

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Q., Fuad, A. J. Z., & Saptasari, M. (2021). Keanekaragaman makrofauna tanah pada berbagai penggunaan lahan di Dusun Lebaksari, Desa Dayurejo, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 8(2), 64–75.
- Aminudin, M., Wasis, B., & Siregar, I. Z. (2021). Kelimpahan makrofauna tanah pada lahan pasca erupsi Gunung Merapi di Taman Nasional Gunung Merapi. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 12(1), 1–7.
- Ardyaditama, E. T., Purwani, E., & Rahayu, R. (2020). Karakteristik sifat fisika tanah pada berbagai penggunaan lahan di lereng Gunung Lawu. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 22(1), 38–43.
- Arifin, M., Devnita, R., & Sandrawati, A. (2020). Karakteristik Fisik Tanah Andisol pada Berbagai Penggunaan Lahan di Lereng Gunung Api. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 273–280.
- Auliadesti, V., Gusnidar, G., & Fiantis, D. (2025). Sebaran Spasial Karbon Tanah Gunung Marapi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(2), 103-111.
- Baharuddin, R. (2023). Makrofauna Tanah sebagai Bioindikator Kualitas Tanah pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan. *Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1), 15–28.
- Balai Penelitian Tanah. (2009). *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Edisi Petunjuk Teknis 2. 246 hal.
- Balai Penelitian Tanah. (2019). *Petunjuk Teknis Evaluasi Kesuburan Tanah dan Penentuan Dosis Pemupukan*. Badan Litbang Pertanian.
- Balai Penelitian Tanah. (2022). *Metode Analisis Biologi Tanah*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Balai Penelitian Tanah. (2022). *Sifat Fisika Tanah dan Metode Analisisnya*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Barrios, E. (2007). Biota tanah, jasa ekosistem dan produktivitas lahan. *Ekonomi Ekologi*, 64(2), 269-285.
- Brady, N.C. & Weil, R.R. (2016). *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.).
- Dahlgren, RA, Saigusa, M., & Ugolini, FC (2004). Sifat, karakteristik, dan pengelolaan tanah vulkanis. *Kemajuan dalam Agronomi*, 82, 113-182.
- Fauziah, R., Wahyuningsih, S., & Napitupulu, M. (2022). Keanekaragaman makrofauna tanah pada lahan tambang kapur di Desa Gendayakan,

- Kecamatan Paranggupito, Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 5(1), 10–18.
- Fiantis, D., Ginting, FI, Gusnidar, Nelson, M., & Minasny, B. (2019). Abu Vulkanis, Ketidakamanan bagi Rakyat tetapi Menjamin Tanah Subur untuk Masa Depan. *Keberlanjutan*, 11(11), 3072.
- Fiantis, D., Nelson, M., Shamshuddin, J., & Goh, TB (2010). Percobaan pelindian pada endapan tefra baru dari gunung berapi Talang (Sumatera Barat), Indonesia. *Geoderma*, 156(3-4), 203-214.
- Hanafi, M., Sulistyanto, P., & Rohman, A. (2024). Analisis keanekaragaman makrofauna tanah sebagai bioindikator kesuburan tanah pada lahan pertanian intensif. *Agribios*, 22(1), 45–54.
- Hanafiah, A. S., Sembiring, M., & Julia, H. (2018). Biologi Tanah: Ekologi dan Mikrobiologi Tanah. *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(2), 168-175.
- Husaeni, M., Anwar, S., & Sudadi. (2023). Evaluasi Kualitas Biologi Tanah pada Berbagai Sistem Budidaya Sayuran di Dataran Tinggi. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 4(1), 12-22.
- Juarti. (2016). Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Sumber Brantas Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 21(2), 129-139.
- Lal, R. (2015). Memulihkan Kualitas Tanah untuk Mengurangi Degradasi Tanah. *Keberlanjutan*, 7(5), 5875-5895.
- Lubis, A. R., Munir, E., & Sembiring, M. (2023). Dampak Residu Pestisida dan Pupuk Kimia terhadap Biomassa Mikroba dan Kualitas Biologi Tanah Andisol. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 12(1), 34-42.
- Manurung, R., & Haneda, N. F. (2021). Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Lahan Pertanian Monokultur dan Polikultur. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 12(2), 85-92.
- Nurhadi, N., Adiwirman, A., & Siska, A. (2021). Keanekaragaman Makrofauna Tanah di Perkebunan Tebu: Pengaruh Sifat Fisik Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2), 185-192.
- Nuro, F., Priadi, D., & Kusumaningrum, D. (2016). Efek pemupukan organik terhadap sifat kimia tanah dan hasil tanaman sayuran di tanah vulkanis. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 17(1), 105–112.
- Paoletti, MG (1999). Peran cacing tanah untuk penilaian keberlanjutan dan sebagai bioindikator. *Pertanian, Ekosistem & Lingkungan*, 74(1-3), 137-155.
- Podwojewski, P., Poulenard, J., & Hallaire, V. (2008). Pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap sifat hidrolik tanah vulkanis di Andes Ekuador. *Penelitian Tanah dan Pengolahan Tanah*, 101(1-2), 9-17.

