

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.) DENGAN BERBAGAI DOSIS PUPUK GUANO WALET

Celery Plant Growth Response and Yield (*Apium graveolens* L.) with Various Doses of Guano Swallow Fertilization

Yeni B Palitta¹⁾, Abdul Syukur²⁾, Chitra Anggriani Salingkat²⁾, Hidayati Mas'ud²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu 94118, Indonesia

^{2)*} Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu 94118, Indonesia

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Central Sulawesi. Telp. 0451 – 429732

e-mail: yenyandi79@gmail.com e-mail: abdsyukur@yahoo.com e-mail: chitrasalingkat@yahoo.co.id

Submit: 04 Desember 2023, Revised: 07 Desember 2023, Accepted: Desember 2023

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v11i6.1998>

ABSTRACT

The study aimed to determine the growth response and yield of celery plants in the application of various doses of guano swallow fertilizer. The research took place at screen house, Faculty of Agriculture, University of Tadulako, Palu, Central Sulawesi. The research time starts in February to May 2022. The study design used a randomized group design (RAK) of one factor with a dose treatment of guano swallow fertilizer, namely W₀ = Without swallow guano fertilizer (control), W₁ = Swallow guano fertilizer 250 g / polybag, W₂ = Swallow guano fertilizer 500 g / polybag, W₃ = Swallow guano fertilizer 750 g / polybag, W₄ = Swallow guano fertilizer 1000 g / polybag, W₅ = Swallow guano fertilizer 1250 g / polybag. In all there were six treatments with 3 tests so that 5 %. The results showed that the application of various doses of swallow guano fertilizer had a noticeable influence on plant height, number of leaves, number of saplings, fresh weight and volume of celery plant roots, where the W₁ and W₂ laundering gave the best results.

Keywords: Fertilizer Guano Swallow, Celery.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman seledri pada pemberian berbagai dosis pupuk guano walet. Penelitian bertempat di Screen House, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai pada bulan Februari sampai Mei 2022. Desain penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan perlakuan dosis pupuk guano walet yaitu W₀ = Tanpa pupuk guano walet (kontrol), W₁ = Pupuk guano walet 250 g/ polibag, W₂ = Pupuk guano walet 500 g/ polybag, W₃ = Pupuk guano walet 750 g/ polibag, W₄ = Pupuk guano walet 1000 g/ polibag, W₅ = Pupuk guano walet 1250 g/ polibag. Secara keseluruhan terdapat enam perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 54 unit percobaan. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat segar dan volume akar. Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan menggunakan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat segar dan volume akar tanaman seledri, dimana perlakuan W₁ dan W₂ memberikan hasil terbaik.

Kata kunci: Pupuk Guano Walet, Seledri.

PENDAHULUAN

Seledri adalah tanaman sayur yang dikenal di masyarakat. Tanaman seledri memiliki banyak manfaat, daun dan tangkai daun seledri dapat digunakan sebagai tanaman biofarmaka, yaitu untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, flu, gangguan pencernaan, limpa dan hati (Wardi *et al.*, 2020).

Seledri merupakan sayuran daun yang biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Di negara Jepang, China dan Korea bagian seledri yang biasa dimanfaatkan pada bagian tangkai dan daunnya sebagai bahan makanan. Sedangkan di Indonesia seledri biasanya dimanfaatkan sebagai penyedap masakan seperti sup. Di negara Eropa sering memanfaatkan semua bagian seledri mulai dari daun, tangkai daun, buah dan umbinya (Suwanto *et al.*, 2014).

Tanaman seledri memiliki prospek yang cerah, baik di pasar dalam negeri (domestik) maupun luar negeri sebagai komoditas ekspor dengan harga yang relatif tinggi dan stabil. Bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun, menyebabkan kebutuhan akan sayuran meningkat. Kondisi ini menciptakan suatu peluang untuk membudidayakan seledri secara intensif di dataran rendah dengan menggunakan teknologi yaitu dengan aplikasi pupuk organik (Edi, 2009). Namun pengusahaan tanaman seledri belum mendapat perhatian yang serius khususnya di Sulawesi. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain animo masyarakat untuk mengusahakan pertanaman seledri masih kurang, dan faktor iklim (seledri kebanyakan tumbuh di dataran tinggi diatas sekitar 900 meter di atas permukaan laut) (Wibowo, 2013).

