UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adimiharja, S. A. & Hamid, G. & Rosa, E. 2013. Pengaruh pemberian kombinasi kompos sapi dan fertimix terhadap pertumbuhan dan produksi dua kultivar tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dalam sistem hidroponik rakit apung. *Jurnal Pertanian*. 4(1): 6–20.

Adirianto, B., Krisnawati, E., Bachtiar, T. & Purboningtyas, T. P. 2024. Evaluasi pengaruh pupuk hayati terhadap serapan nitrogen tanaman kelapa sawit menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) di Bogor, Indonesia. *Jurnal Penelitian Inovatif*. 4(4):2639-2646. https://doi.org/10.54082/jupin.1754.

Adji, I. S., Susila, A. D. & Purnawati, H. 2024. Pengaruh kandungan P dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum*) pada tanah andisol. *Buletin Agrohorti*. 12(3):327-335. https://doi.org/10.29244/agrob.v12i3.54543.

Ahmed, N., Zhang, B., Chachar, Z., Li, J., Xiao, G., Wang, Q., Hayat, F., Deng, L., Narejo, M., Bozdar, B. & Tu, P. 2024. Micronutrients and their effects on Horticultural crop quality, productivity and sustainability. *Scientia Horticulturae*. 323:1-19. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2023.112512.

Anggraeni, V. J., Ramdanawati, L. & Ayuantika, W. 2018. Penetapan kadar antosianin total beras merah (*Oryza nivara*). *Jurnal Kartika Kimia*. 1(1):11-16. https://doi.org/10.26874/jkk.v1i1.11.

Ardiansyah, M., Nugroho, B. & Sa'diyah, K. 2022. Estimasi klorofil dan kadar N daun jagung menggunakan *Chlorophyll Content Index*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 24(2):53-61. http://dx.doi.org/10.29244/jitl.24.2.53-61.

Armiadi, A. 2009. Peranan unsur hara Molibdenum dalam penambatan Nitrogen. *Wartazoa*. 19(3):150-155.

Arnon, D. I. 1949. Copper enzymes in isolated chloroplast, poliphenol oxidase in *Beta vulgaris*. *Plant Physiology*. 24:1-15.

Artanti, N., Rianti, F., Septianingrum, B. P., Khairurohmah, D., Ramadani, A. L., Yahya, L. A. N., Marianingsih, P. 2025. The effect of leaf area on transpiration rate in various type of tropical leaf plants in open environments. *Jurnal Biollogi Tropis*. 25(4):4942-4948. http://doi.org/10.29303/jbt.v25i4.9972.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Aulia, N., Yarza, H. N. & Anugrah, D. 2024. Pemanfaatan air kelapa terhadap pertumbuhan stek batang pucuk merah (*Syzygium myrtyfolium* Walp.). *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Sains*. 3(2):97-108.

Ayenew, B. M., Satheesh, N., Zegeye, Z. B. & Kassie, D. A. 2025. A review on the production of nanofertilizers and its application in agriculture. *Heliyon*. 11(1):1-15. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41243.

Ayiti, O. E. & Babalola, O. O. 2022. Factors influencing soil nitrification process and the effect on environment and health. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 6:1-12. https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.821994.

Bunga, S. M., Jacoeb, A. M. & Nurhayati, T. 2017. Karakteristik pati dari buah lindur dan aplikasinya sebagai *Edible Film*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3):446-455.

Chanda, S. & Singh, Y. 2002. Estimation of leaf area in wheat using linear measurements. *Plant Breeding and Seed Science*. 46:75–79.

Damanik, R. N., Armita, D. & Koesriharti, K. 2019. Pengaruh kerapatan naungan dan dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan, hasil dan kandungan antosianin pada bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(8):1521-1529.

Danasmoro, H. & Saputro, A. S. 2026. Kajian media tanam dan varietas pada fase vegetatif tanaman melon sistem irigasi tetes. *Hybrida*. 6(1):1-20.

Debitama, A. M. N. H., Mawarni, I. A. & Hasanah, U. 2022. Pengaruh hormon auksin sebagai zat pengatur tumbuh pada beberapa jenis tumbuhan monocotyledoneae dan dicotyledoneae. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 17(1):120-130.

Defsro, J. M., Ginting, C. & Wirianata, H. 2024. Pengaruh dosis unsur N dan waktu panen pada hasil dan kwalitas pada tanaman selada. *Agroforetech*. 2(3):1028-1034.

