

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, B. T. (2024). Studies on the effects of liming acidic soil on improving soil physicochemical properties and yield of crops: A review. *Mediterranean Journal of Agriculture, Forestry and Fisheries*, 4(3), 95–103.
- Agus, A., Widiyanto, W., & Utami, S. R. (2023). Peran revegetasi terhadap restorasi tanah pada lahan rehabilitasi tambang batubara di daerah tropika. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 30(1). <https://jurnal.ugm.ac.id/JML/article/view/18512>
- Albuquerque, C.G., Gavelaki, F., Matera, H.B., Motta, A.C.V., Prior, S.A., Ercole, T.M., & Araújo, E.M. (2024). Relationship between pH and Base Saturation Associated with Soil Cation Exchange Capacity in Soils of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Bragantia*. 83: e20230291.
- Allo, M. K. (2016). Kondisi Fisik dan Kimia Tanah pada Bekas Tambang Nikkel serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Trengguli dan Mahoni. *Jurnal Hutan Tropis*. 4(2),217.
- Andshani, A. N. E. P., Wicaksono, A. P., & Widiarti, I. W. (2024). Analisis kualitas tanah asam area tandus daerah reklamasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan SATU BUMI*.
- Ashari, A. (2016). Analisa Elektrokoagulasi Air Asam Tambang Terhadap Nilai pH dan Kadar Fe. *Jurnal Surya Energy*, 1(1), 1-5.
- Bakri, Ilham., Thah, A. R., & Isrun. (2016). Status Beberapa Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Das Poboya Kecamatan Palu Selatan. *e-J. Agroteknis* 4 (1) : 19 – 20.
- Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk. (2023). *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Bogor: Badan Standarisasi Instrumen Pertanian.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2017). *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.). Pearson Education.
- Chen, J., Li, Z., Xiao, H., Ning, K., & Tang, C. (2021). Effects of land use and land cover on soil erosion control in southern China: Implications from a systematic quantitative review. *Journal of Environmental Management*, 282, 111924.
- Chen, Z., Luo, J., Jiao, Y., Lyu, X., Wang, S., & Zhang, H. (2024). Soil characteristics and response mechanism of the microbial community in a coal–grain compound area with high groundwater levels. *Agronomy*, 14(9), 1993. <https://doi.org/10.3390/agronomy14091993>

- Deo, L. I. (2022). *Kajian Reklamasi Pada Lahan Bekas Tambang Diorit CV. Mineral Cahaya Bumi Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat*. Doctoral dissertation, Universitas Tanjungpura.
- Dewi, M. C., Umar, M. A., & Suryaningtyas, D. T. (2024). Overview perbandingan hasil uji kualitas kimia tanah aspek pH, C-organik, N total, dan KTK lahan reklamasi tambang. *Jurnal Inovasi Pertambangan dan Lingkungan*, 3(2), 65–70. <https://doi.org/10.15408/jipl.v3i2.35770>
- Dhandapani, S., Muralidharan, G., & Thulasinathan, T. (2024). Mitigating Aluminum Toxicity and Promoting Plant Resilience in Acidic Soils. *Frontiers in Plant Science*. 15: 1423617.
- Direktorat Jenderal Mineral & Batubara. (2018). *Tata Laksana Reklamasi dan Pascatambang*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Jakarta.
- Erfandi, D. (2017). Pengelolaan Lansekap Lahan Bekas Tambang: Pemulihan Lahan dengan Pemanfaatan Sumberdaya Lokal (In-Situ). *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 11(2): 55–66.
- Efendi, I., Hidayah, K., Yahya, Z., & Kamarubayana, L. (2019). Analisis Karakteristik Sifat Kimia Tanah pada Lahan Pra dan Pasca Tambang Batubara di PT Trubaindo Coal Mining, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal AGRIFOR*, XVIII(2).
- Ermadani., Hermansah., Yulnafatmawita., & Syarif, A. (2018). Dynamics of Soil Organic Carbon Fractions under Different Land Management in Wet Tropical Areas. *Jurnal Solum*. 15(1): 26–39.
- Faradika, M., Wiryono, H., Suhartoyo, H., & Galuh. (2025). Soil organic carbon in post-coal mining land under 10-year-old Acacia mangium stand. *International Journal of Life Science Research Archive*, 8(2), 31–38. <https://doi.org/10.53771/ijlsra.2025.8.2.0037>
- Farzadfar, S., Knight, J. D., & Congreves, K. A. (2021). Soil organic nitrogen: An overlooked but potentially significant contribution to crop nutrition. *Plant and Soil*, 462(1–2): 7–23.
- Fitriani, D. A., Nurcholis, M., & Mulyanto, D. (2018). Beberapa sifat fisika dan kimia tanah pada areal revegetasi tanaman sengon di waste dump tambang batubara di Kalimantan Selatan. *Jurnal Tanah dan Air*, 15(2).
- Fransisca, E. & Julianto, E.A. (2025). Assessment of Soil Chemical Fertility Status in Wukirsari Sub-District, Cangkringan, Sleman, Special Region of Yogyakarta. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)*. 22(1): 38–50.
- Gautama, R. S. (2019). *Pembentukan, Pengendalian dan Pengelolaan Air Asam Tambang*. ITB: ITB Press.