Pupuk organik merupakan bahan yang penting ditambahkan kedalam tanah dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah dan menyediakan unsur hara agar lahan tetap produktif. Pemberian pupuk organik tersebut dimaksudkan agar tanaman bisa tumbuh dengan baik dan hasilnya maksimal. Pupuk organik terdiri dari dua

jenis pupuk yaitu pupuk cair dan pupuk padat, kedua jenis pupuk organik diberikan dengan cara berbeda. Pupuk organik cair diberikan dengan cara disemprot atau disiram pada tanaman, sedangkan pupuk organik padat diberikan pada tanah (Musnawar, 2009).

Pupuk organik berasal dari kotoran hewan atau ternak, salah satunya berasal dari kotoran burung walet yang dalam dunia pertanian disebut pupuk guano. Guano yang berasal dari kotoran walet merupakan pupuk potensial yang dapat bernilai ekonomi tinggi. Kotoran walet yang sudah mengendap lama akan bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk seperti inilah yang saat ini sedang dicari sebagai pupuk pengganti dari bahan kimia. Selain tidak berbau, aplikasi pupuk guano walet dapat memberikan manfaat dalam pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan mengurangi toksisitas unsur kimia tanah (Seta, 2009).

Pembangunan rumah burung walet meningkat di masyarakat tetapi sampai saat ini kotoran walet dibiarkan menumpuk lalu dibuang begitu saja yang menimbulkan dampak bau kotoran walet (Priyono *et al.*, 2013). Untuk mengurangi limbah kotoran walet dapat dimanfaatkan dengan mengelolanya menjadi pupuk karena memiliki kandungan bahan organik yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Kandungan mineral dari kotoran burung walet adalah unsur utama seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan sulfur. Pemberian bokashi mampu memperbaiki sifat kimia tanah dan memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman seledri (Alfionota *et al.*, 2018).

Pemberian pupuk kotoran walet dapat meningkatkan bobot kering tajuk sebesar 11,57 gram. Sedangkan kombinasi pemberian pupuk kotoran walet dengan KCl menghasilkan bobot kering akar sebesar 1.76 gram pada tanaman kakao (Lahay, 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk

meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah dengan pemberian pupuk guano walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk guano walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri. Sedangkan manfaat penelitian adalah sebagai bahan informasi untuk menentukan dosis pupuk guano walet yang akan digunakan dalam budidaya tanaman seledri dan sebagai pembanding untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Screen House Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2022.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, timbangan analitik, mistar, baki semai, polibag, alat tulis dan kamera. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas benih seledri (East-west seed, Cap Panah Merah, AMIGO), rockwool, kertas label dan pupuk kotoran walet.

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 6 perlakuan dan 3 ulangan. Sehingga diperoleh 18 unit percobaan, dimana setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman/3 polibag sehingga terdapat 54 tanaman. Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: W_0 = Tanpa pupuk guano walet (kontrol), W_1 = Pupuk guano walet 250 g/ polibag, W_2 = Pupuk guano walet 500 g/ polibag, W_3 = Pupuk guano walet 750 g/ polibag, W_4 = Pupuk guano walet 1 kg/ polibag dan W_5 = Pupuk guano walet 1.25 kg/ polibag.

Prosedur Penelitian

Persiapan Benih. Sebelum disemai terlebih dahulu benih direndam menggunakan air dan selanjutnya dilakukan penyortiran benih agar mendapatkan bibit yang sehat dan seragam. Kemudian benih disemai dalam wadah atau bak persemaian dengan

media yaitu rockwool, setelah itu wadah persemaian diletakkan dalam green house kemudian penyiraman dilakukan sesuai dengan kondisi cuaca.

Persiapan Pupuk Guano Walet. Persiapan pupuk guano walet diawali dengan menyediakan guano walet, lalu didiamkan selama 30 hari hingga tekstur pupuk guano walet menjadi lebih padat sebelum diaplikasikan.

Persiapan Media Tanam. Persiapan media tanam diawali dengan menyediakan tanah top soil. Tanah ditimbang sesuai dengan kebutuhan yaitu 5 kg/ polibag. Setelah tanah ditimbang lalu dimasukkan ke dalam polibag ukuran 35 cm x 35 cm.

