

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR KEONG MAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK WICK SYSTEM

*The Effect Of Giving Golden Snail Liquid Organic Fertilizer On The Growth And Yield Of Lettuce (*Lactuca Sativa* L.) Plants In The Hydroponic Wick System*

Dini Nurpriyani^{1*}, Bunia Ceri², Riko Prasetyo³

^{1*}Program Studi Agroteknologi – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

^{2,3}Program Studi Agroteknologi – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

*Penulis Korespondensi, email : dinimpw2@gmail.com

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah salah satu sayuran dengan nilai ekonomi tinggi, karena tampilan yang menarik serta kandungan gizi yang banyak, sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Budidaya secara hidroponik dapat meningkatkan kualitas serta produksi selada. Keong mas termasuk hama yang menyebabkan kerugian khususnya bagi petani padi. Untuk mengurangi penggunaan pestisida pada pengendalian keong mas maka dimanfaatkanlah sebagai bahan pupuk organik cair (POC). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi POC keong mas terbaik pada tanaman selada hidroponik *wick system* sehingga dapat mengurangi penggunaan AB Mix. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Terdapat 5 taraf perlakuan, Masing-masing diulang 4 kali sehingga didapat 20 unit percobaan dengan empat tanaman perunitnya. Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah A1: tanpa POC keong mas dan AB Mix, A2: 15 ml POC keong mas per liter air, A3: 30 ml POC keong mas per liter air, A4: 45 ml POC keong mas per liter air, dan A5: AB Mix 10 ml (5ml pekatan A dan 5 ml pekatan B) per liter air. Analisis data penelitian dilakukan secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), bila terdapat pengaruh dilanjutkan uji lanjut Duncan dengan taraf 5%. Alat bantu analisis yaitu microsoft excel dan SPSS 22. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan A1 menghasilkan parameter terendah, dan A5 menghasilkan parameter tertinggi pada setiap variabel pengamatan. Perlakuan dengan penggunaan POC keong mas yaitu A2 menghasilkan parameter tertinggi pada panjang akar, A3 menghasilkan parameter tertinggi pada jumlah daun dan bobot segar, sedangkan A4 menghasilkan parameter tertinggi pada tinggi tanaman serta panjang daun.

Kata kunci: AB Mix, Fermentasi, Hidroponik, keong mas, POC, Tanaman selada, *Wick system*,

ABSTRACT

Lettuce (*Lactuca sativa* L.) is one of the vegetables with high economic value, because of its attractive appearance and high nutritional content, so it has the potential to be developed. Hydroponic cultivation can improve the quality and production of lettuce. Golden snails are pests that cause losses, especially for rice farmers. To reduce the use of pesticides in controlling golden snails, they are used as liquid organic fertilizer (POC). This study aims to determine the effect and concentration of the best golden snail POC on hydroponic *wick system* lettuce plants so that it can reduce the use of AB Mix. This study uses a quantitative method with a non-factorial Completely Randomized Design (CRD). There are 5 levels of treatment, each repeated 4 times so that 20 experimental units are obtained with four plants per unit. The

treatments in this study were A1: without golden snail POC and AB Mix, A2: 15 ml golden snail POC per liter water, A3: 30 ml golden snail POC per liter water, A4: 45 ml golden snail POC per liter water, and A5: AB Mix 10 ml (5 ml concentrate A and 5 ml concentrate B) per liter water. Data analysis was carried out statistically using analysis of variance (ANOVA), if there was an effect, Duncan's further test was continued with a level of 5%. Analysis tools were Microsoft Excel and SPSS 22. Based on the results of the study, treatment A1 produced the lowest parameters, and A5 produced the highest parameters for each observation variable. Treatment with the use of golden snail POC, namely A2, produced the highest parameters for root length, A3 produced the highest parameters for the number of leaves and fresh weight, while A4 produced the highest parameters for plant height and leaf length.