Dewi, R. S., Sumarsono, S. & Fuskhah, E. 2021. Pengaruh pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas padi pada tanah asal Karanganyar berbasis pupuk organik Bio-Slurry. *Jurnal Buana Sains*. 21(1):65-76.

Diana, S., Yulhasmir, Y. & Wijaya, A. 2022. Peran pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman utama padi ratun. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 9(2):351-364.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Daerah Istimewa Yogyakarta. 2023. *Deskripsi Padi Varietas Sembada Merah*. https://dpkp.jogjaprov.go.id/detail-benih/Padi+Varietas+Sembada+Merah/180523/a192304c06e344367c4102054a7e0c31fa581fead55ad6e17a1eac2da23dea2b649.

Faedah, F. N., Mulyono, M. & Hidayat, T. 2024. Pengaruh penyemprotan Nano abu TKKS terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Seminar Nasional Kedaulatan Pertanian*. 1(1):307- 316.

Fahri, R. & Khairani, S. 2023. Pengaruh pemberian kalium terhadap fisiologis dan morfologis kedelai pada cekaman kekeringan. *Agroradix*. 6(2):45-49.

Fakharzadeh, S., Hafizi, M., Baghaei, M. A., Etesami, M., Khayamzadeh, M., Kalanaky, S., Akbari, M. E. & Nazaram, M. H. 2020. Using nanochelating technology for biofortification and yield increase in rice. *Scientific Reports*. 10(1):1-9. https://doi.org/10.1038/s41598-020-60189-x.

Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S. & Ginting, E. N. 2021. Review: Pemupukan melalui tanah serta daun dan kemungkinan mekanismenya pada tanaman kelapa sawit. *Warta PPKS*. 26(1):7-19.

Fathy, M., Eldin, S. M., Naseem, M., Dandekar, T. & Othman, E. M. 2022. Cytokinins: Wide-spread signaling hormones from plants to humans with high medical potential. *Nutrients*. 14(7):1495-1509. https://doi.org/10.3390/nu14071495.

Fitriana, R. 2023. Penetapan kadar antosianin dan formulasi sediaan *blush on compact powder* ekstrak beras merah (*Oryza rufipogon* Griff.). *Jurnal Medika Nusantara*. 1(4):296-314. https://doi.org/10.59680/medika.v1i4.630.

Fitriani, F., Aryana, G. P. M., Sudika, I. W. 2025. Karakteristik morfologi gabah dan beras padi lokal (*Oryza sativa* L.) asal Lombok, Sumbawa, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 11(3):385-394. https://doi.org/10.29303/jstl.v11i3.903.

Furqoni, H. 2025. Uji efektivitas pupuk NPK (20-51-13) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis melalui *foliar spray*. *Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*. 2(2):42-52. https://doi.org/10.62951/botani.v2i2.307.

Ginting, D. S. N., Anshari, G. Z. & Hayati, R. 2024. Pengaruh bakteri *Azotobacter* dalam menambat nitrogen tersedia dan pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays*) pada tanah gambut. *Jurnal Pertanian Agros*. 26(1):5747-5758.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gobel, S. S., Nurmi, N. & Ilahude, Z. 2025. Analisis kadar hara mikro (N, P, K), C-Organik pada lahan sawah dan tegalan di Desa Dutohe Kecamatan Kabila. *Jurnal Lahan Peranian Tropis*. 4(1):203-209.

Gonda, G., Parwati, W. D. U., Andayani, N. & Widyayani, S. 2025. Keragaan karakter agronomi beberapa galur tanaman padi (*Oryza satuva* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 9(2):74-81.

González-Peña, M. A., Ortega-Regules, A. E., de Parrodi, C. A. & Lozada-Ramírez, J. D. 2023. Chemistry, occurrence, properties, applications, and encapsulation of carotenoids – A review. *Plants*. 12(2):313-334. https://doi.org/10.3390/plants12020313.

Goyal, A., Chavan, S. S., Mohite, R. A., Shaikh, I. A., Chendake, Y. & Mohite, D. D. 2025. Emerging trends and perspectives on nano fertilizers for sustainable agriculture. *Discover Nano*. 20(1):97-120. https://doi.org/10.1186/s11671-025-04286-8.