Pengaplikasian Pupuk. Pengaplikasian pupuk guano walet diawali dengan mencampur tanah dengan pupuk guano walet sesuai dengan perlakuan.

Penanaman. Bibit seledri yang berumur 4 minggu setelah semai dapat dipindahkan pada polibag. Pindahan bibit tanaman seledri dari baki semai dilakukan pada sore hari karena untuk mengantisipasi layu pada tanaman. Kemudian buat lubang pada media tanam di dalam polibag sedalam 3 cm, lalu masukkan bibit dan timbun kembali dengan media tanam.

Pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan tanaman seledri yaitu dengan melakukan penyiraman dilakukan tergantung cuaca dan kondisi tanah pada pagi dan sore, penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman yang sudah mati atau pertumbuhan yang kurang baik, penyiangan dilakukan pada saat tumbuhnya gulma di polibag tanaman, dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma secara fisik.

Panen. Setelah perawatan rutin dilakukan, panen dilakukan pada umur 60 hari setelah tanam (HST). Pemanenan dilakukan pada sore hari dengan cara mencabut seluruh tanaman seledri beserta akar. Kemudian akar dibersihkan dengan cara dicuci menggunakan air. Seledri yang sudah bersih dikumpulkan sesuai perlakuan.

Variabel Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm). Diperoleh dengan mengukur tinggi tanaman bagian pangkal batang yang di atas tanah hingga ujung daun terpanjang, diamati pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

Jumlah Daun (helai). Diperoleh dengan menghitung jumlah seluruh daun yang tumbuh dan sudah membuka sempurna, diamati pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

Jumlah Anakan. Pengamatan jumlah anakan dilakukan pada umur 6 dan 8 MST.

Berat Segar (gram). Bobot segar diukur pada saat panen, tanaman seledri dikering anginkan selama 15 menit kemudian ditimbang pertanaman menggunakan timbangan analitik.

Volume Akar (ml). Pengamatan volume akar dilakukan pada saat setelah panen. Pengukuran volume akar diukur dengan mencuci akar seledri hingga bersih, kemudian akar dipotong dan dimasukkan ke dalam gelas ukur yang telah terisi air. Kemudian mengamati selisih volume air saat akar dimasukkan ke dalam gelas ukur.

Analisis Data. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diujicobakan maka dilakukan analisis ragam (Uji F 5%). Jika perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ 5% untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm). Data pengamatan tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Tabel 1.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, sebagaimana yang terdapat pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ pada umur 2 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai tinggi tanaman 7.11 cm tidak berbeda dengan W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W0, W4 dan W5. Pada

umur 4 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai tinggi tanaman 14.78 cm tidak berbeda dengan W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W0, W4 dan W5. Pada umur 6 MST menunjukkan bahwa nilai tinggi tanaman 20.56 cm tidak berbeda dengan W0, W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W4 dan W5. Pada umur 8 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai tinggi tanaman 24.33 cm tidak berbeda dengan W0, W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W4 dan W5.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Tinggi Tanaman Seledri Pada Berbagai Dosis Pupuk Guano Walet.

Perla kuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
W0	5.44 ^{ab}	10.45 ^b	19.33 ^c	21.89 ^{bc}
W1	7.11 ^c	14.78 ^c	20.56 ^c	24.33 ^c
W2	6.44 ^{bc}	13.34 ^c	18.22 ^c	21.44 ^{bc}
W3	6.44 ^{bc}	14.11 ^c	18.78 ^c	23.11 ^c
W4	4.78 ^a	7.89 ^a	14.22 ^b	19.56 ^b
W5	4.56 ^a	7.00 ^a	10.56 ^a	15.67 ^a
BNJ				3.39
5%	1.53	1.87	2.46	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman seledri tertinggi pada umur 2 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 7.11 cm dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 4.56 cm. Nilai tertinggi pada umur 4 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 14.78 cm dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 7.00 cm. Nilai tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 20.56 cm dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 10.56 cm. Sedangkan

nilai tertinggi pada umur 8 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 24.33 cm dan yang terendah terdapat pada perlakuan pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 15.67 cm.

