

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., & Haryadi, H. (2023). Efektivitas penerapan pupuk organik dan anorganik pada peningkatan laju pertumbuhan tanaman padi. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 14(1), 80-89.
- Abiya, A. A., Kupesa, D. M., Beesigamukama, D., Kassie, M., Mureithi, D., Thairu, D., Wesonga, J., Tanga, C. M., & Niassy, S. (2022). Agronomic performance of kale (*Brassica oleracea*) and swiss chard (*Beta vulgaris*) Grown on Soil Amended with Black Soldier Fly Frass Fertilizer under Wonder Multistorey Gardening System. *Agronomy*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/agronomy12092211>
- Adi, D. D., & Lubis, I. (2021). The efisiensi penggunaan nitrogen pada padi gogo varietas IPB 9G. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(1), 23-28.
- Adji, I. S., Susilo, A. D., & Purnamawati, H. (2024). Pengaruh kandungan P dan K tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*) pada tanah Andisol. *Buletin Agrohorti*, 12 (3), 327–335.
- Afrizon, Yuniarti, Yahumri, Damiri, A., Hidayat, T., Ishak, A., & Gaffar, A. (2022). Evaluasi penggunaan benih padi sawah irigasi di Kecamatan Seluma Selatan Kabupaten Seluma. *Buletin Agritek*, 3(1), 53–58. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Alfarisi, S., Elfiati, D., & Rauf, A. (2017). Pengaruh pemberian bahan organik terhadap sifat kimia pada tanah sawah terdegradasi di Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 4(3), 203-208.
- Anyega, A. O., Korir, N. K., Beesigamukama, D., Changeh, G. J., Nkoba, K., Subramanian, S., van Loon, J. J. A., Dicke, M., & Tanga, C. M. (2021). Black soldier fly-composted organic fertilizer enhances growth, yield, and nutrient quality of three key vegetable crops in Sub-Saharan Africa. *Frontiers in Plant Science*, 12(June), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.680312>
- Apriani, L. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi produksi pada usahatani padi. *Jurnal Agribisnis*, 8(2), 50-60.
- Ariawan, I. M. R., Thaha, A. R., & Prahastuti, S. W. (2016). Pemetaan status hara kalium pada tanah sawah di Kecamatan Balinggi, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. *Journal Agrotekbis*, 4(1), 43–49.
- Arlianto, I. S. (2025). Substitusi pupuk anorganik menggunakan kasgot untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agrium*, 12(1), 45-51. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/download/23041/13428>
- Arlianto, I. S. (2025). Substitusi pupuk anorganik menggunakan kasgot untuk budidaya jagung. *Jurnal Agrium*, 12(1), 45-51.
- Asie, E. R., Purba, J. H., Rumbang, N., Wildani, R., Multazam, Z., Sitohang, E. J., & Kartini,

- N. L. (2025). Nutrisi tanaman dan pemupukan. *Azzia Karya Bersama*.
- Barragán-Fonseca, K. Y., Nurfikari, A., van de Zande, E. M., Wantulla, M., van Loon, J. J. A., de Boer, W., & Dicke, M. (2022). Insect frass and exuviae to promote plant growth and health. *Trends in Plant Science*, 27(7), 646–654. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2022.01.007>
- Biederman, L. A., & Stanley Harpole, W. (2013). Biochar and its effects on plant productivity and nutrient cycling: A meta-analysis. *GCB Bioenergy*, 5(2), 202–214. <https://doi.org/10.1111/gcbb.12037>
- Bolilera. (2019). Buletin Informasi Meteorologi Edisi V Bulan Mei 2019. *Stasiun Meteorologi Mali-Lor, Edisi V*.
- Bot, A., & Benites, J. (2005). The Importance of soil organic matter: key to drought-resistant soil and sustained food and production. *FAO Soils Bulletin*, 80.
- BPS Indonesia, S. I. (2023). Catalog : 1101001. *Statistik Indonesia 2023*, 1101001, 790. <https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/e9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html>
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2008). The soils around us overview. *The Nature and Properties of Soils*, 5(6), 1–16.
- Bustami, Sufardi, & Bakhtiar. (2012). Searapan hara dan efisensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan*, 1(2), 159–170.
- Caligiani, A., Marseglia, A., Leni, G., Baldassarre, S., Maistrello, L., Dossena, A., & Sforza, S. (2018). Composition of black soldier fly prepupae and systematic approaches for extraction and fractionation of proteins, lipids and chitin. *Food Research International*, 105(2018), 812–820. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.012>
- Chen, Xiaoqiang; Cui, Zhenling; Vitousek, Peter M.; Cassman, Kenneth G.; Matson, Pamela A.; Bai, Jun; Meng, Qingfeng; Hou, Peng; Yue, Shoujun; Römheld, Volker; Zhang, Fusuo. (2018). Integrated soil–crop system management for food security. *Agronomy for Sustainable Development*, 38, 1–12.
