

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Z. A. M., Ambarita, H., Sitorus, T. B., Napitupulu, F. H., & P. Andianto. (2018). Pengujian Kemampuan Adsorpsi dari Adsorben Alumina Aktif untuk Mesin Pendingin Tenaga Surya. *Jurnal Dinamis*, 6(1), 57–70.
- Abriyani, E., Widyaningsih, A., Pangestu, A. D., Dewi, S. R., & Setiawan, S. (2023). Literatur Riview: Penetapan Kadar Salbutamol Sediaan Tablet Secara Spektrofotometri Ultraviolet. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), 813–822.
- Achmad, R., Zakir, M., & Fauziah, S. (2020). Pembuatan dan Modifikasi Karbon Aktif Pelepah Kelapa Sawit (*Cocus nucifera* L.) sebagai Adsorben Metilen Biru. *Indo. J. Pure App. Chem.*, 3(2), 1-10.
- Ahriani, Zelviani, S., & Fitriyanti. (2021). Analisis Nilai Absorbansi untuk Menentukan Kadar Flavonoid Daun Jarak Merah (*Jatropha gossypifolia* L.) menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. *Jurnal Fisika dan Terapannya*, 8(2), 56–64.
- Ajenifuja, E., Ajao, J. A., & Ajayi, E. O. B. (2017). Equilibrium Adsorption Isotherm Studies of Cu (II) and Co (II) in High Concentration Aqueous Solutions on Ag-TiO₂-modified Kaolinite Ceramic Adsorbents. *Applied Water Science*, 7(9), 2279-2286.
- Akbar, P., Zarkasi, A., Hamdani, D., Natalisanto, A. I., & Munir, R. (2023). Karakteristik Adsorben Ampas Teh dalam Menyerap Ion Logam Timbal menggunakan Model Isoterm Langmuir. *Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika*, 7(1), 90-97.
- Anggriani, U. M., Hasan, A., & Purnamasari, I. (2021). Kinetika Adsorpsi Karbon Aktif dalam Penurunan Konsentrasi Logam Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb). *Jurnal Kinetika*, 12(02), 29–37.
- Apriliyani, S. A., Martono, Y., Riyanto, C. A., Mutmainah, & Kusmita, L. (2018). Validation of UV-Vis Spectrophotometric Methods for Determination of Inulin Levels from Lesser Yam (*Dioscorea esculenta* L.). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 21(1), 161-165.
- Babij, N. R., McCusker, E. O., Whiteker, G.T., Canturk, B., Choy N., Creemer, L. C., Amicis, C. V. D., Hewlett, N. M., Johnson, P. L., Knobelsdorf, J. A., Li, F., Lorschach, B. A., Nugent, B. M., Ryan, S. J., Smith, M. R., & Yang, Q. (2016). NMR Chemical Shifts of Trace Impurities: Industrially Preferred Solvents used in Process and Green Chemistry. *Organic Process Research & Development*, 20(3), 661-667.
- Batool, F., Akbar, J., Iqbal, S., Noreen, S., & Bukhari, N. S. A. (2018). Study of Isothermal, Kinetic, and Thermodynamic Parameters for Adsorption of Cadmium: An Overview of Linear and Nonlinear Approach and Error Analysis. *Bioinorganic Chemistry and Applications*, 2018, 1-11.
- Baunsele, A. B., & Missa, H. (2020). Kajian Kinetika Adsorpsi Metilen Biru menggunakan Adsorben Sabut Kelapa. *Akta Kimia Indonesia*, 5(2), 76-85.

- Bendriyadi. (2011). Sintesis C-4-Hidroksi-3-Metoksifenilkaliks[4]Resorsinarena untuk Adsorpsi Zat Warna *Methylene Blue*. Tesis. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada.
- Brazesh, B. Mousavi, S. M., Zarei, M., Ghaedi, M., Bahrani, S., & Hashemi, S. A. (2021). Biosorption. *Interface Science and Technology*, 33(1).
- Calderón, L. M., Flores, C. B., García, V. P., & Yazigi, D. V. (2022). Advances of Magnetic Nanohydrometallurgy Using Superparamagnetic Nanomaterials as Rare Earth Ions Adsorbents: A Grand Opportunity for Sustainable Rare Earth Recovery. *Separation and Purification Technology*, 299(10).
- Cazar, R. A., & Torres, Javier F. (2014). Theoretical Indications on the Relationship Between Pyrogallol[4]Arenes Dynamics of Assembling and Geometry. *Universitas Scientiarum*, 19(2), 133–137.