- Prasetyo, B. H., Hikmatullah, H., & Sukarman, S. (2018). Karakteristik mineralogi dan sifat kimia tanah dari bahan vulkanis di Indonesia. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 42(1), 11–26.
- Purnomo, H., Siswanto, B., & Utomo, W. H. (2017). Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Berbagai Penggunaan Lahan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(2), 569-577.
- Putra, A. S., Prasetya, B., & Zen, N. (2022). Karakteristik Fisik dan Biologi Tanah Andisol pada Berbagai Penggunaan Lahan di Lereng Gunung Api. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(1), 45-54.
- Rahayu, R., Ariyanto, D. P., Komariah, K., Hartati, S., Syamsiyah, J., & Dewi, W. S. (2018). Efektivitas Grass Barrier (Rumput Penghalang) terhadap Pengendalian Erosi Angin di Merapi. *Agritech*, 38(1), 100-104.
- Sari, N. P., & Haneda, N. F. (2022). Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Jambi. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 13(1), 58-64.
- Schmidt, F. H., & Ferguson, J. H. (1951). *Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea*. Kementerian Perhubungan Jawatan Meteorologi dan Geofisika.
- Sinaga, M., & Haneda, N. F. (2021). Struktur Komunitas Makrofauna Tanah pada Ekosistem Pertanian Intensif. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 26(3), 412-420.
- Sufardi, S., Syakur, S., & Muyassir, M. (2020). Karakteristik sifat kimia tanah dan hubungannya dengan ketersediaan P pada tanah-tanah abu Vulkanis di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(1), 1–8.
- Suin, N. M. (2021). *Ekologi hewan tanah* (Edisi Revisi). Bumi Aksara.
- Sukarman, S., Dariah, A., & Suratman, S. (2020). Tanah Vulkanis di lahan kering berlereng dan potensinya untuk pertanian di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 39(1), 21-34.
- Syahfitri, R., & Lestari, W. (2022). Keanekaragaman makrofauna tanah di lahan perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Perkebunan Nusantara V Pematang Reba. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 14(1), 43–50.
- Takahashi, T., & Dahlgren, RA (2016). Sifat, karakteristik dan fungsi Andisol dan tanah dengan sifat andik. *Ilmu Tanah dan Nutrisi Tanaman*, 62(3), 195-206.
- Utomo, W. H., Siswanto, B., & Nuraini, Y. (2016). Dampak Pengolahan Tanah Intensif terhadap Sifat Fisik dan Biologi Tanah. *Jurnal Agrivita*, 38(2), 145-153.
- Wahyuni, S., Marpaung, P., & Elfiati, D. (2022). Keanekaragaman makrofauna tanah pada berbagai penggunaan lahan di Desa Ilo-Ilo, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon. *Jurnal Pertanian Tropik*, 9(1), 1–9.

- Wahyuni, S., Suman, S., & Marpaung, N. (2016). Hubungan mineral alofan dengan retensi fosfor dan bahan organik pada beberapa tanah Andisol. *Jurnal Agroteknologi*, 6(2), 17–22.
- Wasis, B., Winata, B., & Marpaung, L. S. (2023). Kelimpahan makrofauna tanah pada beberapa tutupan lahan di Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 14(03), 165–171.
- Wibowo, H., Rahayu, S., & Murdiyarso, D. (2020). Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Berbagai Penggunaan Lahan di Lahan Vulkanik Gunung Merapi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 109–117.
- Widiatmaka, W., Ambarwulan, W., & Sudarsono, S. (2016). Karakteristik makrofauna tanah pada berbagai penggunaan lahan di DAS Cisadane, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(1), 54–63.
- Widyastuti, R., Gunawan, Y., & Santosa, D. A. (2021). Kelimpahan dan Distribusi Makrofauna Tanah pada Ekosistem Tropis. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 23(1), 15–22.
- Zebua, L. I., Purwanto, S., & Syamsiyah, J. (2021). Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Karbon Organik Tanah dan Sifat Fisik pada Tanah Abu Vulkanis. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 8(2), 2615–2623.