- Chen, J., Arafat, Y., Ud Din, I., Yang, B., Zhou, L., Wang, J., ... & Lin, W. (2019). Nitrogen fertilizer amendment alter the bacterial community structure in the rhizosphere of rice (*Oryza sativa* L.) and improve crop yield. *Frontiers in Microbiology*, 10, 2623.
- Departemen Pertanian. (2001). Tata cara pengambilan contoh tanah untuk uji tanah. . In *Lembar Informasi Pertanian BPTP YOGYAKARTA* (p. 521). <https://pustaka.setjen.pertanian.go.id/informasi-pub/category/38-tanah-dan-agroklimat-umum?download=457:tanah-dan-agroklimat-umum>
- Dewi, K., & Wahyuni, E. S. (2025). Respon pertumbuhan dan perkembangan anggrek *Dendrobium helix* terhadap komposisi pupuk NPK dan konsentrasi bakteri fotosintesis yang Berbeda. *Jurnal Bioshell*, 14(1), 72-82.

- Din, M., Zheng, W., Rashid, M., Wang, S., & Shi, Z. (2017). Evaluating hyperspectral vegetation indices for leaf area index estimation of *Oryza sativa* L. at diverse phenological stages. *Frontiers in plant science*, 8, 820.
- Efendi, M., Ramadani, D., & Owen, G. P. (2023). Ilmu tanah: Proses pembentukan, fungsi, bahan mineral, dan organik tanah. Malang: *Media Nusa Creative*.
- Ende, S., Salawati, S., Kadekoh, I., Fathurrahman, F., Darman, S., & Lukman, L. (2022). Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR) Tanaman jagung pada pola tumpangsari yang diberi serasah jagung-kedelai serta biochar di lahan suboptimal Sidondo Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(4), 528-535.
- Ermavitalini, D., Dwirejeki, S., Nurhatika, S., & Saputro, T. B. (2019). Pengaruh kombinasi cekaman nitrogen dan fotoperiode terhadap biomassa, kandungan kualitatif triasilgliserol dan profil asam lemak mikroalga *Nannochloropsis* sp. *Akta Kimia Indonesia*, 4(1), 32-49.
- Fadilla, U., Gusnidar, S. Y., & Yasin, S. (2024). Analisis beberapa sifat kimia tanah pada dua macam penggunaan lahan sawah dan kebun campuran di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1), 247-252. <https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/view/995>
- Fageria, N. K., & Baligar, V. C. (2005). Enhancing nitrogen use efficiency in crops plants. *Advancer in Agronomy* 88(05). [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(05\)88004-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(05)88004-6)
- Fahmi, P., Nasrudin, N., & Nurhidayah, S. (2023). Respons pertumbuhan dan hasil padi tercekam salinitas pada penambahan berbagai bahan organik dan perbedaan umur bibit. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(2), 193. <https://doi.org/10.23960/jat.v11i2,5829>
- Fahroji, & Zulfia, V. (2014). Petunjuk Teknis Pasca Panen Padi.
- Fajri, L. N., & Soelistyono, R. (2018). Pengaruh kerapatan tanaman dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kale (*Brassica oleracea* var *acephala*). *Plantropica: Journal of Agricultural Science*, 3(2), 133-140.
- Fauzi, M., Hastiani, L., Suhada, Q. A. R., & Hernahadini, N. (2022). Pengaruh pupuk kasgot (bekas maggot) Magotsuka terhadap tinggi, jumlah daun, luas permukaan daun dan bobot basah tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *Parachinensis*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 20(1), 20-30.
- Ferdeanty, F., Sufardi, S., & Arabia, T. (2020). Karakteristik morfologi dan klasifikasi tanah andisol di lahan kering Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4), 666-676. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i4,12694>
- Gardner, F., Pearce, R. B., & Mitchell, R. . (1991). Fisiologi tanaman budidaya. *Universitas Indonesia press*.
- Gebremikael, M. T., Steel, H., Buchan, D., Bert, W., & De Neve, S. (2016). Nematodes enhance plant growth and nutrient uptake uder C and N-rich conditions. *Scientific Reports*, 6(September), 1-10. <https://doi.org/10.1038/srep32862>

- Gebremikael, M. T., Wickeren, N. V., Hosseini, P. S., & De Neve, S. (2022). The impacts of black soldier fly frass on nitrogen availability, microbial activities, C sequestration, and plant growth. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, 795950.
