

Efek Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Lokal (*Solanum melongena* L)

Effects Of Bokashi Fertilizer On The Growth And Of Local Eggplant (*Solanum melongena* L)

Josina Irene Brigetha Hutubessy*, Kristono Yohanes Fowo, Murdaningsih
email: irenehutubessy91@yahoo.co.id

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores
Jln. Sam Ratulangi XX Paupire, Ende, Nusa Tenggara Timur

ABSTRAK

Upaya peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman terung lokal melalui pupuk bokashi kotoran ayam. Tanaman terung lokal atau disebut terung kiku/ telunjuk merupakan jenis tanaman sayur yang dapat dikonsumsi dalam bentuk mentah sebagai lalapan dan dapat diolah dengan berbagai jenis makanan dengan memiliki nilai gizi yang tinggi. Tujuan dari penelitian adalah mempelajari respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung telunjuk akibat perbedaan dosis dan mendapatkan dosis optimum dari pupuk bokashi kotoran ayam. Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktor tunggal yang terdiri dari 6 perlakuan Pupuk Bokashi Kotoran Ayam, yaitu : BA0 = 0 ton ha⁻¹, BA1 = 10 ton ha ha⁻¹ atau 8,4 kg petak ha⁻¹, BA2 = 20 ton ha⁻¹ atau 16,8 kg petak⁻¹, BA3 = 30 ton ha⁻¹ atau 25,2 kg petak⁻¹, BA4 = 40 ton ha⁻¹ atau 33,6 kg petak⁻¹, BA5= 50 ton ha⁻¹ atau 42 kg petak⁻¹ dan BA6 = 60 ton ha⁻¹ atau 50,4 kg petak⁻¹. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), diameter buah (cm), berat buah pertanaman (g) dan berat buah per hektar (ton). Dosis pupuk bokashi kotoran ayam 60 ton ha⁻¹ atau 50,4kg/petak menghasilkan rata-rata tinggi tanaman 18,61 cm, Jumlah daun 11, 09 helai, luas daun 791,78 cm², diameter buah 2,52 cm, berat buah tanaman⁻¹ 0,27g dan berat buah ha⁻¹ 6,48 ton. Aplikasi pupuk bokashi kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil terung lokal dengan rata-rata peningkatan, tinggi tanaman 0,32%, jumlah daun 0,45%, luas daun 0,11%, diameter buah 0,024%, berat buah ha⁻¹ 0,21%.

Kata Kunci: Dosis pupuk, Pertumbuhan, Produksi

ABSTRACT

Efforts to increase the growth and production of local eggplant (*Solanum melongena* L) through chicken manure bokashi fertilizer. Local eggplant or called kiku/index eggplant is a type of vegetable plant that can be eaten raw as fresh vegetables and can be processed with various types of food with high nutritional value. The purpose of this study was to study response of the lokal eggplant (index finger eggplant) to the different doses and to obtain the optimum dose of chicken manure bokashi fertilizer on the growth and yield of the index finger eggplant. In the study a randomized block design (RBD) was used with a single factor pattern consisted of 6 treatments of Bokashi Chicken Manure, namely: BA0 = 0 tons ha⁻¹, BA1 = 10 tons ha⁻¹ or 8.4 kg plot⁻¹, BA2 = 20 tons ha⁻¹ or 16.8 kg plot⁻¹, BA3 = 30 tons ha⁻¹ or 25.2 kg plot⁻¹, BA4 = 40 tons ha⁻¹ or 33.6 kg plot⁻¹, BA5= 50 tons ha⁻¹ or 42 kg plot⁻¹ and BA6 = 60 tons ha⁻¹ or 50.4kg plot⁻¹. Observed variable: plant height (cm), number of leaves leaf area (cm²), fruit diameter (cm), fruit weight plant⁻¹ (g) and fruit weight ha⁻¹ (tons). Dosage of chicken manure bokashi fertilizer 60tons/ha or 50,4kg/plot produced an average plant height of 18.61cm; number of leaves 11.09 leaves; leaf area 791.78 cm²; fruit Diameter 2.52 cm; The weight of the fruit planted is 0.27g and the fruit per hectare is 6.48tons. Application of chicken manure bokashi fertilizer can increase local eggplant growth and yield with an average increase, plant height 0.32%, number of leaves 0.45%, leaf area 0.11%, fruit diameter 0.024%, fruit weight ha⁻¹ 0.21%.

