

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani, E., Syalomita, D., Puji Apriani, I., Puspawati, I., Adiputra, S., & Toguria Nadeak, Z. 2024. Pengaruh Pengolahan Termal Terhadap Struktur Molekul Material Polimer Studi Dengan Spektroskopi FTIR. *Journal Of Social Science Research*. 4(1):3424-3432.
- Alauudin, M., W.T. Eden dan D.Alighiri. 2021. *Spektroskopi Inframerah Untuk Analisis Tanaman Dan Obat Herbal*. Inovasi Sains dan Kesehatan: Semarang.
- Amalo, D., R. S. Mauboy., A. Karyawati., M.T.L. Ruma., A.O.M. Dima dan F.R. Saminda. 2022. Aktivitas Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Biotropikal Sains*. 19(3): 77-82.
- Annisa, S. Z., I.W. Saputra., I.P. Sari dan D. Annas. 2020. Sintesis dan Karakterisasi Modifikasi Mikropartikel Magnetit (Fe_3O_4) Dalam Pemanfaatan Karat dengan Ekstrak Daun Ilalang (*Imperata Cylindrica L*). *Jurnal Jejaring Matematika Dan Sains*. 2(2): 51–55.
- Aryani,A.D dan H.A. Wisnuwardhani. 2022. Studi Literatur Sintesis Nanopartikel Tembaga Menggunakan Bioreduktor Ekstrak Tumbuhan dengan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Riset Farmasi (JRF)*. 2(1): 39–45.
- Aryanti, N.A., Nafiunisa dan F.M. Wilis. 2016. Ekstraksi dan Karakterisasi Klorofil Dari Daun Suji (*Pleomele Angustifolia*) Sebagai Pewarna Pangan Alami. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 5(4): 12935.
- Astuti., S. Arief., S.R.A. Usna dan I. Khaira. 2022. Sintesis dan Karakterisasi Struktur dan Sifat Magnet Nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{PEG}:\text{ZnO}$. *Indonesian Journal of Applied Physics*.12(2): 217-224.
- Baqiya, M. A. Anwar., M.Kurniawan., D. Hariyanto dan Darminto, D. (2007). Preparasi Nano Partikel Fe_3O_4 Dari Pasir Besi Dan Pelapisannya Pada Logam Non Magnetik. In *Jurnal Sains Materi Indonesia Indonesian Journal of Materials Science Edisi Khusus Oktober*. 102-105.
- Brundle, C.R., C.A.E.Jr dan S. Wilson. 1992. *Encyclopedia Of Materials Characterizations*. Manning: London.
- Bukit, N., E.Frida., P.Simamora dan T.Sinaga. 2015. Analisis Difraksi Nanopartikel Fe_3O_4 Metode Kopresipitasi dengan Polietilen Glikol 6000. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*. IV: 1-4.
- Cheng, R., J. Xia., J. Wen., P. Xu dan X. Zheng. 2022. Fotokatalis yang Mengandung Logam Nano untuk Menghilangkan Senyawa OrganikyangMudah Menguap: Doping, Kinerja, dan Mekanisme. *Review*

- Crismeli., T. Restianingsih., R. M. Anggraini dan F. Deswardani. 2024. Sintesis Dan Karakterisasi Nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{TiO}_2$ Berbasis Pasir Besi Sungai Batanghari. *JoP*. 9(2): 12–17.
- Cullity, B. D dan J.W. Weymouth 1957. *Elements of X-Ray Diffraction*. *American Journal of Physics*. 25(6): 394–395.
- Dewi, M. R., W.M. Skinner dan T. Nann. 2014. *Synthesis and phase transfer of monodisperse iron oxide (Fe_3O_4) nanocubes*. *Australian Journal of Chemistry*, 67(4): 663–669.
- Dianti, S., A. Wiraningtyas., Rustan dan S. Agustina. (2019). Biosintesis Nanopartikel Fe dari Pasir Besi Menggunakan Ekstrak Kulit Bawang Merah. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*. 2(2): 35-42.
