

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, U., Puastuti, W., dan Mathius, I.W., 2004, Peluang Pemanfaatan Tepung Bulu Ayam Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia, *Wartazoa*, 14(1), 39 - 44.
- Ahmad, I., S. Ali, Khan, K.S., Hassan, F., dan Bashir, K., 2015, Use of Coal Derived Humic Acid as Soil Conditioner to Improve Soil Physical Properties and Wheat Yield, *Int. J. Biosci.*, 6(12), 81-89.
- Artz, R.R.E., Chapman, S., Robertson, A., Potts, J., Laggoun-Defarge, F., Gogo, S., Comont, L., Disnar, J., dan Francez, A., 2008, FTIR Spectroscopy Can be Used As A Screening Tools for Organic Matter Quality in Regenerating Cotover Peatlands, *Soil Biol. Biochem.*, 40.
- Asbahani, 2013. Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu Sebagai Karbon Aktif Untuk Menurunkan Kadar Besi Pada Air Sumur, *J. Tek. Sip UNTAN.*, 13(1), 105-114.
- Ayutthaya, S.I.N., Jatuphorn, W., 2013, Extraction of Keratin from Chicken Feather and Electrospinning of the Keratin/PLA Blends, *Adv. Mat. Res*, 747, 711-714.
- Bartels, T., 2003, Variations in The Morphology, Distribution, and Arrangement of Feathers in Domesticated Birds, *J. Exp. Zool. part B Mol. Dev. Evol.*, 298, 91-108.
- Benregga, F. Z., Maghchiche, A., NAsri, R., dan Jraba, A., 2021, Valorization Of date seeds for preparation of bio activated carbon, *J Fundam Appl Sci.*, 13(1), 292-309
- Bernal, V., Erto, A., Giraldo, L., Moreni-Pirajan, C., 2017, Effect of Solution pH on the Adsorption of Paracetamol on Chemically Modified Activated Carbons, *Molecules*, 22(7), 1032
- Bhardhwaj, A., Hossain, S. K. S., Majhi, M. R., 2017, Preparation and Characterization of Clay Bnded High Strength Silica Refactory by Utilizing Agriculture Waste, *LTWA*, 56 (6), 256-262.
- Boguta, P., dan Sokolowska, P., 2013, *Acta Agrophysica Monographiae: Interactions of Humic Acids with Metal*, Bohdan Dobrzański Institute od the Polish Academy of Sciences, Polandia
- Brady, N. C., 1990, *The Nature and Properties of Soil*, ed. MacMillan Publishing Co, New York.
- Dallan, P. R. M, Moreraira, D. P., Luz, D., Petinari, L., Malmonge, S. M., Beppu, M. M., Genari, S. C., dan Moraes, A. M., 2006, Effect of Chitosan Solution Concentration og Chitin and Glycerol on Dense Chitosan Membrane Properties, *J. Biomed. Mater. Res. Part B Appl. Biomater. J BIOMED MATER RES B.*, 3(3), 394-405.
- Dewi, R., Azhari, dan Nofriadi, I., 2020, Aktivasi Karbon dari Kulit Pisang dengan Menggunakan Aktivator Kimia KOH, *J. Tek. Kim Unimal.*, 9(2), 12-22.

- Edwin, M., 2016, Penilaian Stok Karbon Tanah Organik pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan di Kutai Timur Kalimantan Timur, *J. Agrifor.*, 15(2).
- El-Mahllawy, M. S., Kandeel, A. M., Latif, M. L. A., El Nagar, A. M., 2018, The Feasibility og Using Marble Cutting Waste in a Sustainable Building Clay Industry, *Recycling*, 3(3), 39.
- Funke, A. and Ziegler, F., 2010, Hydrothermal Carbonization of Biomass: A Summary and Discussion of Chemical Mechanism for Process Engineering, *Biofuels, Bioprod. and Bioref, MSCE.*, 4, 160–177.
- Glaser, B., Lehmann, J., dan Zech, W., 2002, Ameliorating Physical and Chemical Properties of Highly Weathered Soils in The Topics with Charcoal: A review, *Biol. Fertil. Soils.*, 35, 219-230.
