

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (*Barissica narinosa* L) AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KOTORAN AYAM

GROWTH AND YIELD OF PAGODA MUSTARD GREENS (*Barissica narinosa* L) AS A RESULT OF APPLYING VARIOUS DOSES OF CHICKEN MANURE FERTILIZER

Auliya Zainnaurah Wicaksono^{1*}, Anis Rosyidah¹, Mahayu Woro Lestari¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jalan MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi: 22101031030@unisma.ac.id

Abstrac

*Pagoda mustard (*Brassica narinosa* L.) is usually consumed for its leaves. To support the growth and yield of pagoda mustard, sufficient nitrogen is required. This study aims to determine the optimal dose of chicken manure that can influence the growth and yield of pagoda mustard. This study employed a simple randomized block design (RBD) with four chicken manure fertilizer dose treatments: Control = no chicken manure fertilizer, N1 = 10 tons/ha, N2 = 15 tons/ha, N3 = 20 tons/ha. The results showed that the optimal treatment at a chicken manure fertilizer dose of 20 tons/ha-1 yielded a plant height of 10.25 cm, a total fresh weight of 198.1 g, a total dry weight of 17.35 g, and a dry weight of the canopy of 15.88 g. And treatment at a chicken manure fertilizer dose of 20 tons/ha-1 yielded a plant 46 leaves, a leaf area of 3085 cm².*

Keywords: *Pagoda mustard, Result, Chicken manure*

Abstrak

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) biasanya dikonsumsi pada bagian daunnya, untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda diperlukan unsur nitrogen yang mencukupi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik pemberian kotoran ayam yang dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan, dan hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan 4 perlakuan dosis pupuk kotoran ayam, Kontrol = tanpa pupuk kotoran ayam, N₁ = 10 ton/ha⁻¹, N₂ = 15 ton/ha⁻¹, N₃ = 20 ton/ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik pada dosis pupuk kotoran ayam 20 ton/ha⁻¹ menghasilkan tinggi tanaman 10,25cm, jumlah daun 46 helai, luas daun 3085 bobot segar total tanaman 198,1g, bobot kering total tanaman 17,35 g, dan bobot kering tajuk 15,88 g. Dan perlakuan 15 ton/ha menghasilkan jumlah daun 46 helai, luas daun 3085 cm².

Kata kunci : Sawi pagoda, hasil, kotoran ayam.

PENDAHULUAN

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Asia dan tepatnya di wilayah Tiongkok, Banyak petani di Indonesia masih asing dengan tanaman tersebut karena masih sedikit yang membudidayakan. Petani di Indonesia sering kali memberikan nutrisi tanaman dengan mengandalkan pupuk anorganik, Penggunaan yang secara terus menerus dapat berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan, meskipun dapat memberikan hasil yang cepat. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan pupuk organik. (Zulfania, 2023)

Kotoran ayam merupakan salah satu jenis pupuk organik yang memiliki potensi besar dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk kotoran ayam mengandung unsur hara makro dan mikro, seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan magnesium, serta bahan organik yang penting untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Aplikasi kotoran ayam dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, dan dapat menyediakan nutrisi bagi tanaman.

Dosis yang tidak tepat, baik terlalu sedikit maupun terlalu banyak, dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang tidak optimal atau bahkan merugikan. Oleh karena itu, penelitian mengenai analisis pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda akibat pemberian berbagai dosis pupuk kotoran ayam menjadi sangat penting untuk dilakukan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2025 sampai dengan bulan April 2025. Penelitian ini dilaksanakan di jalan. Mulyodadi, kecamatan Dau, Kabupaten

Malang, Jawa Timur. Ketinggian tempat ± 600 mdpl. Dengan rata-rata pH tanah 5,5-6,6, Suhu rata-rata 20°C - 27°C dan kelembaban berkisar 70%-93%. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan 4 perlakuan dosis pupuk kotoran ayam, Kontrol = tanpa pupuk kotoran ayam, $N_1 = 10 \text{ ton/ha}^{-1}$, $N_2 = 15 \text{ ton/ha}^{-1}$, $N_3 = 20 \text{ ton/ha}^{-1}$. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan total populasi sebanyak 192 tanaman. Variabel pengamatan dilakukan secara non destruktif dan destruktif yang terbagi dalam variabel pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun per-tanaman), variabel hasil (bobot segar total tanaman, bobot ekonomi, bobot segar akar, dan bobot kering total). Semua data yang diperoleh selanjutnya akan di analisis sidik ragam (ANOVA) atau uji F taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan dosis pupuk kotoran ayam. Jika terdapat adanya pengaruh nyata maka akan dilakukan dengan uji BNT (5%) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam uji F 5% (Anova) menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Ayam Pada Berbagai Umur.

