UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, R. Y., dan V. O. Subardja. 2023. Respon tanaman kedelai (Glycine max L. Merril) varietas anjasmoro terhadap pemberian pembenah tanah dan pupuk NPK pada lahan kering masam. Jurnal Agrotek Indonesia. 8(1): 19-23.

Al Habsy, S. M. 2025. Pemberian Teknologi Sinergitas Mikrobia Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Kebun Traktakan PG Prajekan PTPN XI. Jagad Tani: Jurnal Ilmu Pertanian. 2(1): 39-60.

Amar, R., M. Muyassir, dan H. Hifnalisa. 2022. Kajian Status Tanah Kesuburan Podsolik Merah Kuning pada Berbagai Tutupan Lahan di Kabupaten Gayo Lues. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. 7(4): 1022-1028.

Amrullah, A., D. Sopandie, S. Sugianta, dan A. Junaedi. 2014. Peningkatan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) melalui pemberian nano silika. Jurnal Pangan. 23(1): 17-32.

Ananda, L. K. 2025. Tanggapan Anatomis dan Morfologis Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Tanaman Pertama terhadap Pupuk Formula Tebu pada Fase Pertumbuhan Vegetatif. Doctoral dissertation Universitas Gadjah Mada.

Anwar, K., dan E. S. Redjeki. 2021. Perbedaan Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Klon Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Pada Tanah Aluvial di Desa Sambiroto Kecamatan Sooko–Mojokerto. TROPICROPS (Indonesian Journal of Tropical Crops). 4(1): 1-10.

Ardiyansyah, B. dan Purwono. 2015. Mempelajari Pertumbuhan dan Produktivitas Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) dengan Masa Tanam Sama pada Tipologi Lahan Berbeda. Buletin Agrohorti. 3(3):357–365.

Astutik, D., D. Suryaningndari, dan U. Raranda. 2019. Hubungan Pupuk Kalium dan Kebutuhan Air terhadap Sifat Fisiologis, Sistem Perakaran dan Biomassa Tanaman Jagung (*Zea Mays*). Jurnal Citra Widya Edukasi. 11(1): 67-76.

Atmojo, H. W., M. Machmudi, F. Nursandi, dan A. R. Puspitasari. 2024. Pengaruh Pemupukan Anorganik pada Budidaya Tanaman Tebu *(Saccharum officinarum* L.) Varietas PSKA 942 di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. Indonesian Sugar Research Journal. 4(1): 13-23.

Atmojo, H. W., M. Machmudi, F. Nursandi, dan A. R. Puspitasari. 2024. Pengaruh Pemupukan Anorganik pada Budidaya Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas PSKA 942 di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. Indonesian Sugar Research Journal. 4(1): 13-23.

Aulia, S. A. 2024. Analisis Analisis Pengaruh Konsumsi Gula Nasional, Produksi Gula Nasional, Dan Jumlah Penduduk Indonesia Terhadap Jumlah Impor Gula di Indonesia. Jurnal Ilmu Ekonomi JIE. 8(01): 81-91.

Aziez, A. F., A. Budiyono, W. Wiyono, S. M. Sari, A. Ramdani, P. Paiman, dan O. Purwaningsih. 2025. Peranan Konsorsium Bakteri Endofit pada Karakter Perakaran dan Hasil Padi pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Phosphor di Lahan Suboptimal Tadah Hujan. Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia. 9(2): 131-137.

Aziez, A. F., S. Harieni, and D. Saputra. 2020. Efficiency of Nitrogen and Phosphorus Fertilizer with Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) Application Yield of Situbagendit Rice Variety on Rainfed Lowland Rice. Agricultural Science. 3(2): 82-90.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Bordoloi, J., and Y. K. Sharma. 2022. Seasonal Variation of Physico-chemical Properties and Fertility of Soils under Different Land Uses in Nagaland. International Journal of Bio-Resource & Stress Management. 13(8): 788.