- Govindarajan, D., Jayalakshmi G., 2011, XRD, FTIR and SEM studies on calcined sugarcane bagasse ash blended cement, *Arch. Phys. Res.*, 2, 38–44.
- Guo, S., Dong, X., Liu, K., Yu, H., & Zhu, C. (2015). Chemical, Energetic, and Structural Characteristics of Hydrothermal Carbonization Solid Products for Lawn grass, *BioResources*, 10(3), 4613–4625.
- Gurav, R.G. dan Jadhav, J.P., 2013, A Novel Source of Biofertilizer from Feather Biomass for Banana Cultivation, *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 20, 4532– 4539.
- Handika, G., Maulina, S., dan Mentari, V.A., 2017, Karakterisasi Karbon Aktif dari Pemanfaatan Limbah Tanaman Kelapa Sawit dengan Penambahan Aktivator Natrium Karbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) dan Natrium Kalorida ( $\text{NaCl}$ ), *J. Tek. Kim USU.*, 6(4).
- Hardjowigeno, S., 2010, *Ilmu Tanah*, Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hitzl, M., Corma, A., Pomares, F., dan Renz, M., 2015, The hydrothermal carbonization (HTC) plant as a decentral biorefinery for wet biomass, *Catal. Today*, 257, 154–159.
- Ismail, F., dan Kanitha, D., 2020, Identifikasi dan Penetapan Kadar Petoxyfillin dalam Sediaan Tablet Secara Spektrofotometri Fourier Transform Infrared (FT-IR) dan Spektrofotometri UV-Visible, *Jurnal Farmagazine*, 8(2).
- Kim, W.K., dan Patterson, P.H., 2000, Nutritional Value of Enzyme or Sodium HydroxideTreated Feathers from Dead Hens, *J. Poult. Sci.*, 79, 528–534.
- Kobayashi, N., Okada, N., Hirakawa, A., Sato, T., Kobayashi, J., Hatano, S., Itaya, Y., dan Mori, S., 2009, Characteristics of solid residues obtained from hot-compressed-water treatment of woody biomass, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 48, 373–379.
- Koesnarpadi, S., Santosa, S.J., Siswanta, D., dan Rusdiarso, B., 2015, Synthesis and Characterization of Magnetite Nanoparticle Coated Humic Acid ( $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{HA}$ ), *Procedia Environ. Sci.*, 30, 103–108.
- Kshetri, P., Roy, S.S., Chanu, S.B., Singh, T.S., Tamreihao, K., Sharma, S.K., Ansari, M.A., dan Prakash, N., 2020, Valorization of chicken feather waste into

- bioactive keratin hydrolysate by a newly purified keratinase from *Bacillus* sp. RCM-SSR-102, *J. Environ. Manage.*, 273, 111195.
- Kumada, dan Kyoichi, 1987, *Chemistry of Soil Organic Matter*. Japan Scientific Societies Press, Tokyo.
- Kuncaka, A., 2014, Metode Memproduksi Pupuk Organik Paramagnetik Pelepas Lambat (Slow Release Organic Paramagnetic/Pupuk SROP), Direktorat Jenderal 16 Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asas Manusia Republik Indonesia, No. Pendaftaran Paten P00201401530.
- Kusharharyati, T Y., Deddy, K. W., Fahmi, A., 2012, Pengolahan Limbah Pewarnaan Konveksi dengan Bantuan Adsorben Ampas Tebu dan Activated Sludge, Simposium Nasional RAPI XI FT UMS, pp. 51-54.
- Lal, R., 2005, Forest Soils and Carbon Sequestration, *For. Ecol. Manag.*, 220, 242-258.
- Lee, J., Hong, J., Jang, D., dan Park, K. Y., 2019, Hydrothermal Carbonization of Waste From Leather Processing and Feasibility of Produced Hydrochar As An Alternative Solid Fuel, *J. Environ. Manage.*, 115– 120
- Lee, Y.S., Phang, L.-Y., Ahmad, S.A., dan Ooi, P.T., 2016, Microwave-alkali Treatment of Chicken Feathers for Protein Hydrolysate Production, *Waste and biomass valorization*, 7, 1147–1157.