Jumlah Daun (Helai). Data pengamatan jumlah daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST terdapat pada Tabel 2.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, sebagaimana yang terdapat pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ pada umur 2 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah daun 7.33 helai tidak berbeda dengan W2, tetapi berbeda dengan W0, W3, W4 dan W5. Pada umur 4 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah daun 13.22 helai tidak berbeda dengan W0, W2, W3 dan W4, tetapi berbeda dengan W5. Pada umur 6 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah daun 19.33 helai berbeda dengan W0, W2, W3, W4 dan W5. Pada umur 8 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah daun 29.55 tidak berbeda dengan W2, tetapi berbeda dengan W0, W3, W4 dan W5.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun tanaman seledri tertinggi pada

umur 2 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 7.33 helai dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1 kg/polibag (W4) yaitu 4.55 helai. Nilai tertinggi pada umur 4 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 13.22 helai dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 9.44 helai. Nilai tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 19.33 helai dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 14.11 helai. Nilai tertinggi pada umur 8 MST terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 29.55 helai dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 22.67 helai. Hal ini disebabkan unsur hara pada polibag yang diaplikasikan pupuk guano walet belum terdekomposisi secara sempurna.

Jumlah Anakan. Data pengamatan jumlah anakan pada umur 6 dan 8 MST terdapat pada Tabel 3.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah anakan pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, sebagaimana yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Seledri Pada Berbagai Dosis Pupuk Guano Walet.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
W0	5.56 ^{ab}	10.57 ^{ab}	16.78 ^b	26.55 ^c
W1	7.33 ^c	13.22 ^b	19.33 ^c	29.55 ^d
W2	6.44 ^{bc}	10.44 ^{ab}	14.44 ^b	28.22 ^{cd}
W3	6.00 ^b	10.89 ^{ab}	15.89 ^a	25.89 ^{bc}
W4	4.55 ^a	9.89 ^{ab}	15.00 ^a	23.00 ^b
W5	4.56 ^a	9.44 ^a	14.11 ^a	22.67 ^a
BNJ 5%	1.08	2.02	1.87	2.90

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Jumlah Anakan Tanaman Seledri Pada Berbagai Dosis Pupuk Guano Walet.

Perlakuan	Jumlah Anakan	
	6 MST	8 MST
W0	0.67 ^a	3.22 ^b
W1	3.33 ^b	4.33 ^b
W2	3.22 ^b	4.00 ^b
W3	2.33 ^b	3.67 ^b
W4	1.22 ^a	2.67 ^{ab}
W5	0.22 ^a	1.11 ^a
BNJ 5%	1.08	1.87

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Berat Segar (gram) Tanaman Seledri Pada Berbagai Dosis Pupuk Guano Walet.

Perlakuan	Berat Segar (g)
W0	17.22 ^a
W1	39.94 ^b
W2	37.11 ^b
W3	37.78 ^b
W4	14.67 ^a
W5	11.33 ^a
BNJ 5%	6.67

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ pada umur 6 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah anakan 3.33 tidak berbeda dengan W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W0, W4 dan W5. Pada umur 8 MST menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai jumlah anakan 4.33 tidak berbeda dengan W0, W2, W3 dan W4, tetapi berbeda dengan W5.

Pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata jumlah anakan 6 dan 8 MST. Pada umur 6 MST nilai tertinggi terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 3.33 dan yang

terendah terdapat pada pemberian pupuk 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 0.22. Pada umur 8 MST nilai tertinggi terdapat pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 4.33 dan yang terendah terdapat pada pemberian pupuk guano walet 1.25 kg/polibag (W5) yaitu 1.11.

Berat Segar (gram). Data pengamatan berat segar pada saat panen terdapat pada Tabel 4.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat segar pada saat panen sebagaimana yang terdapat pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai berat 39.94 g tidak berbeda dengan W2 dan W3, tetapi berbeda dengan W0, W4 dan W5.

Pada Tabel 4 dapat dilihat berat segar tanaman seledri saat panen pada berbagai perlakuan pupuk guano walet menunjukkan pengaruh nyata, pemberian pupuk guano walet sebanyak 250 g/polibag menghasilkan berat segar tertinggi yaitu 39.94 g dibandingkan dengan pemberian pupuk guano walet sebanyak 1.25 kg/polibag menghasilkan berat segar terendah yaitu 11.33 g. Hal ini disebabkan oleh konsentrasi yang tinggi sehingga membuat tanaman tidak dapat tumbuh dengan semestinya, karena pemberian dosis pupuk guano walet 1.25 kg/polibag terbilang berlebihan dengan tanah 5 kg/polibag.

