

PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA SISTEM HIDROPONIK

Effect of Various AB Mix Concentrations on The Growth and Yield of Lettuce Plant Hydroponic System

Adhe Asmira¹⁾, Muhardi²⁾, Chitra Anggriani Salingkat²⁾

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: adheasmira20@gmail.com, bedepeadi@yahoo.com, chitrasalingkat@yahoo.co.id

DOI <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i3.2591>

Submit 16 Juni 2025, Review 24 Juni 2025, Publish 10 Juli 2025

ABSTRACT

In the process of cultivating lettuce plants, there are various methods that can be done to increase good yields, one of which is the cultivation of lettuce plants with a hydroponic system. Hydroponics is the cultivation of plants without using soil media but using nutrients as a food source for plants. This study aims to determine the influence of various concentrations of AB mix on the growth and yield of lettuce plants with the Deep Flow Technique (DFT) hydroponic system. The research was carried out at PT. Nina Agrojaya Kalukubula Village, Sigi Biromaru District, Sigi Regency, Central Sulawesi which took place from January to March 2024. The study was prepared using the Group Random Design (RAK) method based on AB mix concentration consisting of 5 levels, namely P1 (800 ppm), P2 (1000 ppm), P3 (1200 ppm), P4 (1400 ppm), and P5 (1600 ppm). Each treatment was repeated 5 times so that 25 experimental units were obtained. The data obtained were statistically analyzed using the analysis of variants, if the treatment that has been made has a real or very real effect, then further tests are carried out using the honest real difference test (BNJ) 5%. The results showed that the concentration of AB mix of 1,400 ppm had a very significant effect on plant height (28.48 cm), number of leaves (22.48 pieces), leaf area (123.38 cm²), root volume (41.60 cm³), fresh weight (126.46 g) and dry weight (7.51 g).

Keywords : AB Mix Concentration, Deep Flow Technique (DFT), Lettuce.

ABSTRAK

Dalam proses budidaya tanaman selada ada berbagai macam metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil panen yang baik, salah satunya ialah budidaya tanaman selada dengan sistem hidroponik. Hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah namun menggunakan nutrisi sebagai sumber makanan bagi tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada sistem hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT). Penelitian dilaksanakan di PT. Nina Agrojaya Desa Kalukubula, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah yang berlangsung pada bulan Januari sampai Maret 2024. Penelitian disusun menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan konsentrasi AB mix yang terdiri dari 5 taraf yaitu P1 (800 ppm), P2 (1000 ppm), P3 (1200 ppm), P4 (1400 ppm), dan P5 (1600 ppm). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga diperoleh 25 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis of variant, apabila perlakuan yang telah dibuat memberikan

pengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) 5%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi AB mix 1.400 ppm berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (28,48 cm), jumlah daun (22,48 helai), luas daun (123,38 cm²), volume akar (41,60 cm³) berat segar (126,46 g) dan berat kering (7,51 g).

Kata Kunci : Deep Flow Technique (DFT), Konsentrasi AB Mix, Selada.

PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran semusim yang dapat tumbuh pada musim berbeda. Tanaman ini termasuk sayuran berdaun yang berumur pendek yang dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Selada merupakan salah satu sayuran yang dapat di makan mentah dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Selain itu selada juga baik untuk kesehatan karena memiliki kandungan gizi seperti provitamin A, Kalsium dan kalium (Alex, 2015).

Berdasarkan data produksi selada di Indonesia pada Tahun 2017 sampai 2021 menunjukkan bahwa produksi selada pada Tahun 2017 sebesar 627.598 ton dan pada Tahun 2021 produksi sayuran selada meningkat sebesar 727.467 ton (CBS 2022). Hal ini disebabkan kebutuhan sayuran selada semakin meningkat sejalan dengan berkembangnya usaha tata boga, perhotelan serta tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi (Nurhidayati, *dkk.*, 2022)

Berdasarkan data jumlah penduduk di Sulawesi Tengah pada Tahun 2017 sebanyak 2.966 juta ribu jiwa dan pada Tahun 2022 sebanyak 3.066 juta ribu jiwa (BPS, 2022). Peningkatan jumlah penduduk ini menjadikan sumber makanan semakin bertambah seiring dengan adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan pemukiman, sehingga lahan yang dijadikan tempat budidaya sayuran menjadi berkurang. Dalam mengatasi hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan sistem pertanian lahan sempit dengan cara hidroponik (Suhandoko, *dkk.*, 2018).

Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah namun menggunakan air dan nutrisi

sebagai sumber makanan bagi tanaman. Salah satu sistem budidaya hidroponik yang banyak digunakan yaitu Deep Flow Technique (DFT). DFT merupakan teknik hidroponik dengan menenggelamkan akar tanaman ke dalam air dengan kedalaman 3-6 cm. (Aini dan Azizah, 2018).

Nutrisi hidroponik pada dasarnya diberikan dalam bentuk larutan yang terbuat dari stok A mix dan Stok B mix yang di dalamnya banyak mengandung unsur makro dan mikro. Stok A mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg dan S sedangkan Stok B mix mengandung unsur Fe, Mn, B, Cu, Zn, dan Mo. Setiap media tanam memerlukan konsentrasi larutan AB mix yang sesuai agar tanaman tidak kelebihan dan kekurangan nutrisi (Wiraguna, *dkk.*, 2023).

Kebutuhan nutrisi merupakan hal yang paling berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman pada sistem hidroponik. Pemberian nutrisi yang terlalu banyak dapat menyebabkan berkurangnya perkembangan dan dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman. Sebaliknya pemberian nutrisi yang terlalu sedikit dapat menyebabkan penghambatan perkembangan akar tanaman (Iriany, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Sistem Hidroponik.”

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT. Nina Agrojaya, di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah, pada bulan Januari sampai Maret 2024.

Alat yang digunakan yaitu Rockwool, gergaji besi, nampan, bak nutrisi, gunting, pinset, pisau, penggaris, meteran, gelas

ukur, TDS meter (Total Dissolve Solid), pH meter, Leaf Area Meter (LAM) dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan yaitu benih selada juction, air, nutrisi hidroponik/nutrisi AB mix Mnifarm.

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan konsentrasi AB mix yang terdiri dari 5 taraf yaitu:

1. P1 = 800 ppm
2. P2 = 1000 ppm
3. P3 = 1200 ppm
4. P4 = 1400 ppm
5. P5 = 1600 ppm.

Dengan demikian terdapat 5 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 5 kali sehingga diperoleh 25 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi

AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 MST. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan uji BNJ 5% Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 1 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 4,54 cm, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm dan konsentrasi 1600 ppm. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1200 ppm. Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 2 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 7,48 cm, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm, 1200 ppm dan 1600 ppm. Adapun perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 3 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 12,89 cm, berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm dan 1200 ppm.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Selada (cm) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Waktu Pengamatan (MST)					
	1	2	3	4	5	6
800 ppm	3,15 ^a	5,70 ^b	10,52 ^b	13,25 ^{ab}	16,78 ^a	20,18 ^a
1000 ppm	3,42 ^a	6,06 ^b	10,78 ^b	13,27 ^{ab}	16,80 ^a	20,21 ^a
1200 ppm	3,66 ^{ab}	6,11 ^b	11,18 ^b	14,00 ^b	17,10 ^a	20,67 ^a
1400 ppm	4,54 ^b	7,48 ^c	12,89 ^b	17,89 ^c	22,39 ^c	28,48 ^b
1600 ppm	3,39 ^a	3,41 ^a	7,59 ^a	12,88 ^a	18,06 ^b	19,74 ^a
BNJ 5%	0,91	0,79	2,56	0,79	1,08	4,27

Ket : Angka-Angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama Menunjukkan Perlakuan Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Selada (helai) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Waktu Pengamatan (MST)					
	1	2	3	4	5	6
800 ppm	5,24 ^b	7,72 ^b	9,20 ^{ab}	10,24 ^a	13,48 ^a	18,04 ^a
1000 ppm	5,24 ^b	7,76 ^b	9,20 ^{ab}	10,28 ^a	13,52 ^a	18,20 ^a
1200 ppm	5,32 ^b	7,92 ^b	9,32 ^{ab}	10,28 ^a	13,56 ^a	18,28 ^a
1400 ppm	5,36 ^b	8,16 ^b	10,24 ^b	12,16 ^b	16,52 ^b	22,48 ^b
1600 ppm	4,48 ^a	7,00 ^a	8,28 ^a	11,12 ^{ab}	16,24 ^b	19,76 ^{ab}
BNJ 5%	0,48	0,46	1,10	1,49	1,84	2,94