- Dias, P., S. Javimczik., M. Benevit., H. Veit, H dan A. M. Bernardes. 2016. *Recycling WEEE: Extraction and concentration of silver from waste crystalline silicon photovoltaic modules*. *Waste Management*. 57: 220–225.
- Didik, L.A dan M. Wahyudi. 2020. Analisa Kandungan Fe dan Karakteristik Sifat Listrik Pasir Besi Pantai Telindung yang Disintesis Dengan Beberapa Metode. 3(2): 64-71.
- Dianti, S., A. Wiraningtyas dan S. Agustina. 2019. Biosintesis Nanopartikel Fe dari Pasir Besi Menggunakan Ekstrak Kulit Bawang Merah. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*. 2(2): 35-42.
- Elsafitri, O., MZ. Nasri dan F. Deswardani. 2020. Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Fe_3O_4 (Magnetite) dari Pasir Sungai Batanghari Jambi yang di enkapsulasi dengan Polythylene Glycol (PEG-4000). *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulato Online (JPFT)*. 8(3): 97-103.
- Elvania, N.C. 2022. *Manajemen dan Pengelolaan Limbah*. Widina Bhakti Persada Bandung: Bandung.
- Faisal, A. A. H., A. H. Shihab., M. Naushad., T. Ahamad., G. Sharma dan S.K.M. Al. 2021. *Green synthesis for novel sorbent of sand coated with (Ca/Al)-layered double hydroxide for the removal of toxic dye from aqueous environment*. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 9(4): 1-2.
- Fajaroh, F. 2018. Sintesis Nanopartikel dengan Prinsip Kimia Hijau. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP)*: 24-32.
- Faraji, M., Y. Yamini dan M. Rezaee. 2010. *Magnetic Nanoparticles: Synthesis, Stabilization, Functionalization, Characterization, And Applications*. In *Journal Of The Iranian Chemical Society*. 7(1).
- Fatimah, S., S. Hanifah dan Wahyuni. 2023. *Green Synthesis Nanopartikel of Fe_3O_4 Nanoparticles Based on Natural Sand as Methylene Blue Degradation*

- by *Electrocoagulation Method*. *Positron*. 13(1): 86-87.
- Faulina, M., R. Sari dan Nahar. 2023. Aplikasi Adsorben Nanopartikel Magnetit (Fe_3O_4) Untuk Penyisihan Metilen Biru Dari Ferric Nitrate Nonahydrate Dengan Metode Sol-Gel. In *Jurnal Teknologi*. 23(2): 148-154.
- Fitria, D., A.H.Cahyana dan A.R. Liandi. 2021. *Green Synthesis and Characterization Of Cinnamylideneacetophenone Compound Using Fe_3O_4 Magnetic As Catalyst*. *EduChemia*. 6(2): 172-183.
- Gebby, P.S., H.H.F. Aritonang dan D.G. Katja. 2023. Sintesis Nanokomposit Kitosan Ag/ Fe_3O_4 Sebagai Fotokatalis Untuk Mendegradasi Zat Warna Methylene Blue. *Chem.Prog*. 16(2):163-171.
- Girija, V.V.N dan S. Vasu. 2019. Sintesis dan Karakterisasi Oksida Besi Nanopartikel melalui Dekomposisi Termal Metode Kelat Besi (III). In *Jurnal Int. Nanosci. Nanotechnol* .15(1):65-73.
- Groiss, S., R. Selvaraj., T. Varadavenkatesan dan R. Vinayagam. 2017. Structural characterization, antibacterial and catalytic effect of iron oxide nanoparticles synthesised using the leaf extract of *Cynometra ramiflora*. *Journal of Molecular Structure*. 1128: 572–578.
- Hamid, A.U. 2018. *A Beginners' Guide to Scanning Electron Microscopy*. SPRINGER: Saudi Arabia.