- Costa-Fernandes, J. M., Redondo-Fernandez, G., Fernandez-Arguelles, M. T., & Soldado, A. B. (2022). Analytical Tools for the Characterization and Quantification of Metal Nanoclusters. *Luminescent Metal Nanoclusters: Synthesis, Characterization, and Applications*, 57-88.
- Dachriyanus. (2004). *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi* (1st ed.). Padang : LPTIK Universitas Andalas.
- Darwati, Anggraeni, A., & Adisumiwi, S. (2015). Santon dari Kulit Batang Tumbuhan Asam Kandis (*Garcinia cowa*). *Chempublish Journal*, 1(1), 25–31.
- Dayrit, F. M., & Dios, A. C. de. (2017). ^1H and ^{13}C NMR for the Profiling of Natural Product Extracts: Theory and Applications. *Spectroscopic Analyses - Developments and Applications*, 81–103.
- Erwanto, Yulinda, & Nabela, Q. (2020). Pengaruh Penambahan Ion Nitrat (NO_3^-) terhadap Kinetika Fotodegradasi Zat Warna Metilen Biru menggunakan Zeolit- TiO_2 . *Inovasi Teknik Kimia*, 5(2), 59–67.
- Español, E. S., & Villamil, M. M. (2019). Calixarenes: Generalities and Their Role in Improving the Solubility, Biocompatibility, Stability, Bioavailability, Detection, and Transport of Biomolecules. *Biomolecules*, 9(90), 1-15.
- Ferdinan, A., Rizki, F. Sri, & Kurnianto, E. (2022). Fraksinasi dan Identifikasi Senyawa Tanin dari Ekstrak Pandan Hutan (*Freycinetia sessiliflora* Rizki). *Journal Borneo*, 2(2), 93–98.
- Fatoni, A., Hariani, P. L., Hermansyah., & Lesbani, A. (2018). Synthesis and Characterization of Chitosan Linked by Methylene Bridge and Schiff Base of 4,4-Diaminodiphenyl Ether-Vanillin. *Indo. J. Chem.*, 18(1), 92-101.
- Fito, J., Abewaa, M., Mengistu, A., Angassa, K., Ambaye, A. D., Moyo, W., & Nkambule, T. (2023). Adsorption of Methylene Blue From Textile Industrial Wastewater Using Activated Carbon Developed from *Rumex abyssinicus* Plant. *Scientific Reports*, 13, 1-17.

- Forestryana, D., & Arnida. (2020). Phytochemical Screenings and Thin Layer Chromatography Analysis of Ethanol Extract Jeruju Leaf (*Hydrolea spinosa* L.). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 113–124.
- Garcia, F. A., Prasher, S., Kaliaguine, S., Tavares, J. R., & Dumont, M. J. (2023). Desorption Strategies and Reusability of Biopolymeric Adsorbents and Semisynthetic Derivatives in Hydrogel and Hydrogel Composites used in Adsorption Processes. *Acs Eng. Au*, 3(6), 443–460.
- Gautam, R. K. & Chattopadhyaya, M. C. (2016). Kinetics and Equilibrium Isotherm Modeling: Graphene-based Nanomaterials for the Removal of Heavy Metals From Water. *Nanomaterials for Wastewater Remediation*, 5, 79–109.
- Gunawidjaja, P. N. (2013). An Overview of Nuclear Magnetic Resonance. *INTEGRAL*, 11(1), 27–39.
- Hadayani, L. W., Riwayati, I., & Ratnani, R. D. (2015). Adsorpsi Pewarna Metilen Biru menggunakan Senyawa *Xanthat* Pulpa Kopi. *Momentum*, 11(1), 19–23.
- Hafizah, D. A., & Sunardi. (2024). Pemisahan Kromatografi Lapis Tipis pada Asam Amino dengan Menentukan Nilai Faktor Retensi. *Jurnal Kimia Dan Rekayasa*, 5(1).
- Hakim, A., Siahaan, J., Andayani, Y., Haris, M., & Al Idrus, S. W. (2022). Upaya Meningkatkan Kebermaknaan Pembelajaran Penentuan Struktur Senyawa Organik Melalui Interpretasi Data Spektroskopi Alumni Pendidikan Kimia. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 16–20.
