

PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) VARIETAS CAIPIRA

Effect of Various Doses of NPK Fertilizer on Growth and Yield of Lettuce Plants (*Lactuca sativa* L.) Caipira Variety

Dewi Anggita¹⁾, Hidayati Mas'ud²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu Jl. Soekarno-Hatta Km 9,
Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738
E-mail: dewyanggita@gmail.com, hidmasud@yahoo.co.id

Submit: 27 Maret 2024, Revised: 6 Juni 2024, Accepted: Juni 2024

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i3.2131>

ABSTRACT

Lettuce (*Lactuca sativa* L.) is one of the vegetable crops that has high economic value and has a lot of nutritional content. The nutritional content contained in lettuce is fiber, vitamin A (carotenoids), antioxidants, potassium, calcium, iron, folic acid, carotene, vitamin C, and vitamin E. Lettuce plants have the potential to be developed as a promising export commodity. One of the cultivation techniques that can be done to increase lettuce production is fertilization. NPK fertilizer contains nitrogen, phosphorus and potassium nutrients which are the main nutrients needed by plants in their growth. The study aimed to determine the effect of various doses of NPK fertilizer on the growth and yield of lettuce plants of the Paipira variety. The research was conducted at PT. Nina Agro Jaya, in Pombewe village, Sigi Biromaru sub-district, Sigi regency. The research period is from December 2022 to February 2023. Research using Randomized Group Design (RAK) which consists of 8 treatments, namely: P0 = Without NPK Fertilizer (Control), P1 = 0.25 g / polybag, P2 = 0.5 g / polybag, P3 = 0.75 g / polybag, P4 = 1 g / polybag, P5 = 1.25 g / polybag, P6 = 1.5 g / polybag, P7 = 1.75 g / polybag. Each treatment was repeated three times, resulting in 24 experimental units. Each experimental unit consists of 3 polybags so that there are 72 experimental units. The observation data that was obtained was analyzed for variance (ANOVA). Data that has a real effect in the BNJ test (honest significant difference) is at the 5% level to determine the differences between treatments. The results showed that various doses of NPK fertilizer affected the growth and yield of lettuce plants (plant height, number of leaves, leaf area, root volume, fresh weight and dry weight). The dosage of 1,25 g/polybag of NPK fertilizer produces the best growth and yield for lettuce plants compared to other NPK fertilizer doses.

Keyword: Lettuce, NPK Fertilizer, Caipira Variety.

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki banyak kandungan gizi. Kandungan gizi yang terdapat pada selada adalah serat, vitamin A (karotenoid), antioksidan, kalium, kalsium, zat besi, asam folat, karoten, vitamin C, dan vitamin E. Tanaman selada memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai komoditi ekspor yang cukup menjanjikan. Salah satu teknik budidaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi selada adalah pemupukan. Pupuk NPK mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan

dan hasil tanaman selada varietas Caipira. Penelitian dilaksanakan di PT. Nina Agro Jaya, di desa Pombewe, kecamatan Sigi Biromaru, kabupaten Sigi. Waktu penelitian mulai bulan Desember 2022 sampai dengan Februari 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu : P_0 = Tanpa Pupuk NPK (Kontrol), P_1 = 0,25 g/polibag, P_2 = 0,5 g/polibag, P_3 = 0,75 g/polibag, P_4 = 1 g/polibag, P_5 = 1,25 g/polibag, P_6 = 1,5 g/polibag, P_7 = 1,75 g/polibag. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga menghasilkan 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 polibag sehingga terdapat 72 unit percobaan. Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis ragam (ANOVA). Data yang berpengaruh nyata di uji BNJ (beda nyata jujur) taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Dosis pupuk NPK 1,25 g/polibag menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada terbaik dibanding dosis pupuk NPK lainnya.

Kata Kunci: Selada, Pupuk NPK, Varietas Caipira.

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan mengandung banyak gizi. Kandungan gizi selada adalah serat, vitamin A (karotenoid), antioksidan, kalium, kalsium, zat besi, asam folat, karoten, vitamin C, dan vitamin E. Selada memiliki banyak manfaat antara lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah kulit menjadi kering, dan dapat mengobati insomnia (Lubis, 2018).