Tinggi Tanaman (cm) pada berbagai umur (hst)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	4,17 a	6,23 a	7,25 c	8,33 c	9,17 c
Kotoran Ayam 10 ton/ha^{-1}	3,50 a	6,33 b	6,68 a	8,35 c	8,83 b
Kotoran Ayam 15 ton/ha^{-1}	3,92 a	7,25 c	7,50 d	7,68 b	7,33 a
Kotoran Ayam 20 ton/ha^{-1}	4,83 b	6,63 b	7,00 b	7,50 a	10,25 d
BNT 5%	0,40	0,45	0,06	0,09	0,23

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada umur 17 HST dosis kotoran ayam 20 ton/ha memiliki tinggi tanaman terbaik(4,83cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 24 dan 31 HST perlakuan dosis pupuk kotoran ayam menghasilkan tinggi tanaman terbaik (6,63 dan 7,50 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada umur 38 HST perlakuan pupuk kotoran ayam 10 ton/ha menghasilkan nilai tinggi tanaman (8,35 cm) yang berbed nyata dengan perlakuan lainnya. Sementara pada umur 45 HST perlakuan pupuk kotoran ayam 20 ton/ha menghasilkan nilai tinggi tanaman (10,25cm) yang berbeda nyata engan perlakuan lainnya.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 45 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan lainnya sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran ayam Pada Berbagai Umur

Jumlah Daun (Helai)pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	4,67	7,17	12,17	21,00	37,00 a
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	4,67	7,00	12,00	20,67	43,83 b
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	4,67	7,17	11,67	21,17	46,00 d
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	4,83	7,50	11,17	16,33	44,67 c
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	0,73

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa pada umur 45 HST dosis kotoran ayam 15 ton/ha menghasilkan jumlah daun terbanyak (46,00 helai) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur pengamatan 45 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan lainnya, sebagaimana dapat dilihat sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran ayam Pada Berbagai Umur

Luas Daun (cm) pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	37,90	133,68	350,61	804,59	2910,91 c
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	26,00	103,66	200,36	593,80	1600,49 a
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	29,17	123,36	307,19	465,49	3085,11 d
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	46,12	122,67	255,35	452,44	1920,6 b
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	0,73

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 3) menunjukkan bahwa pada umur 45 HST dosis kotoran ayam 15 ton/ha menghasilkan tanaman dengan luas daun terbaik (3085,11 cm²) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Segar Total

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap bobot segar total tanaman pada umur pengamatan 45 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan lainnya, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Segar Total Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Ayam.

Bobot Segar Total Tanaman (gram) pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	5,37	8,70	12,70	160,20	132,2 b
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	5,18	8,30	11,30	145,90	175,4 c
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	3,43	10,20	15,30	148,80	119,7 a
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	4,18	9,80	14,70	150,10	198,1 d
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	8,24

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% pada (Tabel 4) menunjukkan bahwa pada umur 45 HST dosis kotoran ayam 20 ton/ha menghasilkan bobot segar total tanaman terbaik (198,10 gram) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Segar Tajuk

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar tajuk pada semua umur pengamatan, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Segar Tajuk Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran ayam Pada Berbagai Umur.

Bobot Segar Tajuk (gram)					
Pada umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	4,80	8,00	11,80	151,50	122,80
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	4,70	7,90	10,90	137,70	167,90
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	3,00	9,60	14,80	142,70	112,20
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	3,90	9,20	14,30	143,00	192,30
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 5) menunjukkan bahwa pada semua umur pengamatan tidak ada perbedaan yang nyata dengan perlakuan pupuk kotoran ayam.

Bobot Segar Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar akar pada semua umur pengamatan, Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Segar Akar Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Ayam Pada Berbagai Umur.

Bobot Segar Akar (gram) pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	0,50	0,70	0,82	8,70	9,40
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	0,50	0,40	0,42	8,20	7,40
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	0,50	0,60	0,53	6,10	7,50
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	0,30	0,60	0,47	7,10	5,80
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 6) menunjukkan bahwa pada semua umur pengamatan tidak ada perbedaan yang nyata dengan perlakuan pupuk kotoran ayam.

Bobot Kering Total

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman pada umur pengamatan 45 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan lainnya, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Kering Total Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Kotoran Ayam Pada Berbagai Umur.