Keywords : Fertilizer Dossage, Growth, Production

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L) adalah sayuran buah yang bisa dikonsumsi mentah sebagai lalapan dan bisa diolah berbagai masakan. Tanaman terung tergolong dalam famili solanaceae, mempunyai banyak manfaat dan nilai gizi bagi kesehatan.

Kebutuhan terung akan selalu meningkat dikarenakan jumlah konsumen yang bertambah seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Berdasarkan data statistik tahun 2021 produksi terung secara umum pada tingkat nasional dengan luas lahan 50.161 ha, produksi 6.718.012 kw sehingga produktivitas 133,93 kw ha⁻¹, sedangkan pada tingkat provinsi NTT dengan luas lahan 1,074 ha, produksi 144.598 kw sehingga produktivitas 134,64 kw ha⁻¹, dan pada tingkat kabupaten Ende dengan luas lahan 69 ha, produksi 5.355kw sehingga produktivitas 77,61kw/ha (BPS, 2022). Berdasarkan data statistik diatas maka terjadi kesenjangan produktivitas terung.

Petani secara umum lebih banyak memilih budidaya tanaman terung dengan menggunakan jenis hibrida dibandingkan dengan jenis lokal, ini disebabkan karena tanaman terung jenis hibrida lebih memiliki potensi produksi yang tinggi. Hal tersebut akan berdampak pada hilangnya tanaman terung varietas lokal dan dapat menurunkan keragaman genetik. Salah satu tanaman terung varietas lokal yang ada di Kabupaten Ende adalah *terung kiku* atau di sebut juga terung telunjuk. Menurut hasil wawancara, masalah yang di hadapi para petani di Desa Ndengga Rongge, Lepembusu

Kelisoke, Kabupaten Ende tanaman terung varietas lokal dibudidayakan karena terung varietas lokal bisa bertahan dari serangan hama dan penyakit, namun usaha penanaman yang dilakukan tanpa pemberian pupuk, sehingga produktivitas tanaman terung lokal rendah.

Pupuk organik merupakan sisa-sisa pelapukan dan memiliki unsur hara yang dibutuhkan dengan proses penggabungan dengan tanah yang akan diserap oleh tanaman (Ramadan Prastia, 2021; Mutmainnah, 2017) Alternatif bahan organik yang digunakan yakni kotoran ayam sebagai bahan campuran bokashi. Bokashi ialah pupuk yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan cara pemberian bahan aktif berupa starter mikroorganisme (Anti, 2019; Christel, 2017). Menurut Kahar *et al.*, (2016) pemberian pupuk pada tanaman secara teratur sesuai dosis akan bermuara terhadap peningkatan hasil tanaman. Pupuk bokashi kotoran ayam berdampak positif pada sifat tanah, yang akan membatu perkembangan jasad renik, serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Metode perbaikan teknik budidaya dengan penambahan pupuk organik adalah alternatif yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil terung lokal, mengingat peranan pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi tanah. Selain itu pupuk organik mengandung unsur hara N dimana sangat dibutuhkan dalam pembentukan klorofil dan pada fase vegetatif, sedangkan unsur hara P dan K berperan dalam proses fotosintesis,

respirasi, pembelahan sel, pembentukan dan berperan pada fase generatif, selain itu dapat berperan untuk mencegah efisiensi unsur mikro pada tanah marginal atau tanah yang diusahakan secara intensif dengan pemupukan yang tidak berimbang (Hadianto Ignatius & Irianto, 2014). Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara N 1%, P 0,8% dan K 0,17% (Prasetyo, 2014). Penelitian Oktavianti *et al.*, (2017) bokasi kotoran ayam terkandung 1,610% N, 1,131% P, 1,015% K, 17,6% C-organik dan 10,93 C/N rasio.

