

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, S.R., Sutarno, Nur, A., Gani, R., dan Andriani, T., 2021, Studi Perbandingan Adsorpsi-Desorpsi Anion Nitrat dan Sulfat pada Bentonit Termodifikasi, *Walisongo Journal of Chemistry*, 4(1), 23-31.
- Aditya, N., 2022, Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Kompleks Fe(II) dengan Ligan Basa Schiff dari 4-Dimetilamino Benzaldehida dan Anilina Sebagai *Dye Sensitized Pada Dye Sensitized Solar Cell (DSSC)*, *Skripsi*, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Advinda, L., 2018, *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*, Deepublish, Yogyakarta.
- Ahaduzzaman, M., Milan, L., Morton, C.L., Gerber, P.F., and Walkden-Brown, S.W., 2019, Characterization of Poultry House Dust Using Chemometrics and Scanning Electron Microscopy Imaging, *Poult Sci*, 100(7), 1-11.
- Aini, N., Wardhani, O.P., dan Iriany, 2017, Desorpsi B-Karoten Minyak Kelapa Sawit (Crude Palm Oil) Dari Karbon Aktif Menggunakan Isopropanol, *Jurnal Teknik Kimia USU*, 5(4), 1-7.
- Andika, R.R., 2024, Studi Komposit Abu Sekam Padi dan Fraksi Cair Hidrolisat Bulu Ayam Sebagai Humus Sintetik untuk Sumber dan Pembawa Mikronutrien (Fe, Ni, dan Zn) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*), *Skripsi*, Departemen kimia, Universitas Gadjah Mada.
- Andreux, 1996, *Humus in World Soils: Humic Substances in Terrestrial Ecosystem*, Elsevier, Amsterdam.
- Anfaresi, S.L.N., 2021, Efektifitas Penyisihan Ion Logam Pb²⁺ Menggunakan Pasir Silika Sebagai Adsorben, *Skripsi*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Anonim, 2020, *Levels and Trends in Child Malnutrition, Joint Child Malnutrition Estimates Key Findings*, World Health Organization, Geneva.
- Anonim, 2017, *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan RI.
- Anonim, 2012, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2012*, Jakarta.
- Antoni, W., Hamdiani, S., and Kamali, S.R., 2019, Thermodynamics and Kinetics of Adoption of Ag (I) on Paramagnetic Silica Rice Husk Ash Surface, *Acta. Chim. Asiana*, 2(1), 64-68.
- Aqila, P.N., 2023, Analisis Komposit Abu Sekam Padi dan Ekstrak Peptida, Rantai Pendek Sebagai Sumber Mikronutrien (Fe, Zn, dan Ni), *Skripsi*, Departemen Kimia, Universitas Gadjah Mada.
- Asngad, A., Inna, S.N., dan Siska, S., 2016, Pemanfaatna Kulit Kacang dan Bulu Ayam Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Kertas Melalui Chemical

- Pulping Dengan Menggunakan NaOH dan CaO, *Bioeksperimen*, 2(1), 25-34.
- Basso, D., Castello, D., and Baratieri, M., Fiori, L., 2013, *Hydrothermal Carbonization of Waste Biomass: Progress Report and Prospect*, Universitas Piazza, Trento.
- Budaraga, K., and Salihat, R.A., 2021, Analysis of metals (Pb, Mn, Cd, Zn, Cu) in Purple Rice and Purple Rice Stems Cultivated Organically using Biogas Slug in Padang Pariaman West Sumatra Province, *Earth and Environmental Science*, 709(2021), 1-8.
- Cao, X., X. Liu, J., Zhu, L., Wang, S., Liu, and Yang, G., 2017, Characterization of Phosphorus Sorption on The Sediments of Yangtze River Estuary and Its Adjacent Areas, *Marine Pollution Bulletin*, 114, 277–284.
- Cavoski, I., Caboni, P., and Miano, T., 2014, *Natural Pesticides and Future Perspectives*, InTech, Itali.