Bobot Kering Total (gram)pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	0,41	0,62	1,05	12,74	13,12 b
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	0,44	0,57	0,98	12,26	13,46 a
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	0,25	0,92	1,19	12,04	15,12 c
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	0,33	0,68	1,19	12,31	17,35 d
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	0,23

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% pada (Tabel 7) menunjukkan bahwa pada umur 45 HST dosis kotoran ayam 20 ton/ha menghasilkan bobot kering total tanaman (17,35 gram) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Kering Tajuk

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk tanaman pada umur pengamatan 45 HST, namun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan lainnya, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Kering Tajuk Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Ayam Pada Berbagai Umur

Bobot Kering tajuk (gram)pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	0,36	0,55	0,96	11,81	11,77 a
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	0,39	0,52	0,90	11,21	12,56 b
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	0,21	0,73	1,10	11,03	14,05 c
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	0,29	0,60	1,11	11,14	15,88 d
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	0,22

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% pada (Tabel 8) menunjukkan bahwa pada umur 45 HST dosis kotoran ayam 20 ton/ha menghasilkan bobot kering tajuk terbaik (15,88

gram) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bobot Kering Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering akar pada semua umur pengamatan, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot Kering Akar Tanaman Sawi Pagoda Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Ayam Pada Berbagai Umur.

Bobot Kering Akar (gram)pada berbagai umur (HST)					
Perlakuan	17	24	31	38	45
kontrol	0,04	0,07	0,09	0,93	1,35
Kotoran Ayam 10 ton/ha ⁻¹	0,05	0,06	0,08	1,05	0,90
Kotoran Ayam 15 ton/ha ⁻¹	0,04	0,19	0,10	1,01	1,07
Kotoran Ayam 20 ton/ha ⁻¹	0,05	0,07	0,09	1,17	1,47
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam, TN : Tidak Berpengaruh Nyata

Hasil dari uji BNT 5% (Tabel 9) menunjukkan bahwa pada semua umur pengamatan tidak ada pebebedaan yang nyata dengan perlakuan pupuk kotoran ayam.

Pembahasan

Berdasarkan pada tabel parameter pengamatan tinggi tanaman menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam dosis 20 ton/ha dan pada tabel pengamatan jumlah daun, luas daun, menunjukkan pupuk kotoran ayam dosis 15 ton/ha memberikan nilai terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan lain pada saat pengamatan panen (45 HST). Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam 20 Ton/Ha efektif dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi pagoda. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Jumaili dan Mahmood (2023) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang

ayam mendukung pertumbuhan tinggi tanaman. Penelitian Yoldas (2017) menyebutkan bahwa perlakuan pupuk kotoran ayam 15 ton/ha akan berpengaruh baik terhadap luas daun. Hal ini diduga karena pupuk kotoran ayam memiliki kandungan nutrisi yang penting dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti unsur nitrogen, fosfor dan kalium. Selain itu pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan struktur tanah dan kesuburan tanah dengan bantuan mikroorganisme yang membantu penyerapan nutrisi dan meningkatkan kesuburan tanah. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Rosyidah, (2020) dengan kelebihan unsur nitrogen pada tanaman dapat mengakibatkan pertumbuhan daun yang dominan, sehingga dapat mempercepat proses fotosintat.

Berdasarkan pada tabel parameter pengamatan bobot segar total tanaman, menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam dosis 20 ton/ha memberikan nilai terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan lain pada saat pengamatan panen (45 HST). Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam 20 Ton/Ha efektif dalam mendukung hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian Duaja (2013) menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam dosis 20 ton/ha memberikan nutrisi yang mencukupi pertumbuhan tanaman dan penambahan jumlah daun, sehingga dapat terjadi peningkatan bobot segar total tanaman. Hal ini diduga karena Menurut Efendi *et al* (2017) unsur nitrogen yang terkandung dalam kotoran ayam berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yang dapat meningkatkan bobot segar total tanaman, dengan nutrisi yang cukup diperoleh tanaman dapat membantu proses fotosintesis dan dapat mendapatkan bobot yang lebih banyak. Untuk mencapai bobot ideal tanaman perlu mencukupi kebutuhan unsur hara dengan memberikan dosis yang tepat.

Berdasarkan pada tabel parameter pengamatan bobot segar tajuk, bobot segar akar menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam tidak ada perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan lain saat pengamatan pada saat panen. Hal ini diduga Kotoran ayam memberikan pelepasan nutrisi yang lambat dan secara bertahap, yang membuat lambat untuk memengaruhi peningkatan berat akar dibandingkan dengan pupuk yang bekerja lebih cepat seperti NPK. Pupuk kotoran ayam mungkin tidak berpengaruh signifikan pada bobot segar, itu dapat meningkatkan aspek pertumbuhan lainnya Ola (2024). Pupuk yang memiliki kandungan N yang sangat dibutuhkan tanaman seperti sawi-sawian membantu dalam masa pertumbuhan vegetatif. Selain dari pupuk yang diaplikasikan tanaman dapat menambah N dari udara yang dibantu oleh bintil akar yang bekerja sama dengan bakteri *Rhizobium*(Ikhsan *et al*, 2023).