Beberapa penelitian dengan menggunakan dosis. Pupuk kandang ayam pada beberapa varietas terung antara lain; perlakuan pupuk kandang ayam 40 ton ha⁻¹ berpengaruh nyata pada pertumbuhan terung galatik (*Solanum melongena* L.) varietas jeno F1 dan varietas kenari dapat meningkat hasil pada fase vegetatif dan fase generatif yakni pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat buah (Purboningtyas *et al.*, 2020). Penelitian Raksun, (2018) menunjukkan bahwa pemberian bokashi 1,2 kg/10kg tanah dapat memberikan produksi secara optimal untuk tanaman terung, selanjutnya dalam penelitian Rianto *et al.*, (2018) pupuk bokashi veses sapi 3 kg plot⁻¹ pada tanaman terung dapat meningkatkan tinggi tanaman, produksi/tanaman dan produksi/plot. Tujuan dari penelitian adalah meneliti respon tanaman terung lokal dari perbedaan dosis dan mendapatkan dosis optimum dari pupuk bokasi untuk tanaman terung lokal.

METODE

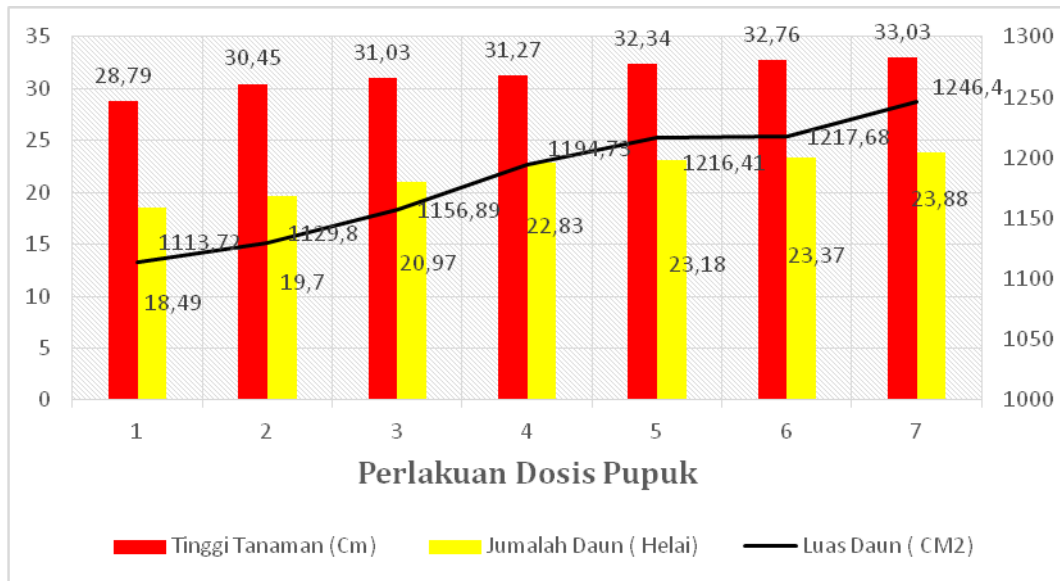
Penelitian dilakukan di Kebun Fakultas Pertanian Ende-Flores, Tahun 2022. Bahan benih lokal dan pupuk bokashi kotoran ayam. Selanjutnya disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 dosis pupuk untuk luasan 1 ha yakni: BA0 = 0kw, BA1 = 100kw atau 8,4 kg petak⁻¹, BA2 = 200kw atau 16,8 kg petak⁻¹, BA3 = 300kw atau 25,2 kg petak⁻¹, BA4 = 400kw 33,6 kg petak⁻¹, BA5= 500kw atau 42 kg petak⁻¹ dan BA6 = 600kw atau 50,4 kg petak⁻¹. Perlakuan diulang 3 kali. Data hasil penelitian dianalisis statistik uji F dan uji lanjut BNT 5% (Gomez, 2007).

