

DAFTAR PUSTAKA

- Adesodun, J. K., Olowokere, F. A., Ismail, A. O., Adekunle, A. O., & Osore, J. A. (2015). Transmission and storage properties of a tropical loamy sand soil as influenced by organic-based and inorganic fertilizers. *Acta Agriculturae Scandinavica Section B: Soil and Plant Science*, 65(1), 14–22. <https://doi.org/10.1080/09064710.2014.959555>
- Agung, G. F., Hanafie Sy, M. R., & Mardina, P. (2013). Ekstraksi Silika Dari Abu Sekam Padi Dengan Pelarut Koh. *Jurnal Konversi UNLAM*, 2(1), 28–31. <https://doi.org/10.20527/k.v2i1.125>
- Agustian, A. (2014). Pembentukan Asam Humat Dan Fulvat Selama Pembuatan Kompos Jerami Padi. *Jurnal Solum*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.25077/js.1.1.9-14.2004>
- Agustine, L. (2021). Identifikasi Lahan Tercemar Logam Berat Pada Tanah Sawah.
- Ali, M., & Mindari, W. (2016). Effect of humic acid on soil chemical and physical characteristics of embankment. *MATEC Web of Conferences*, 58.
- Almeida, C. C., Fontes, M. P. F., Dias, A. C., Pereira, T. T. C., & Ker, J. C. (2021). Mineralogical, chemical and electrochemical attributes of soils. *Scientia Agricola*, 78(6), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1678-992x-2020-0071>
- Alsaeedi, A., El-Ramady, H., Alshaal, T., El-Garawany, M., Elhawati, N., & Alotaibi, A. (2019). Silica nanoparticles boost growth and productivity of cucumber under water deficit and salinity stresses by balancing nutrients uptake. *Plant Physiology and Biochemistry*, 139(December 2018), 1–10.
- Apriyanti, H., Candra, I. N., & Elvinawati, E. (2018). Karakterisasi isoterm adsorpsi dari ion logam besi (Fe) pada tanah di kota Bengkulu. *Alotrop*, 2(1).
- Azat, S., Korobeinyk, A. V., Moustakas, K., & Inglezakis, V. J. (2019). Sustainable production of pure silica from rice husk waste in Kazakhstan. *Journal of cleaner production*, 217, 352–359.
- Badan Standarisasi Instrumen Pertanian. (2023). Analisis Kimia Tanah Tanaman Air dan Pupuk. In Petunjuk Teknis Edisi. <https://tanahpupuk.bsip.pertanian.go.id>
- Balittanah. (2023). Petunjuk Teknis Edisi 2 Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk
- BPS. (2020). Statistik Luas Panen dan Produksi Padi. *Luas Panen Dan Produksi Padi Di Jawa Timur 2020*, 83, 1–12..
- Canellas, L. P., Olivares, F. L., Aguiar, N. O., Jones, D. L., Nebbioso, A., Mazzei, P., & Piccolo, A. (2015). Humic and fulvic acids as biostimulants in horticulture. *Scientia Horticulturae*, 196, 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.09.013>
- Caroline, J., & Moa, G. A. (2015). Fitoremediasi Logam Timbal (Pb) (*Echindorus Palaefolius*) Pada Industri Peleburan Tembaga dan Kuningan. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan III*, 10(3), 733 – 744

- Chen, Y., Hou, D., He, Y., Huang, Q., & Kuzyakov, Y. 2022. Role of soil organic matter in soil potassium dynamics: A review. *Soil and Tillage Research*. 220: 113-120.
- Dani, U. (2018). Pengaruh Kombinasi Asam Humat, Jarak Tanam, dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L. 'Pandan Puteri'). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 6(1), 8-9.
- Daryono, Hasdar, M., & Wadli. (2021). Efektivitas Zeolit terhadap Serapan Nitrogen dan Tinggi Tanaman pada Bawang Merah. *Jurnal Viabel Pertanian*, 15(1), 52–57.