- Li, B., Guo, J., Lv, K., dan Fan, J., 2019, Adsorption of Methylene Blue and Cd (II) onto Maleylated Modified Hydrochar from Water. *Environ. Pollut.*, 254. 1-9
- Li, R. dan Shahbazi, A., 2015, A Review of Hydrothermal Carbonization of Carbohydrates for Carbon Spheres Preparation, *Trends Renew. Energy.*, 1(1).
- Li, S., Li, W., Chen, H., Liu, F., Jin, S., Yin, X., Zheng, Y., dan Liu, B., 2018, Effect of Calcium Ion and pH on The Adsorption/Regeneration Process by Activated Carbon Permeable Reactive Barriers, *RSC Advance.s*, 8(30), 16834-16841.
- Libra, J.A., Ro, K.S., Kammann, C., Funked, A., Berge, N.D., Neubauer, Y., Titirici, M.M., Fühner, C., Bens, O., Kern, J., dan Emmerich, K.H., 2011, Hydrothermal Carbonization of Biomass Residuals: A Comparative Review of the Chemistry, Processes and Applications of Wet and Dry Pyrolysis, *Biofuels*, 2(1), 71–106.
- Lisdianti, M., dan Guchi H., 2018, Pengaruh Pemberian Bahan Humat dan Pupuk SP-36 untuk Meningkatkan Ketersediaan Fosfor pada Tanah Ultisol, *JPT*, 5(2), 192-198.
- Machado, N., Castro, D., Queiroz, L., Santos, M., dan Costa, C., 2016, Production and Characterization of Energy Materials with Adsorbent Properties by Hydrothermal Processing of Corn Stover with Subcritical H<sub>2</sub>O, *J. Appl. Solut. Chem. Model.*, 5, 117–130.
- Maimunawaro, Rahman, S. K., Irawan, C., 2020, Pemanfaatan Asam Humat dari Sampah Organik Sebagai Adsorben Pada Limbah Cair Sintesis Timbal (Pb), *JTKI*, 19(1), 26-32.

- Malghani, S., Gleixner, G., dan Trumbore, S.E., 2013, Chars produced by slow pyrolysis and hydrothermal carbonization vary in carbon sequestration potential and greenhouse gases emissions, *Soil Biol. Biochem.*, 62, 137–146.
- Mirdayanti, R., 2018, Identifikasi Keratin dari Ekstraksi Limbah Bulu Ayam, *Lentera*, 2(2), 2548-7663.
- Mirza, M. A., Ahmad, N., Agarwal, S. P., Mahmood, D., Answer, M. K., dan Iqbal, Z., 2011, Comparative Evaluation of Humic Substances in Oral Drug Delivery, *Res. Pharm. Sci.*, 1, 16-26.
- Mulyati, T. A., dan Pujiono, F. E., Preparasi dan Karaterisasi Karbon Aktif dari Limbah Ampas Tebu Menggunakan Aktivator KOH, *ICAJ*, 1(2).
- Nizamuddin, S., Jaya Kumar, N. S., Sahu, J. N., Ganesan, P., Mubarak, N. M., dan Mazari, S. A. 2015, Synthesis and Characterization of Hydrochars Produced by Hydrothermal Carbonization Of Oil Palm Shell, *Can. J. Chem. Eng.*, 93(11): 1916–1921.
- Noorhidayah, R., 2015, Karakterisasi Kimia dan Spektral Inframerah Asam Humat dan Asam Fulvat dari 7 Ordo Tanah di Jawa Tengan dan DIY, *Tesis*, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Nurhayati, L., Sutamiharjo, R.T.M., Rudianrto, L., 2017, Efektivitas Asam Humat dan Arang Aktif Tempurung Kelapa dalam Mengadsorpsi Residu Insektisida Endosulfan di Dalam Tanah Lantoso Bogor, *JSN.*, 4(2), 107-114.
- Nurida, N.L., dan Rachman, A., 2012, Alternatif Pemulihan Lahan Kering Masam Terdegradasi dengan Formula Pembena Tanah Biochar di Typic Kanhapludults Lampung, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pemupukan dan Pemulihan Lahan Terdegradasi Dalam Wigena (Eds.)*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, Bogor, 639-648.
