

## DAFTAR PUSTAKA

- Aaqil, M., C. Peng, A. Kamal, T. Nawaz, F. Zhang, dan J. Gong. 2023. Tea harvesting and processing techniques and its effect on phytochemical profile and final quality of black tea: A review. *Foods*. 12(24): 1-28.
- Addiscott, T. M. 2005. *Nitrate, Agriculture and the Environment*. CABI Publishing, Wallingford.
- Aguslina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Alfuadah, F. S. 2019. Pengaruh Berbagai Tingkat Ketinggian dan Kemiringan Lereng Terhadap Indeks Kualitas Tanah di Bawah Tegakan Teh di PT Pagilaran, Batang. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada.
- Amin, M., R. Ridwan, S. Asmara, dan T. A. Perdana. 2022. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Lahan Sawah Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*. 1(2): 182-192.
- Anda, M. dan R. A. Dahlgren. 2020. Mineralogical and surface charge characteristics of Andosols experiencing long-term, land-use change in West Java, Indonesia. *Soil Science and Plant Nutrition*. 66(5): 702-713.
- Andrian. 2014. Pengaruh Ketinggian Tempat dan Kemiringan Lereng Terhadap Produksi Karet (*Hevea brasiliensis*) Di Kebun Hapesong PTPN III Tapanuli Selatan. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 2(3): 981 – 989.
- Anjarsari, I. R. D. 2016. Indonesia tea catechin: prospect and benefits. *Jurnal Kultivasi*. 15(2): 99-106.
- Anjarsari, I. R. D., J. S. Hamdani, C. S. Victor Zar, T. Nurmala, H. Sahrian, dan V. P. Rahadi. 2018. Kadar pati akar dan sitokinin endogen pada tanaman teh menghasilkan sebagai dasar penentuan pemangkasan dan aplikasi zat pengatur tumbuh. *Jurnal Kultivasi*. 17(2): 617-621.
- Anjarsari, I. R. D., J. S. Hamdani, C. Suherman, T. Nurmala, dan H. Syahrian. 2019. Effect of Pruning and Cytokinin Applications on Growth and Yield of Tea (*Camellia sinensis*). 6(2): 61–68.  
<https://doi.org/10.21082/JTIDP.V6N2.2019.P61-68>

- Annisa, W. dan E. Hanudin. 2013. Peran ligan organik terhadap pembentukan oksida besi di tanah sulfat masam. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 7(1): 37-46.
- Ardianti, A. A., F. N. F. Athallah, R. Wulansari, dan K. S. Wicaksono. 2022. Hubungan Antara Sifat Kimia Tanah Dengan Serapan Hara Tanaman Teh di PTPN VI Jambi. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 9(1): 181-191.
- Arnalds, O. 2015. Andosols—Soils of Volcanic Regions. In: *The Soils of Iceland*. World Soils Book Series. Springer, Dordrecht.  
[https://doi.org/10.1007/978-94-017-9621-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9621-7_5)
- Bala, M.G. dan J.A. Fagbayide. 2009. Effect of nitrogen on the growth and calyx yield of two cultivars of roselle in Northern Guinea Savanna, Middle East. *Journal of Scientific Research*. 4(2): 66-71.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Barber, S. A. 2015. *Potassium Availability at the Soil-Root Interface and Factors Influencing Potassium Uptake*. John Wiley & Sons, New Jersey.  
<https://doi.org/10.2134/1985.POTASSIUM.C11>
- Barus, N., M. M. B. Damanik, dan Supriadi. 2013. Ketersediaan nitrogen akibat pemberian berbagai jenis kompos pada tiga jenis tanah dan efeknya terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea may*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3): 570-582.
- Batjes, N. H., & Sombroek, W. G. (1997). Possibilities for carbon sequestration in tropical and subtropical soils. *Global Change Biology*. 3(2): 161–173.  
<https://doi.org/10.1046/J.1365-2486.1997.00062.X>
- Bäumler, R., T. Caspari, K. U. Totsche, T. Dorji, C. Norbu, dan I. C. Baillie. 2005. Andic properties in soils developed from nonvolcanic materials in Central Bhutan. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 168(5): 703–713.  
<https://doi.org/10.1002/JPLN.200521793>
- Bhandari, J. dan Y. Zhang. 2019. Effect of altitude and soil properties on biomass and plant richness in the grasslands of Tibet, China, and Manang District, Nepal. *Ecosphere*, 10(11): 1-18.