Cleopatra, Z.A. Noli, M. Idris, Chairul, Suwirmen, and Solfiyeni. 2023. Application of *Portulaca oleracea* L. Extract as a Biostimulant with Several Types of Solvents on The Growth of Kale (*Brassica oleracea* var. *achepala*). Jurnal Biologi Tropis,.23(4): 715–721.

Costa, C., L. M. Dwyer, X. Zhou, P. Dutilleul, C. Hamel, L. M. Reid, and D. l. Smith. 2002. Root Morphology of Contrasting Maize Genotypes. Agronomy Journal. 94(1): 96–101.

Dabbaghi, A., A. Ramazani, N. Farshchi, A. Rezaei, A. Bodaghi, and S. Rezayati. 2021. Synthesis, physical and mechanical properties of amphiphilic hydrogels based on polycaprolactone and polyethylene glycol for bioapplications: A review. Journal of Industrial and Engineering Chemistry. 101 (2021): 307-323.

Dariah, A., S. Sutono, N. L. Nurida, W. Hartatik, dan E. Pratiwi. 2015. Pembenah tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. Jurnal sumberdaya lahan. 9(2): 67-84.

Dhanasekarapandian, R, and N. Kumarasamy. 2019. Enhancing productivity of low land rice through silicon nutrition. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. 8(2): 626-628.

Delmond, J. G., W. D. S. G. Junnyor, M. F. de Brito, D. F. Rossoni, C. C. Araujo-Junior, E. da Costa Severiano, and E. C. Severiano. 2024. Which Operation in Mechanized Sugarcane Harvesting Is Most Responsible for Soil Compaction? Geoderma. 448 (2024): 116979.

Dlamini, N. E., and M. Zhou. 2022. Soils and Seasons Effect on Sugarcane Ratoon Yield. Field Crops Research. 284: 108588.

Dlamini, N. E., A. C. Franke, and M. Zhou. 2024. Impact Of Soil Type and Harvest Season on the Ratooning Ability of Sugarcane Varieties. Experimental Agriculture. 60(e15): 1-17.

El Sayed, M. M. 2023. Production of Polymer Hydrogel Composites and Their Applications. Journal Of Polymers and the Environment. 31(7): 2855-2879.

Etafiana, M. D., A. Kusumawati, D. A. Suryangingrum, A. Rizal, M. Mustangin, R. S. Harjanti, dan Y. Yunaidi. 2024. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Tebu (S*accharum officinarum* L.) di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Triton*. *15*(1): 93-101.

Fitriani, H. P., dan S. Haryanti. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (Solanum lycopersicum) var. Bulat. Buletin Anatomi Dan Fisiologi dh Sellula. 24(1): 34-41.

Garbarz S. D., L. B. Konieczny, and F. Janowiak. 2024. Silicon Improves Root Functioning and Water Management as Well as Alleviates Oxidative Stress in Oilseed Rape Under Drought Conditions. Frontiers In Plant Science. 15: 1359747.

Ghadirnezhad Shiade, S. R., R. de Mello Prado., A. Fathi, and R. F. Carvalho. 2026. Silicon at the Frontline: Enhancing Plant Multistress Tolerance. Journal of Soil Science and Plant Nutrition. 1-23.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gianotto, A. C., H. M. C. D Abreu., P. Arruda., J. C. B. Filho., W. L. Burnquist., S. Creste., L. D. Ciero., J. A. Ferro., A. V. D. O. Figueria., T. D. S. Filgueiras., M. D. F. G. D. Sa., E. C. Guzzo., H. P. Hoffman., M. G. D. A. Landell., N. Macedo., S. Matsuoka., F. D. C. Reinach., E. Romano., W. J. D. Silva., M. D. C. S. Filho, and E. C. Ulian. 2011. Sugarcane (*Saccharum* X *officinarum*): a reference study for the regulation of genetically modified cultivars in Brazil. Tropical plant biology. 4(1): 62-89.

Greger, M., T. Landberg and M. Vaculík. 2018. Silicon Influences Soil Availability And Accumulation of Mineral Nutrients in Various Plant Species. Plants. 7(2): 41.