- Nurida, N.L., Dariah, A., dan Rachman, A., 2013, Peningkatan kualitas tanah dengan pembena tanah biochar limbah pertanian, *J. Tanah dan Iklim.*, 37 (2), 69-78.
- Nurida, N.L., Dariah, A., dan Sutono, 2010, Penggunaan Pembena Tanah Organik dan Mineral untuk Perbaikan Kualitas Tipic Kanhapludults, *J. Tanah dan Iklim.*, 31, 1-9.
- Pambayun, G.S., Yulianto, R.Y.E., Rachimoellah, M., dan Putri, M.M., 2013, Pembuatan Karbon Aktif dari Arang Tempurung Kelapa dengan Aktivator  $ZnCl_2$  dan  $Na_2CO_3$  sebagai Adsorben untuk Mengurangi Kadar Fenol dalam Air Limbah, *J. Tek. POMITS.*, 2(1).
- Periasamy, A.H., dan Subash, C.B.G., 2004, Keratinophilic Fungi of Poultry Fram and Father Dumping Soil In Tamil Nadu, *Mycopathologia*, 158(3), 303-9.
- Purnomo, S.E., 2010, Pembuatan Arang Aktif Dari Kulit Biji Kopi dan Aplikasinya Sebagai Adsorben Zat Warna *Methylene Blue* (Kation dan *Naphthol Yellow* (Anion)), *Skripsi*, Departemen Kimia FMIPA UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

- Ramayana, D., Royani, I., dan Arsyad, F.S., 2017, Pembuatan *Carbon Black* Berbasis Nanoserbuk Tempurung Biji Karet Menggunakan *High Energy Milling*, *J. Mipa UNNES.*, 40(1), 28-32.
- Rampe, M.J. dan Santoso, I.R.S., 2021, *Difraktogram X-Ray Diffraction Arang Tempurung Kelapa*, Pekalongan, PT. Nasya Expanding Manajement
- Rangaraj, V.M., Edathil, A.A., Kadirvelayutham, P., dan Banat, F., 2020, Chicken Feathers as an Intrinsic Source to Develop ZnS/carbon Composite for Li-ion Battery Anode Material, *Mater. Chem. Phys.*, 248, 122953.
- Robert, R., 2001, Soil carbon sequestration for improved land management. (World Soil Resources Reports 96), Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Said, M.I., 2014, *By Product Ternak Teknologi dan Aplikasinya*, IPB Press. Bogor.
- Saravanan, K. dan Dhurai, B., 2012, Exploration on The Amino Acid Content and Morphological Structure in Chicken Feather Fiber, *J. Text. Apparel. Technol. Manag.*, 7.
- Sari, N. A. B. R.S., Juswono, U. P., dan Nuriyah, L., 2014, Efektivitas Penyerapan Logam Berat cu dan Cr Oleh Karbon Aktif Bonggol Jagung dan Karbon Aktif Sekam Padi pada Air Lindi TPA (Tempat Pembuangann Akhir) Sampah, *PSJ*, 2(1).
- Savitha, G., 2007, Isolation Identification and Characterization of a Feather Degrading Bacterium, Departemen of Biotechnology, B. V. B., College Of Engineering and Technology, Vidyanagar, Hubii- 31, Karnataka, *J Poult Sci.*, 6 (9), 869-693
- Savitha, G., Joshi, M.M., Tejashwini, N., Revati, R., Sridevi, S., dan Roma, D., 2007, Isolation, Identification and Characterization of a Feather Degrading Bacterium, *J. Poult. Sci.*, 6(9),689-693.
- Setiani, W., Sudiarti, T., dan Rahmmidar, L., 2013, Preparasi dan Karakterisasi Edible Film dari Poliblend Pati Sukun-Kitosan, *Valensi*, 3(2), 100-109.
- Shavandi, A., Hu, Z., The, S., Zhao, J., Carne, A., Bekhit, A., dan Bekhit, A.E.D., 2017, Antioxidant and Functional Properties of Protein Hydrolysates Obtained from Squid Pen Chitosan Extraction Effluent, *Food. Chem.*, 227, 194–201.