- Biswas, T. D. dan S. K. Mukherjee. 1994. Text Book of Soil Science. Tata McGraw Hill, New Delhi.
- Boczulak, S., Hawkins, B. J., Maynard, D. G., & Roy, R. (2015). Long- and short-term temperature differences affect organic and inorganic nitrogen availability in forest soils. *Canadian Journal of Soil Science*. 95(2): 77–86.  
<https://doi.org/10.4141/CJSS-2014-085>
- Bothwell, L. D., P. C. Selmants, C. P. Giardina, dan C. M. Litton. 2014. Leaf litter decomposition rates increase with rising mean annual temperature in Hawaiian tropical montane wet forests. *PeerJ*. 1:1-12.
- Carolina, A. dan S. Akmal. 2023. Fenologi pertumbuhan empat galur hibrida jagung manis pada tiga lokasi. *Buletin GAW Bariri (BGB)*, 4(2): 18-30.
- Chaudhari, P. R., D. V. Ahire, M. Chkravarty, dan S. Maity. 2013. Soil Bulk Density As Related To Soil Texture, Organic Matter Content And Available Total Nutrients Of Coimbatore Soil. *International Journal Of Scientific And Research Publications* 3(2): 1-8.
- Dalimoenthe, S. L. dan Y. Rachmiati. 2009. Pengaruh penentuan saat pemangkasan dan pemupukan untuk mempercepat pemulihan pertumbuhan tanaman saat menghadapi perubahan iklim. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 12(3): 67-77.
- Dalimoenthe. 2013. Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16(1): 43–50.
- Daonan. C. 2016. Tea tree pruning techniques and standards. *Journal Navigation*. 2(1).  
[10.3969/j.issn.1007-5739.2016.02.043](https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-5739.2016.02.043)
- Devnita, R. 2012. Melanic and fulvic andisols in volcanic soils derived from some volcanoes in West Java. *Indonesia Journal of Geology*. 7(4): 227-240.
- Dudal, R. and M. Soeprtohardjo. 1957. Soil Classification in Indonesia. *Contr. Gen. Agric. Res Sta, Bogor*.
- Effendi, D.E., M. Syakir, M. Yusro, dan Wiratno. 2012. *Budidaya dan Pasca Panen Teh*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Fang, F. C. 2004. Antimicrobial reactive oxygen and nitrogen species: concepts and controversies. *Nature Reviews Microbiology*. 2(10): 820-832.

- Farrasati, R., I. Pradiko, S. Rahutomo, E. S. Sutarta, H. Santoso, dan F. Hidayat. 2019. C-organik tanah di perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara: status dan hubungan dengan beberapa sifat kimia tanah. *Jurnal Tanah Dan Iklim*. 43(2): 157-165.
- Ferdeanty, F., S. Sufardi, dan T. Arabia. 2019. Karakteristik morfologi dan klasifikasi tanah andisol di lahan kering Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 4(4): 666-676.
- Fiantis, D., N. Hakim, dan E. Van Ranst. 2005. Properties and utilisation of andisols in Indonesia. Tohoku University. Japan.
- Fitriani, H. P. dan S. Haryanti. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) var. Bulat. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi dan Sellula*. 24(1): 34-41.
- Ginting, R. C. B., R. Saraswati, dan E. Husen. 2006. Mikroorganisme pelarut fosfat. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian, Bogor.
- Girsang, Y. dan R. A. Widodo. 2023. Pengaruh Pemberian Bakteri Pelarut Fosfat dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Ketersediaan P Tanah Andosol Kopeng Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)*. 20(2): 88-97.
- Grosbellet, C., Vidal-Beaudet, L., Caubel, V., Charpentier, S. 2011. Improvement of soil structure formation by degradation of coarse organic matter. *Geoderma*. 162: 27-38.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, G. B. Hong, and H. H. Bailey. 1986. *Dasar dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung, Lampung Tanah.
- Hall, R. E. 2007. *Soil Essential. Managing your farms primary asset*. Landlinks Press, Collingwood.
- Harefa, D. F. C. dan M. Zebua. 2024. Peran Kapasitas Tukar Kation Dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah Pada Berbagai Jenis Tekstur Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. 1(1): 165-170.
- Harun, M. K., S. Anwar, E. I. K. Putri, dan H. S. Arifin. 2020. Sifat kimia dan tinggi muka air tanah gambut pada tiga tipe penggunaan lahan di fisiografi Kubah Gambut dan Rawa Belakang KHG Kahayan-Sebagau. *Jurnal Hutan Tropis*. 8(3): 315-327.