- Govindasamy, P., Muthusamy, S. K., Bagavathiannan, M., Mowrer, J., Jagannadham, P. T. K., Maity, A., Halli, H. M., G. K. S., Vadivel, R., T. K. D., Raj, R., Pooniya, V., Babu, S., Rathore, S. S., L. M., & Tiwari, G. (2023). Nitrogen use efficiency—a key to enhance crop productivity under a changing climate. *Frontiers in Plant Science*, 14(3), 1–19. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1121073>
- Handayani, E. P. (2015). Upaya peningkatan hasil padi (*Oryza sativa* L.) dengan aplikasi zeolit menyertai pemupukan NPK. *Prosiding Seminar Nasional Swasembada Pangan*, April, 111–116.
- Harefa, D. F. C., & Zebua, M. (2024). Peran kapasitas tukar kation dalam mempertahankan kesuburan tanah pada berbagai jenis tekstur tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 1(1), 165-170.
- Hasaya, H., Navanti, D., Ramadhan, L. R., Susanto, I., Kartika, W., Meilani, S. S., & Kustiyah, E. (2024). Perbandingan kompos produk pemanfaatan limbah maggot Black Soldier Fly (BSF) dengan kompos sampah organik. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 24(1).
- Hättenschwiler, S., Tiunov, A. V., & Scheu, S. (2005). Biodiversity and litter decomposition in terrestrial ecosystems. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 36(June 2014), 191–218. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.36.112904.151932>
- Herniawati, M. B. (2018). Analisis efisiensi penggunaan pupuk nitrogen pada padi sawah di tanah inceptisols. *Informatika Pertanian*, 119-127.
- Herniawati, H. (2018). Analisis efisiensi penggunaan pupuk nitrogen tanaman padi sawah. *Jurnal Agribisnis*, 12(4), 234-243.
- Hlaing, T., Moe, K., Kyaw, E. H., Ngwe, K., Hlaing, M. M., Oo, H. H. (2025). Green manuring enhances nitrogen use efficiency of rice and soil nutrient contents of paddy soil. *Asian Research Journal of Current Science*, 7(1) : 288-300
- Idris, M., Rismayani, D., Aulia, A., Nopiyanti, T., & Rahayu, R. (2024). Biology of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) and utilization of its waste (maggot frass) for plant growth: A Literature Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 273–291.
- Idris, M., Rismayani, D., Aulia, A., Nopiyanti, T., & Rahayu, R. (2024). Biology of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) and Utilization of its Waste (Maggot Frass) for Plant Growth: A Literature Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 273-291.
- Ihsan, T. P. (2023). Pengaruh fermentasi manure layer sebagai media tumbuh maggot terhadap kandungan N total dan C-organik kasgot. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Fakultas Pertanian Universitas Galuh.
- Ihsan, T. P., Sinaga, S., & Ramdani, D. (2024). Pengaruh fermentasi manure layer sebagai media tumbuh maggot terhadap kandungan n total dan c organik kasgot. *JANHUS*

- IRRI (International Rice Research Institute). (2022). *Standard Evaluation System for Rice (SES)*.
- Izzah, A. F., Fuskhah, E., & Budiyanto, S. (2024). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) pada berbagai dosis nitrogen dan nanosilika. *Jurnal Agrotropika*, 23(2), 203-211.
- J, Q., Z, L., J, X., B, L., Z, S., H, S., F, L., X, S., & Y, K. (2022). Dual impact of ambient humidity on the virulence of *magnaporthe oryzae* and basal resistance in rice. *Plant Cell Environ*, 45 (12), 3399–3411.
- Jaenudin, Amran, Surawinata, Endang Tadjudin, Dukat, & Maryuliyanna. (2021). Pengaruh pupuk nitrogen dan zat pengatur tumbuh auksin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) varietas Ciherang. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(10).
- Kahar, A., Busyairi, M., Sariyadi, S., Hermanto, A., & Ristanti, A. (2020). Bioconversion of municipal organic waste using Black Soldier Fly Larvae into compost and liquid organic fertilizer. *Konversi*, 9(2). <https://doi.org/10.20527/k.v9i2.9176>
- Kammann, C. I., Schmidt, H. P., Messerschmidt, N., Linsel, S., Steffens, D., Müller, C., Koyro, H. W., Conte, P., & Stephen, J. (2015). Plant growth improvement mediated by nitrate capture in co-composted biochar. *Scientific Reports*, 5, 1–13. <https://doi.org/10.1038/srep11080>
- Karlinah, K., Mahmud, Y., Sumarna, P., Tohidin, T., & Laila, F. (2023). Keragaan agronomi beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada pola pengelolaan tanaman terpadu (PTT). *Jurnal Agro Wiralodra*, 6(2), 53-60.
