UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

A'yun, Q., dan Anwar, A. 2024. Pertumbuhan dan hasil beberapa genotipe sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) pada berbagai jarak tanam. *Jagur Jurnal Agroteknologi*, *6*(1), 39–48.

Achmad, S. R., dan Susetyo, I. 2014. Pengaruh proses pencampuran dan cara aplikasi pupuk terhadap kehilangan unsur N. *Warta Perkaretan*, *33*(1), 29–34.

Aditya, S. A. Y., Kastono, D., dan Alam, T. 2025. Tanggapan pertumbuhan dan hasil varietas jagung hibrida terhadap pemupukan nitrogen dalam sistem agroforestri. *Vegetalika*, *14*(2), 113–123.

Ainiyah, U. M., Sudarti, dan Yishardi. 2024. Analisis pengaruh radiasi matahari terhadap perubahan suhu di Sumbersari Jember. Jurnal Fisika Papua, 1(3), 37-40.

Alasiana, Safwan,M., dan Zulfita D. 2021. The effects of duck manure on the growth and the result of some ginger varieties on peat soil. JURNAL UNTAN, 3(1), 105-112.

Alpandari, H., Putra, E. T. S., and Wulandari, C. 2019. Response of Corn (*Zea mays*) Growth and Yield to Urea Fertilization Techniques on Vertisol in Playen, Gunungkidul. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, *4*(3), 117-122.

Amalia, D., dan Fajri, R. 2020. Analisis kadar nitrogen dalam pupuk urea prill dan granule menggunakan metode kjeldahl di PT Pupuk Iskandar Muda. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, *2*(1), 28-32.

Anggarwulan, E., Solichatun, dan Mudyantini, W. 2008. Karakter fisiologi kimpul (*Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott*) pada variasi naungan dan ketersediaan air. *Biodiversitas*, *9*(4), 264–268.

Anhar, T., Respatie, D. W., dan Purwantoro, A. 2022. Kajian pertumbuhan dan hasil lima aksesi kacang hijau (*Vigna radiata L.*). *Vegetalika*, *11*(4), 292–304.

Anic, M., Kontic, J. K., Rendulic, N., Carija, M., Osrecak, M., Karoglan, M., and Andabaka, Z. 2024. Evolution of leaf chlorophylls, carotenoids and phenolic compounds during vegetation of some Croatian indigenous red and white grape cultivars. *Plants*, *13*(7), 971-976.

Arif, A. 2020. *Sorgum: Benih Leluhur untuk Masa Depan*. Kepustakaan Populer Gramedia.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Arifiana, N. B., dan Sjamsijah, N. 2017. Respon seleksi tanaman F3 pada beberapa genotipe tanaman kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, *1*(1), 46–53.

Ariyanti, N. A. 2012. Mekanisme infeksi virus kuning cabai (*pepper yellow leaf curl virus*) dan pengaruhnya terhadap proses fisiologi tanaman cabai. *Prosiding Seminar Biologi*, *9*(1), 682–686.

Astuti, D., Suhartanto, B., Umami, N., dan Agus, A. 2019. Pengaruh dosis pupuk urea dan umur panen terhadap hasil hijauan sorgum (*Sorghum bicolor (L) Moench*). *Agrotechnology Innovation (Agrinova)*, *1*(2), 45–51.

Aulani, H., Zubaidi, A., Anugrahwati, dan Ratna, D. 2025. Pertumbuhan Ratun empat varietas sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) pada fase peratunan berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, *4*(1), 49–55.

Bakari, Y. 2019. Analisis karakeristik biaya dan pendapatan usahatani padi sawah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, *15*(3), 265-277.

Baligar, V. C., Fageria, N. K., and He, Z. L. 2001. Nutrient use efficiency in plants. *Communications in soil science and plant analysis*, *32*(8), 921-950.

Bandu, V. S., Kaligis, D. A., . R. ., dan Kaunang, W. B. 2018. Pengaruh level pupuk bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan sorgum Brown Mid Rib (BMR). *Zootec*, *38*(1), 77–83.

Bayang, I. A., Rafael, A., dan Kase, A. G. . 2020. Kandungan pigmen pada lamun enhalus acoroides (*Linnaeus f.*) di perairan pantai Amadoke Desa Akle Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang. *Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, *3*(1), 24–31.

Ceunfin, S., dan Bere, M. G. 2022. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) di lahan kering. *Savana Cendana*, *7*(2), 33–37.