Hendarto, B., H. Novpriansyah, L. M. Septiana, K. F. Hidayat, dan S. Yusnaini. 2024. Aplikasi Bahan Pembenah Tanah dan Pemupukan Npk Terhadap Ketersediaan dan Serapan Hara Fosfor ada Tanaman Jagung (Zea Mays L.) di Tanah Ultisol. Jurnal Agrotek Tropika. 12(2): 461-468.

Hermansyah, A. D., P. Partoyo, dan S. Virgawati. 2024. Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Sawah Dilindungi yang Beralih Fungsi di Kapanewon Seyegan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. JTSL (Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan). 11(1): 205-214.

Hermawan, N. V., K. F. Hidayat, A. Karyanto, dan N. A. Afrianti. 2025. Pengaruh Asam Humat Dan Dosis Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Agrotek Kultura. 1(2): 146-152.

Hidayat, N., A. Nuraisyah, A. Salim, dan U. Setyoko. 2024. Pengaruh Sinergitas Mikroba terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum offichinarum*. L) di Kebun Ramban Wetan 1 Pg Pradjekan Bondowoso. Jagad Tani: Jurnal Ilmu Pertanian. 1(2): 73-82.

Indriyani, N., R. Ratnawati, dan D. H. Wardhani. 2023. Sintesa Dan Pemanfataan Hidrogel. Jurnal Inovasi Teknik Kimia. 8(4): 245-254.

Irawan, K. A., B. Setyo, dan S. Suhaili. 2023. Keragaman Morfologi Pertumbuhan 7 Klon Dan 2 Varietas Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Pt Perkebunan Nusantara X Ploso Klaten-Kediri. Gema Agro. 28(1): 42-51.

Jalil, A. B. D. U. L., S. Hartatik, dan S. H. O. L. E. H. Avivi. 2022. Pertumbuhan Tanaman Tebu Hasil Mutasi pada Ketinggian Lokasi Berbeda. Jurnal Biologi Papua. 14(2): 150-157.

James, G. 2004. Sugarcane. Blackwell Publishing Company. Oxford.

Jeni, K. B. J., M. Maroeto, B. A. Solekhah, D. H. Sholikah, dan K. I. Rosmala. 2025. Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Tebu, Matoa, Vanili dan Jagung Di Wilayah Wonosalam, Jombang, Jawa Timur. Agroteknika. 8(2): 231-247.

Jungk, A., and N. Claassen. 1997. Ion diffusion in the soil-root system. Advices in Agronomy. 61 (1997): 53-110.

Kamisah, K., & Kartika, T. (2024). Analisis penentuan c-organik pada cuplikan tanah secara spektrofotometer uv-vis. Indobiosains, 74-80.

Kendek, M., B. Purwanto, dan M. Koibur. 2024. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Perkembangan Akar Jagung (*Zea Mays* L.) Fase Vegetatif. In Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian. 5(1): 783-799.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Komariyah, S., C. Prayogo, dan A. R. Puspitasari. 2026. Pengaruh Kombinasi Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang di Kebun Bugul Kidul. Indonesian Sugar Research Journal. 6(1): 15-31.

Krasnopeeva, E. L., G. G. Panova and A. V. Yakimansky. 2022. Agricultural Applications of Superabsorbent Polymer Hydrogels. International Journal of Molecular Sciences. 23(23): 15134.

Kujur, A. N., A. Wadood, and P. Kumari. 2022. Effect of different levels of pusa hydrogel on soil moisture retention in different soil of ranchi region under polyhouse condition. Int. J. Environmental and Climate. Change. 12(7): 1-9.

Kumar, D., A. P. Singh, P. Raha, A. Rakshit, C. M. Singh, and P. Kishor. 2013. Potassium humate: a potential soil conditioner and plant growth promoter. International Journal of Agriculture, Environment and Biotechnology. 6(3): 441-446.

Kusumarini, N., Sayifudin, F.P. Kautsar, dan Syekhfani. 2020. Peran Bahan Organik Dalam Menurunkan Dampak Paparan Pestisida terhadap Kesuburan Tanah dan Serapan Hara Tanaman Sawi. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. 7(1):127-133.