- Chowdhury, M.S.H., Hossain, M.S., Sagervanshi, A., Pitann, B., and Muhling, K.H., 2024, pH Stabilized NH₄⁺ -Fed Nutrition Promotes Higher B Uptake and Plant Growth in Rapeseed (*Brassica napus* L.) by the Upregulation of B, *Journal of Plant Growth Regulation*, 43(2024), 3594-3608.
- Dermawan, A., Mahanim, Siregar, N., 2022, Upaya Percepatan Penurunan Stunting Di Kabupaten Asahan, *Jurnal Bangun Abdm*, 1(2), 98-104.
- Fajar A.R.P., 2016, Kajian Desorpsi Kromium Total Menggunakan Asam Tartarat Pada Tanah Sekitar Industri Penyamakan Kulit Hewan di Yogyakarta, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fajriyanto, D.E., 2015, Adsorpsi dan Desorpsi Biru Metilen Pada Membran Makropori pec Kitosan/Karaginan Tertaut Silang Glutaraldehida dengan SiO₂ Sebagai Porogen, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Firdany, A.S., Suparto, S.R., dan Sulistyanto, P., 2021, Pengaruh Dosis Pupuk Kotoran Ayam dan Dolomit Terhadap Sifat Kimia Ultisol dan Tanaman Caisim, *Journal Sosial dan Sains*, 1(9), 1292-1304.
- Gumelar, A.I., dan To, Y.K., 2021, Pengaruh Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair dan Takaran Biochar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rappa* L.), *Savana Cendana*, 6(1), 4-7.
- Habibur Rahman, M., Abdus Sattar, M., Razzab Ali, M., Nasreen Trina, T., and Hossain Sarker, M., 2021, Effects of the Selected Combination of Boron and Zinc in Presence of Different Doses of NPK Fertilizers on Yield and Quality of Okra Seed. *American Journal of Biological and Environmental Statistics*, 7(1), 19.
- Handayanto, Eko, Muddarisna, N., dan Fiqri, A., 2017, *Pengelolaan Kesuburan Tanah*, Universitas Brawijaya Press, Malang.

- Hayes, M.H., Swift, R.S., MByrnè, C., and Simpson, A.J., 2010, The Isolation and Characterization of Humic Substances and Humin from Grey Brown Podzolic and Gley Grassland Soils, Brisbane.
- Javaid, T., Farooq, M.A., Akhtar, J., Saqib, Z.A. and Anwar-ul-Haq, M., 2019, Silicon Nutrition Improves Growth of Salt-Stressed Wheat by Modulating Flows and Portioning of Na⁺, Cland mineral ions, Plant Physiol, *Biochem*, 14, 291–299.
- Kementerian PPN/Bappenas, 2018, *Pedoman Pelaksanaan Intervensi Penurunan Stunting Terintegrasi di Kabupaten/Kota. Rencana Aksi Nasional Dalam Rangka Penurunan Stunting*, Kementerian PPN/Bappenas, Jakarta.
- Kristin, G.N., 2020, Analisis Pengaruh Temperatur Karbonisasi Hidrotermal Terhadap Karakteristik Pori dan Kapasitansi Komposit Nanopartikel Silika-Karbon, *Skripsi*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Kuncaka, A., 2015, Humus Sintetis/Pupuk SROP sebagai Mesin Penjerap Carbon (Modeling Adsorpsi Glukosa), *Proceeding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Pascasarjana*, PPS UNDIP, Semarang.
- Kuncaka, A., 2014, Metode Memproduksi Pupuk Organik Paramagnetik Pelepasan Lambat (Slow Release Organic Paramagnetic), *Paten Indonesia*, P00201401530.
- Kuncaka, A., Supardi, W. T., Haryadi, W., Suratman, A., and Priatmoko, P., 2023, Enhancing the Amino Acid and Reducing the Metal Ions Contents in the Hydrolysate Resulting from Hydrothermal Carbonization of Chicken Feather Waste by Chemical Phosphorylation, *Indones. J. Chem.*, 23(1), 278-284.
- Kuncaka, A., 2023, *Metode Pembuatan Pembenh Tanah Abu Sekam-Kalsium Kalium-Proteinat-Fosfat*, Paten Indonesia, IDS000006209.