- Hasanuzzaman, M., M. B. Bhuyan, K. Nahar, M. A. Hossain, J. A. Mahmud, M. S. Hossen, A. A. C. Masud, dan M. Fujita. 2018. Potassium: A Vital Regulator of Plant Responses and Tolerance to Abiotic Stresses. *Agronomy*. 8(3): 31.  
<https://doi.org/10.3390/AGRONOMY8030031>
- Havlin, J. L. 2014. *Soil Fertility and Fertilizer, An Introduction to Nutrient Management*. Pearson Education, Inc. New Jersey, USA.
- Hayunarsih, D. 2003. *Budidaya dan pengolahan teh (Camellian sinensis (L.) O. Kuntze): pengelolaan pemetikan pada Kebun Jolotigo, PT Perkebunan Nusantara IX, Pekalongan, Jawa Tengah*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Henny, H., R. Dianita, dan A. R. Arsyad. 2024. Dampak Penggunaan dan Pengolahan Tanah dalam Usahatani Sayuran Terhadap Infiltrasi Tanah Andisol di Kabupaten Kerinci. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 24(1): 214-220.
- Hifnalisa, A. Karim, A. Sahar, Manfarizah, Syakur, dan T. Sabrina. 2020. P status of Andisol and Its correlation with P content of Arabica coffee leaves in Bener Meriah District. 425(1): 1-5.  
<https://doi.org/10.1063/1.4916519>  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/425/1/012064>
- Ikegaya, K. dan S. Kawai. 1967. Absorption of Phosphorus by Tea Plant in Different Soils. *Chagyo Kenkyu Hokoku (Tea Research Journal)*. 1967(28): 65–69.  
[https://doi.org/10.5979/CHA.1967.28\\_65](https://doi.org/10.5979/CHA.1967.28_65)
- Ina-Geoportal, 2025. <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/>
- Indrabayu, I. dan A. W. Setiawan. 2023. Effect of Nutrient Element and Leaf Cutting Year on Tea Quality at Unit Perkebunan (UP) Tambi Wonosobo. *Asian Journal of Social and Humanities*. 1(11): 839-851.
- Irawan, A., Y. Jufri., dan Zuraida. 2016. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap perubahan sifat kimia Andisol, pertumbuhan dan produksi gandum (*Triticum eastivum* L.). *Jurnal Kawista*. 1(1): 1-9.
- Jiang, J., Y. P. Wang, M. Yu, N. Cao, dan J. Yan. 2018. Soil organic matter is important for acid buffering and reducing aluminum leaching from acidic forest soils. *Chemical Geology*. 501: 86-94.

- Juarti, J. 2024. Analisis indeks kualitas tanah andisol pada berbagai penggunaan lahan di Desa Sumber Brantas Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktek dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*. 21(2): 7.
- Juo, A. S. dan K. Franzluebbers. 2003. *Tropical soils: properties and management for sustainable agriculture*, Oxford University Press.
- Kamau, D. M., J. H. J. Spiertz, dan O. Oenema. 2008. Carbon and nutrient stocks of tea plantations differing in age, genotype and plant population density. *Plant and Soil*. 307(1): 29–39.  
<https://doi.org/10.1007/S11104-008-9576-6>
- Kartawijaya, W. S. 1995. Pengaruh Iklim pada Pertumbuhan Tanaman Teh. *Warta Teh dan Kina*. 6(2): 29-37.
- Kastono, D. dan N. D. Setiawan. 2019. Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh terhadap Hasil dan Kualitas Minyak Cengkih (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) di Kecamatan Samigaluh, Kulon Progo. *Vegetalika*. 8(1): 27-41.
- Kaufhold, S., K. Ufer, A. Kaufhold, J. W. A. S. Stucki, Anastácio, R. Jahn, dan R. Dohrmann. 2010. Quantification of allophane from Ecuador. *Clays and Clay Minerals*. 58(5): 707–716. <https://doi.org/10.1346/CCMN.2010.0580509>
- Kenneth, F., C. F. Joniver, W. Meredith, dan J. M. Adams. 2023. The productivity effects of macroalgal biochar from *Ulva Linnaeus* bloom species on *Arabidopsis thaliana* Linnaeus seedlings. *European Journal of Phycology*. 58(3): 284-299.
- Kitagawa, Y. 1980. Rapid Determination of Allophane and Amorphous Inorganic Materials in Soils. *Jarq-Japan Agricultural Research Quarterly*. 14(1): 15–19.  
[https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/jarq/14-1-015-019\\_0.pdf](https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/jarq/14-1-015-019_0.pdf)
- Klimek, B. dan M. Niklińska, 2010. How Decomposition of Organic Matter from Two Soil Layers Along an Altitudinal Climatic Gradient is Affected by Temperature and Moisture. *Polish Journal of Environmental Studies*. 19(6): 1229–1237.
- Komari, N., D. R. Mujiyanti, dan E. Suhartono. 2021. *BIOSORPSI Interaksi biomassa tumbuhan lahan basah dan logam berat*. CV. Banyubening Cipta Sejahtera, Banjarbaru.
- Körner, C. 2007. The use of ‘altitude’ in ecological research. *Trends in ecology & evolution*. 22(11): 569-574.