Keywords: AB Mix, Fermentation, Hydroponic, Golden snail, Lettuce plants POC, Wick system

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi, karena mempunyai tampilan menarik serta kandungan gizi yang banyak sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Dalam 100 g daun selada mengandung kalori sebanyak 15.00 kal, protein 1.20 g, lemak 0.2 g, karbohidrat 2.9 g, Ca 22.00 g, P 25 mg, Fe 0.5 mg, Vitamin A 540 SI, Vitamin B 0.04 mg dan air sebanyak 94.80 g (Komala & Sumarna, 2017). Selain itu, menurut Masduki, (2017) selada memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu membantu menurunkan berat badan, meredakan batuk dan insomnia, serta membersihkan darah dan membuang kelebihan lemak dalam tubuh. Banyaknya manfaat pada selada membuat selada menjadi populer di kalangan masyarakat. Selada dikonsumsi dalam bentuk segar sehingga penting untuk menghasilkan selada yang bersih, minim residu pestisida, dan bebas dari jejak serangan hama serta penyakit sehingga memiliki penampilan yang menarik.

Menurut Badan Pusat Statistik Republik Indonesia Konsumsi selada hijau di Indonesia mengalami peningkatan dari 94,8 gram per kapita per minggu pada tahun 2021 menjadi 100,0 gram per kapita per minggu pada tahun 2022 (Jonet et al., 2024). Produksi selada juga mengalami peningkatan dari 625 ton pada tahun 2018, 639 ton pada tahun 2019, menjadi 664 ton pada tahun 2020, dan Indonesia bahkan melakukan impor untuk memenuhi permintaan yang tidak terpenuhi (Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2020).

Salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi selada adalah melalui teknik budidaya hidroponik. Sistem ini memungkinkan budidaya selada dilakukan tanpa media berupa tanah dan di berbagai kondisi lahan, bahkan di ruang terbatas nutrisi (Siregar & Novita, 2021). Keong mas merupakan salah satu Organisasi Pengganggu Tanaman (OPT) yang menjadi ancaman bagi petani, khususnya petani padi. Umumnya petani akan menggunakan pestisida untuk pengendalian nya, namun hal ini dapat mendegradasi kesuburan tanah, merubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, ketidakstabilan ekosistem, serta menyebabkan pencemaran lingkungan (Dhiaswari et al., 2019). Maka dari itu pada penelitian ini memanfaatkan keong sebagai bahan dasar pupuk organik cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pupuk organik cair keong mas terhadap pertumbuhan dan hasil selada yang dibudidayakan dengan hidroponik wick system, serta mendapatkan konsentrasi optimal dari pupuk tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teknik budidaya selada yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2024 di Jalan Gusti Asmaun, Desa Malikian, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat.

Alat

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi larutan pupuk organik cair keong mas terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, panjang akar, dan berat basah tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), yang dibudidayakan secara hidroponik *wick system*. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu penggunaan berbagai konsentrasi larutan pupuk organik cair keong mas dengan 5 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga didapat 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari empat tanaman dengan dua tanaman sebagai sampel dan dua tanam lainnya sebagai cadangan, sehingga didapat total keseluruhan sebanyak 80 tanaman.

Adapun perlakuan konsentrasi larutan pupuk organik cair keong mas yang digunakan adalah:

- A1 = tanpa pupuk organik cair keong mas dan AB Mix
- A2 = 15 ml pupuk organik cair keong mas /1 air
- A3 = 30 ml pupuk organik cair keong mas /1 air
- A4 = 45 ml pupuk organik cair keong mas /1 air
- A5 = AB Mix 10 ml (5ml pekatan A dan 5 ml pekatan B) /1 air

Pengambilan data variabel pengamatan tinggi tanaman, panjang daun, dan jumlah daun tanaman dilaksanakan mulai pada 22 - 43 Hari Setelah Tanam (HST) dengan interval 7 hari sekali. Pengambilan data pada variabel pengamatan panjang akar dan berat basah tanaman dilakukan ketika waktu pemanenan yaitu pada usia 43 HST.