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama Menunjukkan Perlakuan Tidak Berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 4 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 17,89 cm. Namun, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm, 1200 ppm dan 1600 ppm. Sedangkan perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 5 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 22,39 cm, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm, 1200 ppm dan 1600 ppm. Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 6 MST menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 28,48 cm, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm, 1200 ppm dan 1600 ppm.

Jumlah Daun. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan uji BNJ 5% Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 1 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 5,36 helai, berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 4,48 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 5,24 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 5,24 helai dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 5,32 helai. Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 2 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 8,16 helai, berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 7,00 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 7,72 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 7,76 helai dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 7,92 helai.

Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 3 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 10,24 helai, berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 8,28 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 9,20 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 9,20 helai dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 9,32 helai. Adapun perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 4 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 12,16 helai, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 10,24 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 10,28 helai, dan

konsentrasi 1200 ppm yaitu 10,28 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 11,12 helai.

Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 5 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 16,52 helai, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 13,48 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 13,52 helai, dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 13,56 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 16,24 helai. Perlakuan konsentrasi 1400 ppm pada 6 MST menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 22,48 helai, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 18,04 helai, konsentrasi 1000 ppm yaitu 18,20 helai, dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 18,28 helai. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 19,76 helai.

Luas Daun. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun tanaman selada. Rata-rata luas daun disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm menghasilkan rata-rata luas daun terluas yaitu 123,38 cm², berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 73,16 cm², dan konsentrasi 1000 ppm yaitu 80,82 cm². Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1200 ppm yaitu 116,85 cm² dan konsentrasi 1600 ppm yaitu 119,62 cm².

Tabel 3. Rata-rata Luas Daun Tanaman Selada (cm²) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Rata-Rata Luas Daun	BNJ 5%
800 ppm	73,16 ^a	
1000 ppm	80,82 ^a	
1200 ppm	116,85 ^b	11,13
1400 ppm	123,38 ^b	
1600 ppm	119,62 ^b	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama Menunjukkan Perlakuan Tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 4. Rata-rata Volume Akar Tanaman Selada (cm³) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Rata-Rata Volume Akar	BNJ 5%
800 ppm	30,40 ^a	9,60
1000 ppm	40,00 ^{ab}	
1200 ppm	40,80 ^b	
1400 ppm	41,60 ^b	
1600 ppm	41,60 ^b	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama, Menunjukkan Perlakuan tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Volume akar. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap volume akar tanaman selada. Rata-rata volume akar disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm menghasilkan rata-rata volume akar tertinggi yaitu 41,60 cm³ dan konsentrasi 1600 ppm yaitu 41,60 cm³, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 30,40 cm³. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1000 ppm yaitu 40,00 cm³, konsentrasi 1200 ppm yaitu 40,80 cm³ dan 1600 ppm yaitu 41,60 cm³.

Bobot Segar Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap bobot segar tanaman selada. Rata-rata bobot segar tanaman disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Segar Tanaman Selada (g) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Rata-Rata Bobot Segar Tanaman	BNJ 5%
800 ppm	62,65 ^a	29,75
1000 ppm	84,26 ^{ab}	
1200 ppm	96,30 ^{bc}	
1400 ppm	126,46 ^c	
1600 ppm	114,21 ^c	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama, Menunjukkan Perlakuan tidak berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Tanaman Selada (g) pada Berbagai Konsentrasi AB mix

Konsentrasi AB mix	Rata-Rata Bobot Kering Tanaman	BNJ 5%
800 ppm	4,12 ^a	1,54
1000 ppm	5,81 ^b	
1200 ppm	6,53 ^{bc}	
1400 ppm	7,51 ^c	
1600 ppm	7,05 ^{bc}	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf yang Sama, pada Kolom yang Sama, Menunjukkan Perlakuan tidak Berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm menghasilkan rata-rata bobot segar tanaman dengan berat 126,46 g, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 62,65 g, konsentrasi 1000 ppm yaitu 84,26 g dan konsentrasi 1200 ppm yaitu 96,30 g. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1600 ppm yaitu 114,21 g.