Hadianto, W., Jalil, M. & Irawan, J. 2017. Respon produksi pdi organik pada berbagai dosis pupuk kandang dan jumlah bibit per lubang tanam. *Jurnal Agrotek Lestari*. 4(2):31-41.

Hapni, N. & Anhar, A. 2025. Pengaruh frekuensi formula *Trichoderma asperellum* berbahan dasar ketan merah dengan penambahan *Ecoenzyme* terhadap kandungan klorofil. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 9(1):10194-10200.

Harfiani, N., Irawan, B., Mahfut, M. & Nurcahyani, E. 2024. Pertumbuhan luas daun dan kandungan klorofil pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada media *Soilless Culture System* (SCS) yang diberi kompos bromelain dengan induksi inokulum *Aspergillus* sp.. *Jurnal Biologi Papua*. 16(2):98-104. https://doi.org/10.31957/jbp.3678.

Harmawati, W. O., Sadimantara, I. G. R. & Muhidin, M. 2023. Uji potensi hasil galur padi (*Oryza sativa* L.) beras merah di lahan sawah. *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*. 11(2):77-88. https://doi.org/10.33772/bpa.v11i2.701.

Haryadi, H. 1993. Dasar-dasar dan pemanfaatan ilmu dan teknologi pati. *Agritech*. 13(3):37-42.

Hermawan, T., Nufus, N. H. & Santoso, B. B. 2025. Pengaruh pemberian pupuk N-P-K dan pupuk Bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil Bayam Brazil

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

(*Alternanthera sisso*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*. 4(1):63-70. https://doi.org/10.29303/jima.v4i1.6213.

Hindersah, R., Kamaluddin, N. N., Samanta, S., Banerjee, S. & Sarkar, S. 2020. Role and perspective of Azotobacter in crops production. *Journal of Soil Science and Agroclimatology*. 17(2):170-179. http://dx.doi.org/10.20961/stjssa.v17i2.45130.

Husnawati, R., Nikmatullah, A., Nufus, N. H. & Suheri, H. 2025. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans*). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 11(3):503-520. https://doi.org/10.29303/jstl.v11i3.776.

Indrayani, S. & Perdani, A. Y. 2018. Metode koleksi dan pengamatan stomata tanaman garut menggunakan pewarna kuku. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 4(2):158-162. https://doi.org/10.13057/psnmbi/m040210.

Iswahyudi, I., Saputra, I. & Irwandi, I. 2018. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.) *Agrosamudra*. 5(1):14-23.

Jakhar, A. M., Aziz, I., Kaleri, A. R., Hasnain, M., Haider, G., Ma, J. & Abideen, Z. 2022. Nano-fertilizers: A sustainable technology for improving crop nutrition and food security. *NanoImpact*. 27:1-19. https://doi.org/10.1016/j.impact.2022.100411.

Jalal, A., Mortinho, E. S., Oliviera, C. E. S., Fernandes, G. C., Junior, E. F., de Lima, B. H., Moreira, A., Nogueira, T. A. R., Galindo, F. S. & Filho, M. C. M. T. 2023. Nano-zinc and plant growth-promoting bacteria is a sustainable alternative for improving productivity and agronomic biofortification of common bean. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*. 10(1):1-17. https://doi.org/10.1186/s40538-023-00440-5.

Juliano, B.O. & Bechtel, D.B. 1985. *Rice : chemistry and technology*. 2nd ed. St. Paul: American Association Of Cereal Chemists. pp. 17-87.

Kalasari, R., Syafrullah, S., Astuti, D. T. & Herawati, N. 2020. Pengaruh pemberian jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Klorofil*. 15(1):30-36.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kobayashi, T., Nozoye, T. & Nishizawa, N. K. 2019. Iron transport and its regulation in plants. *Free Radical Biology and Medicine.* 133:11-20. https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2018.10.439.

Kusumawati, A. 2021. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Yogyakarta: Poltek LPP Press. pp. 4-15.

Laia, I. A., Gulo, E. A. K. D., Gulo, L. L. & Ndraha, A. B. 2025. Dampak penerapan pertanian organik terhadap kualitas tanah dan hasil pertanian tanaman padi sawah di Kepulauan Nias. *Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*. 2(1):177-187. https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.263.

Lehmann, J. & Schroth, G. 2003. *Nutrient Leaching*. 7th ed. Wallingford: CAB International. pp. 151-166.