- Han, J., Song, X., Liu, L., & Yan, C. (2007). Synthesis, Crystal Structure and Configuration of Acetylated Aryl Pyrogallol[4]arenes. *Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry*, 59(3–4), 257–263.
- Handayani, S. N., Irmanto, & Indriyani, N. N. (2023). Determination of the Adsorption Kinetics for Adsorption Methylene Blue Dye with C-4-Hydroxy-3-Methoxyphenylcalix[4]resorcinarene. *Molekul*, 18(1), 107–116.
- Handayani, S. N., Irmanto, & Indriyani, N. N. (2020). Removal of Rhodamine B Using 4-hydroxy-3-methoxyphenylcalix[4]resorcinarene. *Journal of Physics: Conference Series*, 1494, 1–12.
- Harizal, Jumina, & Wahyuningsih, T. D. (2022). Sintesis dan Uji Aktivitas Senyawa C-4-benziloksifenilkaliks[4]pirogalaril Dodekasinamat sebagai Bahan Aktif Tabir Surya. *Archives Pharmaca*, 4(2), 78–86.
- Harizal, Jumina, & Wahyuningsih, T. D. (2018). Sintesis, Serapan Elektronik, dan Fotostabilitas Senyawa C-4-Benziloksifenilkaliks[4]Pirogalarena Dodekabenzoat. *Forum Ilmiah*, 15(3), 405–415.
- Hatimah, H., Indah, D. R., Wardani, I. K. (2022). Efisiensi Adsorpsi Metilen Biru menggunakan Karbon Baggase Teraktivasi. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(2), 236–245.

- Hidayat, D. N. (2021). Sintesis dan Uji Aktivitas Senyawa C-4-hidroksi-3-metoksifenilkaliks[4]pirogallolarene sebagai Adsorben Logam Berat Nikel dan Besi. *Skripsi*. Yogyakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada.
- Hinestroza, J. L. C., & Maldonado, M. (2018). Conformational Aspects of the O-acetylation of C-tetra(phenyl)calixpyrogallol[4]arene. *Molecules*, 23(5), 1–9.
- Huda, T., & Yulitaningtyas, T. K. (2018). Kajian Adsorpsi *Methylene Blue* menggunakan Selulosa dari Alang-Alang. *Ind. J. Chem. Anal.*, 1(1), 9-19.
- Inthapanya, X., Wu, S., Han, Z., Zeng, G., Wu, M., & Yang, C. (2019). Adsorptive Removal of Anionic Dye Using Calcined Oyster Shells: Isotherms, Kinetics, and Thermodynamics. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(6), 5944-5954.
- Ismail, I. A., Riga, Suryani, O., Insani, M., Pernadi, N. L., & Febriyanti, A. (2022). Analisis Spektrum ¹H-NMR: Penjelasan Sederhana. *International Journal of Academic Multidisciplinary Research*, 6(12), 336–342.
- Jannah, F., Rezagama, A., & Arianto, F. (2017). Pengolahan Zat Warna Turunan Azo dengan Metode Fenton (Fe²⁺ + H₂O) dan Ozonasi (O₃). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(3), 1-11.
- Jasper, E. E., Onwuka, J. C., & Agbaji, E. B. (2023). Chemical Regeneration of A Dye-Laden Activated Carbon: Optimization via The Box-Behnken Experimental Design. *Journal of Multidisciplinary Applied Natural Science*, 3(1), 43-54.
- Jumina, Kurniawan, Y. S., Sari, R., Purba, S. N. H. B., Radean, H., Pranowo, D., Purwono, B., Julianus, J., Zulkarnain, A. K., & Sholikhah, E. N. (2022). Synthesis and High Antioxidant Activity of C-Alkyl Calix[4]resorcinarene and C-Alkyl Calix[4]pyrogallolarene Derivatives. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33(3), 422-433.
- Jumina, Setiawan, H. R., Triono, S., Kurniawan Y. S., Priastomo, Y., Siswanta, D., Zulkarnain. A. K., & Kumar, N. (2020). C-Arylcalix[4]pyrogallolarene Sulfonic Acid: A Novel and Efficient Organocatalyst Material for Biodiesel Production. *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 93(2), 252-259.
- Jumina, Priastomo, Y., Setiawan, H. R., Mutmainah, Kurniawan, Y. S., & Ohto, K. (2020). Simultaneous Removal of Lead(II), Chromium(III), and Copper(II) Heavy Metal Ions Through an Adsorption Process Using C-phenylcalix[4]pyrogallolarene Material. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8(4), 1-10.