Metode Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) bila terdapat pengaruh dilanjutkan uji lanjut Duncan dengan taraf 5%. Alat bantu analisis yaitu microsoft excel dan SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan N, P, dan K Pada Pupuk Organik Cair Keong Mas

Pembuatan pupuk organik cair keong mas pada penelitian ini diolah melalui proses fermentasi anaerob, dimana pada proses fermentasinya melibatkan bakteri yang respirasinya tidak memerlukan oksigen (O₂) bebas. Mikroorganisme yang digunakan pada fermentasi yaitu EM4 (Effective Microorganism 4) yang berguna mempercepat proses fermentasi. Dalam pemuatan pupuk organik cair keong mas menggunakan air kelapa dan air cucian beras. Air kelapa mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, kalium, Mg, Ca, dan sejumlah unsur makro lainnya yang dapat menjadi unsur hara tambahan untuk tanaman. Gula merah organik yang digunakan berfungsi sebagai sumber energi dan makanan tambahan bagi mikroorganisme (Widyabudiningsih et al., 2021). Penambahan air cucian beras memiliki peran yang sama seperti air kelapa yaitu sebagai penyedia nutrisi tambahan, adapun kandungan yang terdapat dalam Air cucian beras yaitu mineral, dan vitamin (Madusari et al., 2021).

Persyaratan teknis pupuk organik cair menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 1 Tahun 2019 menjabarkan bahwa Pupuk organik cair yang baik mempunyai rentang pH kisaran 4-9 (Ardy et al., 2022). Fermentasi pupuk organik cair yang berhasil ditandai dengan berwarna kuning kecoklatan, memiliki pH netral, tidak ada belatung, memiliki bau menyerupai aroma

tapai, pada permukaannya terdapat bercak-bercak putih yang menandakan adanya aktivitas mikroorganisme pengurai limbah organik dan mempunyai kandungan unsur hara tinggi (Warjoto & Barus, 2021). Hasil fermentasi pupuk organik cair keong mas pada penelitian ini memiliki ciri-ciri warna kecoklatan, terdapat bau asam dan sedikit busuk namun tidak menyengat, dengan bercak-bercak putih pada permukaan pupuk organik cair, serta dengan pH 5,6. Dari ciri-ciri tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik cair yang dibuat pada penelitian ini memenuhi standar persyaratan teknis pupuk organik cair yang baik. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004) untuk kandungan N, P, dan K pada pupuk cair adalah sebagai berikut kandungan N > 0,40%, P > 0,10% dan kandungan K > 0,20% (Madusari et al., 2021).

Kandungan N, P, dan K pada pupuk organik cair keong mas yang digunakan dalam penelitian tergolong sangat rendah, sehingga tidak memenuhi standar nasional Indonesia. Pupuk organik cair keong mas ini mengandung unsur nitrogen sebesar 0,18%, fosfor 0,03%, dan kalium 0,14%. Kandungan N, P, dan K yang rendah diduga disebabkan oleh proses fermentasi yang berlangsung terlalu lama yaitu 34 hari. Salah satu sebab menurunnya unsur nitrogen yaitu karena dikonsumsi oleh mikroorganisme, begitu pula pada senyawa fosfat. Pada fermentasi 40 hari dibutuhkan oleh mikroorganisme sebagian hara makro untuk pertumbuhan bakteri, serta kalium merupakan sumber makanan bagi mikroba. Ketika bahan organik dan hara lainnya mulai berkurang (Madusari et al., 2021).