- de Melo, B. A. G., Motta, F. L., & Santana, M. H. A. (2016). Humic acids: Structural properties and multiple functionalities for novel technological developments. *Materials Science and Engineering: C*, 62, 967–974. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2015.12.001>
- Economou-Eliopoulos, M., & Megremi, I. (2021). Contamination of the Soil–Groundwater–Crop System: Environmental Risk and Opportunities. *Minerals*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/MIN11070775>
- El-Ramady, H., Alshaal, T., Elhawati, N., Ghazi, A., Elsakhawy, T., Omara, A. E. D., El-Nahrawy, S., Elmahrouk, M., Abdalla, N., Domokos-Szabolcsy, É., & Schnug, E. (2018). Plant nutrients and their roles under saline soil conditions. *Plant Nutrients and Abiotic Stress Tolerance*, 297–324. https://doi.org/10.1007/978-981-10-9044-8_13/COVER
- Fang, Q., Ma, Y., Zhang, X., Wei, S., & Hou, Y. (2020). Mitigating Nitrogen Emissions From Dairy Farming Systems in China. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4(May), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00044>
- Felisberto, G., Prado, R. D. M., Olivera, R. L. L. de, & Felisberto, P. A. de C. (2020). Are Nanosilica , Potassium Silicate and New Soluble Sources of Silicon Effective for Silicon Foliar Application to Soybean and Rice Plants ? *Springer*, 2(3).
- Fiolita, V., A. Muin dan Fahrizal. 2017. Penggunaan Pupuk NPK Mutiara untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Gaharu (*Aquilaria* spp) pada Lahan Terbuka di Tanah Ultisol. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(3), 850–857.
- Franklin, O., Cambui, C. A., Gruffman, L., Palmroth, S., Oren, R., & Näsholm, T. (2017). The carbon bonus of organic nitrogen enhances nitrogen use efficiency of plants. *Plant Cell and Environment*, 40(1), 25–35. <https://doi.org/10.1111/pce.12772>
- Ghassani, K. N., & Titah, H. S. (2022). Kajian fitoremediasi untuk rehabilitasi lahan pertanian akibat tercemar limbah industri pertambangan emas. *Jurnal Teknik ITS (SINTA: 4, IF: 1.1815)*, 11(1), F8-F14.
- Greger, M., Landberg, T., & Vaculík, M. (2018). Silicon influences soil availability and accumulation of mineral nutrients in various plant species. *Plants*, 7(2), 1–16.
- Gultom, H., & Mardaleni, M. (2014). Uji adaptasi beberapa varietas padi sawah (*Oryza sativa* L) dan kapur dolomit pada tanah gambut. *Dinamika Pertanian*, 29(2), 145-152.
- Habibullah, H. S. (2018). Aplikasi Biostimulan Fitohormon Giberelin, Asam Humat dan Mikroza Arbuskula Dalam Upaya Peningkatan Serapan N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L.) pada Inceptisol

- Hardyanti, I. S., Nurani, I., Hardjono HP, D. S., Apriliani, E., & Wibowo, E. A. P. (2017). Pemanfaatan Silika (SiO₂) dan Bentonit sebagai Adsorben Logam Berat Fe pada Limbah Batik. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 3(2). <https://doi.org/10.32487/jst.v3i2.257>
- Harjanti, R. A., Tohari, & Utami, S. N. H. (2014). Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Silika terhadap Pertumbuhan Awal (*Saccharum officinarum* L.) pada Inceptisol. *Vegetalika*, 3(2), 35–44.
- Hastuti, Y. P. (2011). Nitrifikasi dan denitrifikasi di tambak. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10(1), 89-98.
- Hermanto, D., Dharmayani, N., Kurnianingsih, R., & Kamali, S. (2013). Pengaruh Asam Humat Sebagai Pelengkap Pupuk Terhadap Ketersediaan dan 50 Pengambilan Nutrien pada Tanaman Jagung di Lahan Kering Kec.BayanNTB. Il, 16(2), 28–41.
- Hidayat, B. (2015). Remediasi tanah tercemar logam berat dengan menggunakan biochar. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(1), 51-61.
- Hou, E., Chen, C., McGrath, S. P., Zhao, F. J., Villas-Boas, S. G., & Shi, L. (2019). Soil Organic Matter-Microbe Interactions Regulate Carbon and Nitrogen Dynamics in Agricultural Soils. *Frontiers in Environmental Science*. 7(2): 180-185.
- Ibrahim, M. F. M., El-samad, G. A., Ashour, H., El-sawy, A. M., Hikal, M., Elkelish, A., El-Gawad, H. A., Hozzein, W. N., & Farag, R. (2020). Regulation of Agronomic Traits , Nutrient Uptake , Osmolytes and Antioxidants of Maize as Influenced by Exogenous Potassium Silicate under Deficit Irrigation and Semiarid Conditions. *Agronomy*, 10(1212), 1– 19.