- Hamid, I., Priatna, S. J., & Hermawan, A. (2017). Karakteristik beberapa sifat fisika dan kimia tanah pada lahan bekas tambang timah. *Jurnal Penelitian Sains*, 19(1), 105–131.
- Hamzah, A. S., Anwar, S., & Baskoro, D. P. T. (2017). *Analisis sifat-sifat tanah pada berbagai usia revegetasi lahan reklamasi bekas tambang batubara PT Bukit Asam (Persero) Tbk*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Handayani, D. A., & Suryadarma, I. G. P. (2022). Influence of sengon (*Paraserianthes falcataria*) on soil nutrient of C, N and fruit productivity on salak plantation. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 16(1), 1–10.
- Hardjowigeno, S. (2015). *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo: Jakarta.
- Harefa, D.F.C., & Zebua, M. (2024). Peran Kapasitas Tukar Kation dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah pada Berbagai Jenis Tekstur Tanah. *PENARIK: Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 1(1): 165–173.
- Hartono, A., Nadalia, D., & Satria, P. H. (2022). Aluminium dapat dipertukarkan dan fosfor tersedia pada tanah di Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 24(1), 20–24.
- Havlin, J.L., Tisdale, S.L., Nelson, W.L., & Beaton, J.D. 2014. *Soil Fertility and Fertilizers: An Introduction to Nutrient Management*. 8th Edition. Pearson Education, New Jersey.
- Hermansyah, H., Yuningsih, L., Ibrahim, E., & Marsi. (2022). Analysis on the characteristics of ex-mining soil after 5 years and 10 years of revegetation. *Media Konservasi*, 26(3), 239–247.
- Herman, W., & Pulunggono, H. B. (2025). *Perkembangan Tanah pada Beberapa Usia Revegetasi Lahan Pascatambang Batubara di Provinsi Sumatera Barat*. IPB University.
- Hijrah, N., Syarbini, M., & Ratna, R. (2024). Sebaran C-organik tanah berdasarkan tanaman revegetasi pada lahan bekas tambang batubara. *Agroekotek View*, 7(2), 45–54.
- Hirfan, H. (2018). Strategi reklamasi lahan pasca tambang. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*. 1(1): 101–110.
- Indriyati, N., Nugroho, S., & Hazra, A. (2022). Detoksifikasi aluminium dan ketersediaan fosforus dalam tanah masam melalui aplikasi bahan organik. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. <https://journal.ipb.ac.id/JIPI/article/view-/41862>
- Irsan, Helmanida, & Mutiari, Y. L. (2016). Kebijakan Reklamasi Pasca Tambang Sebagai Bentuk Pengendalian Lahan Bekas Tambang Batubara Ditinjau Dari Kewenangan Otonomi Daerah Di Sumatera Selatan. *Jurnal Galang*. Universitas Sriwijaya.