Pertumbuhan Tanaman Selada

Hasil penelitian pada parameter pertumbuhan tanaman selada yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan panjang akar.

a. Tinggi tanaman

Data parameter tinggi tanaman selada hijau dapat dilihat pada tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Data rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman selada

Perlakuan	22 HST	29 HST	36 HST	43 HST
A1	5,55 a	6,13 a	6,45 a	6,66 a
A2	5,20 a	7,75 b	10,29 b	12,29 b
A3	4,61 a	7,86 b	10,63 b	13,11 b
A4	5,46 a	7,64 b	10,70 b	13,98 b
A5	21,76 b	25,83 c	31,34 c	37,20 c

Pada usia 22 HST perlakuan A1, A2, A3, dan A4 menunjukkan tinggi tanaman selada tidak berbeda nyata, sedangkan perlakuan A5 memiliki tinggi tanaman yang berbeda sangat nyata dari perlakuan lainnya. Tinggi tanaman A1, A2, A3, A4 yang tidak berbeda nyata terkecuali pada A5, dikarenakan pemberian nutrisi hanya setengah dari dosis pada setiap perlakuan yang telah ditentukan. Pada usia 29 HST - 43 HST pemberian nutrisi telah optimal sesuai yang ditentukan pada setiap perlakuan. A1 merupakan perlakuan dengan tinggi tanaman terendah yaitu 6,66 cm dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan tinggi tanaman pada perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan kebutuhan tanaman selada akan nutrisi tidak terpenuhi. Tanaman tidak mampu tumbuh dan berkembang dengan optimal ketika kebutuhannya akan nutrisi tidak terpenuhi, sehingga menyebabkan tanaman kerdil. Sedangkan A2, A3, dan A4 memiliki tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata, yaitu A2 dengan tinggi rata-rata 12,29 cm, A3 13,11 cm, dan A4 13,98 cm. A5 merupakan perlakuan dengan nilai parameter tinggi tanaman tertinggi dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. A5 memiliki tingkat pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi yaitu 37,20 cm dikarenakan mendapatkan nutrisi yang lengkap dalam jumlah yang sesuai. Unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium memiliki peran penting untuk pertambahan tinggi tanaman, dan kandungan dari ketiga unsur tersebut pada pupuk organik cair keong mas yang digunakan pada penelitian ini cukup rendah. Kandungan

nitrogen, fosfor, dan kalium pada pupuk organik cair keong mas yang rendah menyebabkan perlakuan A2, A3, dan A4 memiliki pertumbuhan tinggi tanaman tidak optimal namun lebih tinggi dibandingkan A1, hal ini dikarenakan nutrisi yang diperoleh dari pupuk organik cair keong mas kurang mampu memenuhi kebutuhan tanaman selada.

b. Jumlah daun dan panjang daun

Data rata-rata Jumlah daun dan panjang daun pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. dan 3. di bawah ini.

Tabel 2. Data rata-rata jumlah daun tanaman selada

Perlakuan	22 HST	29 HST	36 HST	43 HST
A1	3,88 a	3,50 a	3,88 a	3,88 a
A2	3,88 a	4,88 a	5,50 b	5,50 b
A3	3,50 a	4,50 a	5,38 b	6,25 b
A4	3,88 a	4,88 a	5,00 b	5,75 b
A5	7,25 b	8,00 b	9,00 c	9,63 c

Tabel 3. Data rata-rata panjang daun tanaman selada

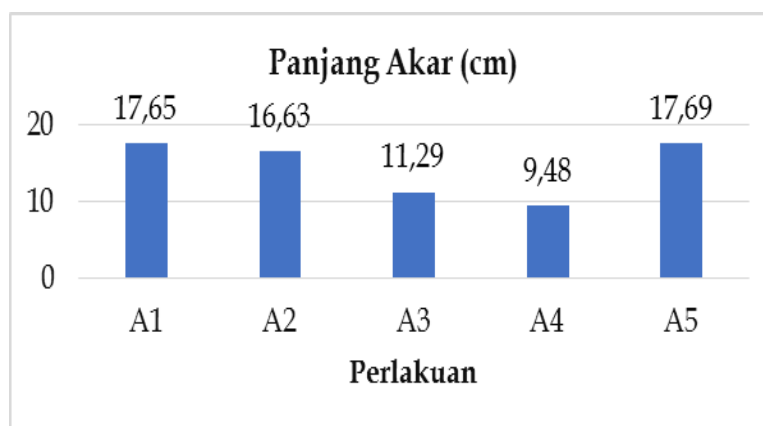
Perlakuan	22 HST	29 HST	36 HST	43 HST
A1	4,33b	3,83 a	3,93 a	4,06 a
A2	3,71 ab	5,45 b	7,45 b	9,40 b
A3	2,94 a	4,83 b	7,41 b	10,53 bc
A4	3,45 ab	4,89 b	7,45 b	10,99 c
A5	15,38 c	15,54 c	15,83 c	15,90 d