Produksi tanaman selada di Indonesia dari Tahun 2015 sampai 2018 sebesar 600.200 ton, 601.204 ton, 627.611 ton, dan 630.500 ton. Pada Tahun 2019 tercatat ekspor 1.500.000 ton dan adanya impor sayuran selada Tahun 2019 dengan angka menyentuh 171.000 ton. Produktivitas tanaman selada di Sulawesi Tengah pada Tahun 2016 yaitu 2.430 ton, pada Tahun 2017 yaitu 2.735 ton, pada Tahun 2018 yaitu 2.650 ton dan pada Tahun 2019 yaitu 2.458 ton. (Badan Pusat Statistik, 2019).

Penurunan produksi selada perlu ditingkatkan sejalan dengan kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat dan mengantisipasi laju pertumbuhan penduduk.

Salah satu teknik budidaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi selada adalah dengan menggunakan pupuk NPK. Pemupukan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan hasil selada. Pemupukan adalah penambahan

unsur hara yang dibutuhkan tanaman sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Pemupukan bertujuan untuk memelihara, memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan unsur hara bagi tanaman (Cahyono, 2007).

Pupuk NPK mengandung unsur hara nitrogen, posfor dan kalium merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. Salah satu pupuk anorganik adalah Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% Nitrogen, 16% P_2O_5 , 16% K_2O , 0,5% MgO dan 6% CaO. Pemberian pupuk NPK mempunyai beberapa keuntungan diantaranya menghemat waktu, menghemat biaya dan digunakan langsung oleh tanaman. Penggunaan pupuk dengan perbandingan yang seimbang dapat menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman (Lingga dan Marsono, 2003).

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian dilakukan untuk mempelajari pengaruh berbagai dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada varietas caipira.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada varietas Caipira.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan Februari 2023 di areal pertanaman sayuran PT. Nina Agro Jaya, di Desa Pombewe, Kecamatan

Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat yang digunakan yaitu cangkul, sekop, timbangan, gelas ukur, pinset, ember, gunting, penggaris, meter, nampan, amplop, kamera, kertas label dan alat tulis.

Bahan yang digunakan antara lain benih selada varietas Caipira, pupuk NPK, rock woll, polibag (ukuran 30 cm x 40 cm), air, tanah dan sekam padi.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu : P_0 = Tanpa Pupuk NPK (Kontrol), P_1 = 0,25 g NPK/polibag, P_2 = 0,5 g NPK/polibag, P_3 = 0,75 g NPK/polibag, P_4 = 1 g NPK/polibag, P_5 = 1,25 g NPK/polibag, P_6 = 1,5 g NPK/polibag, P_7 = 1,75 g NPK/polibag. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga menghasilkan 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 polibag sehingga terdapat 72 unit percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media Tanam. Persiapan media tanam dilakukan dengan cara menggemburkan tanah menggunakan cangkul lalu diayak. Perbandingan media tanam yang digunakan adalah tanah : sekam padi (1:1). Selanjutnya media tanam yang sudah siap, dicampur rata dan dimasukkan ke dalam polibag (ukuran 30 cm x 40 cm). Polibag diisi dengan media tanam hingga mencapai 5 kg.

Persiapan Benih. Benih yang digunakan adalah benih selada varietas Caipira. Persemaian menggunakan media rockwool. Pemeliharaan bibit cukup dengan melakukan penyiraman sesuai kebutuhan. Lama waktu persemaian 7 hari atau sampai bibit terlepas dari kotiledonnya dan memiliki 2-4 helai daun.

Penanaman. Penanaman dilakukan pada saat bibit sudah siap dipindahkan pada umur 7 hari setelah semai (HSS) sebanyak 1 (satu) bibit setiap polibag. Bibit yang ditanam merupakan bibit yang sehat dan berukuran seragam yang mempunyai 3 helai daun.