Lahan percobaan seluas 203,8m² dengan panjang 23,4m dan lebar 8,7m dibuat bedengan atau petak sebanyak 21 petak. Persemaian dilakukan selama 21 hari atau setelah bibit berdaun 4 maka bibit siap ditanam. Aplikasi pupuk bokashi kotoran ayam dilakukan sekali pada petak percobaan, waktu aplikasi 1 minggu sebelum proses penanaman dan pemasangan ajir. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun, luas daun (Ld : Px LxK), total buah, diameter buah, berat buah/tanaman dan berat buah/ha. Pengamatan dilakukan pada umur 15, 25, 35, 45 hst dan saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Vaiabel Pertumbuhan

Perlakuan dosis pupuk bokashi kotoran ayam memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun.



Gambar 1. Perkembangan Tanaman Terung Lokal akibat perlakuan dosis pupuk bokashi kotoran ayam

Gambar 1 diatas memperlihatkan bahwa dari pemberian berbagai dosis pupuk bokashi kotoran ayam, perlakuan dosis BA6 = 60ton/ha atau 50,4kg/petak memberikan rerata nilai tertinggi pada komponen tinggi tanaman sebesar 33,03cm, jumlah daun 23,88, luas daun 1246,4cm² dan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa pupuk bokashi kotoran ayam (BA0) yakni tinggi tanaman 28,79cm, jumlah daun 18,49 helai dan luas daun 1113,72cm². Hasil ini adalah akibat dari aplikasi bokashi kotoran ayam mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman terung lokal karena kebutuhan unsur hara telah tercukupi dimana dalam pupuk bokashi kotoran ayam mengandung unsur hara N, P, K . Pupuk bokashi berpengaruh positif kepada sifat fisik dan kimia tanah, serta mendorong perkembangan mikroorganismenya. Pengaplikasian pupuk akan memberikan dampak akumulasi biomassa pada tanaman jika dibanding

tanaman yang diaplikasi pupuk sintetis. Pengaplikasian pupuk bokashi kotoran ayam tersebut akan membawa dampak pada hubungan antara meningkatnya tinggi tanaman atau pertumbuhan tanaman terung dengan produksi buah terung (Kahar *et al.*, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Meriyanto *et al.*, (2021); Vivi Sandri Bandu *et al.*, (2018) pada tanaman sorgum dan jagung pulut yang diduga dalam pupuk bokashi kotoran ayam mengandung nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman.

Pertumbuhan vegetatif dari tanaman terung (gambar 1) merupakan dampak dari ketersediaan dan terpenuhinya kebutuhan akan hara nitrogen. Hara nitrogen berperan dalam pertumbuhan vegetatif seperti bertambahnya jumlah dan luas daun dari suatu tanaman termasuk tanaman terung sehingga akan meningkatkan kandungan klorofil. Berdasarkan penelitian Aliyaman, (2021)

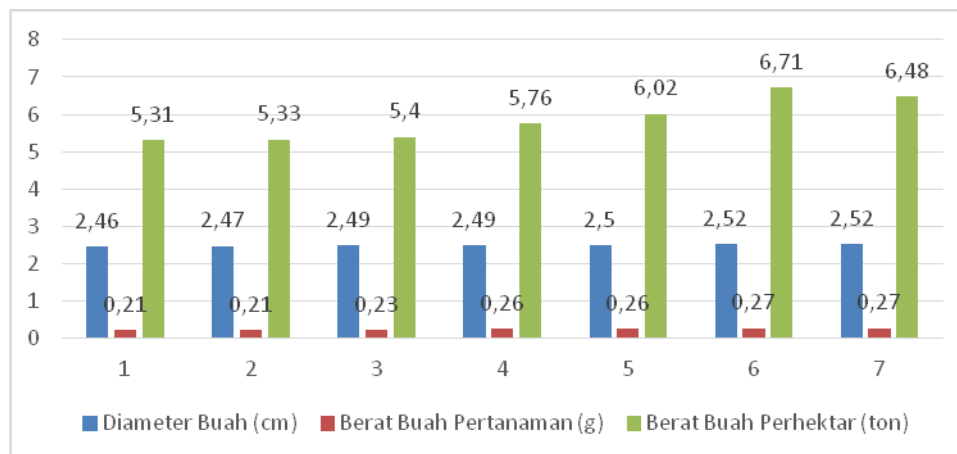
Hutubessy: Efek Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Lokal (*Solanum melongena* L)