- Kasno, A., Rostaman, T., & Setyorini, D. (2016). Increasing productivity of rainfed area with N, P, and K fertilizers and use of high yielding varieties. *Journal of Soil and Climate*, 40(2), 147–157.
- Kasno, A., Setyorini, D., & Suastika, I. W. (2020). Pengelolaan hara terpadu pada lahan sawah tadah hujan sebagai upaya peningkatan produksi beras nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 15. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v14n1.2020.15-24>
- Kenchanna, D., Waliczek, T. M., & Drewery, M. L. (2024). Evaluating Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) frass and larval sheddings in the production of a quality compost. *Fermentation*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/fermentation10120613>
- Kharisun, K., Pramesti, V. A., Hidayah, R. N., Kurniawan, R. E. K., & Purwanto, P. (2024). Karakter agronomi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang diberi perlakuan pupuk kasgot dan zeolit di tanah inceptisol. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 7(2), 500–513. <https://doi.org/10.37637/ab.v7i2.1282>
- Kuzyakov, Y., & Xu, X. (2013). Competition between roots and microorganisms for nitrogen. *Soil Biology & Biochemistry*, 57, 1–10.

- Lassaletta, Luis; Billen, Gilles; Grizzetti, Bruna; Anglade, Juliette; Garnier, Josette. (2014). 50 years of nitrogen use efficiency trends in agriculture. *Environmental Research Letters*, 9, 105011
- Lehmann, J., Rillig, M. C., Thies, J., Masiello, C. A., Hockaday, W. C., & Crowley, D. (2011). Biochar effects on soil biota - A review. *Soil Biology and Biochemistry*, 43(9), 1812–1836. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2011.04.022>
- Lestari, & Gati, E. (2006). The relation between stomata index and drought resistant at rice somaclones of Gajahmungkur, Towuti, and IR 64. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 7(1), 44–48. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070112>
- Lestari, A. D., Slameto, & Sundahri. (2015). Productivity characterization of several rice (*Oryza sativa* L.) varieties on three different altitude. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 10(10), 1–4.
- Lipi, N.J., Harun-Or-Rashid, M., Sananta, S.C., Maniruzzaman, M., Kadir, M.A., Mia, S. (2025). Biochar assisted nitrogen reduction improves resources efficiency at the expense of rice yield. *SAINS TANAH-Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 22(2), 475-488.
- Liu, Xuejun; Zhang, Yanhua; Han, Wenqi; Tang, Aihua; Shen, Jianbo; Cui, Zhenling; Vitousek, Peter M.; Erisman, Jan Willem; Goulding, Keith; Christie, Peter; Fangmeier, Andreas; Zhang, Fusuo. (2019). Reassessing nitrogen use efficiency in rice production systems. *Field Crops Research*, 238, 1–10.
- Liu, Z., Xu, D., Wang, R., Guo, X., Song, Y., Wang, M., & Cai, Y. (2025). Effects of temperature fluctuations on the growth cycle of rice. *Agriculture (Switzerland)*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/agriculture15010099>
- Mahardika, I. K., Bektiarso, S., Santoso, R. A., Novit, A., Saiylendra, R. B., & Dewi, R. K. (2023). Analisis peran suhu pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman stroberi. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 5(2), 86-91.
- Mahmudi, M., et al. (2022). Tanggap laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih tanaman padi pada kadar air tanah berbeda. *Jurnal Agrikultur*, 12(2), 75-83. <https://e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/download/2090/1446>
- Mardiyan, K., Nasrul, B., & Nelvia. (2024). Pengaruh biochar cangkang kelapa sawit dan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.). *Innovative : Journal Of Social Science Research*.
- Megantara, I. G., Radian, R., & Sasli, I. (2025). Peranan pupuk nitrogen dan co-kompos biochar pada budidaya padi sistem salibu di tanah aluvial: the role of nitrogen fertilizer and biochar co-compost in rice cultivation salibu system in alluvial soil. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 13(3), 389-408.