Pemupukan. Pemberian pupuk NPK diberikan 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST. Untuk perlakuan pupuk NPK adalah dengan cara ditabur dilubang tanam disekitar tanaman selada lalu ditutup kembali dengan tanah. Pemberian pupuk sesuai dengan dosis perlakuan.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman (dilakukan dua kali sehari pagi dan sore hari, frekuensi penyiraman disesuaikan dengan kondisi media tanam dan kondisi cuaca.). Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati dengan tanaman yang disemai dengan waktu penyemaian umur 7 hari, sedangkan penyiangan gulma, dilakukan secara manual (fisik) yaitu dengan mencabut rumput yang tumbuh pada media tanam. Pengendalian hama/penyakit hanya dengan cara manual (fisik).

Panen. Pemanenan tanaman selada dilakukan pada umur 45 HSS (Hari Setelah Semai). Tanaman selada dapat dipanen dengan dicirikan daun berwarna hijau segar dan diameter batang lebih kurang 1 cm. Selada dipanen dengan cara membongkar tanah di seluruh bagian tanaman (Zulkarnain, 2005).

Variabel Pengamatan

Tinggi tanaman (cm). Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan tanah (pangkal batang) sampai ujung daun tertinggi tanaman. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan lima kali yaitu pada saat tanaman berumur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST.

Jumlah Daun (helai). Jumlah daun dihitung berapa banyak daun tanaman selada yang telah membuka pada saat pengamatan. Pengamatan dilakukan lima kali yaitu pada saat tanaman berumur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST.

Luas Daun (cm²). Pengamatan luas daun dilakukan pada saat tanaman selada telah dipanen dengan menggunakan Leaf Area Meter.

Volume Akar (ml). Pengukuran volume akar dilakukan pada saat tanaman selada telah dipanen. Sebelum pengukuran dilakukan, akar tanaman selada dicuci dengan air terlebih dahulu guna membersihkan akar dari tanah yang masih menempel kemudian akar dimasukkan ke dalam gelas ukur.

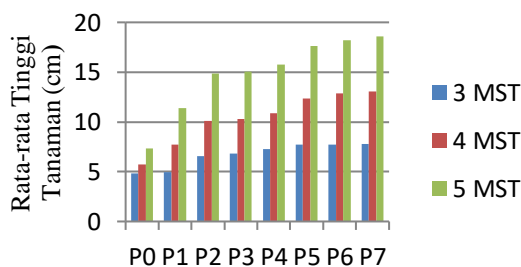
Bobot Segar Tanaman (g). Pengambilan sampel bobot segar tanaman dilakukan pada akhir pengamatan dengan cara memanen tajuk dan akar tanaman. Kemudian menimbang dengan timbangan analitik dan dicatat beratnya.

Bobot Kering Tanaman (g). Setelah melakukan pengukuran bobot kering tanaman. Untuk mengetahui bobot kering tanaman dimasukkan ke dalam amplop dan diberi label lalu dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 80° selama 2 x 24 jam atau hingga keadaan air konstan. Kemudian menimbang menggunakan timbangan analitik.

Analisis Data. Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis ragam (ANOVA). Data yang berpengaruh nyata di uji BNJ (beda nyata jujur) taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

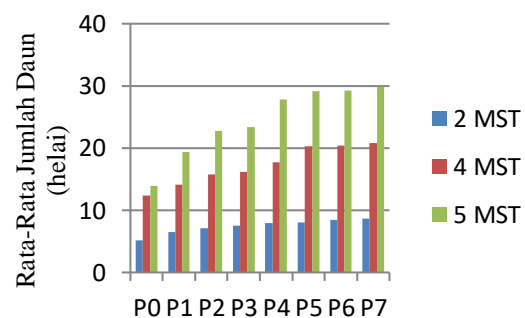
Tinggi Tanaman (cm). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada pada umur 2 MST, namun berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman selada pada umur 3, 4, dan 5 MST. Tinggi tanaman selada terdapat pada diagram 1.



Gambar 1. Diagram Batang Tinggi Tanaman Selada (cm) Umur 3, 4, dan 5 MST Pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman selada pada umur 3 MST dosis NPK 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi tetapi tidak berbeda dengan dosis NPK lainnya (0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀). Pada umur 4 MST dosis NPK 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi tetapi tidak berbeda dengan dosis NPK lainnya (0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀). Pada 5 MST perlakuan dosis NPK 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi tetapi tidak berbeda dengan dosis NPK lainnya (0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀); 0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂).