- Iskandar, I., Suryaningtyas, D. T., Baskoro, D. P. T., Budi, S. W., Gozali, I., Suryanto, A., Kirmi, H., & Dultz, S. (2022). Revegetation as a driver of chemical and physical soil property changes in a post-mining landscape of East Kalimantan: A chronosequence study. *Catena*, 215, 106355. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2022.106355>
- Iskandar, R., Wilarso Budi, S., Pulunggono, B., & Bagus, H. (2025). Perkembangan tanah pada beberapa usia revegetasi lahan pascatambang batubara di Provinsi Sumatera Barat. *Repository Institut Pertanian Bogor*. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/171160>
- Justisia, B., Nugroho, S., Suwarno, S., & Sutandi. (2022). *Dinamika kelarutan fosfat alam dan hubungannya dengan fraksi fosfor dalam tanah masam*. Repository IPB. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/110739>
- Kasno, A., & Suastika, I.W. 2017. Pengekstrak, Status dan Dosis Pupuk Kalium untuk Padi Gogo pada Hapludults. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 41(1): 61–68.
- Khalif, M., Hamzah, A., & Yusuf, R. (2017). Karakteristik sifat kimia tanah pada berbagai usia revegetasi lahan reklamasi tambang batubara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 25–34.
- Krisnawati, H., Varis, E., Kallio, M. H. & Kanninen, M. (2011). *Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen: Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas*. CIFOR-ICRAF, Bogor.
- Kurniawan, T., & Sari, N. (2019). Karakterisasi kimia tanah pascatambang batubara. *Jurnal Reklamasi Lahan*, 5(2), 45–54.
- Mahdani, Y. W., Rohmiyati, S. M., & Astuti, Y. T. (2021). Sifat-sifat tanah pada lahan bekas tambang batubara dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. *Agroista : Jurnal Agroteknologi*, 5(1).
- Muchtar, A., Magung, A., Herawaty, & Wahyullah. (2023). Tingkat adaptasi pertumbuhan sengon (*Paraserianthes falcataria*) pada areal bekas kebakaran lahan. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 15(2), 88–93.
- Mukhlis. (2014). *Analisis Tanah Tanaman*. Edisi Kedua. USU Press, Medan.
- Munir, M. (1996). *Kesuburan Tanah*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Navarro-Ramos, S. E., Sparacino, J., Rodríguez, J. M., Filippini, E. R., Marsal-Castillo, B. E., García-Cannata, L., Renison, D., & Torres, R. C. (2022). *Active revegetation after mining: What is the contribution of peer-reviewed studies?* *Heliyon*, 8(3), e09179.
- Nurida, N. L., & Rachman, A. (2019). Peran bahan organik dalam meningkatkan efisiensi pemupukan dan ketersediaan hara tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 79–90. <https://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jsl/article/view/10236>

- Nurjannah, N. (2025). Penilaian Status Kesuburan Tanah pada Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Bulu Mario Kecamatan Sarudu Kabupaten Pasangkayu. *Agrotekbis*, 13(1).
- Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M. Pulung, M.A. Amroh, A.G. Munawar, A. & N. Hakim. (1988). *Kesuburan Tanah*. 258 hlm. Universitas Lampung, Lampung.
- Pradana, M. Z. (2022). *Analisis Kestabilan Lereng Disposal Menggunakan Metode Bishop di PT. Kuansing Inti Makmur Kabupaten Bungo Provinsi Jambi*. Skripsi. Program Studi Teknik Pertambangan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, Yogyakarta.
- Pramaditya, D. A., & Nilawati, R. I. N. N. (2022). Karakterisasi sifat fisik dan kimia tanah pada lahan bekas tambang batubara yang telah direklamasi. *Jurnal Mineral, Energi, dan Lingkungan (JMEL)*, 6(2), 28–37.
- Prasetyo, M. H., Baderan, D. W. K., & Hamidu, M. S. (2025). Dampak kerusakan lingkungan akibat eksploitasi sumber daya mineral dari kegiatan pertambangan. *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi*, 2(2), 11.
- Pratiwi, B. H. N., Siregar, C. A., Turjaman, M., Hidayat, A., Rachmat, H. H., Mulyanto, B., Suwardi., Iskandar., Maharani, R., Rayadin, Y., Prayudyaningsih. R., Yuwati, T. W., Prematuri, R., & Susilowati, A. (2021). Managing and reforesting degraded post-mining landscape in Indonesia: A review. *Land*. 10(6): 658.
- Putra, A., Widyaningsih, R., & Nurcholis, M. (2022). Analisis faktor erodibilitas tanah penyebab erosi di area tambang batubara Site Melak. *Jurnal Mineral, Energi, dan Lingkungan*, 3(1).
- Putra, D. E., Yulhendra, D., & Sari, R. (2020). Kajian teknis penambangan batubara metode open pit pada PT Allied Indo Coal Jaya. *Jurnal Bina Tambang*, 5(2), 1–10.
- Putri, E. K., Sulistyio, B., Hermawan, B., Lovita, V., & Listyowati, E. A. (2021). Changes in soil physical quality of post-coal mining after revegetation of Eucalyptus plants. *TERRA: Journal of Land Restoration*, 5(2), 38–44.
- Putri, Y., Syarif, A., & Putri, N. E. (2024). Pengaruh kejenuhan aluminium pada tanah masam terhadap pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(2), 1189–1197.
- Rahman, A., & Putra, B. (2023). Ketersediaan fosfor tanah pada lahan bekas pertanian dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Jurnal Tanah Tropika*, 28(1), 45–53.
- Rahman, S.U., Sharma, A., & Sharma, A. (2024). Aluminum Phytotoxicity in Acidic Environments. *Environmental and Experimental Botany*. 227: 105876.

