

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. A. (2020). *Identifikasi Beberapa Sifat Kimia Dan Kandungan Merkuri Pada Lahan Bekas Tambang Emas Dan Perkebunan Karet (Hevea brasiliensis) Di Nagari Tebing Tinggi Kabupaten Dharmasraya*. Universitas Andalas.
- Abubakar, H., Hammari, A. M., Adamu, U., & Abubakar, A. (2020). Biodiesel Production using *Helianthus annuus* (Sunflower) Seed Oil by Trans-Esterification Method. *Bioremediation Science and Technology Research*, 8(2), 24–27. <https://doi.org/10.54987/bstr.v8i2.555>
- Agriculture Forestry & Fisheries. (2010). *Sunflower Production guideline* (Vol. 5). Department of Agriculture, Forestry and Fisheries.
- Agus, F., Yoyo, S., & Anda, M. (2019). *Petunjuk Teknis Rehabilitasi Lahan Bekas Tambang untuk Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Al Zuhri. (2015). Konflik Pertambangan Emas Tanpa Izin (Peti) Di Desa Petapahan Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom FISIP*, vol 2, no(2), 1–12.
- Alghamdi, A. G., Majrashi, M. A., & Ibrahim, H. M. (2024). Improving the Physical Properties and Water Retention of Sandy Soils by the Synergistic Utilization of Natural Clay Deposits and Wheat Straw. *Sustainability*, 16, 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su16010046>
- Alhaj Hamoud, Y., Shaghaleh, H., Zhang, K., Okla, M. K., Alaraidh, I. A., Sheteiwy, M. S., & AbdElgawad, H. (2024). Increasing Soil Clay Content Increases Soil Phosphorus Availability and Improves The Growth, Physiology, And Phosphorus Uptake Of Rice Under Alternative Wetting And Mild Drying Irrigation. *Environmental Technology and Innovation*, 35(May), 103691. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2024.103691>
- Ali, A., Moghal, B., Asce, M., Reddy, K. R., Mohammed, A. S., Ali, M., Shamrani, A., & Zahid, W. M. (2016). Efficacy of Lime Treatment on the Mercury Retention Characteristics of Semi Arid Soils. *Geo-China* : 41–48.
- Alloway, B. J. (2012). *Heavy Metal in Soils : Trace Metal and Metaloids in Soil and their Bioavailability* (B. J. Alloway & J. T. Trevors (eds.); 3rd ed.). Springer Dordrecht Heidelberg.
- Blanco-Canqui, H., Shapiro, C. A., Wortmann, C. S., Drijber, R. A., Mamo, M., Shaver, T. M., & Ferguson, R. B. (2013). Soil Organic Carbon: The Value To Soil Properties. *Journal of Soil and Water Conservation*, 68(5). <https://doi.org/10.2489/jswc.68.5.129A>
- Bolan, N. S., Kunhikrishnan, A., Choppala, G. K., Thangarajan, R., & Chung, J. W. (2012). Stabilization Of Carbon In Composts and Biochars In Relation To Carbon Sequestration And Soil Fertility. *Science of the Total Environment*, 424, 264–270. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.02.061>

- BPS Provinsi Sumatera Barat. (2020). *Luas Panen dan Produksi Padi Provinsi Sumatera Barat, 2018-2019 Berdasarkan Metode Kerangka Sampel Area (KSA)* (Vol. 44, Issue 8).
- BPSI Tanah dan Pupuk, & Kementrian Pertanian. (2023). Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, Dan Pupuk. Bogor. <https://tanahpupuk.bsip.pertanian.go.id>
- Brady N., dan Weil R., 2002. *The Nature And Properties of Soils*, 13th edition. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Edwar, E., Hamidy, R., & Siregar, S. H. (2011). Komposisi dan Struktur Permudaan Pohon Pionir Berdasarkan Jenis Tanah di Kabupaten Siak. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 5(2), 149–167.