- Kumari, R., S. Bhatnagar, dan C. Kalra. 2022. Nitrogen assimilation in plants. In advances in plant nitrogen metabolism. CRC Press, Florida.
- Leiwakabessy M., U. M. Wahjudin, dan Suwarno. 2003. Kesuburan Tanah. IPB, Bogor.
- Li, X., Li, H., & Yang, G. (2016). Configuration, Anion-Specific Effects, Diffusion, and Impact on Counterions for Adsorption of Salt Anions at the Interfaces of Clay Minerals. *Journal of Physical Chemistry C*. 120(27):14621–14630.  
<https://doi.org/10.1021/ACS.JPCC.6B01886>
- Liu, Y., J. Tian, B. Liu, Z. Zhuo, C. Shi, R. Xu, M. Xu, B. Liu, J. Ye, L. Sun, dan H. Liao. 2022. Effects of pruning on mineral nutrients and untargeted metabolites in fresh leaves of *Camellia sinensis* cv. Shuixian. *Frontiers in Plant Science*. 13: 1-13.
- Lu, L., W. Luo, Y. Zheng, J. Jin, R. Liu, Y. Lv, Y. Ye, dan J. Ye. 2022. Effect of different pruning operations on the plant growth, phytohormones and transcriptome profiles of the following spring tea shoots. *Beverage Plant Research*. 2(1):1–9.  
<https://doi.org/10.48130/bpr-2022-0012>
- Ma, J. F., M. Sasaki, dan H. Matsumoto. 1997. Al-induced inhibition of root elongation in corn, *Zea mays* L. is overcome by Si addition. *Plant and Soil*. 188: 171-176.
- Malhotra, H., Vandana, S. Sharma, dan R. Pandey. 2018. Phosphorus nutrition: plant growth in response to deficiency and excess. *Plant nutrients and abiotic stress tolerance*. 7(1): 171-190.
- Marianti, N. A. H. J. Pulungan, dan R. Gunadi. 2021. The effect of slope and altitude on soil characteristics in tea plantation area, Central Java, Indonesia. *Int. J. Agric. For. Plant*. 12:154-160.
- Maulidan, K., dan B. K. Putra. 2024. Pentingnya unsur hara fosfor untuk pertumbuhan tanaman padi. *Journal of Biopesticides and Agriculture Technology*. 1(2): 47-54.
- Maulinda, R., M. Damayani, dan B. Joy. 2017. Pengaruh pupuk kombinasi Urea–Zeolit-Arang Aktif (UZAA) terhadap pH, Eh, amonium dan nitrat pada tanah sawah Rancaekek, Kabupaten Bandung. *Soilrens*. 15(2): 1-8.
- Mbene, K., A. S. Tening, C. E. Suh, dan N. N. Fomenky. 2023. The Influence Of Organic Matter On Phosphorus Fixation In Soils From The Eastern Flank Of Mount Cameroon.
- McDaniel, P. A., D. J. Lowe, O. Arnalds, dan C. L. Ping. 2012. *Handbook of soil sciences, Andisols*. 1: 1-52.

- Miller, A. J. 2010. Plant Nitrogen Nutrition and Transport. Wiley online library.  
<https://doi.org/10.1002/9780470015902.A0021257>
- Muchtar, J. 1988. Botani Tanaman Teh. Dalam Kursus Latihan Kerja Budidaya Tanaman Teh Angkatan ke-1. BPTK, Gambung.
- Mukhlis. 2011. Tanah Andisol: Genesis, Klasifikasi, Karakteristik, Penyebara, dan Analisis. USU Press, Medan.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press, Bogor.
- Muningsih, R., Indradewa, D., & Sulistyaningsih, E. (2014). Karakter Fisiologis dan Hasil Pucuk Teh pada Beberapa Umur Pangkas Produksi dan Tinggi Tempat. Ilmu Pertanian. 17(1): 25-36.
- Nanzyo, M., R. Dahlgren, and S. Shoji. 1993. Chemical characteristics of volcanic ash soils. Volcanic Ash Soils. Genesis, Properties and Utilizations. Development in Soil Science 21. Elsevier, Amsterdam.
- Nasution, H., Y. Yusfaneti, dan S. Asmadi. 2024. Kajian Erosi Andisol Dibawah Vegetasi Tanaman Kopi, Campuran Kopi dan Kayu Manis, Kayu Manis Serta Hutan di Desa Nilau Dingin. Bulletin of community Engagement. 4(2): 704-712.
- Nazaruddin dan F. B. Paimin. 1993. Pembudidayaan dan Pengolahan Teh. Penebar Swadaya, Jakarta. ISBN 978-979-4891-59-9.
- Ngaihte, L. K., E. Nemhoihkim, O. P. Tripathi, dan B. P. Mishra. 2024. Impact of Altitude on Soil Quality in Current Jhum Fields of Churachandpur. Ecology, Environment & Conservation. 1: 1-14.
- Nortcliff, S., H. Hulpke, C. G. Bannick, K. Terytze, G. Knoop, M. Bredemeier, and H. Schulte-Bisping. 2011. Soil, 1. Definition, Function, and Utilization of Soil. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. 3: 399-420.
- Novák, V. dan H. Hlaváčiková. 2019. Basic Physical Characteristics of Soils. Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-01806-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-01806-1_2)
- Novizan. 2003. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nugraha, M. N., L. Kartini, dan A. A. N. M. Wirajaya. 2023. Respon tanaman cabai (*Capsicum frutescens* L.) pada pemberian pupuk mono kalium phosphate dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi. Gema Agro, 28(1), 22-29.