- Jumina, Siswanta, D., Zulkarnain, A. K., Triono, S., Priatmoko, Yuanita, E., Imawan, A. C., Fatmasari, N., & Nursalim, I. (2019). Development of C-Arylcalix[4]resorcinarenes and C-Arylcalix[4]pyrogallolarenes as Antioxidant and UV-B Protector. *Indonesian Journal of Chemistry*, 19(2), 273–284.
- Karbeka, M. (2024). Kinetika Adsorpsi Pb(II) Oleh Adsorben Pasir Teraktivasi NaOH dengan Variasi Konsentrasi. *Lantanida Journal*, 12(1), 16-28.

- Krstić, V. (2021). Role of Zeolite Adsorbent in Water Treatment. *Handbook of Nanomaterials for Wastewater Treatment: Fundamentals and Scale up Issues*, 417-481.
- Kurniawan, T. W., Panjaitan, S. D., & Sitorus, B. (2016). Pemodelan Kinetika dan Isoterm Adsorpsi Ion Logam Merkuri menggunakan Karbon Aktif dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Orbital*, 1(2), 59-79.
- Lellis, B., Fávaro-Polonio, C. Z., Pamphile, J. A., & Polonio, J. C. (2019). Effects of Textile Dyes on Health and The Environment and Bioremediation Potential of Living Organisms. *Biotechnology Research and Innovation*, 3(2), 275-290.
- Lokhande, R. S., Dapale, S. S., Chaudhary, A. B., & Nirupa, S. (2007). Synthesis of Calix[4]pyrogallolarene and its Application in Spectrophotometric Determination of V(V) Metal. *Asian Journal of Chemistry*, 19(1), 505-509.
- Masruhin, Rasyid, R., & Yani, S. (2018). Penjerapan Logam Berat timbal (Pb) dengan menggunakan Lignin Hasil Isolasi Jeram Padi. *Journal Of Chemical Process Engineering*, 03(01), 11-20.
- Miri, N. S. S., & 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.
- Mistar, E. M., Amni, C., Zein, I., Muhammad Zulfikar, T., & Hasmita, I. (2023). Adsorpsi Zat Pewarna Metilen Biru menggunakan Karbon Berpori Teraktivasi NaOH. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(3), 6468-6472.
- Mohammadi, A., Doctorsafaei, A. H., & Zia, K. M. (2018). Alginate/calix[4]arenes Modified Graphene Oxide Nanocomposite Beads: Preparation, Characterization, and Dye Adsorption Studies. *International Journal of Biological Macromolecules*, 120, 1353-1361.
- Muliwa, A. M., Oyewo, O. A., & Maity, A. (2023). Recent Pprogress on the Removal of Aqueous Mercury by Carbon-based Adsorbents: A Review. *Inorganic Chemistry Communications*, 156(10).
- Mustiqawati, E., & Yolandari, S. (2022). Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dengan Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Promotif Preventif*, 5(1), 66-73.
- Nemat, S. J., & Tiefenbacher, K. (2021). Thioderivatives of Resorcin[4]arene and Pyrogallol[4]arene: Are Thiols Tolerated in The Self-Assembly Process? *Organic Letters*, 23(17), 6861-6865.
- Nonce, A., & Jahiding, M. (2019). Produksi dan Karakterisasi Bioetanol dari Singkong menggunakan Metode Destilasi Bertingkat. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 15(2), 60-65.
- Nurfitriyana, Fithri, N. A., Fitria, & Yanuarti, R. (2022). Analisis Interaksi Kimia Fourier Transform Infrared (FTIR) Tablet Gastrorentif Ekstrak Daun Petai (*Parkia speciosa* Hassk) dengan Polimer HPMC-K4M dan Kitosan. *IONTech*, 3(2), 27-33.

- Oladoye, P. O., Ajiboye, T. O., Omotola, E. O., & Oyewola, O. J. (2022). Methylene Blue Dye: Toxicity and Potential Elimination Technology from Wastewater. *Results in Engineering*, 16, 1-17.
- Onyeaka, H., Passaretti, P., Miri, T., & Al-Sharify, Z. T. (2022). The Safety of Nanomaterials in Food Production and Packaging. *Current Research in Food Science*, 5, 763–774.
- Perdana, A., Zarkasi, A., Hamdani, D., Natalisanto, A. I., & Munir, R. (2023). Karakteristik Adsorben Ampas Teh dalam Menyerap Ion Logam Timbal menggunakan Isoterm Langmuir. *Jurnal Ilmu Dan Inovasi Fisika*, 07(01), 90–97.
