

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, G., Ahmad, A., & Riaz, M. 2024. Role of zeolite in slow release nitrogen fertilizers to enhance nitrogen use efficiency. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 61(2), 102–110.
- Adel, M., Zare, M., & Ghorbani, R. 2021. Slow-release fertilizers: Role of particle size and carrier materials in nutrient efficiency. *Journal of Plant Nutrition*, 44(14): 2104–2116.
- Amiruddin, A., Prasetya, B., & Suhendar, D. 2021. Efektivitas berbagai ukuran zeolit terhadap pelepasan hara dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(2): 88–95.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2020. *Teknik Budidaya Bawang Merah*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Department of Soil and Water Systems, University of Idaho. (n.d.). Inceptisols - Soil Orders. Diakses dari <https://www.uidaho.edu/cals/soil-orders/inceptisols>
- Fagodiya, R. K., Pathak, H., Bhatia, A., & Kumar, A. 2020. Zeolites for sustainable agriculture: A review. *Environmental Chemistry Letters*, 18: 65–87.
- Fathi, N., Mohammadi, S., & Tavakkoli, H. 2021. Nutrient dynamics in zeolite-based fertilizers with varying particle sizes. *Agricultural Research*, 10(3): 324–332.
- Fatwa, T. N. 2024. Efektivitas zeolit dan KMnO_4 dalam menghambat kematangan buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada suhu ruang. *Tesis*. Universitas Hasanuddin.
- Fitriani, E., Wahyuni, S., & Fitria, Y. 2021. Effect of zeolite particle size on nutrient retention and plant growth in tomato (*Solanum lycopersicum*). *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 44(2): 87–95.
- Handayanto, E., Muddarisna, N., & Fiqri, A. 2017. *Pengelolaan kesuburan tanah*. UB Press.
- Hasibuan, R., Lubis, M. S., & Siregar, L. A. M. 2021. Efektivitas bentuk pupuk terhadap ketersediaan hara dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi*, 15(1): 33–40.
- Hidayat, R., Sari, N. P., & Permana, H. (2020). Pengaruh ukuran zeolit terhadap efisiensi pemupukan nitrogen pada tanah lempung. *Jurnal Ilmu Tanah Indonesia*, 6(3): 132–140.

- Hidayati, N., & Suryana, A. 2020. Pengaruh ukuran granul pupuk terhadap pelepasan hara dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 22(1): 63–70.
- Ibrahim, H. M., & Alghamdi, A. G. 2021. Effect of the particle size of clinoptilolite zeolite on water content and soil water storage in a loamy sand soil. *Water*, 13(5): 607.
- Isnati, T. 2019. Kajian pemberian zeolit dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada tanah Ultisol. *Skripsi*, Universitas Jenderal Soedirman.
- Kementerian Pertanian. 2024. *Analisis Kinerja Komoditas Bawang Merah 2024*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Krisna, R. 2002. *Peran Dan Fungsi Unsur Hara Nitrogen Dalam Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Jambi.
- La Habi, Silaya, A., & Sihotang, R. 2007. Pengaruh penambahan limbah sagu terhadap sifat fisik dan kimia tanah Inceptisol. *Prosiding Seminar Nasional Polbangtan Manokwari*. Diakses dari <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/prosiding/article/download/168/164/>
- Lestari, D., Hidayat, T., & Wibowo, S. 2022. Pengaruh Ukuran Zeolit terhadap Pelepasan Nitrogen dan Warna Daun pada Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agroteknologi*, 36(3) : 223–230.
- Liu, Y., Wang, J., Zhang, W., & Zhao, Y. 2020. Effects of fertilizer granule size on nutrient release and crop growth in a maize field. *Journal of Plant Nutrition*, 43(4): 567–578.
- Lutfiah, I., et al. 2021. Pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Agroteknologi Mandiri dan Berkelanjutan*, 3(1): 45-52.
- Marbun, A., Setiawan, D., & Wulandari, N. 2019. Pengaruh Zeolit dan Pupuk Kandang terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Padi. *Soilrens*, 7(1): 14–20. Diakses dari <https://jurnal.unpad.ac.id/soilrens/article/view/7-14>
- Marpaung, J., & Purba, R. 2020. Pengaruh ukuran butiran pupuk terhadap ketersediaan nitrogen dan pertumbuhan tanaman kentang. *Jurnal Tanaman Pangan*, 35(2): 72–79.
- Munawar, A. 2011. Efektivitas serapan unsur hara nitrogen pada tanaman tebu. *Jurnal Pertanian*, 5(2), 123-130.