Desiana, C., Banuwa, I. S., Evizal, R., dan Yusnaini, S. 2013. Pengaruh pupuk organik cair urin sapi dan limbah tahu terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao l.*). *J. Agrotek Tropika*, *1*(1), 113–119.

Dewi, A. Y., Putra, E. T. S., dan Trisnowati, S. 2014. Induksi ketahanan kekeringan delapan hibrida kelapa sawit *(Elaeis guineensis Jacq.)* dengan silika. *Vegetalika*, *3*(3), 1-13.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ekowahyuni, L. P., and Gulo, N. E. 2025. The effect of urea fertilizer dosage on the growth and yield of some varieties of sweet sorghum (*sorghum bicolor l.*). *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah*, *2*(4), 2056-2066.

Embarsari, R. P., Taofik, A., Frasetya, B., dan Qurrohman, T. 2015. Hidroponik sumbu dengan jenis sumbu dan media tanam berbeda. *Agro*, *2*(2), 41–48.

Fajarditta, F., Sumarsono, dan F. Kusmiyati. 2012. Serapan unsur hara nitrogen dan phospor beberapa tanaman legum pada jenis tanah yang berbeda. *Animal Agriculture Jurnal*, *1*(2), 41–50.

Fatmawati, E., Abdurrahman, T., dan Arifin, N. 2024. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorgum di lahan gambut. *Perkebunan Dan Lahan Tropika*, *14*(2), 80–89.

Fikri, M. S., Indradewa, D., dan Putra, E. T. S. 2015. Pengaruh pemberian kompos limbah media tanam jamur pada pertumbuhan dan hasil kangkung darat. *Vegetalika*, *4*(2), 79–89.

Firdaus, L. N., Wulandari, S., dan Mulyeni, G. D. 2013. Pertumbuhan akar tanaman karet pada tanah bekas tambang bauksit dengan aplikasi bahan organik. *Biogenesis*, *10*(1), 53–64.

Follett, R. F., and Hatfield, J. L. 2001. Nitrogen in the environment: sources, problems, and management. *TheScientificWorldJournal*, *1*(2), 920–926.

Giawa, N. L., Armaniar, A., dan Lubis, N. 2025. Respon media tanam cocopeat dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit durian (*Durio zibethinus Murr.*). *JURNAL AGROPLASMA*, *12*(1), 81-91.

Gobel, S. S., Nurmi, N., dan Ilahude, Z. 2025. Analisis kadar hara makro (N, P, K), C-Organik pada lahan sawah dan tegalan di Desa Dutohe Kecamatan Kabila. *Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT)*, *4*(1).

Gogahu, Y., Nio, S. A., dan Siahaan, P. 2016. Konsentrasi klorofil pada beberapa varietas tanaman puring (*Codiaeum varigatum L.*). *Jurnal MIPA*, *5*(2), 76–80.

Gunawan, S., Sijid, S., dan Hafsan. 2017. Sorghum for food self-sufficiency in Indonesia (A review) (Sorgum untuk Indonesia swasembada pangan: Sebuah review). *Biology for Life*, *November 1(1)*, 49–54.

Hadi, M. S., Ratu Aisyan, N. A., Setiawan, K., dan Kamal, M. (2023). Evaluasi bobot kering tajuk dan bobot dompolan (*head*) beberapa genotipe sorgum (*Sorghum bicolor [L.] moench*) melalui sidik lintas (*path analysis*). *Jurnal Agrotek Tropika*,

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

11(2), 181–191.

Halik, N. B., Fathurrahman, dan Syamsiar. 2023. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk NPK mutiara dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil padi Gogo Lokal. *Jurnal Agrotech*, *13*(2), 90–100.

Hariyadi, H., Hidayati, N., Rosawanti, P., Susilo, D. E. H., dan Arfianto, F. 2023. Hubungan tinggi tanaman, nisbah pucuk akar, diameter batang terhadap berat buah cabai di tanah gambut. *Jurnal Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, *10*(2), 260–269.

Hartatik, W., Mardliyati, E., Wibowo, H., Sukarto, A., dan Yusron, Y. 2020. Formulasi dan pola kelarutan N pupuk urea-zeolit lepas lambat. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, *44*(1), 61–70.

