriga, C. (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.
- Gunay, E. E. dan Tosun, I. (2007). Lead Removal from Aqueous Solution by Natural and Pretreated Clinoptilolite: Adsorption Equilibrium and Kinetics. *Journal of Hazardous Materials*. 146(12): 362-371.
- Guo, X., Yin, P., dan Yang, H. (2018). Super Adsorption of Organic Dyes from Aqueous Solution on Hierarchically Porous Composites Constructed by ZnAl-LDH/Al(OH)₃ Nanosheets. *Microporous and Mesoporous Materials*. 259(1): 123-133.
- Hafiyah, S. (2013). Kinetika Adsorpsi Zat Warna Rhodamin B Menggunakan Karbon Aktif Sekam Padi (*Oryza Sativa L.*). *Journal of Chemical Information and Modelling*. 53(9): 1689-1699.
- Hamdaoui, O., dan Chica, M. (2007). Removal of Methylene Blue from Aqueous Solutions by Wheat Bran. *Technical Paper*. 54(1): 407-418.
- Handayani, M. dan Sulistiyono, E. (2009). Uji Persamaan Langmuir dan Freundlich pada Penyerapan Limbah Chrom (Vi) oleh Zeolit. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir PTNBR – BATAN*. Bandung.
- Handayani, S., Kusumawardani, C., dan Budiasih, K. (2013). Sintesis dan Karakterisasi Hidrotalsit Mg/Al dengan Metode Kopresipitasi Hidrotermal untuk Reaksi Kondensasi Aldol. FMIPA UNY. Yogyakarta.
- Hashemian, S., Ardakani, M.K., dan Salehifar, H. (2013). Kinetics and Thermodynamics of Adsorption Methylene Blue onto Tea Waste/CuFe₂O₄ Composite. *American Journal of Analytical Chemistry*. 4(1): 1-7.
- Hayati, R., dan Astuti. (2015). Sintesis Nanopartikel Silika dari Pasir Pantai Purus Padang Sumatera Barat dengan Metode Kopresipitasi. *Jurnal Fisika Unand*. 4(3): 282-287.

- Hayu, L.D.R., Nasra, E., Azhar, M., dan Etika, S.B. (2021). Adsorpsi Zat Warna Methylene Blue Menggunakan Karbon Aktif dari Kulit Durian (*Durio zibethinus Murr.*). *Periodic*. 10(2): 8-13.
- Hermawan, I. (2011). Analisis Dampak Kebijakan Makroekonomi Terhadap Perkembangan Industri Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. 53(4): 373-408.
- Hevira, L., Alwinda, D., dan Hilaliyati, N. (2020). Analisis Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk Merah di Payakumbuh. *Chempublish Journal*. 5(1): 27-35.
- Ho, Y.S., Mc Kay, G., Wase, D.A.J., dan Foster, C.F. (2000). Study of the Sorption of Divalent Metal Ions onto Peat. *Adsorption Science Technology*. 18: 639-650.
- Hui, K. S., Chao, C. Y. H., dan Kot, S. C. (2005). Removal of Mixed Heavy Metal Ions in Wastewater by Zeolite 4A and Residual Products from Recycled Coal Fly Ash. *Journal of Hazardous Materials*. 127(1-3): 89–101.
- Huo, J., Min, X., Dong, Q., Xu, S., dan Wang, Y. (2022). Comparison of Zn/Al and Mg/Al Layered Double Hydroxide for Adsorption of Perfluorooctanoic Acid. *Cemosphere*. 287(3): 132297.
- Ikrima, H., A, Yelmida., dan Herman, S. (2020). Isoterm, Termodinamika dan Kinetika Adsorpsi Logam Cu Menggunakan Adsorben Serbuk Kulit Ugang. *Jom FTEKNIK*. 7(2): 1-11.
- Jayanti, D.N. (2014). Optimalisasi Parameter pH pada Sintesis Nanosilika dari Pasir Besi Merapi dengan Ekstraksi Magnet Permanen Menggunakan Metode Koplesipitasi. *Skripsi*. Yogyakarta.
- Kant, R. (2012). Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard. *Open Access Journal Natural Science*. 4(1): 1-5.
- Karthikeyan, G., Anbalagan, K., dan Andal, N. M. (2004). Adsorption Dynamics and Equilibrium Studies of Zn (II) Onto Chitosan. *Indian J Chem*. 116(2): 119-127.
- Kartina, B., Ashar, T., dan Hasan, W. (2013). Karakteristik Pedagang, Sanitasi Pengolahan dan Analisa Kandungan Rhodamin B pada Bumbu Cabai Giling di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru Tahun 2012. *Lingkungan dan Kesehatan Kerja*. 1(2): 1-7.