- Fauzan, R. (2022). *Perbaikan Sifat Kimia Tanah Dan Reduksi Hg Pada Lahan Bekas Tambang Emas Melalui Aplikasi Biokanat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bunga Matahari (Helianthus Annuus L.)*. Universitas Andalas
- Fitra Yunanda, I Nyoman Soemeinaboedhy, & I Putu Silawibawa. (2023). Pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Organik Terhadap Sifat Fisik Tanah, Kimia Tanah, dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Kediri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(3), 294–303. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i3.2148>
- Gezahegn, A., Selassie, Y. G., Agegnehu, G., Addisu, S., Mihretie, F. A., Kohira, Y., Lewoyehu, M., & Sato, S. (2024). Sustainable Weed Management And Soil Enrichment With Water Hyacinth Composting Aad Mineral Fertilizer Integration. *Environmental Challenges*, 16(August), 101007. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.101007>
- Gusmini, G., Adrinal, A., Arlius, F., & Putri, E. L. (2024). Aplikasi Biokanat Guna Memperbaiki Sifat Kimia dan Menanggulangi Kontaminan Merkuri di Tanah Bekas Tambang Emas. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 29(2), 251–258. <https://doi.org/10.18343/jipi.29.2.251>
- Hafnil, J. (2022). Analisa dan Dampak Resiko Penambangan Emas Ilegal di Kabupaten Sijunjung. *Ensiklopedia Social Review*, 4(2), 106–112. <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- Hairiah, K., Utami, S. R., Lusiana, B., & Noordwijk, M. van. (2002). Neraca Hara Dan Karbon Dalam Sistem Agroforestri. *Lecture Notes-World Agroforestry*, 109–127.
- Hajama, N. (2014). Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos dengan Menggunakan Aktivator EM4 Dan MOL serta Prospek Pengembangannya. *Skripsi*, 1–1. www.unhas.ac.id
- Hanafiah, K , 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Harada, Y., Haga, K., Osada, T., & Koshino, M. (1993). Quality Of Compost Produced From Animal Wastes. *JARQ. Japan Agricultural Research Quarterly*, 26(4), 238–246.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: akademika Pressindo.

- Haryono, & Soemono, S. (2009). Rehabilitasi Tanah Tercemar Merkuri (Hg) Akibat Penambangan Emas dengan Pencucian dan Bahan Organik di Rumah Kaca Rehabilitation of Soils Polluted by Mercury (Hg) Due to Gold Mining using Leaching and Organic Matter in Green House. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 53–64.
- Haslita, H. (2018). *Pemanfaatan Eceng Gondok (Eichhornia crassipes) sebagai Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (Capsicum annum L.)* UIN Alaudin Makasar. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/12337>
- Iram, S., Tariq, I., Ahmad, K. S., & Jaffri, S. B. (2022). Helianthus Annuus Based Biodiesel Production From Seed Oil Garnered From A Phytoremediated Terrain. *International Journal of Ambient Energy*, 43(1), 1763–1771. <https://doi.org/10.1080/01430750.2020.1722228>
- Irwan. (2022). Perizinan Pertambangan Emas Di Kabupaten Pohuwato. *Journal of Lex Theory*, 3(1), 34–46.
- Ismayana, A., Indrasti, N. S., Maddu, A., & Fredy, A. (2012). Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerasi pada Proses Co-Composting Bagasse dan Blotong. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 22(3), 173–179.