Hendriyani, I. S., Nurchayati, Y., dan Setiari, N. 2018. Kandungan klorofil dan karotenoid Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata (L.) Walp*.) pada umur tanaman yang berbeda. *Jurnal Biologi Tropika*, *1*(2), 38–43.

Hossain, M. S., Islam, M. N., Rahman, M. M., Mostofa, M. G., and Khan, M. A. R. 2022. Sorghum: A prospective crop for climatic vulnerability, food and nutritional security. *Journal of Agriculture and Food Research*, *8*, 1–9.

Hulopi, S., Tolinggi, W. K., and Mustafa, R. 2025. Feasibility analysis of sorgum farming in Gorontalo Province. *Majapahit Journal of Islamic Finance and Management*, *5*(4), 4132-4150.

Ilwati, U., Sudharmawan, A. A. K., and Sudantha, I. M. 2024. Jurnal biologi tropis the effect of mycorrhiza on sorghum plants in dryland areas. *Jurnal Biologi Tropis*, *24*(2), 294–302.

Indrawan, R. R., Suryanto, A., dan Seolistyono, R. 2017. Kajian iklim mikro terhadap berbagai sistem tanam dan populasi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*.). *Jurnal Produksi Tanaman*, *5*(1), 92–99.

Indriatama, W. M., Puspitasari, W., Sasongko, W. T., Anggraeny, Y. N., Human, S., Sihono, Kurniawan, W., Sutiyoso, Wulandari, Y. A., dan Wahyono, T. 2023. Ciri agronomi dan serat delapan varian sorgum sebagai pakan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, *28*(3), 344–351.

Irawan, D. Z., Ezward, C., dan Okalia, D. 2020. Pengaruh pemberian pupuk kotoran kerbau dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi sorgum (Sorghum bicolor (L.) Moench). *Jurnal Green Swarnadwipa*, *9*(1), 46–57.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Irwan, A. W., Wahyudin, A., dan Sunarto, T. 2019. Respons kedelai akibat jarak tanam dan konsentrasi giberelin pada tanah inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, *18*(2), 924–932.

Ishak, M., Sudirja, R., & Ismail, A. 2012. Zonasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman sorgum manis (*Sorgum bicolor (L.) Moench*) di Kabupaten Sumedang berdasar analisis geologi, penggunaan lahan, iklim, dan topografi. *Bionatura: Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*, *14*(3), 173–183.

Jeni, T., dan Kurnia, T. D. 2025. Analisis Fenologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Sorgum (*Sorghum Bicolor L. Moench*) Lokal Sumba Timur. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, *13*(2), 1570-1582.

Junior, M. S., Sesanti, R. N., Maulida, D., Sismanto, Ali, F., dan Yeni. 2023. Respon pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica campestris var. chinensis*) hidroponik pada pemberian konsentrasi pupuk NPK dan pupuk daun. *Journal of Horticulture Production Technology*, *1*(1), 1–10.

Kaligis, Y. B., Kaunang, C. L., Kaligis, D. A., dan , R. Agus. 2017. Pertumbuhan vegetatif Brown Midrib (BMR) sorgum pada tingkat naungan berbeda dan kepadatan populasi. *Zootec*, *37*(1), 136–148.

Kartikawati, R., & Nursyamsi, D. 2013. Pengaruh pengairan, pemupukan, dan penghambat nitrifikasi terhadap emisi gas rumah kaca di lahan sawah tanah mineral. *Jurnal Ecolab*, *7*(2), 49–108.

Khotimah, H. H., dan Suwarto. 2024. Dosis dan cara penempatan pupuk pada pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) varietas numbu. *Bulletin Agrohorti*, *12*(1), 68–79.

Krisnawan, R. 2022. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brasica juncea L.*) dengan lantunan murottal al-qur'an dan pupuk NPK 16:16:16. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian (JIMTANI)*, *2*(1), 1–15.

Kurniasari, R., dan Sulistyono, E. 2023. Pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench)* varietas Numbu dengan pemupukan organik yang berbeda. *Buletin Agrohorti*, *11*(1), 69-78.

Likabu, N. L. M., Nurmi, N., Azis, M. A., dan Arsyad, S. 2025. Kadar hara nitrogen (N-total) dengan perlakuan pupuk organik dan korelasinya terhadap pertumbuhan da hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L*). *Jurnal Agroteknotropika*, *14*(1),

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

15-22.