Lestari, M.F. & Rachmawati, D. 2020. The effect of rice husk ash on growth of rice (Oryza sativa L.'Sembada Merah') on salinity stress. *In AIP Conference Proceedings*. 2260(1):1-6. https://doi.org/10.1063/5.0015860.

Lestari, N. D., Angelia, M., Mulyaningrum, R., Nuraini, Y. & Ayu, L. W. 2025. Perbaikan lingkungan tumbuh tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) melalui aplikasi abu ketel dan pupuk organik cair berteknologi nano. *Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan*. 2(1):308-318.

Liferdi, L. 2010. Efek pemberian fosfor terhadap pertumbuhan dan status hara pada bibit manggis. *Jurnal Hortikultura*. 20(1):18-26.

Lolo, A., Patandean, C. F. & Ruslan, E. 2020. Karakterisasi air daerah panas bumi pencong dengan metode AAS (*Atomic Absoprtion Spectrophotometer*) di Kecamatan Biringbulu, Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Geocelebes*. 4(2):102-110. https://10.20956/geocelebes.v4i2.8928.

Lu, Z., Wang, X., Lin, X., Mostafa, S., Zou, H., Wang, L. & Jin, B. 2024. Plant anthocyanins: Classification, biosynthesis, regulation, bioactivity, and health benefits. *Plant Physiology and Biochemistry*. 217:1-16. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.109268.

Majidah, S. N., Nurbaiti, S. & Rachmawati, D. 2025. Respons fisiologis tembakau (*Nicotiana tabacum* L. 'Bligon') dengan pemberian pupuk nitrogen pada kondisi kekeringan. *Vegetalika*. 14(3):234-245. https://doi.org/10.22146/veg.106749.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Maleta, H. S., Indrawati, R., Limantara, L., Brotosudarmo, T. H. P. 2018. Ragam metode ekstraksi karotenoid dari sumber tumbuhan dalam dekade terakhir (telaah literatur). *Jurnal rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 13(1):40-50. https://doi.org/10.23955/rkl.v13i1.10008.

Manurung, F. S., Nurchayati, Y. & Setiari, N. 2020. Pengaruh pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan, kandungan klorofil dan karotenoid tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Jurnal Biologi Tropika*. 3(1):24-32.

Mardiyah, A., Wandira, A. & Syahril, M. 2022. Variabilitas dan heritabilitas populasi padi gogo kultivar aarias kuning generasi mutan-1 hasil irradiasi sinar gamma. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 3(2):4827-4838.

Mattioli, R., Francioso, A., Mosca, L. & Silva, P. 2020. Anthocyanins: A comprehensive review of their chemical properties and health effects on cardiovascular and neurodegenerative diseases. *Molecules*. 25(17):1-42. http://dx.doi.org/10.3390/molecules25173809.

Mohapatra, B., Verma, D. K., Sen, A., Panda, B. B. & Asthir, B. 2013. Bio-fertilizers a gateway to sustainable agriculture. *Popular Kheti*. 1(4):97-106.

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. *Jurnal AgroPet.* 15(1):33-40.

Nikmah, N. & Ayu, L. W. 2024. Pemanfaatan pupuk hayati dari bahan/limbah rumah tangga sebagai teknologi ramah lingkungan. *Jurnal Agroteknologi Universitas Samawa*. 4(1):1-7.

Nurhermawati, R., Supena, N. & Arif, M. 2023. Partisi asimilat pada buah kelapa sawit dan kaitannya dengan kapasitas *source* dan *sink*. *Warta PPKS*. 28(3):132-145.

Oksana, O., Hermansah, H., Agustian, A., Yasin, S. & Alawiyah, R. 2026. Perbandingan konsentrasi hara daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) usia 6 dan 8 tahun. *Jurnal Agroteknologi*. 16(2):119-128. https://doi.org/10.24014/ja.v16vi2.38079.

Pascalino, E. B. Wahyudiono, S. & Andayani, S. T. 2024. Pengaruh curah hujan terhadap pertumbuhan tanaman *Eucalypus pellita* di *Mineral Soil*. 2(1):626-631.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pemerintah Kabupaten Sleman. 2025. *Panen Padi Organik Varietas Sembada Merah, Danang : Padi Organik Unggulan Sleman*. https://slemankab.go.id/panen-padi-organik-varietas-sembada-merah-danang-padi-organik-unggulan-sleman/.