Kusumawati, A., dan D. R. Putratama. 2023. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) di Lahan Pasiran Cangkringan, Yogyakarta. Agroteknika. 6(1): 91-102.

Kusumawati, A., dan M. R. I. Ismail. 2022. Analisa Faktor Pembatas Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Cangkringan, Yogyakarta. Agroista: Jurnal Agroteknologi. 6(2): 93-100.

Kusumawati, A., E. Hanudin, B. H. Purwanto, dan M. Nurudin. 2022. Perubahan Sifat Tanah Akibat Penanaman Tebu Ratoon Jangka Panjang pada Tanah yang Berbeda. Jurnal Tanah Dan Iklim. 46(2): 121-131.

Li, X., R. Wang, B Zhou, X. Wang, J. Wang, M. Zhao, and C. Li. 2022. Characterization of Root Morphology and Anatomical Structure of Spring Maize under Varying N Application Rates and Their Effects on Yield. Agronomy. 12(11): 2671.

Ma, J. F., and N. Yamaji. 2006. Silicon Uptake and Accumulation in Higher Plants. Trends In Plant Science. 11(8): 392-397.

Maghfiroh, M., S. Supriyanto, dan N. Arifin. 2024. Pengaruh Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Melada (*Piper colubrinum* Link.). Perkebunan dan Lahan Tropika. 14(1): 1-6.

Mahmudin, M., Y. D. Yanti, L. Siahaan, D. Palupi, H. Susianti, dan F. Rahman. 2026. Pengaruh Pemberian Hidrogel yang Diperkaya Pseudomonas Fluorescens terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah di Lahan Kering. Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner), 14(1), 148-154.

Mansyur, N. I., A. Antonius, dan D. Titing. 2023. Karakteristik Fisika Tanah pada Beberapa Lahan Budidaya Tanaman Hortikultura Lahan Marginal. Jurnal Ilmiah Respati. 14(2): 190-200.

Manu, D. Kumar, and R. K. Gupta. 2022. Natural Polymers-Humic Acid and Lignin Based Hydrogels: in Agriculture, Environment and Energy Storage. Industrial Crops and Products. 219 (2024): 119029.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Mumtaz, F. Y., S. Budi, dan W. N. Lailiyah. 2022. Karakterisasi klon unggul hasil persilangan pada pertumbuhan tanaman tebu (Saccharum officinarum L.) di lahan Hollywood. TROPICROPS (Indonesian Journal of Tropical Crops). 5(1): 1-11.

Munarso, Y. P. 2011. Keragaan Padi Hibrida pada Sistem Pengairan Intermittent dan Tergenang. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 30(3): 124748.

Muttaqin, L., Tayono, D. Kastono, dan W. Sulistyono. 2016. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Awal Lima Klon Tebu (*Saccharum oficinarum* L.) Asal Bibit Mata Tunas Tunggal di Lahan Kering Alfisol. Vegetalika. 5(2): 49–61.

Nassar, M. A. A., S. S. El-Magharby, N. S. Ibrahim, E. E. Kandil, and N. R. Abdelsalam. 2023. Productivity and quality variations in sugar beet induced by soil application of K-Humate and foliar application of biostimulants under salinity condition. Journal of Soil Science and Plant Nutrition. 23(3): 3872-3887.

Nemeat Alla, H., A. Sasy, and S. A. Helmy. 2018. Effect Of Potassium Humate and Nitrogen Fertilization on Yield and Quality of Sugar Beet in Sandy Soil. Journal of Plant Production. 9(4): 333-338

Nganji, M. U., dan I. M. A. Sudarma. 2023. Analisis Status Kesuburan Tanah pada Lahan Budidaya Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. moot) dengan Perlakuan Pupuk Bokashi Sludge Biogas Berbeda. JTSL (Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan). 10(2): 223-229.

Novita, T., dan A. W. Abdi. 2019. Evaluasi Kesesuaian Lahan Perkebunan Tebu di Kabupaten Aceh Tengah dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi. Jurnal Pendidikan Geosfer. 4(2): 15-22.