- Nguyen, T. M., Hoang, L. P., & Tran, D. H. 2020. Granule size of nitrogen fertilizer affects the release pattern and nitrogen availability. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 20(4): 1001–1009.
- Patra, P., Sahu, S., & Swain, D. 2022. Zeolite as a soil conditioner for nutrient retention and crop productivity. *Soil Use and Management*, 38(2): 389–397.
- Pitojo, S. S. 2003. Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap serapan dan hasil tanaman bawang merah. *Jurnal Agrijati*, 2(1): 15-22.
- Prasetyo, E., Susanti, R., & Mulyani, A. 2022. Pengaruh zeolit terhadap efisiensi pupuk nitrogen dan hasil tanaman padi. *Jurnal Teknologi Pertanian Tropis*, 11(2): 105–114.
- Purnamasari, T., & Nugroho, S. 2023. Granulasi pupuk dan efeknya terhadap pelepasan nitrogen pada tanah sawah. *Indonesian Journal of Soil and Plant Sciences*, 7(2): 98–106.
- Purnomo, J., Handayani, D., & Hermawan, A. 2016. Pemanfaatan zeolit alam sebagai pembenah tanah ultisol. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 43(1): 45–52. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/219453-none.pdf>
- Purseglove, J. W. 1981. *Tropical crops: Monocotyledons (Vol. 1)*. Longman Group Ltd.
- Putra, Y. D., Surya, A. W., & Rahayu, T. 2023. Aplikasi Zeolit Mikro dalam Meningkatkan Serapan Nitrogen dan Kadar Klorofil Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 19(1): 11–19.
- Putri, A. Y., Prasetyo, B., & Hasanah, L. 2020. Efektivitas pupuk organik berbasis zeolit terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 18(2) : 120–127.
- Putri, M. D., & Susanti, R. 2021. Efektivitas zeolit mikro terhadap serapan nitrogen dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(1): 22–30.
- Rahayu, L., Susanti, E., & Wulandari, T. 2023. Zeolite particle size and its effect on nutrient retention in sandy soil. *Journal of Soil and Environmental Sciences*, 10(1): 12–19.
- Rahayu, S., Nugraheni, N., & Anggraeni, A. 2021. Pengaruh ukuran partikel zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2): 134–141.
- Rahmawati, L., Siregar, A., & Yuliana, N. 2023. Ukuran partikel zeolit dan pengaruhnya terhadap kapasitas tukar kation serta pertumbuhan tanaman. *Jurnal Sains Tanah Indonesia*, 10(1): 92–101.

- Rahmawati, S., & Nugraheni, R. 2015. Aktivitas antioksidan ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap radikal bebas DPPH. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(2): 45–50.
- Ramadhani, L., Cahyono, A., & Sari, N. P. 2023. Pemanfaatan zeolit kasar sebagai media tanam untuk meningkatkan biomassa tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agroekoteknologi Tropika*, 12(1), 56–63.
- Ramdani, M., Ardiansyah, H., & Fitria, N. 2020. Pengaruh ukuran butiran pupuk terhadap pertumbuhan jagung pada tanah bertekstur lempung berpasir. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*, 39(1): 59–65.
- Ramezani, M., Nezhad, M. T. K., & Yarnia, M. 2021. Effect of natural zeolite and organic fertilizer on nutrient availability and yield of potato. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 52(3): 265–279.
- Rif'an, M., Maryanto, J., Tini, E. W., & Kurniasih, K. 2025. Aplikasi pupuk NPK-Zeo-SR dengan perbedaan diameter pupuk dan zeolit alam terhadap serapan K dan hasil tanaman bawang merah pada Inceptisol. *Seminar Nasional LPPM Unsoed*.
- Rudyanto, D. 2021. Pengaruh aplikasi pupuk NPK SR yang dirakit dengan berbagai diameter zeolit alam dan takaran kompos terhadap sifat kimia air dan tanah serta pertumbuhan tanaman padi sawah. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Santosa, H., Wahyuni, T., & Rizal, M. 2023. Aplikasi zeolit mikro terhadap efisiensi nitrogen dan produksi klorofil pada tanaman selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Hortikultura Nusantara*, 5(1): 12–21.
- Sari, M. D., & Mustika, R. 2020. The role of zeolite size in improving fertilizer efficiency and soil quality. *Tropical Soil Journal*, 25(1): 41–48.
- Singh, B., Dutta, A., Prakash, V., & Sharma, A. 2022. Zeolite: A smart soil amendment for sustainable agriculture. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 22: 487–499.
- Sofyan, A. 2021. Pemanfaatan lahan Inceptisol di kawasan kampus Universitas Riau. *Sylva: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 10(1): 55–62. Diakses dari <https://jurnal.um-palembang.ac.id/sylva/article/download/5413/3666/>
- Sudiana, I. M., Sutrisno, J., & Syakir, M. 2020. Pengaruh Zeolit terhadap KTK, pH dan Ketersediaan Hara pada Tanah Oxisol. *Jurnal Tanah Tropika*, 25(2): 121–129.
- Sumarni, N. 2023. *Potensi Pengembangan Bawang Merah Di Luar Jawa Sebagai Upaya Pemerataan Produksi Nasional*. Bina Tani, 18(1): 45–54.