Volume Akar (ml). Data pengamatan volume akar pada saat panen terdapat pada Tabel 5.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk guano walet memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter volume akar pada saat panen sebagaimana yang terdapat pada Tabel 5.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan W1 memberikan nilai volume akar 19.44 ml berbeda dengan W0, W2, W3, W4 dan W5.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Volume Akar (ml) Tanaman Seledri Pada Dosis Pupuk Guano Walet.

Perlakuan	Volume Akar (ml)
W0	4.89 ^a
W1	19.44 ^c
W2	11.22 ^b
W3	7.33 ^{ab}
W4	4.89 ^a
W5	4.44 ^a
BNJ 5%	4.41

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pada Tabel 5 dapat dilihat volume akar pada saat panen menghasilkan volume akar tertinggi pada pemberian pupuk guano walet 250 g/polibag (W1) yaitu 19.44 ml sedangkan volume akar terendah pada pemberian pupuk guano walet 1250 (W5) yaitu 4.44 ml.

Pembahasan

Tinggi tanaman seledri tanpa perlakuan (kontrol) berbeda dibandingkan dengan tinggi tanaman seledri yang diaplikasikan pupuk guano walet (Tabel 1). Perbedaan pertumbuhan tinggi ini karena pada polibag perlakuan ada penambahan unsur hara yang berasal dari pupuk guano walet. Menurut Jurhana *et al.* (2017) pertumbuhan tanaman merupakan pertambahan jumlah baik ukuran maupun berat yang disebabkan oleh masuknya air dan substansi lain ke dalam sel yang tidak dapat berbalik dan bersifat kuantitatif. Proses ini berhubungan erat dengan pembelahan dan pembesaran sel pada jaringan meristem yang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara di samping faktor lingkungan.

Tinggi tanaman seledri pada aplikasi pupuk guano walet 1000 g/polibag dan 1250 g/polibag memiliki tinggi yang tidak berbeda dengan tanaman seledri pada aplikasi pupuk guano walet lainnya. Tinggi tanaman seledri yang tidak berbeda ini diantaranya dapat disebabkan unsur hara

pada polibag yang diaplikasikan pupuk guano walet sebanyak 1000 g/polibag dan 1250 g/polibag belum terdekomposisi secara sempurna.

Novizan (2017), menyatakan bahwa tanaman justru tampak seperti kekurangan unsur hara setelah diberi guano burung walet yang belum terurai sempurna. Selama proses penguaraian sempurna, tanaman akan bersaing dengan mikroorganisme tanah untuk memperebutkan unsur hara. Susanto (2015), menambahkan bahwa dalam kompetisi perebutan unsur hara tersebut kemungkinan besar tanaman kalah bersaing, sehingga tanaman akan kekurangan unsur hara karena unsur hara tersebut sebagian besar digunakan oleh mikroorganisme tanah untuk metabolisme tubuhnya.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano walet berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 6 dan 8 MST. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara N, P, dan K dalam pupuk guano walet ini dapat memenuhi kebutuhan hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik.

Prihmantoro dan Indriani (2018) menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi juga oleh unsur nitrogen. Nitrogen berfungsi memacu pertumbuhan tanaman. Unsur nitrogen yang diserap tanaman dalam jumlah yang cukup akan memacu jaringan meristematik pada titik tumbuh batang makin aktif akibatnya ruas batang makin banyak terbentuk dan jumlah daun semakin banyak.

Nitrogen berperan penting sebagai penyusun protein sedangkan untuk unsur kalium berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan tanaman. Sehingga jika pada tanaman kekurangan unsur tersebut dapat menyebabkan penyerapan unsur hara dan air serta fotosintesis tidak optimal (Parman, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano walet berpengaruh nyata terhadap

berat segar saat panen. Hal ini disebabkan karena ketersediaan air dan unsur hara di dalam tanah sehingga menyebabkan tanaman seledri menjadi normal. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara sehingga mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman yang juga akan meningkatkan berat segar tanaman.