- Lehmann, J., 2009, Encyclopedia of Soil Science Terra Preta de Indio Terra Preta de Indio, *Encyc. of Soil Sci*, 1, 1–4.
- Lin, J.Y, Mahasti, N.N.N., dan Huang, Y.H., 2021, Recent Advances in Adsorption and Coagulation for Boron Removal from Wastewater: A Comprehensive Review, *Journal of Hazardous Materials*, 407(2021), 124401.
- Matsuo, H., Miyazaki, Y., Takemura, H., Matsuoka, S., Sakashita, H., dan Yoshimura, K., 2004, ¹¹B NMR study on the interaction of boric acid with Azomethine H, *Polyhedron*, 23 (2004) 955-961.
- Mikhail, W.Z.A., Sobhy, H.M., El-Sayed, H.H., Khairy, S.A., Abu Salem, H.Y.H., Samy, M.A., 2013, Effect of Nutritional Status on Growth Pattern of Stunted Preschool Children in Egypt, *Academic Journal of Nutrition*, 2(1), 1–9.

- Mulyani, A., Mulyanto, B., Barus, B., Panuju, D.R., dan Husnain, 2022, Analisis Kapasitas Produksi Lahan Sawah untuk Ketahanan Pangan Nasional Menjelang Tahun 2045, *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(1), 33-50.
- Mindari, M., Sassongko, P.E., dan Syekhfani, 2022, *Asam Humat Sebagai Amelioran dan Pupuk Edisi 3*, UPN “Veteran” Jawa Timur, Jawa Timur.
- Musthofa, I., 2021, Peran Variasi Komposisi Air Gambut dalam Melemahkan Ikatan Molekul H₂O untuk Menghasilkan Gas Hidrogen dengan Metode Elektrolisis, *Tesis*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Namira, N., Rahmaniah, dan Wahyuni, A., 2021, Identifikasi Unsur Penyusun Tanah, Desa Babange Kabupaten Bantaeng Menggunakan Metode X-Ray Fluorescence (XRF), *Jurnal Teknosains*, 15(3), 280-286.
- Ningrum, N.P., Hidayatunnikmah, N., Rihardini, T., 2020, Cegah Stunting Sejak Dini dengan Makanan Bergizi untuk Ibu Hamil, *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(4), 550-555.
- Nufus, H., 2024, Karbonisasi Polyvinyl Chloride (PVC) Menggunakan Metode Kombinasi Hidrotermal Microwave, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.
- Numba S., A Robbo, dan Yani, T., 2023, Pertumbuhan Stek Bibit Tanaman Sukun (*Artocarpus altilis*) dengan Pemberian Pupuk Organik dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dari Akar Bambu. *Jurnal Galung Tropika*, 12(3), 373-383.
- Nursyamsi, D., 2017, *Inovasi Pemupukan Berbasis Keseimbangan Hara Terintegrasi Untuk Mendukung Swasembada Pangan Nasional*, IAARD Press, Kementerian Pertanian.
- Nuryani, H., dan Fernando, E., 2022, Keberadaan Logam Berat dan Timbal dalam Makanan Siap Saji, *Food Science and Technology*, 1-6.
- Panjaitan, J.R.H., dan Sitompul, D.M., 2024, Kinetika Produksi Selulosa Bakteri dari Limbah Kulit Pisang, *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 21(1), 38-43.
- Pulugan, A.F., dan Wahyuni, S., 2021, Analisis Kandungan Logam Kadmium (Cd) dalam Air Minum Isi Ulang (AMIU) di Kota Lhokseumawe, Aceh, *Averrous*, 7(1), 75-83.
- Rahmawati, E., Dewi, D.C., Fasya, A.G., and Fauziyah, B., 2015, Analysis of Metal Copper Concentration at Candy using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), *Alchemy*, 4(1), 39-43.
- Sahdiah, H., dan Kurniawan, R., 2023, Optimasi Tegangan Akselerasi pada Scanning Electron Microscope – Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (SEM-EDX) untuk Pengamatan Morfologi Sampel Biologi, *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(2), 117-123.