- Suryani, N., Taba, P., & Paputungan, U. 2022. Sifat fisik dan kimia tanah Inceptisol pada berbagai kelerengan dan kedalaman tanah di areal pertanaman kakao. *Jurnal Geografi Tropis*, 10(2): 134–145. Diakses dari <https://www.jurnalpertanianumpar.com/index.php/jgt/article/download/1014/516/>
- Susilo, A., & Lestari, D. 2023. Analisis pendapatan usahatani bawang merah di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 7(2): 112–120.
- Syukur, M., Widodo, W., & Mulyani, A. 2009. Pengaruh pupuk berlapis zeolit dan humat-kalsium (NPK Zeo Hukalsi) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di tanah pasir pantai. *Jurnal Agrin*, 13(2): 147–155.
- Tarigan, H. S., Kartika, J. G., & Susila, A. D. 2019. Penentuan Dosis Optimum Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Kolesom (*Talinum triangulare* (Jacq.) Wild.). *Buletin Agrohorti*, 7(1): 108-114.
- Trenkel, M. E. 2010. *Slow- and Controlled-Release and Stabilized Fertilizers: An Option for Enhancing Nutrient Use Efficiency in Agriculture*. International Fertilizer Industry Association, Paris.
- Triana, D. 2023. Pengaruh ukuran zeolit terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman bawang merah pada tanah Inceptisol. *Repository Universitas Jenderal Soedirman*.
- Utari, E. 2024. Pengaruh pemberian pupuk N-Zeo-SR Plus dan arang sekam terhadap sifat kimia tanah Inceptisol dan hasil produksi tanaman jagung *Skripsi*, Universitas Jenderal Soedirman.
- Wahyuni, D., Maulana, M., & Fitri, R. 2020. Slow-release properties of natural zeolite with different particle sizes and their effects on plant growth. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 44(1): 45–52.
- Wahyuni, S., Nurhasanah, N., & Harun, S. 2020. Uji karakteristik fisik dan efisiensi serapan N pada berbagai ukuran pupuk granular. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(1): 33–40.
- Wibowo, H., Sutanto, A., & Marlina, L. 2022. Effects of granule size of controlled-release fertilizer on nutrient uptake and growth of chili plants. *AgriVita Journal of Agricultural Science*, 44(3): 345–352.
- Widyastuti, W., Suprayogo, D., & Hairiah, K. 2017. Karakteristik dan klasifikasi tanah Inceptisol di lahan pertanian intensif. *Jurnal Tanah Tropika*, 22(1): 11–18. Diakses dari <https://doi.org/10.5400/jts.2017.22.1.11>
- Widyasunu, P., Maryanto, J., & Amartya, T. 2023. Interaksi pupuk NPK slow release grade dan ukuran zeolit terhadap penguapan NH₃ serta hasil tanaman

- padi sawah. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 7(1): 179–188.
- Wiedinda, R. L. 2017. Kajian pemberian pupuk N-ZEOLIT-SR terhadap serapan nitrogen dan hasil padi sawah pada tanah Inceptisol, *Skripsi*, Universitas Jenderal Soedirman.
- Wiryanta, K., Sumarni, N., & Nurbaity, A. 2012. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Yusnaini, Y., Ramadhan, H., & Farhan, M. 2021. Nano-zeolite sebagai pembawa pupuk urea untuk meningkatkan efisiensi nitrogen. *Journal of Agricultural Chemistry and Biotechnology*, 13(4): 211–218.
- Zhang, L., Lin, S., & Wang, J. (2021). Influence of fertilizer particle size on nitrogen efficiency in controlled release formulations. *Agricultural Sciences in China*, 20(5): 980–988.
- Zhao, J., Li, M., Wang, Y., & Zhang, H. 2024. Effect of zeolite on soil nutrient availability and crop yield in Alfisols. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1404077.