- Pooresmaeil, M. & Namazi, H. (2020). Application of Polysaccharide-based Hydrogels for Water Treatments. *Hydrogels Based on Natural Polymers*, 411-455.
- Prasetyawan, H. R., Kusumawati, I., & Primaharinastiti, R. (2024). Teknik Aplikasi Sampel pada Pengujian Kuantitatif Kromatografi Lapis Tipis: Tinjauan Terhadap Area dan Faktor Retensi. *Media Farmasi*, 20(2), 143–150.
- Purnama, R. C., Primadhamanti, A., & Yanti, F. (2020). Uji Adsorben Limbah Kulit Singkong Terhadap Ion Logam Pb (Timbal) dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Analis Farmasi*, 5(2), 127–134.
- Rahayu, D. P., & Nurhayati, E. (2023). Pemanfaatan Activated Spent Bleaching Earth sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Rhodamine-B: Studi Adsorpsi Secara Batch. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 15(1), 91-97.
- Rahayu, Nurlette, S., Baunsele, A. B. (2023). Pengaruh Waktu Kontak dan pH Optimum Terhadap Adsorpsi Pewarna Metilen Biru oleh Film Kompleks Polielektrolit Alginat-Kitosan. *Jurnal Sains dan Terapan Kimia*, 5(2), 87-92.
- Rahmadhani, D. & Prabawati, S. Y. (2025). Aplikasi Kulit Pisang Kepok dan Kulit Pisang Ambon sebagai Karbon Aktif pada Adsorpsi dan Desorpsi Ion Kromium Heksavalen (Cr^{6+}). *Jurnal Kimia*, 19(1), 105-118.
- Rosly, N. Z., Abdullah, A. H., Kamarudin, M. A., Ashari, S. E., & Ahmad, S. A. A. (2021). Adsorption of Methylene Blue Dye by Calix[6]Arene-Modified Lead Sulphide (Pbs): Optimisation Using Response Surface Methodology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(397), 1-20.
- Sahara, E., Kartini, N. P. W., & Sibarani, J. (2017). Pemanfaatan Arang Aktif dari Limbah Tanaman Gunitir (*Tagetes erecta*) Teraktivasi Asam Fosfat sebagai Adsorben Ion Pb^{2+} dan Cu^{2+} dalam Larutan. *Cakra Kimia*, 5(2), 67-74.
- Saheed, I. O., Azeez, S. O., & Suah, F. B. M. (2022). Imidazolium Based Ionic Liquids Modified Polysaccharides for Adsorption and Solid-phase Extraction Applications: A Review. *Carbohydrate Polymers*, 298(12).
- Sardjono, R. E., & Rachmawati, R. (2017). Green Synthesis of Oligomer Calixarenes. *InTech*, 4, 73-90.

- Sari, D. K. (2021). Sintesis Turunan Kaliks[4]Pirogalolarena dan Uji Aktivitasnya sebagai Antimalaria. *Skripsi*. Yogyakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada
- Sari, N. W., Fajri, M. Y., & W, A. (2018). Analisis Fitokimia dan Gugus Fungsi dari Ekstrak Etanol Pisang Goroho Merah (*Musa acuminata* L.). *IJOBB*, 2(1), 30–34.
- Septiana, R., Etika, S. B., Nasra, E. (2020). Adsorpsi Zat Warna Rhodamin B menggunakan Senyawa C-Sinamalkaliks[4]Resorsinarena (CSKR) dengan Metoda *Batch*. *Periodic*, 9(1), 17-23.
- Sharifi, S. H., Archin, S., & Asadpour, G. (2018). Optimization of Process Parameters by Response Surface Methodology for Methylene Blue Removal Using Cellulose Dusts. *Civil Engineering Journal*, 4(3), 620-634.
- Silvester, R. M., Webster, F. X., & Kiemle, D. J. (2005). *Spectrometric Identification of Organic Compounds* (7th ed.). New York : John Wiley & Sons.
- Subamia, I. D. P., Widiasih, N. N., Wahyuni, I. G. A. N. S., & Kristiyanti, P. L. P. (2023). Optimasi Kinerja Alat Fourier Transform Infrared (FTIR) Melalui Studi Perbandingan Komposisi dan Ketebalan Sampel-KBr. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 5(2), 1-12.