- Meng, Q., Yue, S., Hou, P., Cui, Z., & Chen, X. (2016). Improving yield and nitrogen use efficiency simultaneously for maize and wheat in China: a review. *Pedosphere*, 26(2), 137–147. [https://doi.org/10.1016/S1002-0160\(15\)60030-3](https://doi.org/10.1016/S1002-0160(15)60030-3)

- Moe, K., Mg, K. W., Win, K. K., & Yamakawa, T. (2017). Combined effect of organic manures and inorganic fertilizers on the growth and yield of hybrid rice (palethwe-1). *American Journal of Plant Sciences*, 08(05), 1022–1042. <https://doi.org/10.4236/ajps.2017.85068>
- Mudhor, M. A., Dewanti, P., Handoyo, T., & Ratnasari, T. (2022). Pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi hitam varietas Jeliteng. *Agrikultura*, 33(3), 247. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.40361>
- Mufid, A., Kharisun, K., & Purwanto, P. (2025). Laju asimilasi bersih tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) pada berbagai dosis N dan kasgot yang terformulasi biochar, zeolit, dan biomassa legum: net assimilation rate of sweet corn (*Zea mays saccharata*) under different nitrogen and maggot frass application rates formulated with biochar, zeolite, and legume biomass. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 21(1), 93-100.
- Mulyaningsih, L. (2024). Pengaruh pemberian dosis pupuk kasgot (bekas maggot) dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(4), 504–510.
- Mulyati, M., AB, B., & Tejo Wulan, R. S. (2021). Serapan hara N, P, K dan pertumbuhan tanaman jagung pada berbagai dosis pupuk anorganik dan organik di tanah inceptisol. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 55–66. <https://doi.org/10.29303/jstl.v0i0.245>
- Musadik, I. M., & Agustin, H. (2021). Efektivitas kasgot sebagai media tanam terhadap produksi kailan the effectiveness of kasgot as a planting media on kailan production. *Agrin*, 25(2), 150–164.
- Musadik, I. M., & Agustin, H. (2021). Efektivitas kasgot sebagai media tanam terhadap produksi kailan. *Jurnal Agrin*, 25(2), 150-164.
- Musadik, I. M., & Agustin, H. (2021). Efektivitas kasgot sebagai media tanam terhadap produksi kailan. *Jurnal Agrin*, 25(2), 150-164.
- Myint, A. K., Yamakawa, T., Zenmyo, T., Thao, H. T. B., & Sarr, P. S. (2011). Effects of organic-manure application on growth, grain yield, and nitrogen, phosphorus, and potassium recoveries of rice variety manawthuka in paddy soils of differing fertility. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 42(4), 457–474. <https://doi.org/10.1080/00103624.2011.542223>
- Nasrudin, N. (2021). Studi laju asimilasi bersih dan hubungannya dengan produksi biomassa tanaman padi. *Jurnal Agroteknika Indonesia*, 10(2), 75-81.
- Nasrudin, N., & Firmansyah, E. (2020). Analisis pertumbuhan tanaman padi varietas IPB 4S pada media tanam dengan tingkat cekaman kekeringan berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 9(2), 154–162. <https://doi.org/10.31850/jgt.v9i2.604>
- Nasution, Musdalifah, Hanum, Chairani, & Mawarni, Lisa. (2019). Pertumbuhan dan produksi padi merah (*Oryza nivara* L.) terhadap pemberian dua sumber nitrogen. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 7(3), 542-548. <https://doi.org/10.32734/jaet.v7i3.542>
- Nisa, Y., Rianto, F., & Palupi, T. Efisiensi pemberian pupuk nitrogen pada padi yang diberi

- bakteri penambat nitrogen. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 15(1), 419-427.
- Novan, & Maharani, D. K. (2017). Kajian daya serap air (swelling) pupuk urea slow release fertilizer (SRF) menggunakan matriks kitosan-zeolit. *UNESA Journal of Chemistry*, 6(2), 91–93. <https://doi.org/10.26740/ujc.v6n2.p%25p>
- Novita, R. A., Satriani, R. (2020). Analisis efisiensi teknis faktor produksi usahatani padi sawah tadah hujan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 7(3), 1169-1179. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/agriculture/article/download/7028/4657>
- Novitasari, A. (2022). Cekaman air dan kehidupan tanaman. *Universitas Brawijaya Press*.
- Nurfadilah, F., Surtikanti, H. K., & Nilawati, T. S. (2024). Pertumbuhan tanaman bayam horenzo (*Spinacia orelacea* L.) dengan pemberian nutrisi menggunakan ekoenzim. *Holistic: Journal of Tropical Agriculture Sciences*, 1(2).
- Nurida, N. L., & Sutono, A. R. (2012). Jagung pada typic kanhapludults lampung. 12(1), 69–74.