Prianto, J., Aziez, A. F. & Harieni, S. 2019. Karakter perakaran dan hasil berbagai varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan aplikasi mikoriza pada lahan sawah tadah hujan. *Jurnal Ilmiah Agrineca*. 19(2):66-72. https://doi.org/10.36728/afp.v19i2.902.

Priyanto, T., Suryadi, S., Apriyanto, M. & Mardesci, H. 2025. Uji daya hasil beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agro Indragiri*. 10(1):46-53. https://doi.org/10.32520/jai.v4i1.

Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih, P., Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairiah, J., Firgiyanto, R. & Arsi, A. 2021. *Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Medan: Yayasan Kita Menulis. pp. 65-103.

Putri, E. M., Suedy, S. W. A. & Darmanti, S. 2017. Pengaruh pupuk nanosilika terhadap jumlah stomata, kandungan klorofil dan pertumbuhan padi hitam (*Oryza sativa* L. cv. *Japonica*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 2(1). 12-19.

Raghuvanshi, R. S., Dutta, S., Tewari, G. & Suri, S. 2017. Qualitative characteristics of red rice and white rice procured form local market of Uttarakhand: A comparative study. *Journal of Rice Research*. 10(1):49-53.

Rasyidi, A. F., Sulistiani, R. & Jalani, S. I. B. 2024. Kadar klorofil daun bibit kelor (*Moringa oleifera* L.) pada berbagai dosis kompos. *Agrium*. 27(1):31-42. https://doi.org/10.30596/agrium.v27i1.17486.

Rathna, P. T. S., Nelson, A. R., L. E., Ravichandran, K. & Antony, U. 2019. Nutritional and functional properties of coloured rice varieties of South India: a review. *Journal of Ethnic Foods*. 6(1):1-11. https://doi.org/10.1186/s42779-019-0017-3.

Rembang, J. H. W., Rauf, A. W. & Sondakh, J. O. M. 2018. Karakter morfologi padi sawah lokal di lahan petani Sulawesi Utara. *Buletin Plasma Nutfah*. 24(1):1-8.

Reswari, H. A., Syukur, M. & Suwarno, W. B. Kandungan antosianin dan karotenoid serta komponen produksi pada berbagai genotipe kacang panjang berpolong

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ungu dan hijau. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 47(1):61-67. https://dx.doi.org/10.24831/jai.v47i1.23402.

Ridha, R. 2016. Kandungan klorofil dua genotip kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) akibat pemberian asam askorbat dan giberelin pada lahan terintrusi air laut. *Jurnal Penelitian Argosamudra*. 3(1):82-91.

Sabatini, S. D., Budihasatuti, 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.

Sakiroh, S. & Aunillah, A. 2020. Bentuk, ukuran dan kerapatan stomata daun dari lima varietas kopi Arabika (*Coffe arabika* L.). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 940-947.

Salimah, W. F., Rachmina, D. & Dewi, T. G. 2024. Analisis marketable surplus beras merah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 8(1):401-413. https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.01.33.

Saputra, R. & Muliawan, A. 2023. Pengaruh pupuk NPK 16-16-16 dan EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap pertumbuhan varietas tanaman buah. *Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan*. 1(2):45-55. https://doi.org/10.38035/jgpp.v1i2.

Saragih, S. H. Y., Bayu, E. S. & Bangun, M. K. 2013. Karakter vegetatif dan generatif beberapa varietas padi sensitif aluminium. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(4): 1374-1383.

Seran, R. 2017. Pengaruh Mangan sebagai unsur hara mikro esensial terhadap kesuburan tanah dan tanaman. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 2(1):13-14.

Setiawati, M. R., Fitriatin, B. N., Suryatmana, P. & Simarmata, T. 2020. Aplikasi pupuk hayati dan *Azolla* untuk mengurangi dosis pupuk anorganik dan meningkatkan N, P, C organik tanah, dan N, P tanaman, serta hasil padi sawah. *Jurnal Agroekoteknologi*. 12(1):63-76.

Sharfina, F. D. & Yuliani, Y. 2023. Pemberian berbagai konsentrasi hormon giberelin terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman kenikir (*Cosmos* sp.). *Lentera Bio*. 12(3):396-404.

Sigala, C., Songke, N. G., Tumoka, K. P., Butarbutar, R. & Ai, N. S. Konsentrasi klorofil total pada daun tanaman puring (*Codiaeum variegatum* L.) yang diberi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

perlakuan naungan. *Jurnal Ilmiah Sains*. 19(2):70-73. https://doi.org/10.35799/jis.19.2.2019.23316.