- Nursyamsi, D dan Suprihati. 2005. Sifat-sifat kimia dan mineralogi tanah serta kaitannya dengan kebutuhan pupuk untuk padi (*Oryza sativa*), Jagung (*Zea mays*), dan kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*. 33(3): 40-47.
- Nursyamsi, D. 2006. Kebutuhan hara kalium tanaman kedelai di tanah Ultisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6(2): 71-81.
- Nursyamsi, D., Husnaen, A. Kasno, dan D. Setyorini. 2008. Tanggapan tanaman jagung (*Zea mays*, L.) terhadap pemupukan MOP Rusia pada Inceptisols dan Ultisols. Hal. 13-23. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 23: 13-23.
- Öborn, I., Y. Andrist-Rangel, M. Askegaard, C. A. Grant, C. A. Watson, dan A. C. Edwards. 2005. Critical aspects of potassium management in agricultural systems. *Soil use and Management*. 21(1): 102-112.
- Oh, K., T. Kato, Z. P. Li, dan F. Y. Li. 2006. Environmental problems from tea cultivation in Japan and a control measure using calcium cyanamide. *Pedosphere*. 16(6): 770-777.
- Ohashi, F., S. Wada, M. Suzuki, M. Maeda, dan S. Tomura. 2002. Synthetic allophane from high-concentration solutions: nanoengineering of the porous solid. *Clay Minerals*. 37(3): 451–456. <https://doi.org/10.1180/0009855023730052>
- Padilla, F. M., M. Gallardo, dan F. Manzano-Agugliaro. 2018. Global trends in nitrate leaching research in the 1960–2017 period. *Science of the Total Environment*. 643: 400-413.
- Parsons, D. F., & Salis, A. (2015). The impact of the competitive adsorption of ions at surface sites on surface free energies and surface forces. *Journal of Chemical Physics*. 142(13): 1-11.
- Pasaribu, N. R., F. Fauzi, dan A. S. Hanafiah. 2018. Aplikasi beberapa bahan organik dan lamanya inkubasi dalam meningkatkan P-tersedia tanah Ultisol. In *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR)*. 1(1): 110-117.
- Peniwiratri, L., D. Saidi, dan S. Nurrokhmah. 2023. Respon Nitrogen Phosphor Kalium Tersedia Latosol dan Pertumbuhan Kedelai dengan Pemberian Zeolit dan Pupuk NPK. *Jurnal Pertanian Agros*. 25(1): 564-573.
- PPTK Gambung. 2005. Rekomendasi Pemupukan Tanaman Teh Tahun 2005. PPTK Gambung. Bandung.

- Prasad, J. K., Dey, R., Gupta, S. K., & Raghuwanshi, R. (2020). Portraying Microbial Beneficence for Ameliorating Soil Health and Plant Growth. Springer. 1: 287–312. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-44364-1\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-44364-1_16)
- PT. Pagilaran, 2021. Peta Vegetasi Asli Afedling Pagilaran.
- Purnamasari, I., R. I. Sanjaya, F. Rachman, B. S. E. Priyono, dan Y. W. Wijayanto. 2024. Kajian distribusi c organik dan kadar air tahan di lahan kopi robusta kabupaten jember dengan ketinggian berbeda pada akhir musim penghujan. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*. 11(1): 135-142.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat .2000. Atlas Sumberdaya Tanah Eksplorasi Indonesia, skala 1:1.000.000. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2006. Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh. PPTK, Bandung.
- Putra, I. dan M. Jalil. 2018. Pengaruh bahan organik terhadap beberapa sifat kimia tanah pada lahan kering masam. *Jurnal Agrotek Lestari*. 1(1): 27-34.
- Rachmiati, Y. 1998. Pokok-pokok Pemupukan pada Tanaman Teh. Kursus Mandor Tanaman Teh. Lembaga Pendidikan Perkebunan Kampus Yogyakarta. Yogyakarta. 8 hal. Dalam Wachjar, A., Supijatno dan D. Rubiana. 2006. Pengaruh beberapa jenis pupuk hayati terhadap pertumbuhan dua klon tanaman teh (*Camelia sinensis* (L) O. Kuntze) belum menghasilkan. *Buletin Agronomi*. 34(3): 160-164.
- Rachmiati, Y., E. Pranoto dan T. Trikamulyana. 2013. Rekomendasi Pemupukan pada Tanaman Teh 2013 Lingkup PTPN VII. Pusat Penelitian Teh dan Kina.
- Rans, E. V., S. R. Utami, J. Vanderdeelen, dan J. Shamshuddin. 2004. Surface reactivity of Andisols on volcanic ash along the Sunda arc crossing Java Island, Indonesia. *Geoderma*. 4: 193-203. Doi: 10.1016/j.geoderma.2004.02.005.
- Rejeki, F. S., D. Puspitasari, dan E. R. Wedowati. 2018. penambahan ekstrak teh terhadap karakteristi mie basah. *Journal of Research and Technology*. 4(2): 103-112.
- Ridha, N., M. T. Hemon, Namriah, Zulfikar, L. O. Rustam, dan S. Alam. 2022. Karateristik morfologi tanah dari berbagai bahan induk di Desa Wakoila Kecamatan Sawerigadi, Kabupaten Muna Barat. *Journal of Agricultural Sciences*. 2(1): 25-32.