Nurcahyo, R. D., D. U. Pribadi, dan Y. Koentjoro. 2023. Kajian Dosis Pupuk Majemuk Npk 16-16-16 dan Ketebalan Mulsa Jerami terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) pada Sistem tanpa Olah Tanah (Tot). Jurnal Agrotech. 13(1): 18-28.

Nurhayati, N., A. Asrorudin, dan W. Erviana. 2022. Pengaruh POC Daun Gamal terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Hevea brasiliensis* Muella Arg) Klon PB 260. Journal of Agro Plantation (JAP). 1(2): 84-92.

Palupi, D., H. Susianti, dan H S. W. Tampubolon. 2025. Aplikasi berbagai Konsentrasi POC dan Kompos Abu Janjang Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah Bekas Tambang pada Caisim. SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural). 6(2): 645-654.

Parnidi, P., dan M. Mastur. 2021. Startegi Produksi Benih Tebu Dalam Mendukung Swasembada Gula. Perspektif. 19 (2): 122.

Patra, S. K., R. Poddar., M. Brestic., P. U. Acharjee., P. Bhattacharya., S. Sengupta, S., P. Pal., N. Bam., B. Biswas., V. Barek., P. Ondrisik., M. Skalicky, and A. Hossain. 2022. Prospects of hydrogels in agriculture for enhancing crop and water productivity under water deficit condition. International Journal of Polymer Science. 2022(1): 1-15.

Pitaloka, D., Z. Abidin, &dan A. H. Pratiwi. 2024. Uji Kombinasi PGPR, Pupuk Anorganik dan Vermikompos terhadap Diameter dan Panjang Batang Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Lahan Kering. Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi. 12(1): 53-58.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Prabowo, H. 2025. Pemanfaatan Nilai Isotop Stabil Pada Arthropoda Sebagai Standar Pemantauan Perbaikan Agroekosistem Tanaman Tebu Keprasan. Warta Agrostandar. 2(1): 5-10.

Prabowo, H., B. T. Rahardjo, G. Mudjiono, dan A. Rizali. 2021. Impact of habitat manipulation on the diversity and abundance of beneficial and pest arthropods in sugarcane ratoon. Biodiversitas Journal of Biological Diversity. 22(9): 4002-4010.

Pradana, O. C. P., S. N. Andini, G. Tianigut, F. Ferziana, M. Marveldani, S. Septiana, dan A. H. Zaini. 2024. Analisa Aplikasi Pembenah Tanah Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (Glycine max L.). Agroradix. Jurnal Ilmu Pertanian: 7(2), 72-79.

Prakoso, T., H. Alpandari, dan H. H. H. Sridjono. 2022. Respon Pemberian Unsur Hara Makro Essensial terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). Muria Jurnal Agroteknologi (MJ-Agroteknologi). 1(1): 8-13.

Pratiwi, Y., D. Kastono, dan D. Indradewa. 2019. Perbandingan Perakaran Beberapa Kultivar Kedelai (*Glycine max* L.) yang Mengalami Kekeringan dengan Metode Pengamatan Berbeda. Vegetalika. *8*(4): 276-291.

Puspitasari, A. R., dan S. Winarsih. 2023. Peningkatan Mutu Fisik Dan Kimia Lahan Marjinal Tebu Melalui Penggunaan Kompos, Pelembab Sintetis Dan Mikoriza. Indonesian Sugar Research Journal. 3(1): 33-45.

Puspitasari, A. R., Y. Mahalli, D. Ariyani, dan I. K. Afrianto. 2025. Kombinasi Pupuk Nitrogen dan Pupuk Majemuk Berbagai Komposisi Terhadap Pertumbuhan, Hasil Tebu dan Gula. Indonesian Sugar Research Journal. 5(1): 51-60.

Putri, E. K., S. Suwardi, dan U. Sudadi. 2024. Amelioration of Potassium Humate as Ligand Exchanger for Adsorbed P Fractions and their Relationships with Chemical Properties of an Indonesian Andisol. Journal of Natural Resources and Environmental Management. 14(4): 875-875.