- Subhani, N. I. (2022). Aplikasi Senyawa C-4-Hidroksi-3-Metoksifenilkaliks[4] Pirogalolarena sebagai Adsorben Ion Pb(II). *Skripsi*. Purwokerto : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Soedirman.
- Surela, A. K., Chhachhia. L. K., Surela, V. K., Meena, P. L. (2024). Polypyrrole-based Composites for Dyes Removal from Contaminated Water. *Reference Module in Materials Science and Materials Engineering*, 1(1).
- Susanti, A. D., Sediawan, W. B., Wirawan, S. K., & Budhijanto. (2015). Model Isoterm Kesetimbangan Adsorpsi *Oryzanol* dalam Minyak Bekatul pada Adsorben Silika Gel dengan Fase Gerak N-Heksana:Aseton. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2015*, 1-5.
- Susmanto, P., Yandriani, Y., Dila, A. P., & Pratiwi, D. R. (2020). Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jemputan menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa pada Kolom Adsorpsi. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 4(2), 77-87.
- Tahad, A., & Sanjaya, A. S. (2017). Isoterm Freundlich, Model Kinetika dan Penentuan Laju Reaksi Adsorpsi Besi dengan Arang Aktif dari Ampas Kopi. *Jurnal Chemurgy*, 1(2), 13-21.
- Usman, Y., & Muin, R. (2023). Uji Kualitatif dan Perhitungan Nilai Rf Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Daun Gulma Siam. *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 1(1), 10-15.
- Utami, M. R., Riyani, K., & Setyaningtyas, T. (2024). Pengaruh Perlit sebagai Adsorben pada Adsorpsi Zat Warna Metilen Biru. *Chimica et Natura Acta*, 12(2), 91-97.

- Vareda, J. P. (2023). On Validity, Physical Meaning, Mechanism Insights and Regression of Adsorption Kinetic Models. *Journal of Molecular Liquids*, 376, 1-14.
- Wahid. M. S. & Utomo, S. B. (2020). Studi Sintesis Kaliksarena Melalui Reaksi Substitusi Elektrofilik Aromatik Antara 1,3-Dimetoksibenzena dengan p-Anisaldehida. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia XII (SN-KPK XII) UNS*, 97-105.
- Wati, A. M., Mahatmanti, F. W., Jumaeri, & Prasetya, A. T. (2022). Adsorpsi Metilen Biru oleh Abu Layang Batu Bara yang Teraktivasi menggunakan Proses Hidrotermal dengan Bantuan Gelombang Mikro. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 18(1), 58-69.
- Wati, A. F., & Etika, S. B. (2022). Sintesis dan Karakterisasi Senyawa C-Vanillin Kaliks[4]Resorsinarena (CVKR) sebagai Adsorben Zat Warna Metanil Yellow. *Periodic*, 11(2), 97-102.
- Widiastuti, N., Setiawan, T. A., Haris., & Setyaningsih, E. P. (2019). Adsorpsi Metilen Biru dan Kongo Merah pada Zeolit-X Hasil Sintesis dari Abu Dasar. *SPECTA Journal of Technology*, 3(3), 20-35.
- Wijayanti, A., Susatyo, E. B., Kurniawan, C., & Sukarjo. (2018). Adsorpsi Logam Cr(VI) dan Cu(II) pada Tanah dan Pengaruh Penambahan Pupuk Organik. *Indo. J. Chem. Sci*, 7(3), 242-248.
- Yoga, I. B. K. W. (2015). Penentuan Konsentrasi Optimum Kurva Standar Antioksidan; Asam Galat, Asam Askorbat dan Trolox terhadap Radikal Bebas DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) 0,1 mM. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V*, 316-321.
- Yuliani, H. R., Alwina, E., Zainal, I. A. N. P., Idris, I. A., Setiadi, H., & Adhar, A. M. (2021). Adsorpsi Metilen Biru menggunakan Karbon Tempurung Kluwak Teraktivasi KOH. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, 2(1), 1-8.
- Zhou, J., Li, M., Tao, Y., & Zha, L. (2025). Study on the Adsorption Characteristics of Methylene Blue by Magnesium-Modified Fly Ash. *Molecules*, 30(992), 1-15.
- Zulfania, F., Aribadin, Fathoni, R., & Nur, A. Moh. (2022). Kemampuan Adsorpsi Logam Berat Zn dengan menggunakan Adsorben Kulit Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Chemurgy*, 6(2), 65–69.