- Handerson, W dan S. Sinuraya. 2020. Analisa Sifat Magnetik Dan Identifikasi Kandungan Pasir Sungai Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Fisika FMIPA (KFI)*.17(2): 92-96.
- Hariana, A. 2004. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Hendrian, E dan Munasir. 2023. *Green synthesis of magnetic Fe_3O_4 nanoparticles (MNPs) using plant extract and Biomedicine Applications: Targeted Anticancer Drug Delivery System*. *Jurnal Inovasi Fisika Indonesia (IFI)*. 12(2): 30–46.
- Husain, S., S. Suryajaya., N.H. Haryanti., T.N. Manik., R. Rodiansono., S.M. Hutasoit., A. Riyanto dan S. Sudarningsi. 2019. Potensi Nanokomposit Fe_3O_4 @C dari Bijih Besi Sebagai Pendeteksi Kadar Glukosa. *POSITRON*. 9(2): 44-52.
- Ikhsan,A., M. Yusuf dan B. Arisha. 2023. Analisis Peran Transportasi Sungai (Ketek) Pada Perekonomian Masyarakat Desa Rantau Rasau Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *SANTRI: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*. 2(1): 208–220.
- Indrasti, D., N. Andarwulan., P.E. Hari dan N. Wulandari. 2019. Suji *Leaf Chlorophyll: Potential and Challenges as Natural Colorant*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 24(2): 109–116.

- Indrayana, I.P.T. 2019. Review Fe₃O₄ Dari Pasir Besi : Sintesis, Karakterisasi, Dan Fungsionalisasi Hingga Aplikasinya Dalam Bidang Nanoteknologi Maju. *Jurnal UNIERA*. 8(2): 65-75.
- Inkson, B. J. 2016. *Scanning Electron Microscopy (SEM) and Transmission Electron Microscopy (TEM) for Materials Characterization*. In *Materials Characterization Using Nondestructive Evaluation (NDE) Methods*: United Kingdom.
- Khaira, R., Ulinas, A., Azhar, M dan Mawardi. 2020. Sintesis Nanopartikel Magnetik Besi Oksida (Fe₃O₄) Menggunakan Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) sebagai Agen Pelindung (*Capping Agent*). *Chemistry Journal Universitas Negeri Padang*. 9(2): 42-46.
- Koja, R., Prangdimurti, E dan Giriwono, P. E. 2024. *Utilization of Suji Leaves Extract (Pleomele Angustifolia N.E Brown) in Inhibiting Carrageenan-Induced Inflammation on Rats*. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*. 8(1): 42–49:
- Korshin', G. V, Benjamin', M. M dan Sletten', R. S. 1997. *Adsorption Of Natural Organic Matter (Nom) On Iron Oxide: Effects On Nom Formation Of Organo-Halide Compounds During Chlorination*. *Pergamon* . 31(7): 1643-1650.
- Kustomo. 2020. Uji Karakterisasi dan Mapping Magnetit Nanopartikel Terlapisi Asam Humat dengan Scanning-Electron-Microscope.-.Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX). *Indonesian Journal of Chemical Science*. 9(3): 148-153.
- Larasati,A.I., Liliya. D. S dan Bambang. 2018. Efektivitas Adsorpsi Logam Berat Pada Air Lindi Menggunakan Media Karbon Aktif, al, Silika Gel Di Tpa Tlekung, Batu. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 3(1): 8-15.
- Maylani, A. S., Sulistyaningsih, T dan Kusumastuti, E. 2016. Preparasi Nanopartikel Fe₃O₄ (Magnetit) Serta Aplikasinya Sebagai Adsorben Ion Logam Kadmium. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 5(2). 130-135.
- Marleni, T., Lukmayani, Y dan Sadiyah, E. R. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Suji (*Dracaena angustifolia* (Medik.) Roxb.). *Prosiding Farmasi*.