Berat segar tanaman menunjukkan banyaknya kandungan air yang terkandung dalam jaringan tanaman yang merupakan akumulasi berat fotosintat dalam bentuk biomassa tanaman dan kandungan air pada daun. Biomassa merupakan akumulasi hasil fotosintat yang berupa protein, karbohidrat dan lipida (lemak). Semakin berat suatu tanaman, maka proses metabolisme dalam tanaman tersebut berjalan dengan baik, begitu juga sebaliknya jika biomassa yang kecil menunjukkan adanya suatu hambatan dalam proses metabolisme tanaman (Ogianto *et al.* 2016).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano walet berpengaruh nyata terhadap volume akar pada saat panen. Pengukuran volume akar bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan akar dalam menjangkau atau mendapatkan unsur hara dan air (Wahim, 2012). Pemberian berbagai dosis pupuk guano walet mampu meningkatkan volume akar tanaman seledri dibandingkan kontrol, hal ini disebabkan karena masing-masing pupuk yang diberikan mampu memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah sehingga akar tumbuh dan berkembang dengan leluasa yang nantinya akan mempengaruhi volume akar. Volume akar tertinggi diperoleh dengan menggunakan pupuk guano walet pada pemberian dosis pupuk 250 g/polibag. Hal ini disebabkan karena kadar unsur hara Fosfor yang tinggi. Fosfor berperan dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar (Agraris, 2015). Fosfor yang diserap dalam jumlah cukup akan menghasilkan akar yang panjang dan banyak sehingga volume akar menjadi meningkat.

Menurut Alfarisi *et al.* 2018, kotoran walet sangat bagus untuk merangsang akar, pertumbuhan dan memperkuat batang dikarenakan unsur hara pada burung walet mampu mencukupi kebutuhan tanaman kelapa sawit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yaitu pupuk guano walet berdasarkan data penelitian memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat segar dan volume akar tanaman seledri. Pemberian dosis pupuk guano walet 250g/polibag (W1) memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman (24.33 cm), jumlah daun (29,55 helai), jumlah anakan (4.33), berat segar (39.94 g) dan volume akar (19.44 ml).

Saran

Disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pupuk guano walet dengan dosis yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agraris A. 2015. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Yogyakarta: Kanisius.
- Alfarisi, A. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Walet Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Main Nursery. Jurnal Pengembangan ilmu Pertanian. 10 (1): 21-28.
- Alfionita, R., Ria Rachel Paranon & Roro Kesumawati. 2018. Pemberian Bokashi Kotoran Walet Terhadap Beberapa Sifat Tanah dan Pertumbuhan serta Hasil Tanaman cabai Rawit (*Capsicum aanum* L.). Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab. 1 (1): 43-52.
- Edi, Syafri. 2009. Teknologi Budidaya Seledri Dataran Rendah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Jurhana, Made U, Madauna I. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* saccharata) Pada Berbagai Dosis Pupuk

- Organik. *e-J. Agroekbis*. 5 (3) :324-328. Diakses dari <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/indeks.php/agrotekbis/article/viws/150>.
- Lahay. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan KCL. Judul Online Agriteknologi. ISSN No. 2337-6597. 3 (1): 20-32. Edisi Desember. 2014.
- Musnawar, E. I. 2009. Pupuk Organik Cair dan Padat: Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2017. Petunjuk Pemupukan Efektif. Jakarta: Agromedia.
- Ogianto R., Jopi R. P. dan Jeanne I. N. 2016. Pengaruh Dosis Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Bmw Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura. 12(2): 66-73. Th. 2016 ISSN: 1858-4322.
- Parman, S. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi Dan Fisiologi. 15 (2): 5-7.
- Prihmantoro, H. dan Indriani, Y. H. 2018. Hidroponik Sayuran Semusim untuk Bisnis dan Hobi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Priyono, B. Mahyudia, I. Shiddieq, M. & Susilawati. 2013. Persepsi Masyarakat Terhadap rumah Walet di Kota Palangkaraya Provinsi Kalimantan Tengah. *Enviro Scientiae* 9 (1): 14-22.
- Seta, R.M. 2009. Guano Kotoran Burung Yang Menyuburkan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwato., Oktavianty, Y., dan Hermawati S. 2014. Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wahim. 2012. Klasifikasi dan Struktur Anatomi Fisiologis Tanaman Sawi. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Wardi, S., Paulus, J.M. and Najoan, J. 2020. Pengaruh Konsentraasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) dengan system Hidroponik NTF. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi.
- Wibowo. 2013. Herbal Ajaib Tumpas Macam-Macam Penyakit. Pustaka Makmur. Yogyakarta.