Raharjeng, A. R. P., A. Fatiqin, dan R. N. Sunarti. 2018. Sistem Tanam Hidroponik Sayur Bayam Merah dengan Menggunakan Limbah Cair Tahu sebagai Nutrisi Pertumbuhan. Jurnal Biologi. 1(1): 1-9.

Rakesh, B., T. Chitdeshwari, and G. Mohanapriya. 2024. Fascinating role of nanosilica in mitigating drought and nutrient stress–A review. Plant Stress. 14(2024): 100672.

Ritonga H, Halimahtussaddiyah, M. Nurdin, F. S, Rembon, and L. O. A. N. Ramadhan. 2021. Hidrogel: Penggunaannya sebagai *Soil Conditioner*. Penerbit NEM.

Robifahmi, N., M. Hanani, T. Bachtiar, dan A. N. Flatian. 2024. Efektivitas Bahan Pembenah Tanah pada Dinamika Fosforus dengan Perunutan Isotop 32P dan Hasil Jagung di Ultisol Jasinga. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 29(4): 653-659.

Roy, T., S. Kumar, L. Chand, D. M. Kadam, B. Bihari, S. S. Shrimali, & A. Mallik. 2019. Impact of Pusa hydrogel application on yield and productivity of rainfed wheat in North West Himalayan region. Current science. 116(7): 1246-1251.

Saputro, A. J., N. Hanani, dan F. Fahriyah. 2021. Performance of Sugarcane Farming Ratoon System in East Java Province. Habitat. 32(2): 93-100.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sari, K. V., K. Haryono, dan B. Basuki. 2021. Respon Varietas Tebu Unggul Baru Terhadap Pemberian Nano Silika Dan Cekaman Kekeringan. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 21(2): 91-98.

Setiawan, S., A. Salim, A., T. B. Irawan, dan S. L. Asmono. 2024. Analisa Faktor Pertumbuhan Tebu terhadap Berat Nira Tebu (*Saccarum officinarum* L.). Jagad Tani: Jurnal Ilmu Pertanian. 1(1): 12-20.

Shofiyanti, A. S., dan A. Kusumawati. 2024. Perbandinngan Produktivitas Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Kategori Plant cane dan Ratoon cane Ke-4 Varietas Bululawang pada Lahan Berat di Desa Sambiroto Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo. In Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian. 5(1): 1203-1209.

Silalahi, A. V. 2024. Kebijakan Pengembangan Tebu Menuju Swasembada Gula Konsumsi. Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian. 1(1): 75-86.

Silviana, A., S. Sutini, dan J. Santoso. 2022. Peran Konsentrasi Rootone-F dan Jumlah Mata Tunas terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Tanaman Tin (*Ficus carica* L.). Agro Bali: Agricultural Journal. (3): 601-607.

Singh, I., R. R. Verma, and T. K. Srivastava. 2017. Growth, yield, irrigation water use efficiency, juice quality and economics of sugarcane in pusa Hidrogel application under different irrigation scheduling. Sugar Tech. 20(1): 29-35.

Sinuraya, J. F., E. A. Suryana, L. R. Shaffitri, S. R. Suharyono, dan H. R. Hermawan. 2024. Kinerja Industri dan Dinamika Kebijakan Komoditas Gula Kristal Putih Nasional. Indonesian Sugar Research Journal. 4(2): 68-79.

Siswanto, P. D., D. Kastono, dan N. W. Yuwono. 2019. Pengaruh Aplikasi Tiga Jenis Arang dan Klon terhadap Pertumbuha Vegetatif dan Serapan Unsur Silika (Si) Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) PT. Perkebunan Nusantara X Jengkol Kediri. Vegetalika. 8(3): 192.

Smith, D. M., N. G. Inman-Bamber, and P. J. Thorburn. 2005. Growth and function of the sugarcane root system. Field Crops Research. 92(2-3): 169-183.