Rata-rata Jumlah daun dan panjang daun terendah dihasilkan oleh A1, sedangkan rata-rata jumlah daun dan panjang daun tertinggi dihasilkan oleh perlakuan A5. Perlakuan dengan konsentrasi pupuk organik cair yang menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu A3, namun tidak berbeda nyata dengan A4 dan rata-rata panjang daun terbaik dihasilkan oleh A4. A1 menghasilkan rata-rata jumlah daun dan panjang daun terendah dikarenakan kebutuhan tanaman akan nutrisi atau unsur haranya tidak terpenuhi. A5 menghasilkan tanaman selada dengan rata-rata jumlah daun dan panjang daun terbaik, hal ini disebabkan A5 menyediakan unsur hara yang lengkap dan dalam jumlah yang tepat sehingga kebutuhan tanaman akan nutrisi terpenuhi dan dapat menunjang pertumbuhan selada dengan baik. Pada A2, A3, dan A4 menghasilkan tanaman selada dengan rata-rata jumlah daun dan tinggi daun yang tidak berbeda nyata, namun jumlah daun dan panjang daun yang dihasilkan tidak serendah A1, tetapi juga tidak lebih tinggi dari yang di hasilkan A5. Keadaan ini disebabkan karena perlakuan A2, A3, dan A4 menggunakan pupuk organik cair keong mas, dimana pada pupuk tersebut tersedia unsur hara berupa nitrogen, fosfor, dan kalium. Kekurangan pada pupuk organik cair keong mas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rendahnya unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung, sehingga hanya mampu memenuhi sebagian dari kebutuhan tanaman selada akan unsur hara tersebut dan menyebabkan tanaman selada tidak tumbuh dengan optimal seperti selada pada perlakuan A5. Jumlah daun dan panjang daun termasuk ke dalam fase pertumbuhan vegetatif sehingga unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium memiliki peranan penting. Unsur nitrogen berfungsi menjadi bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman akan berpengaruh pada jumlah klorofil daun, dalam hal ini unsur fosfor memiliki peran penting. Unsur fosfor akan memacu terbentuknya rambut-rambut akar yang lebih banyak dan akan meningkatkan kemampuan penyerapan hara dari dalam tanah. Sehingga secara tidak langsung memberikan dampak pada jumlah maupun luas daun (Utami et al., 2020).

c. Panjang akar (cm)

Akar adalah organ tanaman yang berperan pada proses penyerapan unsur hara sebagai zat makanan dari dalam tanah atau air jika pada sistem hidroponik, yang selanjutnya ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman. Perlakuan yang menghasilkan rata-rata panjang akar tertinggi yaitu A5, namun tidak berbeda nyata pada perlakuan A1 dan A2. Hal ini disebabkan karena perlakuan A5 menyediakan unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan akar dalam jumlah yang cukup, sehingga menyebabkan akar tanaman selada A5 memiliki panjang akar terbaik dan juga lebat. Salah satu unsur hara yang memiliki peran pada pertumbuhan akar adalah fosfor, yang berfungsi untuk memacu terbentuknya rambut-rambut akar yang lebih banyak (Utami et al., 2020). Rata-rata panjang akar tanaman selada pada perlakuan A1, dan A2 yang tidak berbeda nyata pada perlakuan A5, diakibatkan karena kurangnya unsur hara yang tersedia sehingga belum mampu mencukupi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang mengakibatkan tanaman mengalami defisiensi unsur hara.

Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan akar tanaman semakin panjang, karena akibat dari distribusi asimilat lebih besar sehingga akar akan tumbuh lebih cepat dan panjang agar akar dapat memasok nutrisi untuk pertumbuhan tanaman (Wiraatmaja, 2017). Akar pada perlakuan A1 dan A2 memiliki rata-rata akar yang panjang namun dengan rumpun akar yang sangat

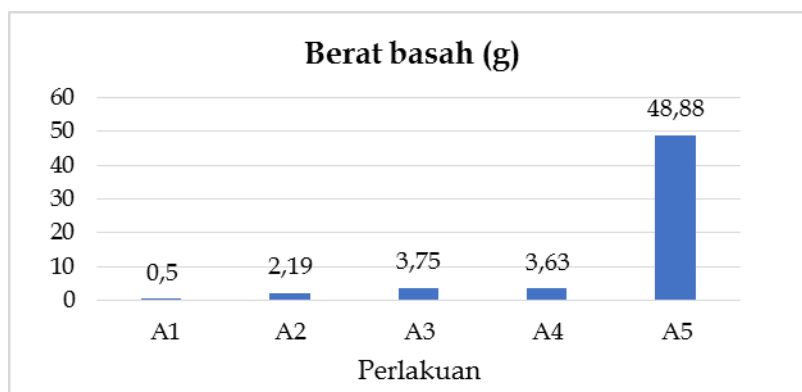


Gambar 1. Rata-rata panjang akar pada setiap perlakuan

sedikit, berbeda dengan akar A5 yang memiliki akar yang panjang dan lebat. Perlakuan yang menghasilkan rata-rata panjang akar terendah adalah A4. Rata-rata panjang akar pada selada perlakuan A4 sangat rendah, karena pupuk organik cair dengan konsentrasi yang cukup tinggi dan tidak mudah larut seperti Nutrisi AB Mix sehingga menyebabkan air nutrisi A4 menjadi sangat pekat. Diduga air dengan nutrisi pupuk organik cair keong mas yang terlalu pekat dapat merusak dan meracuni akar tanaman dan menghambat penyerapan nutrisi oleh akar tanaman. Perlakuan yang menggunakan konsentrasi pupuk organik cair keong mas yang memberikan hasil pada panjang akar terbaik adalah A2. Adapun data rata-rata parameter pengamatan pertumbuhan panjang akar dapat dilihat pada gambar 1. berikut ini.

d. Produksi Tanaman Selada

Parameter produksi tanaman selada yang diamati adalah berat basah tanaman. Rata-rata berat basah tanaman selada dengan hasil tertinggi yaitu 48,88 yang merupakan hasil dari perlakuan A5. A1 merupakan perlakuan dengan bobot berat basah tanaman terendah yaitu, 0,5g. Perlakuan dengan konsentrasi pupuk organik cair keong mas yang memberikan berat basah terbaik adalah A3, yaitu 3,75g. Adapun data rata-rata berat basah tanaman selada tersebut dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar. 2. Data rata-rata berat basah tanaman pada setiap perlakuan