- Mulyaningsih, N.N., Widiyatun. F dan Wahyuni, S.E. 2020. Rekomendasi Teknik Analisa Citra SEM dengan Menggunakan *Free Software ImageJ*. *Wahana Fisika*. 5(2): 104-112.
- Mursal, I.L.P. 2019. Karakterisasi XRD dan SEM Pada Material Nanopartikel Serta Peran Material Nanopartikel Dalam *Drug Delivery System*. *Article*.
- Musfiroh, I., A.N. Hasanah., G.A. Faradiba., I. Ayumiati., M. Mutakin dan M. Muchtaridi. (2019). *Modification of Extraction Methods on Determining Simeticone Suspension Using FTIR Method*. *Indonesian Journal of*

- Pharmaceutical Science and Technology*. 6(3): 125-133.
- Muttaqin, R., Prayitno, W.S.W dan Nurbaiti, U. 2023. Pengembangan Buku Panduan Teknik Karakterisasi Material: X-ray Diffractometer (XRD) Panalytical Xpert3 Powder. *Indonesian Journal Of Laboratory*. 6(1): 9-16.
- Nalwi, R., A. Maddu., M. Kurniati dan J. Jumardin. 2023. Analisis Sifat Optik Nano Partikel Karbon Berbahan Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius*) Dengan Metode Sintesis Hidrotermal. *JoP*. 8(3): 58-69.
- Ngatijo, N., D.R. Gusti., A.H. Fadhilah dan R. Khairunnisah. 2020. Adsorben Magnetit Terlapis Dimerkaptosilika untuk Adsorpsi Anion Logam $[AuCl_4]^-$ dan $[Cr_2O_7]^-$. *Jurnal Riset Kimia*, 11(2): 113-120.
- Novita, D dan A. Astuti. (2023). Sintesis dan Karakterisasi Sifat Optik Nanokomposit $Fe_3O_4@CQD$ (Carbon Quantum Dots). *Jurnal Fisika Unand*, 12(2):310-315.
- Panda, S.K., I. Aggarwal., H.Kumar., L.Prasad., A.Kumar., A.Sharma., D.V.N.Vo., D.V.Thuan dan V.Mishra. 2020. *Magnetite Nanoparticles As Sorbents For Dye Removal. Enviromental Chemistry Letters*.
- Panji., H.A. Derwanto., A. Sasongko., F. Qulub/. Y. Triana dan A.W.Y.P. Parmita. 2023.Studi Pengaruh Temperatur Kalsinasi dalam Pembentukan Nanomagnetit dengan Metode Green Synthesis Ekstrak Daun Nanas. *SPECTA Journal of Technology*. 7(2): 584-592.
- Perdana, A.F., Malik., M.Baqiya., T.Mashuri dan Darminto.2013. SINTESIS dan Karakterisasi Partikel Nano Fe_3O_4 Dengan Template PEG-1000. *Jurnal Material dan Energi Indonesia*. 1(1): 1-6.
- Pradipta, A.R ., R. Enriyani., L. Rahmatia, L dan A. Utami. 2021. Sintesis Nanokomposit Fe_3O_4/TiO_2 Sebagai Fotokatalis yang Dapat Diambil Kembali Dalam Fotoreduksi Limbah Ion Perak(I). *Warta AKAB*. 45(1): 32-39.
- Prangdimurti, E., D. Muchtadi., M. Astawan dan R. Fransiska. 2007. Pengembangan Teknologi Pangan untuk Membangun Kemandirian Pangan. *Prosiding PATPI*: Yogyakarta.
- Prasetyowati, R., D. Widiawati., E. Swastika dan W. AriswanM. 2021. *Synthesis And Characterization Of Magnetite (Fe_3O_4) Nanoparticles Based On Iron Sands At Glagah Beach Kulon Progo With Coprecipitation Methods At Sands Various NH_4OH Concentrations*. *J. Sains Dasar* . 10(2): 57-61.