kebutuhan unsur hara bagi tanaman yang lengkap bagi tanaman terung lokal buton dapat mempengaruhi kandungan klorofil. Kandungan klorofil disintesis pada daun berperan untuk menyerap cahaya matahari, yang satu-satunya adalah sumber energi untuk

berlangsungnya proses fotosintesis (Waskito *et al.*, 2017).

Variabel Hasil

Perlakuan dosis bokashi kotoran ayam berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada variabel diameter buah (cm); bobot buah per tanaman (g) dan bobot buah per ha (ton).



Gambar 2 Rerata Pengamatan Produksi Tanaman Terung Lokal Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam

Gambar 2 diatas memperlihatkan bahwa perlakuan dosis bokashi kotoran ayam dapat meningkatkan hasil tanaman terung lokal yakni diameter buah 2,52cm pada perlakuan BA5 dan BA6, berat buat pertanaman 0,27g pada perlakuan BA5 dan BA6 dan berat buah/ha 6,71ton pada perlakuan BA5, yang masing-masing meningkatkan diameter buah BA0 ke BA5 0,024% dan berat buah/ha 0,21, hasil demikian karena cukup tersedianya unsur hara selama perkembangan fase generatif. Sejalan dengan penelitian Deudeu Santi Hotimah, (2018) aplikasi pupuk kandang ayam dan pupuk bokashi arang sekam dapat meningkatkan kandungan bahan organik yang dapat

dibutuhkan pada fase generatif. Menurut Djunaedy, (2009) jika pada masa fase vegetatif baik akan berdampak juga pada fase generatif dimana produksi akan meningkat. Pupuk kandang ayam sering digunakan petani sebagai pupuk dasar karena terdapat unsur hara Nitrogen, Fosfat, serta Kalium yang tinggi jika disandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Kandungan hara yang terdapat pada bokashi kotoran ayam adalah Nitrogen 1,610%, Fosfat 1,131%, Kalium 1,015%, C-organik 17,6%, C/N rasio 10,93 (Vatika *et al.*, 2021). Pupuk kotoran ayam mampu menambahkan kadar P, K, Ca dan Mg yang tersedia serta berdampak positif pada tanah dengan memperbaiki pH

tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik. Selanjutnya Fadli & Taufik, (2015) berpendapat bahwa bokashi yang diberikan pada tanaman dapat memicu mikroorganisme di dalam tanah aktif untuk proses biologis tanah yang dapat menghasilkan senyawa yang bermanfaat bagi tanaman pada fase generatif khususnya pembuahan, dimana proses tersedianya unsur fosfor yang dihasilkan oleh aktivitas bakteri EM4. Menurut Susanti *et al.*, (2021) unsur hara Fosfor berperan penting dalam fase generatif dapat merangsang pembungaan, pembuahan dan perkembangan akar untuk meningkatkan penyerapan unsur hara.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyaman. (2021). Pengaruh Mineral Nutrisi Nitrogen dan Besi Terhadap Sifat Fisiologis dan Pertumbuhan Tanaman Terong Lokal Buton (*Solanum Melongena* L). *Sang Pangerang Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 359-370.
- Anti, W. O. (2019). Pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada berbagai dosis bokashi kotoran ayam. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 326-330.
<https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.2.326-330>
- BPS. (2022). *Produksi Sayuran di Indonesia, Tahun 2022*.
- Christel, D. M. (2017). The use of bokashi as a soil fertility amendment in organic spinach cultivation. *Graduate College Dissertations and Theses*, 678, 1-162.