- Indra, B. B., Purnamasari, R. T., & Pratiwi, S. H. (2019). Pengaruh Dosis Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L .). *Agrosaintifika*, 2(1), 98–102.
- Ismillayli, N., Kamali, S. R., Hamdiani, S., & Hermanto, D. (2019). Humat Acid Interaction With Urea, Sp36 And KCL Solutions And Its Effect On Fertilizer Efficiency. *Pijar MIPA*, 14(1), 77–81.
- Junus, Y. (2014). Kandungan Nitrogen Tanah. *Universitas Negeri Gunadarma: Jakarta*.
- Kareem, H. A., Riaz, S., Sadia, H., & Mehmood, R. (2023). Industrial waste, types, sources, pollution potential, and country-wise comparisons. *Waste Problems and Management in Developing Countries*, 169–203.
- Kathpalia, R., & Bhatla, S. C. (2018). Plant Mineral Nutrition. *Plant Physiology, Development and Metabolism*, 37–81. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2023-1_2
- Kaya, E. (2018). Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *Agrologia*, 2(1), 43–50. <https://doi.org/10.30598/a.v2i1.277>
- Khalif, U. 2018. Pengaruh Penanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kandungan C dan N Tanah di Desa Resapombo, Doko, Blitar. *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*. 12(1): 49-59.
- Khasanah, U., Mindari, W., & Suryaminarsih, P. (2021). Kajian Pencemaran Logam Berat

- pada Lahan Sawah di Kawasan Industri Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(2), 73-81.
- Kristanto, B. A. (2018). Aplikasi Silika Untuk Pengelolaan Kesuburan Tanah Dan Peningkatan Produktivitas Padi Secara Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan, Ketahanan, Dan Keamanan Pangan*, 102–109.
- Kurniawan, M., Izzati, M., Nurchayati, Y., Biologi, L., Tumbuhan, F., Biologi, J., Matematika, F., Alam, I. P., Diponegoro, U., Soedharto, J. P., & Universitas, K. (2010). Kandungan Klorofil, Karotenoid, dan Vitamin C pada Beberapa Spesies Tumbuhan Akuatik. *Anatomi Fisiologi*, XVIII(1), 28–40. <https://doi.org/10.14710/baf.v18i1.2614>
- Lakitan, B. (2010). Dasar-dasar fisiologi tumbuhan.
- Marlina, M., Setyono, S., & Mulyaningsih, Y. (2017). Pengaruh Umur Bibit dan Jumlah Bibit dan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Padi Sawah (*Oryza sativa*) Varietas Ciherang. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 26. <https://doi.org/10.30997/jp.v8i1.638>
- Masitah, T. H., & Samah, E. S. E. (2023). Produksi Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor*, L.) Dengan Berbagai Berbagai Pupuk Organik. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(2), 172-177.
- Mindari, W., Sasongko, P. E., & Syekhfani, S. (2022). Asam Humat Sebagai Amelioran dan Pupuk.
- Mindari, W., Sasongko, P. E., Aditya, H. F., Karam, D. S., & Masri, I. N. (2023). Fertility Index of Industrial Polluted Land and Plant Response to Heavy Metal Contamination. *Malaysian Journal of Soil Science*, 27(Cd), 125–137.
- Mittal, D. (1997). Silica from ash. *Resonance*, 2(7), 64–66.
- Mowidu, I. (2018). Kadar dan Serapan Fe Padi Inpari-1 Akibat Pemberian Kompos dan Pengelolaan Air Pada Inceptisol Berkadar Fe Tinggi di Desa Korobono Kabupaten Poso. *Agropet*, 15(1), 33-40.
- Mushtaq, A., Jamil, N., Rizwan, S., Mandokhel, F., Riaz, M., Hornyak, G. L., Najam Malghani, M., & Naeem Shahwani, M. (2018). Engineered Silica Nanoparticles and silica nanoparticles containing Controlled Release Fertilizer for drought and saline areas. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 414, 012029. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/414/1/012029MUSHTA>
- Nariratih, I., Damanik, B., Majid, M., Sitanggang, G., & Sitanggang, G. (2013). Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 94978.
- Ngatijo, N., Bemis, R., & Ihsan, M. (2020). Nanofikasi Fraksi Tanah Gambut untuk Bahan Modifiernaterial Canggih sebagai Solusi Penanggulangan Pencemaran Zat Warna pada Perairan Pemukiman Pengaruh Batik Jambi Ngatijo.