- Samik, S., Kusumawati, N., Sianita, M.M., Maharani, D.K., Purnamasari, A.P., Al Ghifari, M.I., dan Imaduddin, M., 2022, Karakterisasi Abu Sekam Padi dengan Menggunakan XRD Rice Husk Ash Characterization Using XRD, *UNESA Journal of Chemistry*, 11(3), 153-159.
- Sari, E.P, Putri, I.S.T., Putri R.A., Imanda, S., Elfidasari, D., dan Puspitasari, R.L.P., 2015, Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Sebagai Pakan Ternak Ruminansia, *Seminar Nasional Biodiversitas*, 1(1):136–138.
- Sa'roni, A. dan Rochmah, N., 2024, Pengaruh Penggunaan Serbuk Abu Sekam Padi Sebagai Bahan Tambah Terhadap Resapan Beton Alir, *Journal of Scientech Research and Development*, 6(1), 422-428.
- Schnitzer, 1999, Forward. In: Ghabbour, E.A and Davis G (eds), *Understanding Humic Substances: Edvans Methodes, Propertis and Application*, Royal Society Chemistry, Cambride UK.
- Setiawan, T.S., 2015, Pengaruh Salinitas dan Konsentrasi Logam Berat Kadmium Terhadap Kadar Asam Amino Sistein Pada Udang Regang (*Macrobrachium sintangense de Man*), *Tesis*, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Sinha, Prerna, Yadav, A., Tyagi, A., Paik, P., Yokoi, H., Naskar, A.K., Kuila, T., and Kamal K. Kar., 2020, Keratin-Derived Functional Carbon with Superior Charge Storage and Transport for HighPerformance Supercapacitors, *Carbon*, 168, 419–38.
- Stevenson, F.J., 1982, *Humus Chemistry. 2 nd.ed*, John Wiley & Son, New York.
- Sukendro, P.B., Indrawati, T., dan Rahmat, D., 2021, Optimasi Proses Hidrolisis Protein dari Limbah Bulu Ayam, *Farmasains*, 8(1), 7-14.
- Thyagarajan, D., 2013, Scope of Poultry Waste Utilization, *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*, 1(6), 2319-2380.
- Trihono, Atmarita, Tjandrarini, D.H., Irawati, A., Utami, N.H., dan Tejayanti, T., 2015, *Pendek (Stunting) di Indonesia, Masalah dan Solusinya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Trisnawati, A., Beja, H.D., dan Jeksen, J., 2022, Analisis Status Kesuburan Tanah Pada Kebun Petani Desa Ladogahar Kecamatan Nita Kabupaten Sikka, *Jurnal Locus Penelitian & Pengabdian*, 1(2), 68-80.
- Ulusik, I., Karakaya, H.C., and Koc, A., 2018, The Importance of Boron in Biological Systems, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 45(2018), 156–162.
- Wang, T., Zhai, Y., Zhu, Y., Li, C., and Zeng, G., 2018, A review of The Hydrothermal Carbonization of Biomass Waste for Hydrochar Formation: Process Conditions, Fundamentals, and Physicochemical Properties, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 90, 223–247.

- Wani, A.L., Ara, A., and Usmani, J.A., 2015, Lead toxicity: A review. *Interdisciplinary Toxicology*, 8(2), 55–64.
- Wasay, S.A., Barrington, S., Tokunagal, S., and Prasher, S., 2007, Kinetics of heavy metal desorption from three soils using citric acid, tartaric acid, and EDTA, *Environ. Eng. Sci.*, 6, 611–622.
- Yang, F., Zhang, S., Cheng, K., and Antonietti, M., 2019, A hydrothermal process to turn waste biomass into artificial fulvic and humic acids for soil remediation, *Science of the Total Environment*, 686, 1140–1151.
- Zainul, R., Aziz, H., dan Arief, S., 2020, *Fotokatalis & Fototransformasi Asam Humat*, Berkah Prima, Padang.
- Zhang, S., Wen, J., Hu, Y., Fang, Y., Zhang, H., Xing, L., Wang, Y., and Zeng, G., 2019, Humic substances from green waste compost: An effective washing agent for heavy metal (Cd, Ni) removal from contaminated sediments, *J Hazard Mater*, 366, 210–218.