Liu, Y., Zhu, X., He, X., Li, C., Chang, T., Chang, S., Zhang, H., and Zhang, Y. 2020. Scheduling of nitrogen fertilizer topdressing during panicle differentiation to improve grain yield of rice with a long growth duration. *Scientific Reports, 10(1),* 1-10

Loewe-Munoz, V., Del Río, R., Delard, C., and Balzarini, M. 2021. Short-term stem diameter variations in irrigated and non-irrigated stone pine (*Pinus pinea L.*) trees in a xeric non-native environment. *Annals of Forest Science*, *78*(4), 99.

Maftuchah, M., Rahayu, D. P., Zainudin, A., Sulistyawati, dan Sulistiyanto, H. 2022. Potensi Hasil dan Kualitas Produk Beberapa Genotipe Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) Lokal Jawa Timur. *Jurnal Kultivasi*, *21*(1), 42–50.

Majrashi, M. A., Obour, A. K., Moorberg, C. J., Lollato, R. P., Holman, J. D., Du, J., Mikha, M. M., dan Assefa, Y. 2022. No-tillage and fertilizer-nitrogen improved sorghum yield in dryland wheat–sorghum–fallow rotation. *Journal of Soil and Water Conservation*, *77*(6), 609–618.

Makmur, M., dan Zainuddin, D. U. 2020. Pengaruh berbagai metode aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*). *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, *5*(1), 11-16.

Mangansige, C. T., A, N. S., dan Siahaan, P. 2018. Panjang dan volume akar tanaman padi lokal Sulawesi Utara saat kekeringan uang diinduksi dengan polietilen glikol 8000. *Jurnal MIPA*, *7*(2), 12–15.

Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., dan Kailola, J. J. 2014. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa. L*). *Agrologia*, *3*(1), 18–27.

Marian, E., dan Tuhuteru, S. 2019. Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brasica pekinensis*). *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, *17*(2), 135–145.

Marles, J., Apriyanto, E., dan Harsono, P. 2018. Respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas sorgum di lahan pesisir dengan aplikasi bahan organik dan fungi mikoriza arbuskular. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, *7*(1), 29–40.

Marselianti, Nasrul, M., Putri, G. D., Ariesta, A., Hasibuan, F., dan Hasry, A. 2025.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Identifikasi sifat fisik tanah lahan pertanian Desa Boak dalam, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal TAMBORA*, *9*(2), 57-62.

Mastur, Syafaruddin, dan Syakir, M. 2015. Peran dan pengelolaan hara nitrogen pada tanaman tebu untuk peningkatan produktivitas tebu. *Perspektif*, *14*(2), 73–86.

Mawaddah, A., Roto, R., dan Suratman, A. 2016. Pengaruh penambahan urea terhadap peningkatan pencemaran nitrit dan nitrat dalam tanah (Influence of Addition of Urea to Increased Pollution of Nitrite and Nitrate in the Soil). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, *23*(3), 360-364.

Mubarik, M. K., Hussain, K., Abbas, G., Altaf, M. T., Baloch, F. S., and Ahmad, S. 2022. Productivity of sorghum (*Sorghum bicolar L.*) at diverse irrigation regimes and sowing dates in semi-arid and arid environment. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, *46*(1), 1-18.

Mukhairani, R. P., Sasli, I., dan Arifin, N. 2025. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorgum di tanah aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, *1*(1), 583–590.

Munthe, K., Pane, E., dan Panggabean, E. L. 2018. Budidaya tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pada media tanam yang berbeda secara vertikultur. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi Dan Ilmu Pertanian*, *2*(2), 138–151.

Murdaningsih, dan Uran, A. F. G. 2021. Kajian agronomi potensi pengembangan tanaman sorgum Varietas Numbu di Kabupaten Ende. *Jurnal Budidaya Pertanian*, *17*(1), 23–27.

Murtini, E. S. 2021. *Sorgum dan Pemanfaatannya dalam Industri Pangan*. Universitas Brawijaya.

Mustakim, R., Zulfita, D., dan Hariyanti, A. 2021. Analisis pertumbuhan dan komponen hasil jagung manis akibat pemberian jenis pupuk hayati dan NPK pada lahan gambut. *Journal of Agrotech*, *10*(1), 1–12.

Muyassir, dan Manfarizah. 2012. Variasi dosis dan teknik pemupukan NPK terhadap sifat kimia tanah, serapan hara serta hasil terung (*Solanum melongena L.*). *Lentera:Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, *12*(2), 1–7.