Sofyan, E. T., R. Sudirja, B. Joy, F. Y. Wicaksono, dan C. Itmam. 2025. Peningkatan P-Potensial, P-Tersedia, Serapan P serta Hasil Padi Melalui Aplikasi Kombinasi Pembenah Tanah dan Pupuk N, P, K pada Sawah Inceptisols: Peningkatan P-Potensial, P-Tersedia, Serapan P Serta Hasil Padi Melalui Aplikasi Kombinasi Pembenah Tanah dan Pupuk N, P, K pada Sawah Inceptisols. Agrifarm: Jurnal Ilmu Pertanian. 14(2): 156-165.

Sommer, M., D. Kaczorek, Y. Kuzyakov, dan J. Breuer. 2006. Silicon pools and fluxes in soils and landscapes. Journal of Plant Nutrition and Soil Science. 169(3): 310-329.

Song, Y., L. Ma, Q. Duan, H. Xie, X. Dong, H. Zhang, and L. Yu. 2024. Development Of Slow-Release Fertilizers with Function of Water Retention Using Eco-Friendly Starch Hydrogels. Molecules. 29(20): 4835.

Syabrina, A., D. Anjani, and T. M. Sarjani. 2023. Identification of Stomata Types in Plants of The Genus Saccharum. Jurnal Biologi Tropis. 23(2): 485-494.

Syafrindi, A. L., dan K. Siregar. Desain Alat Kepras Tebu dengan Tenaga Hand Traktor untuk Meningkatkan Mutu Tebu Keprasan. Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI. 39-45.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penurunan Dosis Pupuk NPK dengan Kombinasi Hidrogel-Partikel Nano Silika-Kalium Humat
terhadap Perakaran dan Biomassa Tebu Keprasan Kedua**
Khoirul Fadhila, Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Syafaruddin, M., dan M. Syakir. 2015. Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen pada Tanaman Tebu untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri. 14(2): 73-86.

Ubaidillah, Z. Y., D. Hartatie, dan I. Harlianingtyas. 2021. Hubungan Luas Lahan dengan Produksi Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) di Kabupaten Jember. In Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture. 5 (115): 20.

Wagiono, W., dan N. W. Saputro. 2017. Pengaruh Pemberian Penempatan Hidrogel Pada Tanah Entisol Karawang TErhadap Efisiensi Penggunaan Air, Hasil, dan Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica-rapa* L.). Jurnal Agrotek Indonesia. 2(2): 93-97.

Wahyudi, A. H., S. Budi, dan E. S. Redjeki. 2022. Perbedaan Dosis Pupuk Organik Cair dan Jenis Klon Ratoon 1 terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* (L)) di Kecamatan Kebomas-Gresik. Agroplantae: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Pertanian Dan Perkebunan. 11(2): 117-132.

Whitton, M. M., X. Ren., J. Y. Sung., A. D. Irving., T. Trotter., Y. S. Bajagai, and D. Stanley. 2023. Humate application alters microbiota–mineral interactions and assists in pasture dieback recovery. Heliyon. 9(2): 1-14.

Widarawati, R., B. Prakoso, dan M. D. Sari. 2023. Aplikasi Ekoenzim terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) pada Sistem Hidroponik Rakit Apung. Proceedings Series on Physical & Formal Sciences. 5: 1-7.

Wibowo, W. T. 2025. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Pada Sistem Salibu. Jurnal Ilmiah Agrineca. 25(2): 81-88.

Xing, Y., X. Wang, and A. Mustafa. 2025. Ecotoxicology And Environmental Safety Exploring the Link Between Soil Health and Crop Productivity. Ecotoxicology and Environmental Safety. 289 (2025): 117703.

Zainuddin, A., dan R. Wibowo. 2019. Preferensi Petani Terhadap Varietas Tebu (Studi Kasus di PT. Perkebunan Nusantara X). Jurnal Pangan. 28(1): 45-56.

Zebua, M.S., B. Hidayat, dan K.S. Lubis. 2023. Aplikasi Biochar dan Level Pemupukan Urea terhadap Beberapa Sifat Kimia dan Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.) di Tanah Ultisol. Jurnal Agroteknologi. 11(1): 30–34.