Subekti, I., Khumaida, N., Ardie, S. & Syukur, M. 2018. Evaluasi hasil dan kandungan pati mutan ubi kayu hasil radiasi sinar gamma generasi M_1V_4. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 46(1):64-70. https://dx.doi.org/10.24831/jai.v46i1.17610.

Sudin, Y., Musa, N. & Nurdin, N. 2023. Pemberian pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis *Zea mays saccharata* Sturt di Kecamatan Dulupi Kabupaten Boalemo. *Jurnal Lahan Pertanian Tropis*. 2(2):110-118.

Sugito, S., Marliyani, S. D. &Apriana, H. D. 2022. Uji kinerja instrumen spektrofotometer serapan atom (AAS) Shimadzu 6650 F terhadap logam Fe, Zn, pada kegiatan praktikum anorganik di UPT Laboratorium Terpadu UNS. *Indonesian Journal of Laboratory*. 5(2):83-89.

Sukendro, A., Mansur, I. & Trisnawati, R. 2010. Studi pembiakan vegetative *Intsia bijuga* (Colebr.) O.K. melalui grafting. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 1(1):6 10.

Sulaeman, Y., Maswar, M. & Erfandi, D. 2017. Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap sifat kimia tanah, dan hasil tanaman jagung di lahan kering asam. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 20(1):1-12.

Sumarno, S. 2010. Macam dan dosis pupuk organik terhadap hasil dan kadar antosianin kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa*). *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*. 7(1):25-30.

Supriyo, A., Minarsih, S. & Prayudi, B. 2014. Efektifitas pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo pada tanah kering. *Agritech*. 16(1):1-12.

Suryani, E. & Muna, L. N. 2024. Analysis of total anthocyanin levels in Hibiscus (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) preparations by differential pH method using UV-Vis Spectrophotometry. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. 8(3):311-320. https://doi.org/10.24815/jipi.v8i3.40575.

Syahbanu, F., Napitupulu, F. I., Septiana, S. & Aliyah, N. F. 2023. Struktur pati beras (*Oryza sativa* L.) dan mekanisme perubahannya pada fenomena gelatinisasi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Kombinasi Pupuk Nano dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman, Kadar Antosianin, dan
Fe-Total Padi Merah (Oryza sativa L. 'Sembada Merah')**
Nimas Ayu Pramesthi, Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

dan retrogradasi. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 17(4):755-767. https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i4.15315.

Tairas, R. W., Rimbing, J. & Assa, B. 2018. Populasi dan pejebaran cendawan *Beauveria bassiana* pada hama padi *Leptocorisa acuta* di Kabupaten Bolaan Mongondow. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. 5(2):67-74.

Wei, H., Jing, Y., Zhang, L. & Kong, D. 2021. Phytohormones and their crosstalk in regulating stomatal development and patterning. *Journal of Experimental Botany*. 72(7):2356-2370. https://doi.org/10.1093/jxb/erab034.

Yahya, D. P. A., Hendarto, K., Yelli, F. & Widyastuti, R. D. 2022. Pengaruh aplikasi pupuk hayati dan pupuk pelengkap alkalis dalam meningkatkan produksi cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Kelitbangan*. 10(1):1-14.

Yanti, D., Putri. T. A. & Tjandra, M. A. 2023. Pemanfaatan data satelit modis untuk menentukan fase tumbuh tanaman padi di Kecamatan Harau. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*. 16(1):57-68.

Yoshida, S. 1981. *Fundamentals of Rice Crop Science*. Philippines: International Research Rice Institute. pp. 58-60.

Yudha, R. T. P. 2024. *Mengenal Sejarah Padi sebagai Pangan Utama Masyarakat*. https://jagadtani.com/read/4855/mengenal-sejarah-padi-sebagai-pangan-utama-masyarakat-#google_vignette.

Zebua, H. P., Gulo, D., Harefa, W. W., Hia, S. A., Mendorfa, S. J. & Hulu, Y. 2026. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap laju fotosintesis, kandungan klorofil, dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmu Agroteknologi Indonesia*. 2(1):52-58.

Zulfahmi, Z., Siregar, R. A. & Siregar, E. J. 2025. Pemanfaatan pupuk biofertilizer dalam sistem pertanian berkelanjutan dan dampaknya pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 9(1):6336-6345.