Nikiyuluw, V., Soplanit, R., dan Siregar, A. 2018. Efisiensi pemberian air dan kompos terhadap mineralisasi NPK pada tanah regosol. *Jurnal Budidaya Pertanian*, *14*(2), 105-122.

Novita, A., Rosmaiti, R., Juanda, B. R., dan Siregar, D. S. 2023. Pengaruh beberapa

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

varietas dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap produksi padi (*Oryza sativa L.*) dengan menggunakan metode hazton. *Jurnal Agrium*, *20*(4), 344-355.

Nugraheni, F. T., Haryanti, S., dan Prihastanti, E. 2019. Pengaruh perbedaan kedalaman tanam dan volume air terhadap perkecambahan dan pertumbuhan benih sorgum (*Sorghum Bicolor (L.) Moench*). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, *3*(2), 223–232.

Nugroho, S. A., Taufika, R., dan Novenda, I. L. 2021. Analisis kandungan klorofil colocasia esculenta, theobroma cacao, carica papaya, dieffenbachia sp; codiaeum variegatum. *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, *6*(2), 131–143.

Nurfadilah, F., Surtikanti, H. K., dan Nilawati, T. S. 2024. Pertumbuhan tanaman bayam horenzo *(Spinacia orelacea L.)* dengan pemberian nutrisi menggunakan ekoenzim. *Holistic: Journal of Tropical Agriculture Sciences*, *1*(2).

Nurhaliza, E., Zubaidi, A., dan Anugrahwati, D. R. 2024. Hasil ratun pertama beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) dengan perbedaan fase peratunan. *Jurnal Pertanian Agros*, *26*(4), 1774–1782.

Nurhermawati, R., Supena, N., dan Arif, M. 2023. Partisi asimilat pada buah kelapa sawit dan kaitannya dengan kapasitas source dan sink. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, *28*(3), 132-145.

Nurmayanti, S., Tahir, M., Widiyani, D. P., dan Prayoga, D. 2025. Genotypic responses of patchouli (*Pogostemon cablin Benth*) to Water Stress: Implications for drought-resistant cultivation. *Jurnal Riset Perkebunan*, *6*(1), 11-17.

Onggo, T. M., Kusumiyati, dan Nurfitriana. 2017. Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar ‘ Valouro ’ hasil sambung batang The effect of the addition of rice husk charcoal and polybag size on growth and yield of grafted tomato plant Valouro. *Jurnal KultivasI*, *16*(1), 298–304.

Otwani, D., Mclean, G., Hammer, G., Cruickshank, A., Hunt, C., Tao, Y., Koltunow, A., Mace, E., and Jordan, D. 2025. *Extended grain filling has potential to improve yield in grain sorghum*. *76*(10), 2763–2774.

P. S. Patti, Kaya, E., dan Silahooy, C. 2013. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram bagian Barat. *Agrologia*, *1*(1), 51–58.

Pestarini, S., Wahyuningsih, S., dan Pratiwi, S. H. 2017. Pertumbuhan dan produksi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

tanaman sorgum (*Sorghum bicolor, l.*) dengan berbagai jenis pupuk kandang. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, *1*(1), 24-28.

Pramitasari, H. E., Wardiyati, T., dan Nawawi, M. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, *4*(1), 49–56.

Prasetio, I. R. 2023. Perbandingan komposisi media tanam dan pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*.) Di Pre-Nursery. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *3*(5), 584–599.

Pudjiwati, E. H., dan Mariam, A. S. 2022. Efisiensi Serapan Hara Nitrogen Tanaman Jagung Manis dengan Aplikasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Arang Sekam. *Jurnal Ilmiah Respati*, *13*(2), 133-141.

Purnamasari, R. T., Pratiwi, S. H., dan Edision, A. A. 2023. Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, *7*(1), 32–42.

Puspadewi, S., Sutari, W., dan Kusumiyati, K. 2016. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. var Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, *15*(3), 208–216.

Putra, B. dan Ningsi, S. 2019. Peranan pupuk kotoran kambing terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar dan luas daun total pennisitum purpureum cv. Mott. *Stock Peternakan*, *1*(2), 1-17.

Putri, D. A. L. P., Widyastuti, R., Idris, I., Ikhwani, A. Z. N., Nugroho, S., Sudiana, I. M., Kanti, A., dan Kobayashi, M. 2023. Respons tanaman sorgum atas aplikasi mikoriza arbuskula pada gradien konsentrasi N dan P. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *28*(1), 83–92.