Jumlah Daun (helai). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman selada pada umur 3 MST, namun berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman selada pada umur 2, 4, dan 5 MST. Jumlah daun selada terdapat pada Diagram 2.



Gambar 2. Diagram Batang Jumlah Daun Tanaman Selada (cm) Umur 2, 4, dan 5 MST Pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman selada pada umur 2 MST dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi tetapi tidak berbeda dengan dosis NPK lainnya (0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀). Pada umur 4 MST dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi berbeda dengan dosis NPK lainnya (tanpa pupuk NPK (P₀), 0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Pada 5 MST dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) menunjukkan cenderung lebih tinggi tetapi tidak berbeda dengan dosis NPK lainnya (0,25g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄); 1,25 g NPK/polibag (P₅); 1,5 g NPK/polibag (P₆). Namun berbeda dengan perlakuan tanpa pupuk NPK (P₀).

Luas Daun (cm²) dan Volume Akar (ml). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun dan volume akar tanaman selada. Nilai rata-rata luas daun dan volume akar tanaman selada terdapat pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa bahwa rata-rata luas daun tanaman selada tertinggi dijumpai pada dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) yang tidak berbeda dengan dosis 1,25 g NPK/polibag (P₅) dan 1,5 g NPK/polibag (P₆). Tetapi berbeda dengan dosis (tanpa pupuk NPK (P₀); 0,25 g NPK/polibag (P₁); 0,5 g NPK/polibag (P₂); 0,75 g NPK/polibag (P₃); 1 g NPK/polibag (P₄).

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata volume akar tanaman selada pada dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) menghasilkan nilai tertinggi yang berbeda dengan dosis NPK lainnya.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Luas Daun dan Volume Akar Tanaman Selada Pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.

Dosis NPK	Rata-rata Luas Daun (cm ²)	Rata-rata Volume Akar (ml)
P0 (Kontrol)	40,51 ^a	6,78 ^a
P1 (0,25g /polibag)	105,57 ^b	13,44 ^{ab}
P2 (0,5 g /polibag)	172,26 ^c	20,00 ^b
P3 (0,75 g/polibag)	190,03 ^{cd}	22,67 ^b
P4 (1, g/polibag)	209,05 ^{cd}	23,78 ^b
P5 (1,25 g/polibag)	233,17 ^{de}	23,89 ^b
P6 (1,5 g/polibag)	239,45 ^{de}	24,44 ^b
P7 (1,75 g/polibag)	246,02 ^e	26,22 ^c
BNJ 5%	49,49	11,74

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman (g). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap bobot segar dan bobot kering tanaman selada. Nilai rata-rata bobot segar tanaman selada terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman Selada (g) Pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.

Dosis NPK	Rata-rata Bobot Segar (g)	Rata-rata Bobot Kering (g)
P0 (kontrol)	30,59 ^a	3,12 ^a
P1 (0,25 g /polibag)	54,10 ^{ab}	8,20 ^b
P2 (0,5 g/polibag)	71,07 ^{bc}	11,61 ^{bc}
P3 (0,75 g/polibag)	89,23 ^c	15,41 ^{cd}
P4 (1, g/polibag)	116,59 ^d	17,23 ^d
P5 (1,25 g/polibag)	140,74 ^e	23,18 ^e
P6 (1,5 g/polibag)	142,18 ^e	23,35 ^e
P7 (1,75g /polibag)	154,08 ^e	29,59 ^f
BNJ 5%	23,77	4,62

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata bobot segar tanaman selada pada dosis NPK 1,75 g

NPK/polibag (P₇) menghasilkan nilai tertinggi yang tidak berbeda dengan dosis NPK 1,25 g/polibag (P₅) dan dosis 1,5 g/polibag (P₆) tetapi berbeda dengan dosis tanpa pupuk (P₀); 0,25 g/polibag (P₁); 0,5 g/polibag (P₂); 0,75 g/polibag (P₃); dan 1, g/polibag (P₄).