- Istiqomah, N., Adriani, F., & Rodina, N. (2018). Kandungan Unsur Hara Kompos Eceng Gondok yang Dikomposkan dengan Berbagai Macam PGPR. *Rawa Sains : Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 8(1), 570–579. <https://doi.org/10.36589/rs.v8i1.79>
- Janssen, B. H. (1996). Nitrogen Mineralization In Relation To C:N Ratio And Decomposability Of Organic Materials. *Plant and Soil*, 181(1), 39–45. <https://doi.org/10.1007/BF00011290>
- Karabourniotis, G., Liakopoulos, G., Bresta, P., & Nikolopoulos, D. (2021). The Optical Properties Of Leaf Structural Elements and Their Contribution To Photosynthetic Performance And Photoprotection. *Plants*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/plants10071455>
- Karamoy, T. L., Kumolontang, W. J. N., & Rondonuwu, J. (2015). Pemberian Kompos Pada Tanah Bekas Tambang dengan Indikator Tanaman Sawi (Brassica chinensis L.). *Eugenia*, 21(2), 88–93. <https://doi.org/10.35791/eug.21.2.2015.9711>
- Khodaei-Joghan, A., Gholamhoseini, M., Agha-Alikhani, M., Habibzadeh, F., Sorooshzadeh, A., & Ghalavand, A. (2018). Response Of Sunflower To Organic And Chemical Fertilizers In Different Drought Stress Conditions. *Acta Agriculturae Slovenica*, 111(2), 271–284. <https://doi.org/10.14720/aas.2018.111.2.03>
- Lahenda, S. S. (2015). Pemanfaatan Eceng Gondok Terhadap Penurunan Kadar Merkuri (Hg) Limbah Cair Pada Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan* 3(2), 356–361.
- Leomo, S., Tufaila, M., Adawiyah, R., Anas, A. A., Rakian, T. C., Muhidin, Mudi, L., Aprianto, E., Sutariati, G. A. K., & Lumoindong, Y. (2021). Reclamation Of Ex-Nickel Mining Soil Using Organic Plus Fertilizer To Support Corn

- Cultivation in Southeast Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/681/1/012034>
- Lidia. (2010). *Variasi Sifat Fisika Ultisol Pada Bebebrapa Daerah di Sumatera Barat*. Universitas Andalas.
- Liu, X. Y., Rezaei Rashti, M., Esfandbod, M., Powell, B., & Chen, C. R. (2018). Liming Improves Soil Microbial Growth, But Trash Blanket Placement Increases Labile Carbon And Nitrogen Availability in a Sugarcane Soil Of Subtropical Australia. *Soil Research*, 56(3), 235–243. <https://doi.org/10.1071/SR17116>
- Lukman, L., & Kusrianty, N. (2021). Combination Of Using Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Composes With Chicken Land Pupils on The Growth Robusta Coffee (*Coffea Canephora*) Plant Breeding Rate. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 10(2), 200–210.
- McLagan, D. S., Esser, C., Schwab, L., Wiederhold, J. G., Richard, J. H., & Biester, H. (2024). Organic matters, but inorganic matters too: column examination of elevated mercury sorption on low organic matter aquifer material using concentrations and stable isotope ratios. *Soil*, 10(1), 77–92. <https://doi.org/10.5194/soil-10-77-2024>
- Monikasari, I. N. S. (2017). *Keragaman M1 Tanaman Hias Bunga Matahari (Helianthus annuus L.) Akibat Penyinaran Iradiasi Sinar Gamma*. Universitas Diponegoro.
- Moningkey, A., T., Lihang, A., Rampengan, M., M., F. (2020). Sebaran Spasial Eceng Gondok (*Echornia Crassipes*) di Danau Tondano. *Jurnal Episentrum*, 1(3), 32-37. doi: 10.36412/jepst.v1i3.2383
- Natasya, F. (2022). *Analisis Stok Karbon Organik Dan Kandungan Merkuri (Hg) Pada Lahan Pasca tambang Emas Berdasarkan Umur Pasca Penambangan di Kabupaten Dharmasraya*. Universitas Andalas.