- Ritonga, M., Bintang, dan M. Sembiring. 2015. Perubahan bentuk P oleh mikroba pelarut fosfat dan bahan organik terhadap P tersedia dan produksi kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada tanah andisol terdampak erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal Agroekoteknologi*. 4(1): 1641 – 1650.
- Rohmah, N. dan A. Wachjar. 2015. Pengelolaan pemangkasan tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Wonosobo. *Buletin Agrohorti*. 3(1): 79-86.
- Rosita, S. dan B. A. Bakar. 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): 83-93.
- Rouff, A. A., B. L. Phillips, S. G. Cochiara, dan K. L. Nagy. 2012. The Effect of Dissolved Humic Acids on Aluminosilicate Formation and Associated Carbon Sequestration. *Applied and Environmental Soil Science*. 2012: 1-12. <https://doi.org/10.1155/2012/430354>
- Rubatzky, V. E. dan Yamaguchi. 1999. (Sayuran Dunia, Prinsip, Produksi dan Gizi alih bahasa Catur Herison). ITB, Bandung.
- Saeed, S., M. Younus, K. Barozai, A. Ahmad, dan S. H. Shah. 2014. Impact of altitude on soil physical and chemical properties in Sra Ghurgai (Takatu mountain range) Quetta, Balochistan. *International Journal of Scientific and Engineering Research*. 5(3): 730-735.
- Saidy, A. R. 2018. Organic carbon structure determined using <sup>13</sup>C Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectroscopy and Carbon Mineralization of Peats Reclaimed for Agriculture. *J Trop Soil*. 11(1): 15-23.
- Saikia, G. K. dan S. Baruah. 2013. Growth and Yield of Young Tea Plants as Affected by Pruning and Tipping. *Agricultural Science Digest*. 33(4): 324–326. <https://doi.org/10.5958/J.0976-0547.33.4.035>
- Sánchez, Ó. J., D. A. Ospina., dan S. Montoya. 2017. Compost supplementation with nutrients and microorganisms in composting process. *Waste management*. 69: 136-153.
- Sarah, S., A. B. Baharuddin, dan B. Bustan. 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.

- Sargiman, G. dan T. W. S. Panjaitan. 2013. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Hayati Terhadap Sifat Fisika Tanah Di Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. *Jurnal Agroknow*. 1(1): 7-12.
- Sari, N. P., T. I. Santoso, dan S. Mawardi. 2013. Sebaran tingkat kesuburan tanah pada perkebunan rakyat kopi Arabika di dataran tinggi Ijen-Raung menurut ketinggian tempat dan tanaman penaung. *Pelita Perkebunan*. 29(2): 93-107.
- Sarkar, D. dan A. Halder. 2005. *Physical and Chemical Methods in Soil Analysis Fundamental Concepts and Analytical Chemistry and Instrumental Techniques*. New Age International Ltd.Publishers, NewDelhi.
- Setiadi, Y., D. Fiona, dan C. Anira. 2015. Deteksi dini keracunan aluminium tanaman *Bridelia monoica* Merr. pada tanah pasca tambang batu bara PT. Jorong Barutama Greston Kalimantan Selatan. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 6(2): 101-106.
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh: Budi Daya dan Pengolahan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Shenghong, Z., C. Hongling, L. Yang, dan H. Weizhong. 2012. Discussion on the reuse of pruned tea branches. *Journal Navigation*. 3(1): 1-50.  
[10.3969/j.issn.0577-8921.2012.03.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.0577-8921.2012.03.007)
- Shepherd, K. R. (1967). Influence of Low Pruning on First Thinnings in Radiata Pine Plantations. *Australian Forestry*. 31(1): 45–49.  
<https://doi.org/10.1080/00049158.1967.10674119>
- Shetty, G., R. Dasgupta, M. G. Shetty, A. Meghana, dan G. B. Meghana. 2024. A review of minimizing fertilizer losses through controlled-release technology, with a focus on urea and leaching prevention. *International Journal of Advanced Biochemistry Research*. 8: 37-41.
- Simamora, J., P Marpaung, dan A. Lubis. 2015. Penentuan jenis mineral liat alofan tanah andisol di Desa Dolal Rakyat. *Jurnal online agroekoteknologi*. 3(3): 1005-1011.
- Simangunsong, Y. P., S. Zaman, dan D. Guntoro. 2018. Manajemen pengendalian gulma perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis Faktor-faktor penentu dominansi gulma di kebun dolok ilir, sumatera utara. *Buletin Agrohorti*. 6(2): 198-205.