Ramadhan, S., Tiwow, V. M., dan Said, I. 2017. Analisis kadar unsur nitrogen (N) Dan posforus (P) dalam lamun (*Enhalus acoroides)* Di Wilayah Perairan Pesisir Kabonga Besar Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala. *Jurnal Akademika Kimia*, *5*(1), 37-43.

Ridha, R., Zuhry, E., dan Nurbaiti, N. 2014. *Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Urea Pada Beberapa Varietas Sorgum (Sorghum bicolor L.) terhadap Hasil dan Mutu Benih*. Jom Fakultas Pertanian *1(1),* 1-9.

Rohmaniyah, L. K., Indradewa, D., dan Putra, E. T. S. 2015. Tanggapan tanaman

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

kangkung (*Ipomea reptans Poir*.), bayam (*Amaranthus tricolor L.*), dan selada (*Lactuca sativa L*.) terhadap pengayaan kalsium secara hidroponik. *Vegetalika*, *4*(2), 63–78.

Rompon, M. S., SP, M. S., Silahooy, I. C., Masria, S. P., Julianus Dising, S. T., Pe, M. M., ... dan Rombeallo, E. 2025. *Tanah Tropika*. PT Penerbit Qriset Indonesia.

Ruminta, R., Yuwariah, Y., dan Sabrina, N. 2017. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman hanjeli (*Coix lacryma-jobi L*.) terhadap jarak tanam dan pupuk pelengkap cair. *Agrikultura*, *28*(2), 82–89.

Ruminta, Wahyudin, A., dan Ramdani, A. 2018. Respon hasil tanaman sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*) terhadap pupuk organik cair dan jarak tanam di Jatinangor Jawa Barat. *Agrin*, *22*(2), 160–170.

Safitri, A., Infitria, I., dan Dewi, P. 2021. Respon pertumbuhan sorgum BMR Patir 3.7 (*Sorghum bicolor (L) Moenc*h) terhadap beberapa jenis pupuk pada lahan pasca tambang pasir. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, *3*(1), 8–14.

Salehe, S., Musa, R., dan Sar, M. U. 2024. Kajian curah hujan akibat pengaruh temperatur, kelembaban dan kecepatan angin (studi kasus stasiun klimatologi Bonto Bili Kab. Gowa). *Jurnal TESLINK: Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *6*(2), 458-467.

Samanhudi, Harsono, P., Handayanta, E., Hartanto, R., Yunus, A., Rahayu, M., dan Anggara, W. S. 2021. Pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis (*Sorghum bicolor L*.) dengan aplikasi pupuk kandang di lahan kering. *Jurnal Agrotek Indonesia*, *6*(1), 33–43.

Sania, H., Fevria, R., Vauzia, V., Razak, A., Yulkifli, Y., dan Mutiar, S. 2025. Effect of sensor and based npk on the growth of pakcoy *(Brassica rapa L.)* cultivation hydroponic. *Jurnal Biologi Tropis*, *25(1),* 807-813.

Santrum, M. J., Tokan, M. K., dan Imakulata, M. M. 2021. Estimasi indeks luas daun dan fotosintesis bersih kanopi hutan mangrove di Pantai Salupu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Haumeni Journal of Education*, *1*(2), 38-43.

Saputra, I. 2016. Efek dosis pupuk nitrogen dan varietas terhadap efisiensi pemupukan, serapan hara n dan pertumbuhan padi lokal Aceh Dataran. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, *3*(2), 61-71.

Sari, D. M., dan Lubis, K. 2017. Penampilan morfofisiologi akar beberapa hasil persilangan (F1) jagung (*Zea mays L*.) pada dua media tanam di rhizotron: the

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

performance of root morphophysiological of some crossing maize (F1) on two medium in rhizotron. *JURNAL AGROTEKNOLOGI*, *5*(3), 665-675.

Saroh, C. N. M., Wulanjari, D., Arum, A. P., dan Setiyono, S. 2024. Komparasi teknik pemupukan dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, *7*(1), 25–29.

Silalahi, F. R. L. dan Manullang,W. 2020. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman. Jurnal Agrivital, 22(3), 1-8.