- Nuraini, Y., & Zahro, A. (2020). Pengaruh aplikasi asam humat dan pupuk npk terhadap serapan nitrogen, pertumbuhan tanaman padi di lahan sawah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 195-200.
- Nurhayati, D. R. (2021). Pengantar Nutrisi Tanaman (H. Wijayati (ed.); 1st ed.).

UNISRI Press.

- Nwite, J. C., Unagwu, B. O., Okolo, C. C., Igwe, C. A., & Wakatsuki, T. (2019). Improving soil silicon and selected fertility status for rice production through rice-mill waste application in lowland sawah rice field of southeastern Nigeria. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 8, 271–279.
- Paramitha, T., Saputra, T. R., Aliah, A. N., Tarigan, A. V., & Ghozali, M. (2019). Karakterisasi Silika Dari Abu Ampas Tebu. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 5(3), 290–298. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2019.v5.i3.14309>
- Patil, V. N., Pawar, R. B., Patil, A. A., & Pharande, A. L. (2018). *Influence of rice husk ash and bagasse ash as a source of silicon on growth , yield and nutrient uptake of rice*. December 2017
- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. (2013). Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 288809
- Perdhana, F., & Noviana, I. (2022). Keragaan Agronomis Vub Padi Spesifik Lokasi Di Kabupaten Sukabumi. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis* (Vol. 6, No. 1, pp. 241-247).
- Pettit, E. (2004). *Organic Matter, Humus, Humat, Humic Acid, Fulvic Acid And Humin: Their Importance In Soil Fertility And Plant Health*. 17.
- Pikukuh, P., Djajadi, Tyasmoro, S.Y., dan Aini, N., 2015. Pengaruh Frekuensi dan Konsentrasi Penyemprotan Pupuk Nano Silika (Si) Terhadap Pertumbuha Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 3 (3) :249-258.
- Prabowo, R., & Subantoro, R. (2018). Analisis tanah sebagai indikator tingkat kesuburan lahan budidaya pertanian di Kota Semarang. *Cendekia Eksakta*, 2(2).
- Pranckietien, I., & Jodaugien, D. (2020). The Influence of Various Forms of Nitrogen Fertilization and Meteorological Factors on Nitrogen Compounds in Soil under Laboratory Conditions. *Agronomy*, 10(12).
- Puttaswamy, C. (2023). Effect of Humic Acid on Soil Microbial Population and Enzymatic Activity Effect of Humic Acid on Soil Microbial Population and Enzymatic Activity November 2018. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.711.198>
- Rabot, E., Wiesmeier, M., Schlüter, S., & Vogel, H. J. (2018). Soil structure as an indicator of soil functions: A review. *Geoderma*, 314(June 2017), 122–137.
- Rahayu, R. D., Mindari, W., & Arifin, M. A. M. (2021). Pengaruh Kombinasi Silika dan Asam Humat terhadap Ketersediaan Nitrogen dan Pertumbuhan Tanaman Padi pada Tanah Berpasir. *soilrens*, 19(2), 23-32.
- Rahman, N. A. (2011). Analisa Kandungan Unsur Hara Makro dan Logam Berat pada Pupuk Organik Berbahan Dasar Sludge IPAL Industri Karet PT. Dharma Kalimantan Jaya dengan Penambahan Asam Humate.

- Rahmatika, W., Soenyoto, E., Andayani, R. D., & Susilo, Y. (2022). Peran Pupuk Organik Cair Urin Kelinci pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L). *Buana Sains*, 22(3), 59-64.
- Rao, G., Yadav, P. I. P., & Syriac, E. K. (2019). Effect of Various Silicon Sources on Nutrient Uptake in Rice. *Journal of Krishi Vigyan*, 8(1), 76.
- Rashmi, I., Kumawat, A., Munawery, A., Sreekumar Karthika, K., Kumar Sharma, G., Kala, S., & Pal, R. (2023). Soil Amendments: An Ecofriendly Approach for Soil Health Improvement and Sustainable Oilseed Production. In *Oilseed Crops - Uses, Biology and Production*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.106606>
- Rini, E. P., & Sugiyanta, S. (2022). Humic Compound Application Against Soil Quality Improvement and Enhancement of Pepper Plant Growth. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(1), 49-54.