- Singh, A. K. dan S. K. Pathak. 2018. Potassium in tea (*Camellia sinensis* (L) O. Kuntze) cultivation from soil to cup quality-A review. *Agricultural Reviews*. 39(1): 40-47.  
<https://doi.org/10.18805/AG.R-1731>
- Singh, A. K., J. S. Bisen, R. K. Chauhan, M. Choubey, R. Kumar, dan N. Kumar. 2016. Tea research for Darjeeling tea industry-various aspects. *Tea Technological Initiatives*. 1: 195-239.
- Siregar, P. 2017. Pengaruh pemberian beberapa sumber bahan organik dan masa inkubasi terhadap beberapa aspek kimia kesuburan tanah Ultisol: Effect of Giving Some Organic Matter and Incubation Period to some Chemical Fertility Aspects of Ultisol. *Jurnal Agroteknologi*. 5(2): 256-264.
- Soil Survey Staff. 2014. *Keys to Soil Taxonomy*. Twelfth Edition, 2014. Natural Resources Conservation Service-United States Department of Agricultural, Washington DC.
- Soleha, N., B. J. Priatmadi, dan Z. T. Mariana. 2023. Perubahan pH, Fe-larut, dan P-tersedia di tanah sulfat masam aktual (sulfaquept) yang diberi pupuk kandang sapi dan genangan air. *Acta Solum*. 1(2): 53-60.
- Sonbai, J. H. H. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pada Berbagai Pemberian Pupuk Nitrogen di Lahan Kering Regosol. *Ilmu Pertanian*. 16(1): 77-89.
- Spargo, J. T., M. A. Cavigelli, S. B. Mirsky, J. E. Maul, dan J. J. Meisinger. 2011. Mineralizable soil nitrogen and labile soil organic matter in diverse long-term cropping systems. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*. 90: 253-266.
- Sudadi, S., H. Widijanto, dan L. H. E. Putri. 2013. Isolasi mikroba asli tanah Andisol Dieng dan kajian potensinya sebagai inokulan pupuk hayati pelarut fosfat. *Sains Tanah-Journal of Soil Science and Agroclimatology*. 10(2): 81-90.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol Pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta, Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 10(3): 224-231.
- Sukarman dan A. Dariah. 2014. *Tanah Andosol di Indonesia: Karakteristik, Potensi, Kendala, dan Pengelolaannya untuk Pertanian*. BBSDLP, Bogor.  
ISBN 978-602-8977-84-5
- Sukarman, A. Dariah, dan Suratman. 2020. Tanah vulkanik di lahan kering berlereng dan potensinya untuk pertanian di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 39(1): 21-34.

- Sukasman. 1988. Pemangkasan pada tanaman teh menghasilkan. Di dalam: Prosiding Seminar Pemangkasan Teh. Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung. Bandung. Hal 49-64.
- Sukmawati, S. 2011. Beberapa perubahan sifat kimia alofan dari andisol setelah menjerap asam humat dan asam silikat. *Media Litbang Sulawesi Tengah*. 4(2): 118-124.
- Supartha, I., G. Wijaya, and G. M. Adnyana. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik Pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Trop. Journal Trop. Agroecotechnology*. 1(2): 98–106.
- Suratman, Hikmatullah, dan A. A. Sulaiman. 2018. Karakteristik tanah-tanah dari bahan induk abu volkan muda di Jawa Barat dan Jawa Tengah. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 42(1): 1-12.
- Suryani, I. 2014. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Berbagai Kedalaman Tanah Pada Areal Konversi Lahan Hutan: Cation Exchange Capacity (Cec) Soil Depth In Various Areas Of Forest Land Conversion. *Jurnal Agrisistem*. 10(2): 99-106.
- Susanta, G. dan H. Sutjahjo. 2007. Akankah Indonesia tenggelam akibat pemanasan global?. Niaga Swadaya, Bogor.
- Suseno, H. 1977. Beberapa Aspek Fisiologis Pada Tanaman Teh. *Warta balai penelitian teh dan kina gambung*. Bandung. 3(4): 263-268.
- Sutanto. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Suwardi, E. 1991. Penentuan saat pemangkasan pada tanaman teh menghasilkan (TM). *Warta Teh dan Kina*. 2(3-4):32-36.
- Syah, A. N. A. 2006. *Taklukkan penyakit dengan teh hijau*. AgroMedia, Tangerang.
- Sys, C., E. Van Ranst, J. Debaveye, dan F. Beernaert. 1994. *Land Evaluation Part III Crop Requirements*. Agricultural Publications, Belgium.
- Tan, K.H. 1998. *Andosol. Kapita Selecta With Extended English Summary*. Program Studi Ilmu Tanah. Program Pasca Sarjana. USU, Medan.
- Tan, K.H. 1992. *Dasar-dasar Kimia Tanah*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 295p.
- Tando, E. 2019. Upaya efisiensi dan peningkatan ketersediaan nitrogen dalam tanah serta serapan nitrogen pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*). *Buana Sains*. 18(2): 171-180.