- Regasa, A., Haile, W., & Abera, G. (2025). Effects of Lime and Vermicompost Application on Soil Physicochemical Properties and Phosphorus Availability in Acidic Soils. *Scientific Reports*. 15: 25544.
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., & Suryani, E. (2018). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Rizal, A., Kissinger, & Syam'ani. (2020). Analisis keberhasilan revegetasi pasca tambang batubara di PD. Baramarta Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(1), 13–25.
- Rizqiyah, E. L., & Utami, D. (2023). *Retensi dan ketersediaan fosfor tanah Andisol*. Skripsi, Universitas Gadjah Mada.
- Rosmarkam, A., & Yuwono, N. W. (2018). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius.
- Said, N. I., & Hartono, D. M. (2018). Karakteristik air asam tambang dan dampaknya terhadap lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 1–10.
- Salam, A. K. (2020). *Ilmu Tanah* (Edisi ke-2). Bandar Lampung: Global Madani Press.
- Sarah, S., Baharuddin, A. B., & Bustan, B. (2024). Sebaran nilai kapasitas tukar kation (KTK) dan kemasaman (pH) tanah di tanah Vertisol Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Soil Quality and Management*, 3(1), 1–6.
- Sari, D. K., Wasis, B., & Sudadi, U. (2021). Pengaruh air asam tambang terhadap sifat kimia tanah pada lahan pascatambang batubara. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 23(2), 65–72.
- Sari, D. P., & Fitri, F. (2025). Sifat-sifat kimia tanah sawah nagari terkait kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara tanaman. *Jurnal Agrium*, 22(2), 246–257. <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/agrium/article/download/24079/9791/64554>
- Saptiningsih, E. (2015). Kandungan Selulosa dan Lignin Berbagai Sumber Bahan Organik Setelah Dekomposisi Pada Tanah Latosol. *Buletin Anatomi dan Fisiologi dan Sellula* 23:34-42.
- Setiawan, A., Kusmana, C., & Hilwan, I. (2020). Evaluasi keberhasilan revegetasi lahan pascatambang batubara. *Jurnal Silviculture Tropika*, 11(3), 193–201. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jsilvik/article/download/32812/20736>
- Sheoran, V., Sheoran, A. S., & Poonia, P. (2010). Soil reclamation of abandoned mine land by revegetation: A review. *International Journal of Soil Science*, 13(2), 67–75.