- Nurmegati, N., et al. (2023). Serapan nitrogen tanaman padi lokal (*oryza sativa*) pada berbagai kondisi lahan sawah. *Repository Universitas Hasanuddin*. <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/30761/>
- Oste, L. A., Lexmond, T. M., & Van Riemsdijk, W. H. (2002). Metal immobilization in soils using synthetic zeolites. *Journal of Environmental Quality*, 31(3), 813–821. <https://doi.org/10.2134/jeq2002.8130>
- Panataria, L. R., Sihombing, P., & Sianturi, B. (2020). Pengaruh pemberian biochar dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, 2(1), 1–14.
- Paski, J. A., Faski, G. I. S. L., Handoyo, M. F., & Pertiwi, D. S. (2017). Analisis neraca air lahan untuk tanaman padi dan jagung di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 83-89.
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. (2021). Peta Geologi Kabupaten Cilacap. [http : data.jatengprov.go.id](http://data.jatengprov.go.id)
- Purwaningrum, Y., Asbur, Y., Atmaja Nasution, S., & Nuh, M. (2025). Pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas tanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.). 13(1), 19–23.
- Purwanto, P., Kharisun, K., Ismangil, I., Kusumo, R. E. K., & Noorhidayah, R. (2023). Pengaruh dosis pupuk organik kasgot terhadap karakter agronomi dan hasil tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal Agro*, 10(1), 83–97. <https://doi.org/10.15575/22414>
- Purwanto, P., Kharisun, K., Rif'an, M., Prakoso, B., Noorhidayah, R., Kurniawan, R. E. K., ... & Khafiah, L. (2024). Respon agronomi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt) terhadap aplikasi bahan organik bekas maggot (kasgot). *Jurnal Agrotek Tropika*, 12(2), 327-335.

- Purwanto, P., Santoso, B., & Wulandari, R. (2024). Pengaruh aplikasi kasgot terhadap lebar bukaan stomata pada tanaman jagung manis. *Jurnal Agrotek Tropika*, 15(3), 112-118. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/download/7596/5443>
- Putri, R. Y., Yafizham, Y., Hermanus, H., & Sunyoto, S. (2013). Respons padi gogo varietas dodokan terhadap pemberian pupuk kompos dan nitrogen pada tanah ultisol di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(2).
- Ravali, C., Jeevan Rao, K., Srilatha, M., & Suresh, K. (2019). Effect of different levels of zeolite and nitrogen on grain yield and nutrient uptake of maize grown in red soil. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 8(06), 248–258. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2019.806.028>
- Reswita, R., et al. (2022). Pengaruh pemberian kasgot dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada tanah Ultisol. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(1), 45-53. <http://scholar.unand.ac.id/98438/>
- Reswita, R., Noli, Z. A., & Rahayu, R. (2022). Effect of giving frass hermetia illucen l. on soil physical chemical properties, chlorophyll content and yield of upland rice (*Oryza sativa* l.) on ultisol soil. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 2(2), 335–346. <https://doi.org/10.59188/eduvest.v2i2.320>
- Riyanto, A., Susanti, D., & Haryanto, T. A. D. (2022). Respons komponen hasil dan hasil varietas padi berprotein tinggi terhadap pemberian dosis pupuk nitrogen. *Kultivasi*, 21(3), 419–426.
- Rombel, A., Krasucka, P., & Oleszczuk, P. (2022). Sustainable biochar-based soil fertilizers and amendments as a new trend in biochar research. *Science of the Total Environment*, 816, 151588. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151588>
- Rozi, M. F., Muryanto, S., & Juhariah, J. (2025). Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan padat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L). *Agrotech Research Journal*, 6(1), 25–31.
- Ryan Agfandri, D., Walida, H., Elizabeth Mustamu, N., & Ainy Dalimunthe, B. (2024). The Effect of casgot property on the biological properties of soil in which cucumbers are planted. *International Journal of Science, Technology & Management*, 5(4), 991–996. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v5i4.1139>
- Saputra. (2016). Efek dosis pupuk nitrogen dan varietas terhadap efisiensi pemupukan, serapan hara N dan pertumbuhan padi lokal aceh dataran rendah. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 3(2), 61–7.
- Sari, R., et al. (2023). Pengaruh pemberian nitrogen terhadap aktivitas fotosintesis dan konduktivitas stomata pada tanaman. *Jurnal Agronomi*, 8(2), 80-86.