- Noviardi, R., & Damanhuri, T. P. (2016). Penyerapan Logam Timbal (Pb) Pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus Annuus L.*) dengan Variasi Penambahan Kompos dan Limbah Batubara pada Media Tanah. *Jurnal Ecolab*, 9(2), 60–71. <https://media.neliti.com/media/publications/280300-penyerapan-logam-timbal-pb-pada-tanaman-189c7def.pdf>
- Nurulaini, S., Santi, R., & Zulkipli, Z. (2019). Pengaruh Amelioran Pada Lahan Pasca Tambang Timah Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Edamame (*Glycine max L.*) *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 978–979.
- O'Connor, D., Hou, D., Ok, Y. S., Mulder, J., Duan, L., Wu, Q., Wang, S., Tack, F. M. G., & Rinklebe, J. (2019). Mercury Speciation, Transformation, And Transportation In Soils, Atmospheric Flux, and Implications For Risk Management: A Critical Review. *Environment International*, 126(February), 747–761. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.03.019>
- Palupi, N. P., Kesumaningwati, R., & Widodo, B. (2021). Perbaikan Kualitas Tanah Bekas Tambang Batubara melalui Aplikasi Kompos Sampah Kota dengan

- Bioktivor Mikroorganisme Keong Mas dan *Trichoderma* sp. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 4(1), 1–12.
- Pemprov Sumatera Barat. (2018). Ringkasan Eksekutif Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018. *Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sumatera Barat*, 66.
- Prasetyo, S., Anggoro, S., & Soeprbowati, T. R. (2021). Penurunan Kepadatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) di Danau Rawapening dengan Memanfaatkannya sebagai Bahan Dasar Kompos. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 23(1), 57–62. <https://doi.org/10.14710/bioma.23.1.57-62>
- Prihantoro, I., Permana, A. T., Suwanto, S., Aditia, E. L., & Waruwu, Y. (2023). Efektivitas Pengapuran dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai Hijauan Pakan Ternak. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(2), 297–304. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.2.297>
- Purba, T., Ningsih, H., Junaedi, P. A. S., Junairiah, B. G., Firgiyanto, R., & Arsi. (2021). Tanah Dan Nutrisi Tanaman. In *Yayasan Kita Menulis* (Vol. 1, Issue 3).
- Putri, E. L., Gusmini, G., Adrinal, A., & Yaharwandi, Y. (2020). Transformasi Karakteristik Tanah Sawah Pada Lahan Bekas Penambangan Emas Di Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 179–188. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.1.21>
- Rensburg, H. G. J. van, Claassens, A. S., & Beukes, D. J. (2009). Relationships Between Soil Buffer Capacity And Selected Soil Properties In A Resource-Poor Farming Area in The Mpumalanga Province Of South Africa. *South African Journal of Plant and Soil*, 26(4), 237–243. <https://doi.org/10.1080/02571862.2009.10639961>
- Romadhan, P. (2021). *Perbaikan Sifat Kimia dan Kemampuan Bunga Matahari dalam Proses Fitoremediasi Lahan Bekas Tambang Emas* (Vol. 53). Universitas Andalas.
- Rosita, S., Baharuddin, & Mahrup. (2023). Sifat Fisik Dan Sifat Kimia Tanah Asosiasi Hapludands-Eutrudepts Pada Lahan Berbatu Apung Di Kecamatan Montong Gading Lombok Timur. *Journal of Soil Quality and Management*, 2(2), 88–93.
- Rusnam, Efrizal, & Suarni, T. (2016). The Phytoremediation Technology In The Recovery Of Mercury Pollution By Using Water Hyacinth Plant (*Eichhornia Crassipes*) For Water Quality Of Irrigation. *Journal of Industrial Pollution Control*, 32(1), 360–364.
- Salam, A. K. (2020). Ilmu Tanah. In *Akademika Pressindo*.
- Salam, A. K. (2023). Pengantar Ilmu Kimia Tanah. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 190.
- Salam, A. K., Sri, D., & Hery, N. (1998). Perubahan Kelarutan Seng Asal Limbah Industri di Dalam Tanah Tropika Akibat Penambahan Kapur dan Kompos

- Daun Singkong. *Jurnal Tanah Tropikal*, 6, 111–117.