- Siregar, B. (2017). Analisa kadar C-organik dan perbandingan C/N tanah di lahan tambak Kelurahan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Warta*, 53, 1–12. Universitas Dharmawangsa. ISSN 1829-7463.
- Siregar, D. A., Lubis, H. P., & Sitompul, F. (2022). Analisis sifat kimia tanah pada berbagai penggunaan lahan di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(2), 87–96.
- Siregar, P., Sabrina, T., & Marpaung, P. (2017). Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Bahan Organik dan Masa Inkubasi terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah Ultisol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(2).
- Sparks, D.L. (1999). Bioavailability of Soil Potassium. Dalam: Sumner, M.E. (Ed.). *Handbook of Soil Science*. Boca Raton: CRC Press. hlm. D38–D53.
- Subardja, D., Ritung, S., Anda, M., Sukarman, Suryani, E., & Subandiono, R. E. (2017). *Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sudarsono, A., Yulnafatmawita, & Arifin, Y. (2020). Perubahan sifat kimia tanah pada lahan reklamasi tambang batubara dengan usia revegetasi berbeda. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 22(3), 145–154.
- Sudomo, A., & Widiyanto, A. (2017). *Produktifitas serasah sengon (Paraserianthes falcataria) dan sumbangannya bagi unsur kimia makro tanah*. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS VIII.
- Sukarman, & Dariah, A. (2013). *Tanah masam di Indonesia: Sebaran, potensi, dan teknik pengelolaannya*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Suriadikarta, D. A., & Simanungkalit, R. D. M. (2017). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sutanto, R., Nugroho, B., & Kurniawan, A. (2021). Hubungan pH tanah dengan ketersediaan unsur hara pada berbagai jenis tanah di Indonesia. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 45(2), 89–98.
- Sutrisno, A., Saidi, D., & Peniwiratri, L. 2023. Pengaruh Pemberian Macam Bahan Organik dan Sp-36 terhadap Ketersediaan Fosfor Latosol. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)* 18:68-78.
- Suwardi, S., Oktariani, P., Putri, A., & Situmorang, S. (2025). Teknologi Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara Tercemar Air Asam Tambang (AAT). *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Pertambangan*, 2(1): 56–65.
- Suwardi, S., Suryaningtyas, D.T., Saputra, H., Rosjidi, M., Mustafa, A., & Ghofar, A. 2023. Release Pattern of Nitrogen and Potassium from Controlled Release Fertilizer (CRF) in the Soil. *Journal of Tropical Soils*, 28(3): 99–106.

- Thermo Fisher Scientific. (2021). *Determination of CHNS/O in fertilizers using the FLASHSMART elemental analyzer* (Application Note No. AN 42499). Thermo Fisher Scientific.
- Utami, S. R., Handayani, S., & Suryani, E. (2017). Peranan bahan organik dalam meningkatkan sifat kimia tanah dan produktivitas lahan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 1–10.
- Utami, S. R., Suntari, R., & Prijono, S. (2020). Pengelolaan bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas lahan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), 1–10.
- Wang, L., Zhang, G., Zhu, P., & Wang, X. (2020). Comparison of the effects of litter covering and incorporation on infiltration and soil erosion under simulated rainfall. *Hydrological Processes*, 34, 2911–2922.
- Wasis, B., & Fathia, N. (2017). Pengaruh tanaman revegetasi terhadap perbaikan sifat kimia tanah pada lahan pascatambang. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 8(2), 73–79.
- Wicaksono, K. P., Sudarto, & Utomo, W. H. (2018). Kajian sifat kimia tanah pada lahan pascatambang batubara. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1), 707–714.
- Widjaja, H., Suryaningtyas, D. T., & Putri, A. P. (2023). The Effect of Revegetation on Soil Properties of Copper Post-Mining Land in West Nusa Tenggara. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Pertambangan*, 1(1).
- Widyati, E., Utami, S. R., & Handayani, S. (2020). Peran bahan organik terhadap sifat kimia tanah dan produktivitas lahan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 213–222.
- Wijayanto, N., & Pratiwi, P. (2024). Agroforestri sebagai sistem penggunaan lahan: potensi sengon dalam mendukung tanaman sela. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 15(02), 88–93. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jsilvik/article/download/59604/29199/303291>
- Winarso, S., Purwanto, B. H., & Utami, S. R. (2019). Dinamika nitrogen dalam tanah dan hubungannya dengan bahan organik serta aktivitas mikroorganisme. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 21(2), 85–92.
- Wirayuda, H. (2023). Kadar kalium pada tanah dan tanaman kelapa sawit. *Tabela: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.56211/tabela.v1i1.168>
- Yulnafatmawita, Y., Adrinal, A., & Rasyidin, A. (2019). Perbaikan sifat tanah melalui pemberian bahan organik dan amelioran pada lahan terdegradasi. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 6(2), 1235–1244.

Zhang, J., Wang, X., & Liu, Y. (2025). Integrated Soil Amendments Alleviate Subsoil Acidification and Exchangeable Aluminum in Acid Soils. *Plants*. 14(23): 3613.

Zhou, D., Wang, H., & Huang, L. (2020). Restoration of soil fertility and microbial community in a post-coal mining site after revegetation. *Journal of Soils and Sediments*, 20(5), 2500–2512. <https://doi.org/10.1007/s11368-020-02-550-7>