Berdasarkan pada tabel parameter pengamatan bobot kering total tanaman dan bobot kering tajuk, menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam dosis 20 ton/ha memberikan nilai terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan lain pada saat pengamatan panen (45 HST). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harysusanto *et al* (2014) menunjukkan pengaplikasian pupuk kotoran ayam 20 ton/ha mampu mendukung pertumbuhan yang baik pada jumlah daun dibandingkan dengan dosis yang rendah. Pemberian kotoran ayam dengan dosis 20 ton/ha⁻¹ dapat memberikan pengaruh baik terhadap berbagai parameter seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot tanaman segar, bobot tajuk segar, bobot tajuk kering, bobot akar segar, dan bobot akar kering, menurut (Yoedhistira, 2022).

Berdasarkan pada tabel pengamatan parameter bobot kering akar menunjukkan perlakuan pupuk kotoran ayam tidak ada perbedaan yang nyata pada

setiap perlakuan lain saat pengamatan pada saat panen. Hal ini diduga karena ada faktor yang memengaruhi Sementara kotoran ayam diketahui meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen, dampaknya dapat bervariasi berdasarkan tingkat aplikasi, jenis tanaman, dan kondisi tanah. Kotoran ayam menyediakan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Namun, waktu dan laju pelepasan nutrisi dapat mempengaruhi efektivitasnya (Taha *et al.*, 2011).

Unsur nitrogen merupakan unsur makro yang berperan penting untuk memcau pertumbuhan vegetatif, jika kekurangan unsur N dapat memperlambat proses pertumbuhan tanaman karena nitrogen merupakan bagian terpenting sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis tanaman (Rosyidah, 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi pupuk kotoran ayam 20 ton/ha berpengaruh nyata pada parameter hasil tanaman sawi pagoda. Pemberian dosis pupuk kotoran ayam 20 ton/ha⁻¹ menghasilkan bobot segar total tanaman tertinggi pada umur 45 hst dengan nilai 198,10 gram dan bobot kering total tanaman dengan perlakuan 20ton/ha dengan nilai 17,35 gram, dan bobot kering tajuk memiliki nilai tertinggi 15,88 gram.

Dari Kesimpulan tersebut penggunaan dosis yang direkomendasikan adalah 20 ton ha⁻¹ dikarenakan mampu memberikan hasil tanaman sawi pagoda yang baik pada saat panen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada ibu Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP. Selaku dosen pembimbing I dan ibu Prof. Dr. Ir. Mahayu Woro Lestari, MP.

Selaku dosen pembimbing II, yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan serta pendampingan selama proses penelitian sehingga penulis sampai kepada titik ini dan semoga ibu selalu diberikan Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Duaja, W. (2013). The Effect of Urea, Solid and Liquid Organic Fertilizer from Chicken Manure to Soil Properties and The Yield of. 1(4).
- Efendi, E., Purba, D. W., & Nasution, N. U. (2017). Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara Dan Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Jurnal Penelitian Pertanian Bernas, 13(3).
- Haryusanto, D., Wijana, G., & Kartini, N. L. (2014). Pengaruh Dosis Pupuk Kotoran Ayam dan Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sayur Sawi Daging (*Brassica rapa* L.) Varietas Gardena. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 4(2), 119–125.
- Ikhsan, M., Rosyidah, A., Siti Muslikah. (2023) The Influence Of Giving Dose Of Goat Manure Organic Fertilizer And POC Concentration On The Growth And Production of Pagoda (*Brassicae narinosa* L.) Departemen Agroteknologi, dan, Pertanian, F., Islam Malang Jl Haryono No, U. M., & Timur, J. (Vol. 11, Issue 2).
- Jumaili, S., & Mahmood, S. A. (2023). Effect of Adding Poultry Manure and Spray with Foliar Nutrients on the Growth and Yield of Broccoli Brassica oleracea Var. Italica. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1252(1), 012101.
- Ola, O. (2024). Effect of Poultry Manure and NPK (15: 15: 15) Fertilizer on The Growth and Yield of Tomato (*Lycopersicon esculentum* L.). *American Journal of BioScience*. <https://doi.org/10.11648/j.ajbio.20241204.15>
- Rosyidah, A., Indiyah, M. Bambang, S., 2020. Peningkatan Hasil dan Kualitas Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Genotip At 4 Pada Berbagai Pemberian Nitrogen. International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources. p.107113.2020. <http://www.atlantispress.com/proceedings/Fanres19/125937933>.
- Rosyidah, A., & Muslikah, S. (2021). Studi Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Pemberian Sumber Pupuk Nitrogen Yang. *AGRONISMA*, 9(2), 243-258.

Tóth, F., Tamás, J., & Nagy, P. (2022). Early evaluation of use of fermented chicken manure products in practice of apple nutrient management. *Acta Agraria Debreceniensis*, *1*, 195–198.

Yoedhistira, A. R. (2022). Pemberian arang sekam dan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) . Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering, 7(1).

Zulfania, C., Candra, A. V., & Sholihah, S. M. (2023). Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang Ambon Terhadap Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.). In Jurnal Ilmiah Respati. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian>.