- Pratapa, S. 2009. Difraksi Sinar-X untuk Sidikjari dalam Analisis Nanostruktur. *Prosiding Seminar Nasional Hamburan Neutron dan Sinar-X ke-7*.
- Purwanto, S dan M. Dani. 2017. Strukturmikro Dan Sifat Magnet Pasir Besi Pasca Ultrasonifikasi. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. 19(1): 14-18.

- Putra, R.A., T.A. Fadly., M. Yakob., D. Monica., V. Asmara., A. Rahwanto dan Z. Jalil. 2022. *Nanomaterial Sintesis dan Analisis*. Eureka Media Aksara Purbalingga.
- Ramesh, A. V., D. R. Devi., S.M. Botsa dan K. Basavaiah. 2018. *Facile Green Synthesis Of Fe_3O_4 Nanoparticles Using Aqueous Leaf Extract Of *Zanthoxylum Armatum* DC. For Efficient Adsorption Of Methylene Blue. Journal of Asian Ceramic Societies*. 6(2): 145–155.
- Rampengan, A.M dan Tengker, S.M.T. 2021. Analisa Sifat Kemagnetan Polimer Poliethylen Glycol (PEG-4000)-coated Nanopartikel Magnetite Fe_3O_4 Menggunakan *Vibrating Sample Magnetometer* (VSM). *Fullerene Journ. Of Chem*. 6(2): 161–164
- Riyanto, C. A dan N.A. Wibowo. 2019. Karakterisasi Nanopartikel Fe_3O_4 dan Aplikasinya dalam Adsorpsi Ni(II) DAN Co(II). *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 41(1): 26-30.
- Ruiz, B. A dan R. Pérez. 2015. *Kinetic adsorption study of silver nanoparticles on natural zeolite: Experimental and theoretical models. Applied Sciences (Switzerland)*. 5(4): 1869–1881.
- Salviano, L. B., T.M. Cardoso., G.C. Silva., M.S.S. Dantas dan A.M. Ferreira. 2018. *Microstructural assessment of magnetite nanoparticles (Fe_3O_4) obtained by chemical precipitation under different synthesis conditions. Materials Research*. 21(2): 1-7.
- Saputra, I. S., S. Suhartati., Y. Yulizar dan Sudirman. 2020. *Green Synthesis Nanopartikel ZnO Menggunakan Media Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* Linn). Jurnal Kimia Dan Kemasan*. 42(1): 1-6.
- Saragi, T., B. Permana., M. Saputri., L. Safriani., I. Rahayu dan Risdiana. 2018. Karakteristik Optik dan Kristal Nanopartikel Magnetit. *Jurnal Ilmu Dan Inovasi Fisika*. 2(1): 53–56.
- Silvia, L dan M. Zainuri. 2020. Analisis Silika (SiO_2) Hasil Kopresipitasi Berbasis Bahan Alam menggunakan Uji XRF dan XRD. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 16(1): 12-17.
- Simamora, P dan Krisna. (2015). Sintesis dan Karakterisasi Sifat Magnetik Nanokomposit Fe_3O_4 . Montmorilonit Berdasarkan Variasi Suhu. Prosiding Seminar Nasional Fisika. 4:1-5.
- Singh, J., T. Dutta., K.H. Kim., M. Rawat., P. Samddar dan P. Kumar. 2018. *'Green' synthesis of metals and their oxide nanoparticles: applications for environmental remediation. Journal of Physics: Conference Series*. 755(1): 16-84.
- Sinurat, J., D. R. Gusti., F. Deswardani., Safitri dan Sudibyo. (2021). *Synthesis*

- and Characterization Magnetite Nanoparticles (Fe₃O₄) from Iron Sand in Batanghari River Encapsulated Silica*. In *JPFT*. 9(1): 106-114.