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata bobot kering tanaman selada tertinggi yaitu pada dosis 1,75 g NPK/polibag (P₇) yang berbeda dengan dosis NPK lainnya.

Pembahasan

Tinggi Tanaman (cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₅ (1,25 g/polibag). Hal ini disebabkan karena pupuk tersebut mengandung hara utama esensial yang sangat dibutuhkan tanaman. Selain itu juga unsur hara yang tersedia juga cepat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kaya dkk., (2020) pupuk NPK dapat mendukung proses vegetatif tanaman. Hal ini tentunya akan berdampak pada tinggi tanaman selada. Perlakuan tepat dosis akan menghasilkan tinggi tanaman yang optimal, sedangkan kekurangan unsur NPK pertumbuhan tinggi tanaman selada menjadi terhambat. Seperti dikemukakan oleh Sutedjo (2008), yang menyatakan bahwa unsur N berperan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi dan jumlah daun, unsur untuk mempercepat pertumbuhan akar semai dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda dan unsur K membantu proses pembentukan protein dan karbohidrat dan meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit.

Jumlah Daun (helai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₅ (1,25 g/polibag NPK). Semakin tinggi tanaman maka jumlah daun yang terbentuk semakin banyak karena daun merupakan organ yang terletak pada buku batang selada. Unsur hara nitrogen

mampu merangsang pertumbuhan jumlah daun dan pembentukan klorofil. Hal ini sesuai dengan pendapat Kochhar dan Gujral (2020) menjelaskan bahwa unsur hara nitrogen memacu pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan baik pertumbuhan akar, batang maupun daun, berperan penting dalam pembentukan klorofil yang sangat diperlukan dalam aktivitas fotosintesis. Selain itu unsur hara nitrogen juga berperan penting dalam sintesis protein dan senyawa organik yang lain sehingga ketersediaan unsur hara nitrogen dapat memacu pembentukan sel-sel baru dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Luas Daun (cm²) dan Volume Akar (ml). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun tanaman selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₄ (1 g/polibag NPK). Hal ini menunjukkan bahwa meningkatnya luas daun sesuai umur pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pasaribu dkk., (2020) mengatakan bahwa meningkatnya luas daun sesuai umur pada pertumbuhan tanaman. Selada merupakan tanaman yang dipanen daunnya sehingga membutuhkan unsur nitrogen yang sesuai, sehingga fase vegetatif dari tanaman tersebut dapat dirangsang untuk lebih dominan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2007) menyatakan bahwa fungsi utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan terutama batang, cabang, dan daun. Menurut Sarief (2002) apabila unsur hara nitrogen yang tersedia lebih banyak dari pada unsur lainnya, dapat dihasilkan protein yang lebih banyak pula dan daun dapat tumbuh lebih lebar sebagai akibat proses fotosintesis, selain itu jumlah nitrogen yang cukup dapat meningkatkan protoplasma, bertambah besarnya ukuran dan jumlah sel yang mengakibatkan jumlah daun dan tinggi tanaman meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap volume akar tanaman

selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₂ (0,5 g/polibag NPK). Hal ini disebabkan bahwa semakin dewasanya tanaman, maka sistem perakaran telah berkembang dengan baik dan lengkap, sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara yang mengandung N, P dan K yang terdapat pada pupuk NPK Mutiara tersebut, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Parintak dan Reskianingsih (2018), yang menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh akan memberikan produksi yang optimal jika tersedia unsur hara yang mencukupinya. Yance dkk., (2018) pada penelitiannya menjelaskan bahwa unsur hara P sangat bermanfaat dalam proses pertumbuhan akar tanaman dan juga berfungsi menyalurkan energi ke seluruh bagian tanaman.

Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap bobot segar tanaman selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₅ (1,25 g/polibag NPK). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan optimal apabila ketersediaan unsur hara yang terkandung di dalam tanah sudah sesuai dan tercukupi. Menurut Darsiah, dkk., (2018) tanaman dapat tumbuh dengan optimal apabila ketersediaan unsur hara yang terkandung di dalam tanah sudah sesuai dan tercukupi karena pupuk NPK Mutiara (16:16:16) mengandung unsur hara makro N, P dan K yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman dan dapat memberikan keseimbangan unsur hara yang baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Di dalam kandungan NPK yang kompleks tersebut, kebutuhan nutrisi tanaman akan terpenuhi dan mempengaruhi tinggi tanaman dan jumlah daun, sehingga juga dapat meningkatkan berat segar tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marian E dan Sumiyati (2019) terjadinya peningkatan bobot basah tanaman berhubungan dengan pertambahan jumlah daun dan luas daun yang cenderung lebih banyak. Semakin banyak jumlah daun maka jumlah klorofil juga meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering tanaman selada yaitu dosis terbaik terdapat pada perlakuan P₇ (1,75 g/polibag NPK). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman (tajuk dan akar) dengan berat segar tertinggi memiliki berat kering serta volume akar yang tertinggi juga artinya tanaman (tajuk dan akar) tersebut didominasi oleh fotosintat yang terbentuk dengan baik, akibat penggunaan pupuk NPK tersebut. Bobot kering tanaman selada menunjukkan unsur hara yang disintesis, optimalisasi unsur hara yang disintesis oleh tanaman selada berdampak pada jumlah helai daun dan ukuran daun tanaman selada. Ukuran daun yang besar dan jumlah helai daun yang banyak menandakan optimalnya sintesis unsur hara dan peningkatan bahan kering yang lebih banyak (Anggara, 2017).

Peningkatan pertumbuhan organ vegetatif seperti peningkatan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman, serta pemanjangan akar dan efisiensi distribusi asimilat ke bagian-bagian tanaman akan berdampak pada peningkatan bobot kering yang terbentuk (Helmei dan Anjarwati, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Dosis pupuk NPK 1,25 g/polibag menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada terbaik dibanding dengan dosis lainnya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan penggunaan dosis pupuk NPK 1,25 g/polibag untuk penelitian lebih lanjut dan membandingkan dengan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

Anggara, D. 2017. *Pengaruh Jenis Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassicae juncea L).*

- Skripsi. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia 2018*. Jakarta : BPS.
- Cahyono, B. 2007. *Teknik dan Strategi Budi daya Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Hal 12-62. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Darsiah, Y., Lestari, M. W., dan Murwani, I. 2018. *Aplikasi Induksi Listrik dan Dosis Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir)*. Folium Jurnal Ilmu Pertanian. 1(2): 1–11.
- Helmei, dan Anjarwati. 2016. *Pengaruh Macam Media dan Takaran Pupuk Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (Brassicae rapa L.)*. Jurnal Vegetalika 6 (1): 35-45.
- Kaya, E., Mailuhu, D., Kalay, A.M., Talahaturuson, A., dan Hartanti, A. T. 2020. *Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum) Yang Di Tanam Pada Tanah Terinfeksi Fusarium Oxysporum*. Agrologia. 9(2):81–94.
- Kochhar, S. L. dan Gujral, S.K. 2020. *Plant Physiology Theory and Application*. Cambridge University Press.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Lubis J., 2018. *Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L) Pada Sistem Hidroponik NFT dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk AB Mix dan Bayfolan*. Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area : Medan.
- Marian E dan Sumiyati T. 2019. *Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (Brassica pekinensis)*. Jurnal Agritop. 17(2) :135-145.
- Parintak, dan Reskianingsih 2018. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Pepaya Dan Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir)* Skripsi Thesis, Sanata Dharma University.
- Pasaribu, Charliana., Setyono, dan Y Tyasmoro. 2020. *Pengaruh Penggunaan Limbah Tahu dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica oleraceae var. Nova)*. Jurnal Produksi Tanaman. 8(10):899-909.
- Sarief, S. 2002. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 265 hal.
- Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yance, A. N., Henry K, dan Francina M. 2018. *Aplikasi Integrasi Pupuk NPK Dengan Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)*. Jurnal Budidaya Pertanian. 14(1):14-20.
- Zulkarnain. 2005. *Pertumbuhan dan Hasil Selada pada Berbagai Kerapatan Jagung dalam Pola Tumpang Sari*. Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Jambi. 1(2):94-101.