- Rosariastuti, R., Barokah, U., Purwanto, P., & Supriyadi, S. (2018). Phytoremediation of Pb contaminated paddy field using combination of *Agrobacterium* sp. I3, compost and ramie (*Boehmeria nivea*). *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 5(4), 1381–1388. <https://doi.org/10.15243/JDMLM.2018.054.1381>
- Rosmarkam, A., & Yuwono, N. W. (2002). Ilmu Kesuburan Tanah. In Kanisius.
- Sabatini, S. dara, Budihastuti, R., & Suedy, S. W. A. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Nanosilika terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Padi Beras Merah (*Oryza sativa* L.var. *indica*). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 2(2), 128–133.
- Safina, B. M. (2018). Pengaruh Mikoriza, dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung dan Ketersediaan NPK Pada Inceptisols di Gresik
- Sahebi, M., Hanafi, M. M., Siti Nor Akmar, A., Rafii, M. Y., Azizi, P., Tengoua, F. F., Nurul Mayzaitul Azwa, J., & Shabanimofrad, M. (2015). Importance of silicon and mechanisms of biosilica formation in plants. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/396010>
- Santi, L. P., Haris, N., & Mulyanto, D. (2016). Pemanfaatan Bio-Silika untuk Meningkatkan Produktivitas dan Ketahanan Terhadap Cekaman Kekeringan pada Kelapa Sawit. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Yang Adaptif Terhadap Perubahan Iklim Menuju Ketahanan Pangan Dan Energi* (Vol. 53, No. 9, pp. 456-466).
- Sari, I., Darman, S., & Amelia, R. (2019). Pengaruh Biourine Sapi Terhadap Serapan Nitrogen dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Entisols Sidera. *Agrotekbis*, 7(1), 20–27.
- Sarno & Eliza, F. (2011). Pengaruh pemberian asam humat dan pupuk N terhadap pertumbuhan dan serapan N pada tanaman bayam. *Prosiding SNSMAIP*, 3, 289-293.
- Setiawati, M. R., Herdiyanoro, D., Damayani, M., & Suryatmana, P. (2018). Analisis C, N, C/N Ratio Tanah dan Hasil Padi yang Diberi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Berbasis *Azolla* Pada Lahan Sawah Organik. *soilrens*, 16(2).
- Setiawati, M. R., Utami, D. S., Hindersah, R., Herdiyanoro, D., & Suryatmana, P. (2021). Pemanfaatan limbah pertanian dalam menurunkan dosis pupuk anorganik, meningkatkan populasi *Azospirillum* sp., nitrogen tanah, serapan nitrogen, dan hasil jagung pada Inceptisols Jatinangor. *Soilrens*, 19(1), 9-19.

- Shrivastav, P., Prasad, M., Singh, T. B., Yadav, A., Goyal, D., Ali, A., & Dantu, P. K. (2020). Role of Nutrients in Plant Growth and Development. Contaminants in Agriculture: Sources, Impacts and Management, 43–59.
- Siahaan, F.A., Irawanto, R., Rahadianoro, A., & Abiwijaya, I.K. 2018. Sifat tanah lapisan atas di bawah pengaruh tegakan vegetasi berbeda di Kebun Raya Purwodadi. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 42(2): 91–98.
- Siam, H. S., Abd El-Moez, M. R., Abou Zeid, S. T., & Holah, S. S. (2019). Effect of silicon addition to different fertilizer on the yield, Cu and Zn content of rice plants (*Oryza sativa* L.). *Plant Archives*, 19(2001), 2219–2225.
- Siregar, A., & Annisa, W. (2020). Ameliorasi berbasis unsur hara silika di lahan rawa. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 37-47.
- Siswanto, B. (2019). Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains*, 18(2), 109-124.
- Sjamsiah, S., Ramadani, K., & Hermawan, H. (2017). Sintesis Membran Silika Kitosan dari Abu Ampas Tebu (Bagasse). *Al-Kimia*, 5(1), 81-88.
- Soeswanto, B., & Lintang, N. (2016). Pemanfaatan limbah abu sekam padi menjadi natrium silikat. In *Fluida*.
- Soplanit, R., & Nukuhaly, S. H. (2012). Pengaruh pengelolaan hara NPK terhadap ketersediaan n dan hasil tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di desa waelo kecamatan waeapo kabupaten buru. *Agrologia*, 1(1), 288751.