- Tarigan, L. B. dan O. M. Dukabain. 2023. Pengelolaan sampah kreatif. Rena Cipta Mandiri.
- Tian, X., S. Chen, Q. Zhong, J. Wang, J. Chen, L. Chen, D. Moon & J. Ma. 2024. Widely Targeted Metabolomics Analysis Reveals the Effect of Cultivation Altitude on Tea Metabolites. *Agronomy*. 14(4): 812.  
<https://doi.org/10.3390/agronomy14040812>
- Umaternate, G. R., J. Abidjulu, dan A. D. Wuntu. 2014. Uji metode Olsen dan Bray dalam menganalisis kandungan fosfat tersedia pada tanah sawah di Desa Konarom Barat Kecamatan Dumoga Utara. *Jurnal MIPA*. 3(1): 6-10.
- Violante, A., V. Cozzolino, L. Perelomov, A.G. Caporale, dan M. Pigna. 2010. Mobility and bioavailability of heavy metal and metalloids in the soil Environments. *J. Soil. Sci. Plant Nutr*. 10(3):268-292.
- Wada, K. 1978. Chapter 4 Allophane and imogolite. Elsevier.  
[https://doi.org/10.1016/S0070-4571\(08\)70685-X](https://doi.org/10.1016/S0070-4571(08)70685-X)
- Wever, G., A. M. M. van der Burg, dan G. Straatsma. 2005. Potential of adapted mushroom compost as a growing medium in horticulture. 697: 171–177.  
<https://doi.org/10.17660/ACTAHORTIC.2005.697.21>
- Wijeratne, M. A. 2003. Harvesting policies of tea (*Camellia sinensis* L.) for higher productivity and quality. *Tropical Agricultural Research and Extension*. 6: 91-97.  
<https://doi.org/10.4038/TARE.V6I0.5446>
- Wu, L. F., M. C. Shinzato, S. Andrade, J. G. Franchi, dan V. da S. Andrade. 2013. Efeito da adição de zeólita e vermiculita na lixiviação de potássio do solo. *Revista Do Instituto Geológico*. 34(1): 57–68.  
<https://doi.org/10.5935/0100-929X.20130004>
- Wulansari, R. 2015. Kajian Status Hara Tanah Dan Tanaman di Perkebunan Teh Jawa Barat Dan Sumatera Utara. *Creative Research Journal*. 1(1): 16-30.
- Wulansari, R. 2015. Kajian status hara tanah dan tanaman di perkebunan teh Jawa Barat Dan Sumatera Utara. *Creative Research Journal*. 1(01): 16-30.
- Xiao, X., L. Yin, dan D. Liu. 2013. Change regularity of nutrient element in different ages of tea tree Zijuan. *Hunan Agric Sci*. 11: 22-25.

- Xudong, G., Z. Fengju, W. Teng, X. Xiaowei, J. Xiaohui, dan X. Xing. 2022. Effects of nitrogen and phosphorus addition on growth and leaf nitrogen metabolism of alfalfa in alkaline soil in Yinchuan Plain of Hetao Basin. *PeerJ*. 1: 1-25.
- Yanti, I. K. A., dan Y. R. Kusuma. 2021. Pengaruh kadar air dalam tanah terhadap kadar c-organik dan keasaman (pH) tanah. *Indonesian Journal of Chemical Research*. 1:92-97.
- Ye, J. Y., W. H. Tian, dan C. W. Jin. 2022. Nitrogen in plants: From nutrition to the modulation of abiotic stress adaptation. *Stress Biology*. 2(1): 1-14.
- Yiding. X., W. Haiquan, W. Yejun, dan Y. Zichun. 2013. Tea Tree Series Pruning Technology and Its Rational Application. *Journal Navigation*. 17(1). <https://doi.org/10.3969/j.issn.0517-6611.2013.17.015>
- Yos, K. U. T. N. J., & Raya, S. P. (2019). Kajian erosi, aliran permukaan dan kehilangan hara pada tanaman kelapa sawit dengan umur yang berbeda study of erosion, runoff and nutrient losses from oil palm plantation with different ages. *jurnal agri peat*. 20(2): 81-91.
- You X. Q., Y. YaJun, dan R. JianYun. 2008. Requirement on Nitrogen, Phosphorus and Potassium by Tea Plants with Different Ages under Field Conditions. *Journal of Tea Science*. 28(3): 207-213.  
<https://en.cnki.com.cn/Article/en/CJFDTOTAL-CYKK200803013.htm>
- Zhang, R., K. Y. Huang, P. Zhang, dan S. H. Chen. 2010. Study on density functional theory of Cl<sup>-</sup> adsorption on Al(100) surface. *Materials Science and Engineering of Powder Metallurgy*. 15(5):433-438.
- Zhao, X., G. Bi, R. L. Harkess, dan E. K. Blythe. 2016. Effects of different NH<sub>4</sub>: NO<sub>3</sub> ratios on growth and nutrition uptake in *Iris germanica* ‘Immortality’. *HortScience*, 51(8): 1045-1049.
- Zieger A, K. Kaiser, P. Ríos Guayasamín, dan M. Kaupenjohann. 2018. Massive carbon addition to an organic-rich Andosol increased the subsoil but not the topsoil carbon stock. *Biogeosciences*. 15: 2743–2760. <https://doi.org/10.5194/bg-15-2743-2018>



Zou, S., C. Huang, Y. Chen, X. Bai, W. Li, dan B. He. 2024. Patterns of nitrogen and phosphorus along a chronosequence of tea plantations in subtropical China. *Agriculture*. 14(1): 1-12.