- Sholihah, L.K. 2020. Sintesis dan Karakteristik Partikel Nano Fe₃O₄ yang berasal dari Pasir besi dan Fe₃O₄ Bahan Komersial (Aldrich). *Institut Teknologi Sepuluh November*.
- Skoog, D dan D.M. West. 1971. *Principles of Instrumental Analysis*. New York: Holt, Rinehart and Winstoon, inc.
- Sonker, M., S. Bajpai., M.A. Khan., X. Yu., S.K. Tiwary dan N. Shreyash. 2021. *Review Of Recent Advances and Their Improvement in The Effectiveness Of Hydrogel-Based Targeted Drug Delivery: A Hope For Treating Cancer*. *ACS. Appl.* 4: 8080-8109.
- Sulaiman, A., I.H. Silalahi., A. Shofiyani., A. Widiyantoro dan H. Harlia. 2022. Energi Celah-Pita Material TiO₂/Kompleks Logam-Klorofil (M=Zn²⁺, Co²⁺) dari Daun Singkong (*Manihot Esculenta Crant*). *Indo J. Pure App. Chem.* 5(1): 1-19.
- Sulistiyani, M., E. Kusumastuti., N. Huda, N dan F. Mukhayani. 2021. *Method Validation on Functional Groups Analysis of Geopolymer with Polyvinyl Chloride (PVC) as Additive Using Fourier Transform Infrared (FT-IR)*. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 10(3): 198-205.
- Suprihatin, I. E., N.D. Murdani dan I.W. Suarsa. 2021. Bentonit-Fe₃O₄ Sebagai Fotokatalis Dalam Proses Fotodegradasi Naphthol *Blue Black* Dengan Iradiasi UV. *Jurnal Kimia*. 15(1): 59-66.
- Swastika, P. E., F. Hardheyanti., R. Prasetyowati., Ariswan dan Warsono. (2021). Pengaruh Konsentrasi HCl Terhadap Mikrostruktur Dan Sifat Kemagnetan Nanopartikel Fe₃O₄ Yang Disintesis Dari Pasir Besi Pantai Glagah Kulonprogo *Effect Of HCl Concentration On Microstructure And Magnetic Properties Of Fe₃O₄ Nanoparticles Synthesized From Iron Sand In Glagah Beach Kulonprogo*. In *J. Sains Dasar*. 10(1): 24-29.
- Syihabuddin, D.M dan Munasir. 2024. *Green Synthesis Nanopartikel Fe₃O₄ Dengan Bioreduktor Ekstrak Daun Mimba (Azadirachta Indica): Aplikasi Sebagai Material Fotokatalis Degradasi Methylene Blue*. *Jurnal Inovasi Fisika Indonesia (IFI)*. 13(3): 118-123.
- Tatinting, G. D., H. F. Aritonang dan A.D. Wuntu. (2021). Sintesis Nanopartikel Fe₃O₄-Polietilen Glikol (PEG) 6000 Dari Pasir Besi Pantai Hais Sebagai Adsorben Logam Kadmium (Cd). *Chemistry Progress*. 14(2): 131-137.
- Vidya, V.N.G dan V. Sadasivan. 2019. Sintesis dan Karakterisasi Oksida Besi Nanopartikel melalui Dekomposisi Termal Metode Kelat Besi (III). *Jurnal Int. Nanosci. Nanotechnol* .15(1): 65-73.

- Wijayanto, S.O dan A.P. Bayuseno. 2014. Analisis Kegagalan Material Pipa Ferrule Nickel Alloy NO06025 Pada *Waste Heat* Boiler Akibat Suhu Tinggi Berdasarkan Pengujian: Mikrografi dan Kekerasan. *Jurnal Teknik Mesin*. 2191): 34-35.
- Yunita, Y., N. Nurlina, N dan I. Syahbanu. 2020. Sintesis Nanopartikel Zink Oksida (ZnO) dengan Penambahan Ekstrak Klorofil sebagai *Capping Agent*. *POSITRON*. 10(2): 123-130.