- Satria, F., Fazlina, Y. D., & Sufardi, S. (2023). Analisis status hara N, P, dan K pada tanah sawah Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4), 790–798. <https://www.jim.usk.ac.id/JFP/article/view/28996>
- Setiawan, Y., Sarwono, E., & Asghaf, A. T. F. (2024). Analisis kualitas kasgot dari larva

- black soldier fy (BSF) dengan menggunakan sampah organik sayur dan buah di TPS 3R Pasar Segiri, Kota Samarinda. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 25(2), 190-195.
- Setiawan, Y., Sarwono, E., Taufan, A., & Asghaf, F. (2024) Analisis kualitas kasgot dari Larva Black Soldier Fy (BSF) dengan menggunakan sampah organik sayur dan buah). *Jurnal Teknologi Lingkungan* 25(2), 190–195.
- Setiawati, M. R., Herdiyantoro, 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).
- Setyorini, D., Widowati, L. R., & Kasno, A. (2020). Respon varietas padi berpotensi hasil tinggi terhadap pemupukan nitrogen pada inceptisols bertekstur ringan dan berat. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 44(1), 37. <https://doi.org/10,21082/jti.v44n1,2020,37-49>
- Sibarani, R., Hasibuan, R., & Harahap, W. (2022). C-organik tanah di perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara: Status dan hubungan dengan beberapa sifat kimia tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 46(2), 163–172. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/index.php/jti/article/view/3244/3279>
- Silvani, R., Sudrajat, D., Priyadi, P., & Dulbari, D. (2024). Respon Pertumbuhan dan Ketahanan Jagung Pada Cekaman Unsur Hara di Lahan Organik. *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 22(2), 101-115.
- Soltys, L. M., Mironyuk, I. F., Tatarchuk, T. R., & Tsinurchyn, V. I. (2020). Zeolite-based composites as slow release fertilizers (Review). *Physics and Chemistry of Solid State*, 21(1), 89–104. <https://doi.org/10,15330/pcss.21,1.89-104>
- Soplanit, R., & Nukuhaly, S. H. (2018). 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). <https://doi.org/10,30598/a.v1i1,302>
- Stuerz, S. (2021). Responses of rice growth to day and night temperature and relative air humidity — leaf elongation and assimilation. *Plants* 10 (34). <https://doi.org/10,3390/plants10010134>
- Sugiwan, Z. Q. (2022). Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Kasgot dan Dosis NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau).
- Sulaeman, Suparto, & Eviati. (2005). Petunjuk teknis analisis kimia tanah, tanaman, air dan pupuk. *Balai Penelitian Tanah*.
- Surahman, M., et al. (2021). Pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah. *Jurnal Agroteknologi*, 11(4), 230-237. <https://jurnal.uns.ac.id/agroteknologi/article/view/12345>
- Suwarto., Adi, D.D., Lubis, I., Sugiyanto. (2021). Efisiensi penggunaan nitrogen pada padi gogo varietas IPB 9G. *J. Agron Indonesia*, 49 (1) : 23-28.

- Syafruddin, S. (2016). Manajemen pemupukan nitrogen pada tanaman jagung. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 34(3), 105. <https://doi.org/10.21082/jp3.v34n3.2015.p105-116>
- Tadesse, T., Dechassa, N., Bayu, W., & Gebeyehu, S. (2013). Effects of farmyard manure and inorganic fertilizer application on soil physico-chemical properties and nutrient balance in rain-fed lowland rice ecosystem. *Journal of Plant Sciences*, 04(02), 30.
- 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.
- Tando, E., Pengkajian, B., Pertanian, T., & Tenggara, S. (2018). Review : upaya efisiensi dan peningkatan ketersediaan nitrogen dalam tanah serta serapan nitrogen pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L .). 18(2), 171–180.
- Thamrin, M., Suprihanto, Hasmi, I., Dewi Ardhiyanti, S., Suhartini, Nugroho, N., & Wening, R. H. (2023). Deskripsi varietas unggul baru padi 2023. <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/21720>
- Tognetti, C., Laos, F., Mazzarino, M. J., & Hernández, M. T. (2005). Composting vs. vermicomposting: A comparison of end product quality. *Compost Science and Utilization*, 13(1), 6–13. <https://doi.org/10.1080/1065657X.2005.10702212>
- Triadiati, T. (2016). Pertumbuhan dan efisiensi penggunaan nitrogen pada padi. *Jurnal Tanaman Pangan*, 7(3), 45-52. <https://media.neliti.com/media/publications/69181-ID-pertumbuhan-dan-efisiensi-penggunaan-nit.pdf>
- Triadiati, T., et al. (2023). Pertumbuhan dan efisiensi penggunaan nitrogen pada tanaman padi. *Jurnal Pertanian Modern*, 12(2), 145-154.