- Siringoringo, E. P, Pengaruh Waktu Kontak, pH, dan Dosis Adsorben dalam Penurunan Kadar Pb dan Cd Menggunakan Adsorben dari Kulit Pisang, *Skripsi*, Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik USU, Medan.
- Steven, K., Alexander, Strere, D., Niles, M.J., 2004, *Laboratory Exercises in Organismal and Molecular Microbiology*, Mc Graw Hill. USA.
- Subagio, H.A., 2009, Pengaruh Kandungan Hidrogel dan Jadwal Irigasi pada Pembibitan Tanaman Jarak Pagar, *Skripsi*, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Surindropati, G.D., 2021, Karakterisasi Asam Humat Dalam Hidrolisat Hasil Hidrolisis Keratin Dalam Bulu ayam dengan Metode Karbonisasi Hidrotermal, *Skripsi*, Departemen Kimia FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Suryana, A., 2014, Food Security Challenges Faced by Developing Asian Countries and Responses toward 2025: The Case of Indonesia. Presented at the 2<sup>nd</sup> International Conference on Asia Food Security. Rsis Nanyang Technological University, 21-22 August 2014, Singapore.
- Sutono dan Agus. F., 1998, Pengaruh Pembenh Tanah Terhadap Hasil Kedelai di Cibugel. Sumedang, *Puslitbangtanak.*, Bogor.
- Suwardi. 2007. Pemanfaatan zeolit untuk perbaikan sifat-sifat tanah dan peningkatan produksi Pertanian. Dipresentasikan pada Semiloka Pembenh Tanah Menghemat Pupuk, Mendukung Peningkatan Produksi Beras. Direktorat Jenderal Pengelolaan Lahan dan Air, Departemen Pertanian bekerjasama dengan Konsorsium Pembenh Tanah Indonesia. Jakarta, 5 April 2007.
- Tambanaung, S., Pioh, D.D., dan Kumolontang, W.J.N., 2019, Analisis Sifat Tanah pada Tanah yang Ditanami Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) di Desa Tonsewer Minahasa, *COCOS*, 1(2).
- Tamimi, M., dan Herdyastuti, N., 2013, Analisis Gugus Fungsi dengan Menggunakan Spektroskopi FT-IR dari Variasi Kitin Sebagai Substrat Kitinase Bakteri *Pseudomonas* sp. TNH-54, *U. J. Chem.*, 2(2), 47-51.
- Tan, K. H., 2010, *Principles of Soil Chemistry Fourth Edition*, CRC Press Taylor and Francis Group, Francis.
- Tan, K.H., 1991, *Dasar Kimia Tanah*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Tiwow, V.A., Rampee, M.J., Rampee, H.L., dan Apita, A., 2021, Pola Infrared Arang Tempurung Kelapa Hasil Pemurnian Menggunakan Asam, *Chem. Prog.*, 14(2), 116-123.
- Trevisan, S., Francioso, O., Quaggiotti, S., dan Nardi, S., 2010. Humic Substances Biological Activity at The Plant Soil Interfac: From Environmental Aspects to Molecular Factors, *Plant Signal Behav.*, 5(6), 635-643.
- Wahyuni, T., 2017, Pengaruh Kandungan Karbon Total Tanah Terhadap Adsorpsi *Disolved Organic Carbon* (DOC) pada Tanah Hutan Harapan Jambi, *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi.
- Yang, F. dan Antonietti, M., 2020, Artificial Humic Acids: Sustainable Materials against Climate Change, *Adv. Sci.*, 7, 1902992.
- Yuniawati, Suhartana, S., 2014, Potensi Karbo pada Limbah Pemanenan Kayu Acacia *Crassicarpa*, *J. Ilmu. Lingkungan.*, 12(1), 21-31.
- Zerdani, I., Faid, M., dan Malki. A., 2004, Feather Wastes Digestion By New Isolated Strains *Bacillus* sp, *Afr.*, 3(1):67-70.
- Zhao,F., Ma, M. L., and Xu, B., 2009, Chemical Society Reviews, *Chem. Soc. Rev.*, 38, 883.

Zohuriaan-Mehr, M. J., and Kabiri. K., 2008, Superabsorbent Polymer Materials: A Review, *Iran. Polym. J.*, 17(6), 451.