Singh, H. P., and Lohithaswa, H. C. 2006. Sorghum. In *Cereals and Millets 1(1),* 257-302

Sitorus, U. K. P., Siagian, B., dan Rahmawati, N. 2014. Respons pertumbuhan bibit kakao *(Theobroma cacao L.*) terhadap pemberian abu boiler dan pupuk urea pada media pembibitan. *Jurnal Online Agroekoteknologi, 2(3),* 1021-1029.

Sriagtula, R., dan Sowmen, S. 2018. Evaluasi pertumbuhan dan produktivitas sorgum mutan Brown Midrib (*Sorghum bicolor L. Moench*) fase pertumbuhan berbeda sebagai pakan hijauan pada musim kemarau di tanah ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, *20*(2), 130-144.

Subhan, E., dan Benung, M. R. 2020. Analisis kesesuaian lahan budidaya tanaman kayu putih (*Melaleuca leucadendra*) di Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL)*, *5*(2), 83-90.

Sugiharto, Puspita, F., dan Armaini. 2011. Pemberian kombinasi pupuk organik terhadap dua varietas sorgum (*Sorghum bicolor L.*). *Jom Faperta*, *2*(1), 1–10.

Sukmawati, S., Razie, F., dan Haris, A. 2022. Mineralisasi nitrogen pada komposisi bahan gambut dan kotoran ayam. *Acta Solum*, *1*(1), 16-20.

Sulistyawati, Pratiwi, S. H., dan Firdaus, R. Z. 2023. Pengaruh pemberian nitrogen dan jumlah anakan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) Lokal Pasuruan. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, *7*(2), 269–279.

Sulistyowati, D., Chozin, M. A., Syukur, M., Melati, M., dan Guntoro, D. 2016. Karakter fotosintesis genotipe tomat senang naungan pada intensitas cahaya rendah [The photosynthetic characters of loving-shade tomato genotypes at low light intensity]. *Jurnal Hortikultura*, *26*(2), 181-188.

Sulistyowati, D. D., Abikresna J, R. M. Y., Widiyono, W., dan Solichatun. 2021.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Karakterisasi fisiologis 15 aksesi sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*) pada fase awal vegetatif. *Agropross*, *4*, 82–88.

Sulthon, A.M., Sakya, A..T., dan Sulanjari. 2018. Peran keanekaragaman hayati untuk mendukung indonesia sebagai lumbung pangan dunia, *2(1),* 1-8.

Sumarno, Damardjati, D. S., Syam, M., & Hermanto. 2013. *Sorgum Inovasi dan Pengembangan*. IAARD Press.

Suminar, R., Suwarto, dan Purnamawati, H. 2017. Penentuan dosis optimum pemupukan N, P, dan K pada sorgum (*Sorghum bicolor [L.] Moench*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, *22*(1), 6–12.

Suminar, R., Suwarto, dan Purnamawati, H. 2017. Pertumbuhan dan hasil sorgum di tanah latosol dengan aplikasi dosis pupuk nitrogen dan fosfor yang berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, *45*(3), 271–277.

Susilowati, L. E., dan Kusumo, B. H. 2019. Sosialisasi pemupukan berimbang spesifik lokasi untuk tanaman jagung Di Kabupaten Dompu. *Jurnal Gema Ngabdi*, *1*(3), 103–108.

Susilo, E., Pujiwati, H., dan Husna, M. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Sorgum pada pemberian beberapa dosis pupuk NPK majemuk di lahan pesisir. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, *23*(1), 15-22.

Tampinongkol, C. L. 2021. Ketersediaan unsur hara sebagai indikator pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.). Agri-sosioekonomi*, *17*(2 MDK), 711-718.

Tao, Y., Trusov, Y., Zhao, X., Wang, X., Cruickshank, A. W., Hunt, C., and Jordan, D. R. 2021. Manipulating assimilate availability provides insight into the genes controlling grain size in sorghum. *The Plant Journal*, *108*(1), 231-243.

Timotiwu, P. B., Manik, T. K., Agustiansyah, dan Pramono, E. 2021. Fenologi dan pertumbuhan strawberry di dataran rendah sebagai kajian awal dampak perubahan iklim terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agrotropika*, *20*(1), 1–8.

Toth, A., and Toth, Z. 2025. Nitrogen utilization by grain sorghum as affected by rate of nitrogen fertilization and plant density: a preliminary study. *Advances in Agriculture*, *2025*(1), 1-8.

Trisnawati, A., Beja, H. D., dan Jeksen, J. 2022. *Analisis status kesuburan tanah pada kebun petani Desa Ladogahar Kecamatan Nita Kabupaten Sikka*. *1*(2), 68–80.