Jumlah penyerapan unsur hara dan mineral-mineral yang kemudian diedarkan keseluruhan bagian tanaman merupakan asupan energi yang diperlukan dalam pertumbuhan tanaman dan memberikan pengaruh pada berat basah tanaman. Unsur hara nitrogen berperan pada penyusunan zat hijau daun (klorofil), yang merupakan komponen dasar dalam proses fotosintesis dimana akan menghasilkan energi yang digunakan tumbuhan untuk pertumbuhan organ pada tanaman (Ardy et al., 2022). Untuk memaksimalkan serapan unsur hara dan mineral-mineral maka memerlukan pertumbuhan akar yang baik, dalam hal ini memerlukan unsur fosfor untuk merangsang penyerapan unsur hara, serta memacu terbentuknya rambut-rambut akar yang lebih banyak (Utami et al., 2020). Unsur kalium memiliki peranan penting pada proses fisiologis, metabolisme karbohidrat, pembentukan, pemecahan dan translokasi pati. Kalium mendorong terbentuknya fotosintat yang ditranslokasikan keorgan lain pada tanaman yang tentunya akan memberikan dampak terhadap bobot segar tanaman (Ardy et al., 2022).

KESIMPULAN

Pupuk organik keong mas dan AB Mix berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi selada hijau dengan menggunakan hidroponik *wick system*. Dimana hasil akhir parameter setiap variabel pengamatan pada tanaman selada perlakuan A1 menghasilkan parameter terendah, dan A5 menghasilkan parameter tertinggi. Perlakuan dengan penggunaan pupuk organik cair keong mas yaitu A2 menghasilkan parameter tertinggi pada panjang akar, A3 menghasilkan parameter tertinggi pada jumlah daun dan bobot segar, sedangkan A4 menghasilkan parameter tertinggi pada tinggi tanaman serta panjang daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardy, A. H., Irhasuarna, Y., & Sari, M. M. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Mas terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Sains dan Terapan*, 1(3), 131-142.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Selada. 2017-2019 : Badan Pusat Statistik.
- Dhiaswari, D. R., Santoso, A. B., & Banowati. Eva. (2019). Pengaruh Perilaku Petani Bawang Merah dan Penggunaan Pestisida terhadap Dampak bagi Lingkungan Hidup di Desa Klampok Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *Jurnal Edu Geography*, 7(3), 204-211.
- Jonet, R. V., Fevria, R., Handayani, D., & Arjulis, W. (2024). Perbandingan Pertumbuhan Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L .) di Dalam Dan Di Luar Greenhouse Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik (Studi Kasus We Farm Hidroponik). *Jurnal Pendidikan*

- Tambusai, 8(2), 17941-17950.
- Komala, D. F., & Sumarna, S. (2017). Otomatisasi Pengendalian Pencahayaan Untuk Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dengan Sistem Tanam Hidroponik Di Dalam Greenhouse Lighting Control Automatization For Lettuce (*Lactuca sativa* L.) With Hydroponic System In Greenhouse. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Terapannya (Jifta)*, 6(3), 159-165.
- Madusari, S., Lillian, G., & Rahhutami, R. (2021). Karakterisasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomaceae canaliculata* L.) dan Aplikasinya Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Teknologi*, 13(2), 141-152.
- Masduki, A. (2017). Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit Di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul. *Jurnal Pemberdayaan*, 1(2), 185-192.
- Siregar, M. H. F. F., & Novita, A. (2021). Sosialisasi Budidaya Sistem Tanam Hidroponik Dan Veltikultur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 113-117.
- Utami, H. D., Wahyudi, & Vermila, C. W. (2020). Pengaruh Pemberian POC Keong Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Green Swarnadwipa*, 9(1), 38-46.
- Warjoto, R. E., & Barus, T. (2021). Peningkatan Kesadaran Lingkungan Bagi Pengurus Organisasi Siswa Intra-Sekolah: Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(1), 39-47. <https://doi.org/10.24912/jbmi.v4i1.9605>
- Widyabudiningsih, D Troskialina, L., Fauziah, S., S., Riniati, Djenar, N. S., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan dan Pengujian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Buah-buahan dengan Penambahan Bioaktivator EM4 dan Variasi Waktu Fermentasi. *indonesian Journal of Chemical Analysis*, 4(1), 30-39.
- Wiraatmaja, I. W. (2017). Defisiensi dan Toksisitas Hara Mineral serta Responnya terhadap Hasil.