- Kartina, S., dan Marpaung, M.P. (2022). Analisis Kadar Natrium Siklamat dan Tartrazin pada Minuman *Thai Tea* yang Beredar di Pakjo Palembang Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 11(2): 1-9.
- Kloprogge, J. T., Hickey, L., & Frost, R. L. (2004). FT-Raman and FT-IR Spectroscopic Study of Synthetic Mg/Zn/Al-Hydrotalcites. *Journal of Raman Spectroscopy*. 35(11): 967-974.

- Leofanti, G., Tozzola, G., Padovan, M., Petrini, G., Bordiga, S., dan Zecchina, A. (1997). Catalyst Characterization: Applications. *Catalysis Today*. 34: 329-352.
- Lesbani, A., Maretha, D.R., Taher, T., Miksusanti, Mohadi, R., dan Andreas, R. (2018). Layered Double Hydroxides Mg/Fe Intercalated $H_3[\alpha-PW_{12}O_{40}] \cdot nH_2O$ as Adsorbent of Cadmium(II). *AIP Conference Proceedings*. 2049(020013): 1-7.
- Liu, Q.S., Zheng, T., Wang, P., & Li, N. (2010). Adsorption Isotherm, Kinetic and Mechanism Studies of Some Substituted Phenols on Activated Carbon Fibers. *Chemical Engineering Journal*. 157(2): 348-356.
- Mahjoubi, F. Z., Khalidi, A., Abdennouri, M. dan Barka, N. (2015). Zn–Al Layered Double Hydroxides Intercalated with Carbonate, Nitrate, Chloride and Sulfate Ions: Synthesis, Characterization and Dyes Removal Properties. *J. Taibah Univ. Sci.* 11(1): 90–100.
- Mandal, S.K., Rakshit, T., Ray, S.K., Mishra, S.K., Krishna, P.S.R., dan Chandra, A. (2013). Nanostructures of Sr^{2+} Doped $BiFeO_3$ Multifunctional Ceramics with Tunable Photoluminescence and Magnetic Properties. *Journal of Physics: Condensed Matter*. 25(155303): 1-10.
- Manurung, E. (2010). Analisa Kadar Tartrazine dan Sunset Yellow dalam Serbuk Minuman Nutrisari dengan Metode Spektrofotometri. *Skripsi*. Universitas Sumatra Utara.
- Manurung, M. 2012. Aplikasi Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai Pewarna Alami pada Kain Katun secara Pre-Mordanting. *Journal of Chemistry*. 6(2): 183-190.
- Miri, N.S.S., dan Narimo. (2022). Review : Kajian Persamaan Isoterm Langmuir dan Freundlich pada Adsorpsi Logam Berat Fe (II) dengan Zeolit dan Karbon Aktif dari Biomassa. *Jurnal Kimia Dan Rekayasa*. 2(2): 58-71.
- Miyata, S. (1983). Anion Exchange Properties of Hydrotalcite-Like Compounds. *Clays Clay Miner*. 31(4): 305-311.
- Mohamed, F., Abukhadra, M.R., dan Shaban, M. (2018). Removal of Safranin Dye from Water Using Polypyrrole Nanofiber/Zn-Fe Layered Double Hydroxide Nanocomposite (Ppy Nf/Zn-Fe LDH) of Enhanced Adsorption and Photocatalytic Properties. 640(641): 352–363.
- Moros, J., Garrigues, S., Guardia, M.D.L (2010). Vibrational Spectroscopy Provides a Green Tool for Multi-component Analysis. *Trends in Analytical Chemistry*. 29(7): 578-591.
- Muslich, P. S., dan Indri R.R. H. (2010). *Kinetika Adsorpsi Isotermal β -Karoten dari Olein Sawit Kasar Dengan Menggunakan Bentonit*. Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Nisah, K., dan Nadhifa, H. (2020). Analisis Kadar Logam Fe dan Mn pada Air Minum dalam Kemasan (AMDK) dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *AMINA*. 2(1): 6-12.
- Özdemir, M., Durmuş, Ö., Şahin, Ö., dan Saka, C. (2015). Removal of Methylene Blue, Methyl Violet, Rhodamine B, Alizarin Red, and Bromocresol Green Dyes from Aqueous Solutions on Activated Cotton-Stalks. *Desalination and Water Treatment*. 17(1): 1-11.
- Palapa, N.R., Badri, A.F., Mardiyanto, Mohadi, R., Taher, T., dan Lesbani, A. (2022). Mg/Cr-(COO)₂²⁻ Layered Double Hydroxide for Malachite Green Removal. *Communications in Science and Technology*. 7(1): 91-97.