Trivana, L., dan Pradhana, A. Y. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, *35*(1), 136–144.

Tyagi, J., Ahmad, S., dan Malik, M. 2022. Nitrogenous fertilizers: impact on environment sustainability, mitigation strategies, and challenges. *International Journal of Environmental Science and Technology*, *19*(11), 11649–11672.

Ulya, H., Darmanti, S., dan Ferniah, R. S. 2020. Pertumbuhan daun tanaman cabai (*Capsicum annuum L.*) yang diinfeksi fusarium oxysporum pada umur tanaman yang berbeda. *Jurnal Akademika Biologi*, *9*(1), 1-6.

Umarie, I., dan Holil, M. 2016. Potensi hasil dan kontribusi sifat agronomi terhadap hasil tanaman kedelai (*Glycine max L. Merril*) pada sistem tumpansari tebu-kedelai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, *14*(2), 1–11.

Utami, I. P., Supriyanta, S., dan Fatmawati, F. 2022. Karakterisasi delapan galur harapan sorgum manis (*Sorghum bicolor L. Moench*.). *Vegetalika*, *11*(3), 233–245.

Wahyudi, M. A. I., Zubaidi, A., dan Sudika, I. W. 2025. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor. L*) yang berbeda populasi pada tumpangsari dengan kacang tanah di Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, *4*(2), 378-386.

Walling, E., and Vaneeckhaute, C. 2020. Greenhouse gas emissions from inorganic and organic fertilizer production and use: A review of emission factors and their variability. *Journal of Environmental Management*, *276*(1), 1–16.

Wang, Q., Li, S., Li, J., and Huang, D. 2024. The utilization and roles of nitrogen in plants. *Forests*, *15*(7), 1191.

Weihan, R. A., Sari, P. M., Jalil, M., dan Putra, I. 2024. Diferensiasi pertumbuhan vegetatif dari dua varietas bibit tanaman cabai (*Capsicum annum L.)* di Kabupaten Aceh Barat. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, *27*(2), 143-153.

Widiastuti, E., dan Latifah, E. 2016. Keragaan pertumbuhan dan biomassa varietas kedelai (*Glycine max (L*)) di lahan sawah dengan aplikasi pupuk organik cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *21*(2), 90–97.

Widodo, S., Indriatama, W. M., Anggraeny, Y. N., Sholikin, M. M., Jayanegara, A., and Wahyono, T. 2025. Forage biomass and nutrient quality in brown midrib (BMR) compared to conventional sorghum: A meta-analysis approach. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, *12*(1), 157.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorgum Pada Berbagai Metode Pemupukan Nitrogen
Anindia Putri Belia, Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.; Andrianto Ansari, S. T. P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Wiyono, dan Agustinah, S. R. 2017. Pengaruh dosis pupuk komposit terhadap pertumbuhan dan hasil sorghum (*Sorghum bicolor L moench*) di tanaman vertiso. *Journal Ilmiah Agrineca*, *17*(2), 1–16.

Worland, B., Robinson, N., Jordan, D., Schmidt, S., dan Godwin, I. 2017. Post-anthesis nitrate uptake is critical to yield and grain protein content in Sorghum bicolor. *Journal of plant Physiology*, *216*, 118-124.

Yama, D. I., dan Kartiko, H. 2020. Pertumbuhan dan kandungan klorofil pakcoy (*Brassica rappa L*) pada beberapa konsentrasi AB Mix dengan sistem wick. *Jurnal Teknologi*, *12*(1), 21-30.

Yoedhistira, A. R., dan Darmawan, A. A. 2022. Pengaruh pemberian arang sekam dan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*). *Savana Cendana*, *7*(1), 16–20.

Zhou, P., Zhang, Z., Du, L., Sun, G., Su, L., Xiao, Z., and Wang, H. 2022. Effect of deep placement of large granular fertilizer on ammonia volatilization, soil nitrogen distribution and rice growth. *Agronomy*, *12*(9), 2066.

Zhou, S., Liu, K., Zhuo, X., Wang, W., Zhang, W., Zhang, H., Gu, J., Yang, J., and Liu, L. 2023. Optimizing Nitrogen Regime Improves Dry Matter and Nitrogen Accumulation during Grain Filling to Increase Rice Yield. Agronomy, 13(8), 1-9.