- Santos, V. C. dos G., Grassi, M. T., & Abate, G. (2015). Sorption of Hg(II) By Modified K10 Montmorillonite: Influence Of pH, Ionic Strength and The Treatment With Different Cations. *Geoderma*, 237, 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2014.08.018>
- Sarkar, B., Singh, M., Mandal, S., Churchman, G. J., & Bolan, N. S. (2018). Clay Minerals-Organic Matter Interactions In Relation To Carbon Stabilization In Soils. In *The Future of Soil Carbon: Its Conservation and Formation*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811687-6.00003-1>
- Siahaan, Bonauli Christianoyd Utami, S. R., & Handayanto, E. (2014). Fitoremediasi Tanah Tercemar Merkuri Menggunakan *Linderniacrustacea*, *Digitaria radicosaa*, dan *Cyperus rotundus* Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan* Vol 1 No 2: 35-51, 2014, 1(2), 35–51. <https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/view/111>
- Song, Y., Adediran, G. A., Jiang, T., Hayama, S., Björn, E., & Skyllberg, U. (2020). Toward an Internally Consistent Model for Hg(II) Chemical Speciation Calculations in Bacterium-Natural Organic Matter-Low Molecular Mass Thiol Systems. *Environmental Science and Technology*, 54(13), 8094–8103. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c01751>
- Sukamta, Endriyani, S., & Anita, F. (2008). Pembuatan dan Karakterisasi Biodiesel dari Minyak Bunga Matahari dan Metanol dengan Katalis NaOH. *Teknologi Academia ISTA*, 12(2), 278–287.
- Suprpto, S. J. (2008). Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. In *Buletin Sumber Daya Geologi* (Vol. 3, Issue 1, pp. 20–30).
- Syahputra, D., Rusli Alibasyah, M., Arabia, T.,. (2015). Pengaruh Kompos dan Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine Max L. Merril*) Pada Lahan Berteras. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 4(1), 535–542.
- Syinatra, N. Y. putri. (2022). *Pengaruh Pemberian Kompos Eceng Gondok (Eichhornia crassipes (Mart.) Solms.) dan Masa Inkubasi Terhadap Perubahan Beberapa Sifat Kimia Ultisol*. Universitas Andalas.
- Trautmann, N. M., Richard, T., & Marianne E. Krasny. (1996). The Science and Engineering of Composting. *The Science and Engineering of Materials*, 1–60. <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-0443-2>
- Wang, L., Hou, D., Cao, Y., Ok, Y. S., Tack, F. M. G., Rinklebe, J., & O'Connor, D. (2020). Remediation Of Mercury Contaminated Soil, Water, And Air: A Review Of Emerging Materials And Innovative Technologies. *Environment International*, 134(July 2019), 105281. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105281>
- Wardhani, M. K., Rachmadiarti, F., & Fitrihidayti, H. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Berbahan Eceng Gondok Terfermentasi dengan Berbagai Konsentrasi terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Varietas Gada MK

F1. *Jurnal LenteraBio*, 1, 148–152.

- Wirandasari, F. R., & Sopandi, T. (2014). Efek Perlakuan Kulit Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L) Terhadap Produksi Bioetanol Oleh *Saccharomyces cerevisiae*. *STIGMA: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 7(01). <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/stigma/article/view/508>
- Wu, S., Konhauser, K. O., Chen, B., & Huang, L. (2023). “Reactive Mineral Sink” drives soil organic matter dynamics and stabilization. *Npj Materials Sustainability*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s44296-023-00003-7>
- Yin, Y., Allen, H. E., Li, Y., Huang, C. P., & Sanders, P. F. (1996). Heavy Metals in The Environment: Adsorption of Mercury (II) by Soil: Effects of pH, Chloride, and Organic Matter. *Journal of Environmental Quality*, 25(1i), 837–844.