- Paryanto, dan Pranolo, S.H. (2011). Penyerapan Gas Karbon Dioksida (CO₂) dalam Biogas dengan Larutan Calsium Hidroksida (Ca(OH)₂). *Ekulilibrium*. 10(2): 55-60.
- Paryanto, Purwanto, A., Kwartiningsih, E., dan Mastuti, E. (2012). Pembuatan Zat Warna Alami dalam Bentuk Serbuk untuk Mendukung Industri Batik di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Proses*. 6(1): 26-29.
- Pathania, D., Sharma, S., dan Singh, P. (2013). Removal of Methylene Blue by Adsorption Onto Activated Carbon Developed from *Ficus carica* Bast. *Arab Journal of Chemistry*. 1878(5352): 1-7.
- Purnomo, M.A.J. (2004). Zat Pewarna Alam sebagai Alternatif Zat Warna yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Seni Rupa STSI Surakarta*. 1(2): 57-61.
- Qodri, A.A. (2011). Fotodegradasi Zat Warna Remazol Yellow FG dengan Fotokatalis Komposit TiO₂/SiO₂. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.
- Rajamathi, M., Thomas, G.S., dan Kamath, P.V. (2001). The Many Ways of Making Anionic Clays. *Chemistry Sciences*. 113(5&6): 671-680.
- Rayalu, S.S., Udhoji, J.S., Meshram, S.U., Naidu, R.R., dan Devotta, S. (2005). Estimation of Crystallinity in Flyash-Based Zeolite-A Using XRD and IR Spectroscopy. *Current Science*. 89(12): 2147-2151.
- Retnaningsih, N.I., Roto., dan Hidayat, N. (2013). Pengaruh Rasio Molar Zn/Al Terhadap Sifat Pertukaran Anion [Fe(CN)₆]⁴⁻ Pada Hidrotalsit Zn-Al-NO₃ dan Zn-Al-Cl. *Berkala MIPA*. 23(3): 274-287.
- Richardson J. T. (1989). *Principles of Catalyst Development*. New York: Plenum Publishing Corp.
- Riwayati, I., Fikriyyah, N., dan Suwardiyono. (2019). Adsorpsi Zat Warna Methylene Blue Menggunakan Abu Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) Teraktivasi Asam Sulfat. *Inovasi Teknik Kimia*. 4(2): 6-11.
- Riyanto, dan Tatang S.J. (2009). Degradasi Senyawa Metilen Biru dengan Metode Elektrolisis Menggunakan Elektroda Platinum. *Jurnal Universitas Islam Indonesia*. 27(1): 1-15.

- Roto, R., Indah, D.S., dan Kuncaka, A. (2015). Hydrotalsit Zn/Al-EDTA sebagai Adsorben untuk Polutan Ion Pb (II) di Lingkungan. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 22(2): 226-232.
- Roto, R., Tahir, I., dan Sholikhah, U.N. (2008) Synthesis of Hydrotalcite Zn-Al-SO₄ as Anion Axchanger and its Application to Treat of Pollutant Contained Hexacyanoferrat(II). *Indonesian Journal of Chemistry*. 8(3): 307-313.
- Safitri, R.D.A.D. (2013) Sintesis Hidrotalsit Mg-Al-NO₃ dengan Variasi pH dan Waktu. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.
- Safitri, T., Sulistyaningsih, T., dan Kusumastuti, E. (2019). Preparasi Mg/Al/Fe-NO₃ Hidrotalsit secara Kopresipitasi. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 8(1): 41-46.
- Salazar-Rabago, J.J., Leyva-Ramos, Rivera-Utrilla, J., Ocampo-Perez, R., dan Cerino-Cordova, F.J. (2017). Biosorption Mechanism of Methylene Blue from Aqueous Solution Onto White Pine (*Pinus durangensis*) Sawdust: Effect of Operating Conditions. *Sustainable Environment Research*. 27(1): 32-40.
- Sari, F.I.P. (2017). Sintesis, Karakterisasi Nanopartikel Magnetit, Mg/Al NO₃ – Hidrotalsit dan Komposit Magnetit – Hidrotalsit. *Jurnal Kimia Valensi*. 3(1): 44-49.
- Sastrohamidjojo, H. (2001). *Spektroskopi*. Yogyakarta: Liberty.
- Scarlat, F., dan Niculescu, V.J.R. (2003). Methylene-Blue Modified Polypyrrole Film Electrode for Optoelectronic Application. *Journal of Optoelectronics and Advanced*. 256(7): 109-114.
- Schubert, U. (2002). *Synthesis of Inorganic Materials*. New York: Wiley-VCH.
- Sekar H., dan Triono, L.B. (2005). Clay Treating untuk Adsorpsi Warna Wax. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh November.