SIMPULAN

Aplakasi pupuk bokashi kotoran ayam mempengaruhi secara nyata peningkatan pertumbuhan dan hasil terung lokal dengan rata-rata peningkatan untuk variabel tinggi tanaman 0,32%, jumlah daun 0,45%, luas daun 0,11% diameter buah 0,024% dan berat buah perhektar 0, 21%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas, Yayasan dan LP2M Universitas Flores yang telah memberikan bantuan dana bagi terlaksananya penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan saran dan kritikan.

- Deudeu Santi Hotimah, S. dan S. M. S. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Jenis Sayuran Buah Terhadap Dosis Pupuk Bokashi Pupuk Kandang Arang Sekam. *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*, 12(1), 801-807.
- Djunaedy, A. (2009). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Agrovigor*, 2(1), 42-46.
- Fadli, M., & Taufik, M. B. (2015). Pengaruh Bokashi dan POC Bintang Kuda Laut terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Magrobis*, 15(1), 53-62.
- Gomez, K. A., dan Gomez, A. A. (2007). *Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian. (Terjemahan A. Sjamsuddin dan J. S. Baharsyah Edisi Kedua. Universitas Indonesia Press, Jakarta)*.
- Hadianto Ignatius, Irianto, A. R. (2014).

Hutubessy: Efek Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Lokal (*Solanum melongena* L)

- Respon Tanaman Terung (Solanum Melongena L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi*. 16(1), 31–38.
- Kahar., A. K. P. dan U. A. R. (2016). Kadar N, P, K Tanah. Pertumbuhan dan Produksi Terung Ungu Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mulsa Pada Tanah Entisol Tondo. *Jurnal Agrotekbis.*, 4(1).
- Kahar, K., Paloloang, A. K., & Rajamuddin, U. A. (2016). Kadar N,P,K Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Mulsa Pada Tanah Entisol Tondo. *Agrotekbis*, 4(1), 34–42.
- Meriyanto, Miranty Trinawaty, L. G. G. (2021). Aplikasi Pupuk Bokashi Kotoran Ayam pada Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*). *Jurnal Agroekotek*, 13(2), 74–81.
- Oktavianti, A., Izzati, M., & Parman, S. (2017). Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Berpasir. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 2(2), 236. <https://doi.org/10.14710/baf.2.2.2017.236-241>
- Prasetyo, R. (2014). Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 2(2), 125–132. <https://doi.org/10.18196/pt.2014.032.125-132>
- Purboningtyas, D., Yurlisa, K., & Guritno, B. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.) The Effect of The Doses of Chicken Manure on The Growth and Yield of Two Gelatik Eggplant Varieties (*Solanum melongena* L.). 8(2), 216–225.
- Raksun, A. (2018). Pengaruh Bokashi Terhadap Produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 21. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i1.507>
- Ramadan, F., & Prastia, B. (2021). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Sains Agro*, 6(1). <https://doi.org/10.36355/jsa.v6i1.504>
- Rianto, B., Zulia, C., & Efendi, E. (2018). Effect of cow manure bokashi fertilizer and solid fertilizer application on growth and yield of eggplant (*solanum melongena*) in pot made from stem of oil pal. *Bernas Agricultural Reasearch Journal*, 14(3), 17–23. <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jb/article/view/368>
- Susanti, E., Gusriati, & Gusvita, H. (2021). *Unes journal mahasiswa pertanian*. 5(2), 33–41.
- Vatika, E., Taher, Y. A., & Afrida, A. (2021). Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). *MENARA ILMU: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 15(1), 45–55. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/2354/0>
- Vivi Sandri Bandu, D. A. Kaligis, Rustandi, W. B. K. (2018). Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Sorgum Brown Mid Rib (BMR). *Jurnal Zoote*, 38(1), 77–83.
- Waskito, K., Aini, N., & Koesriharti. (2017). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Nitrogen

AGRICA, VOL. 16 No. 1 (2023)

Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil
Tanaman Terong (*Solanum
melongena* L.). *Produksi Tanaman*,
5(10), 1588–1593.
[http://protan.studentjournal.ub.a
c.id/index.php/protan/article/vie
w/545](http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/545)