- Squires VR. 2001. *Soil pollution and remediation: issues, progress and prospects*. Di dalam: Prosiding Workshop Vegetation Recovery in Degraded land Areas. Kalgoorlie, Australia, 27 Okt-3 Nov 2001. hlm 11-20.
- Sruthi, P., Shackira, A. M., & Puthur, J. T. (2017). Heavy metal detoxification mechanisms in halophytes: an overview. *Wetlands Ecology and Management*, 25(2), 129–148. <https://doi.org/10.1007/s11273-016-9513-z>
- Stevenson, F. J. (1982). *Humus Chemistry: Genesis, Composition, Reactions* (John Wiley & Sons (ed.)).
- Sudarwati, H., Natsir, M. H., & Nurgiartiningsih, V. M. A. (2019). Statistika dan Rancangan Percobaan.
- Sulistyaningsih, T 2021. Modifikasi Magnetit Menggunakan Asam Humat Guna Meningkatkan Kemampuan Adsorpsi Terhadap Zat Warna Malachite Green. *Inovasi Sains dan Kesehatan*, 1-1.
- Suntari, R., Retnowati, R., & Munir, M. (2013). Study on the Release of N- Available (NH₄⁺ and NO₃⁻) of. *International Journal of Agriculture and Forestry*, 3(6), 209–219. <https://doi.org/10.5923/j.ijaf.20130306.02>
- Supramudho, G., Syamsiyah, H., & Sumani, J. M. D. (2012). Efisiensi Serapan Nitrogen dan Hasil Tanaman Padi Pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh dan Pupuk Anorganik di Lahan Sawah Palur. *Sukoharjo, Jawa Tengah Bonorowo Wetlands*, 2(1), 11-18.
- Tan, K. H. (2014). *Humic Matter in Soil and the Environment*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17037>

- Telaumbanua, S. M., Laia, F., Waruwu, Y., Tafonao, A., Laia, B., & Harefa, D. (2023). Aplikasi Bahan Amelioran Pada Peningkatan Pertumbuhan Padi Sawah. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(2), 1361-1368.
- Utami, R., Rismawati, W., & Sapanli, K. (2018, July). Pemanfaatan mangrove untuk mengurangi logam berat di perairan. In *seminar nasional hari air sedunia* (Vol. 1, No. 1, pp. 141-153).
- Vodyanitskii, Y. N. (2016). Biochemical processes in soil and groundwater contaminated by leachates from municipal landfills (Mini review). In *Annals of Agrarian Science* (Vol. 14, Issue 3, pp. 249–256).
- Wang, M., Chen, S., Chen, L., Wang, D., & Zhao, C. (2019). The responses of a soil bacterial community under saline stress are associated with Cd availability in long-term wastewater-irrigated field soil. *Chemosphere*, 236, 124372. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.124372>
- White, B., Tubana, B., Babu, T., Mascagni, H., Agostinho, F., Datnoff, L., & Harrison, S. (2017). Effect of Silicate Slag Application on Wheat Grown Under Two Nitrogen Rates. *Plants*, 6(4), 47.
- Widiyawati, I., Junaedi, A., & Widyastuti, R. (2014). Peran bakteri penambat nitrogen untuk mengurangi dosis pupuk nitrogen anorganik pada padi sawah. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 42(2).
- Yan, J., Gao, F., Zhai, K., Wang, J., & Tian, Y. 2020. Soil organic matter and cation exchange capacity influence on soil potassium availability under different pH conditions. *Agronomy*. 10(8): 156-161.
- Yohana, O. 2013. Pemberian Bahan Silika pada Tanah Sawah Berkadar P Total Tinggi untuk Memperbaiki Ketersediaan P dan Si Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(4):1-9.
- Yuliyati, Y. B., & Natanael, C. L. (2016). Isolasi karakterisasi asam humat dan penentuan daya serap nya terhadap ion logam Pb (II) Cu (II) dan Fe (II). *Al- Kimia*, 4(1), 43-53.
- Zaman, M., Shahid, S. A., & Heng, L. 2019. Soil N-min management: A review. *Environmental Science and Pollution Research*. 26(26): 26445-26463.
- Zhu, B., Jiang, X., Wang, J., Huang, R., Cao, Y., Chen, J., & Zhang, W. (2021). Organic amendments promote soil potassium availability by regulating potassium desorption and diffusion in soils. *Geoderma*. 405: 1104-1110.