- USDA-NRCS. (2022). Soil survey staff keys to soil taxonomy. *Soil Conservation Service*, 12,410.http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051546.pdf
- Utami, D. O. T. (2023). Pengaruh molibdenum terhadap aktifitas enzim nitrat reduktase pada tanaman padi hitam. *Repository Universitas Jember*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/101765>
- Van Huis, A. (2013). Potential of insects as food and feed in assuring food security. *Annual Review of Entomology*, 58, 563–583. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120811-153704>
- Wahyudhi, A. Nasrudin, Gian, A.(2022). Karakteristik pertumbuhan dan hasil varietas padi tercekam garam NaCl. *Jurnal Agrotek Tropika* 10(1), 111–116.
- Wahyuningrum, A., Zamzami, A., & Agusta, H. (2022). Pengaruh bobot 1,000 butir terhadap field emergence, pertumbuhan dan produksi pada beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.). *Buletin Agrohorti*, 10(3), 321-330.
- Wen, Y. C., Li, H. Y., Lin, Z. A., Zhao, B. Q., Sun, Z. Bin, Yuan, L., Xu, J. K., & Li, Y. Q.

- (2020). Long-term fertilization alters soil properties and fungal community composition in fluvo-aquic soil of the North China Plain. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64227-6>
- Widiatningrum, T., Prajanti, S. D. W., & Amelia, D. R. (2025). Ekofisiologi tumbuhan sebagai bagian dari pertanian berkelanjutan. *Bookchapter Ekonomi Universitas Negeri Semarang*, 3, 35-48.
- Widodo, T. W., & Damanhuri, F. N. U. (2021). Pengaruh dosis nitrogen terhadap pembentukan tunas dan pertumbuhan padi ratun (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 50-53.
- Widodo, T. W., & Damanhuri, F. N. U. (2021). Pengaruh dosis nitrogen terhadap pembentukan tunas dan pertumbuhan padi ratun (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 50-53.
- Xu, Xia; Liu, Xuejun; Zhang, Yanhua; Cui, Zhenling; Chen, Xiaoqiang; Vitousek, Peter M.; Zhang, Fusuo. (2021). Nitrogen utilization efficiency in rice under different nitrogen rates. *Journal of Integrative Agriculture*, 20, 1–12.
- Yamato, M., Okimori, Y., Wibowo, I. F., Anshori, S., & Ogawa, M. (2006). Effects of the application of charred bark of *Acacia mangium* on the yield of maize, cowpea and peanut, and soil chemical properties in South Sumatra, Indonesia. *Soil Science and Plant Nutrition*, 52(4), 489–495. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0765.2006.00065.x>
- Yekti, M., & Heru, P. D. (2024). Pengaruh dosis pupuk kasgot dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza Sativa* L.) varietas Mentik Wangi. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 8(1), 36-45.
- Yulina, N., Ezward, C., & Haitami, A. (2021). Karakter tinggi tanaman, umur panen, jumlah anakan dan bobot panen pada 14 genotipe padi lokal. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 6(1), 15–24.
- Zahir, Z. A., Shahzad, S. M., Irshad, U., & Arshad, M. (2007). Isolation and screening of rhizobia for improving growth and nodulation of lentil (*Lens culinaris Medic*) seedlings under axenic conditions. *Soil Environ* 26(1), 81–91.
- Zalukhu, E. K., Waruwu, P. Z. F., Halawa, J. C., Zebua, T. W. A., & Lase, N. K. (2024). Pembuatan ekstraksi nitrogen ZPT alami untuk kebutuhan pupuk pada tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 1(2), 22-29.
- Zhang, Xin; Davidson, Eric A.; Mauzerall, Denise L.; Searchinger, Timothy D.; Dumas, Patrice; Shen, Yanhua. (2015). Managing nitrogen for sustainable development. *Nature*, 528, 51–59.
- Zhang, Yanhua; Liu, Xuejun; Zhang, Fusuo; Ju, Xiaotang; Zou, Changwen; Chen, Xiaoqiang; Vitousek, Peter M. (2020). Nitrogen losses and environmental risks under high N fertilization. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 295, 106897.
- Zheng, J., Chen, T., Chi, D., Xia, G., Wu, Q., Liu, G., Chen, W., Meng, W., Chen, Y., & Siddique, K. H. M. (2019). Influence of zeolite and phosphorus applications on water

use, P uptake and yield in rice under different irrigation managements. *Agronomy*, 9(9).
<https://doi.org/10.3390/agronomy9090537>