- Silaen, L., Azmi, M.F., Palapa, N.R., Mohadi, R., Elfita dan Lesbani, A. (2020). Synthesis of Macroanion [α -SiW₁₂O₄₀]⁴⁻ as Pillaring Agents to Layered Double Hydroxide Zinc-M³⁺. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 902: 012048.
- Sistesya, D., dan Sutanto, H. (2013). Sifat Optis Lapisan ZnO:Ag yang Dideposisi di Atas Substrat Kaca Menggunakan Metode Chemical Solution Deposition (CSD) dan Aplikasinya pada Degradasi Zat Warna Methylene Blue. *Youngster Physics Journal*. 2(3): 71-80.
- Skoog, A., West, D.M., Holler, F.J., dan Crouch, S.R. (1996). *Fundamental of Analytical Chemistry*. USA: Mary Finch.
- Stuart, B. (2004). *Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications*. UK: John Wiley & Sons, Ltd.

- Suarsa, I.W., Suarya, P., dan Kurniawati, I. (2011). Optimasi Jenis Pelarut dalam Ekstraksi Zat Warna Alam dari Batang Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L. cv kepok*) dan Batang Pisang Susu (*Musa paradisiaca L. cv susu*). *Journal of Chemistry*. 5(1): 72-80.
- Sufyani, F., dan Sukesi, (2005). *Pengaruh Ion Pengganggu Al (III) dan Fe (III) pada Penentuan Zn (II) dengan Alizarin Red S (ARS) secara Spektrofotometri*, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Suhartati, T. (2017). *Dasar-Dasar Spektrofotometri UV-Vis dan Sprektrometri Massa untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*. Bandar Lampung: AURA, CV. Anugrah Utama Raharja.
- Sukardjo. (1985). *Kimia Anorganik*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Temkin, M. dan Pyzhev, V. (1940). Kinetics of Ammonia Synthesis on Promoted Iron Catalysts. *Acta Physicochimica URSS*. 12: 217-222.
- Tong, Z., Shichi, T., dan Takagi, K. (2003). Oxidation Catalysis of a Manganese(III) Porphyrin Intercalated in Layered Double Hydroxide Clays. *Matter Lett*. 57(10): 2258-2261.
- Vlachos, N., Skopelitis, Y., Psaroudaki, M., Konstantinidou, V., Chatzilazarou, A., dan Tegou, E. (2006). Application of Fourier Transform-Infrared Spectroscopy to Edible Oils. *Analytica Chimica Acta*. 573(574): 459-465.
- Wahyuni, E.T. (2003). *Hand Out Metode Difraksi Sinar-X*. Yogyakarta: Laboratorium Kimia Analitik, Jurusan Kimia, FMIPA, UGM.
- Wasis. (2013). Sintesis dan Karakterisasi Lempung Sintesis Magnetik Mg/Al *Hydrotalcite Magnetit*. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- West A. R. (1984). *Solid State Chemistry and Its Applications*. UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Widihati, I.A.G., Diantariani N.P., dan Nikmah, Y.F. (2011). Fotodegradasi Metilen Biru dengan Sinar UV dan Katalis Al₂O₃. *Jurnal Kimia*. 5(1): 31-42.
- Widjajanti, E., Regina T.P., dan Utomo, M. P. (2011). Pola Adsorpsi Zeolit Terhadap Pewarna Azo Metil Merah dan Metil Jingga. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. hal K115-K122, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta,.
- Winarno. (1994). *Sterilisasi Komersial Produk-Produk Pangan*. Jakarta: Gramedia.
- Xu, M., Bi, B., Xu, B., Sun, Z., dan Xu, L. (2018). Polyoxometalate-Intercalated ZnAlFe-Layered Double Hydroxides for Adsorbing Removal and Photocatalytic Degradation of Cationic Dye. *Applied Clay Science*. 157(8): 86-91.

- Yahaya, N.K.E., Muhammad, F.P., Ismail, A., Olugbenga, S.B., dan Mohd, A.A. (2011). *Adsorptiv Removal of Cu (II) Using Activated Carbon Prepared From Rice Husk by ZnCl₂ Activation and Subsequent Gasification with CO₂*. School of Chemical Engineering University Sains Malaysia.
- Yang, Z.Q, Choi, K.M, Jiang, N.Z, dan Park, S. (2007). Microwave Synthesis of Hydrotalcite by Urea Hydrolysis. *Bulletin of the Korean Chemical Society*. 28(11): 2029-2033.
- Yanlinastuti dan Fatimah, S. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pelarut untuk Menentukan Kadar Zirkonium dalam Paduan U-Zr dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Pengelolaan Instalasi Nuklir*. 9(17): 22-33.
- Zhou, Y., dan Zhou, L. (2009). Fundamentals of High Pressure Adsorption. *Langmuir Article*. 25(23): 13461-13466.