Bobot Kering Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering tanaman selada. Rata-rata bobot kering tanaman disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 1400 ppm menghasilkan rata-rata bobot kering tanaman dengan berat 7,51 g, berbeda dengan konsentrasi 800 ppm yaitu 4,12 g dan konsentrasi 1000 ppm yaitu 5,81 g. Namun, tidak berbeda dengan konsentrasi 1200 ppm yaitu 6,53 g dan konsentrasi 1600 ppm yaitu 7,05 g.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi AB mix 1400 ppm menghasilkan pertumbuhan tanaman selada dengan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar, bobot segar dan bobot kering tanaman selada yang baik. Pemberian konsentrasi 1400 merupakan konsentrasi terbaik ini

ditandai dengan pertumbuhan tanaman selada yang cepat. Hal ini disebabkan bahwa dosis AB mix yang diberikan merupakan dosis yang sesuai untuk tanaman. Kebutuhan unsur hara yang cukup dapat memberikan pertumbuhan yang lebih optimal bagi tanaman. Hasil ini sesuai dengan pendapat Gustaman, (2022) Nutrisi AB mix dengan kadar 1400 ppm dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, sehingga pertumbuhannya lebih cepat dan hasil produksinya cukup baik. Pendapat ini juga didukung dengan hasil penelitian Rusmini, dkk. (2021) Pemberian konsentrasi AB mix 1400 ppm merupakan konsentrasi yang terbaik terhadap tanaman sawi pagoda karena pada pemberian konsentrasi 1400 ppm merupakan konsentrasi yang paling optimum terhadap penambahan tinggi tanaman.

Pemberian nutrisi AB mix dengan dosis 1400 ppm dapat meningkatkan tinggi tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Warganegara dkk. (2015) bahwa semakin tinggi dosis nutrisi AB mix yang diberikan pada tanaman selada maka semakin banyak jumlah daun pada tanaman selada. Salah satu unsur yang dapat mempengaruhi tinggi tanaman yaitu unsur nitrogen. Konsentrasi nitrogen yang tinggi dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik karena nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan dan organ tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi 1400 ppm memiliki jumlah daun terbanyak hal ini dapat terjadi karena banyak sedikitnya jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam nutrisi. Hal ini sesuai dengan pendapat Novia, dkk. (2023) bahwa nutrisi yang diserap oleh akar tanaman akan dialirkan ke daun, di mana daun berperan dalam proses fotosintesis untuk melakukan perombakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga energi yang dihasilkan digunakan untuk proses pertumbuhan jumlah daun.

Luas daun selada dengan konsentrasi 1400 ppm merupakan konsentrasi terbaik hal ini dapat disebabkan oleh pemberian konsentrasi yang cukup bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Manuhuttu, dkk. (2014) bahwa peningkatan luas daun dapat disebabkan oleh nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Pemberian nitrogen yang cukup bagi tanaman dapat menghasilkan vigor dan ukuran daun yang besar.

Berdasarkan hasil penelitian pada konsentrasi 1400 ppm menunjukkan bahwa tanaman yang memiliki volume akar yang lebih banyak memiliki pertumbuhan yang lebih baik, sehingga dapat menyerap unsur hara lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari, dkk. (2017) bahwa volume akar yang lebih tinggi akan menyerap unsur hara lebih banyak sehingga menghasilkan jumlah daun yang banyak. Tanaman yang memiliki jumlah daun yang banyak memungkinkan terjadinya fotosintesis lebih cepat. Selain itu daun juga banyak mengandung air, sehingga semakin banyak jumlah daun dapat meningkatkan berat segar tanaman.

Konsentrasi 1400 ppm menghasilkan berat segar tanaman terbaik ini disebabkan oleh jumlah daun yang terdapat pada tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Novia, dkk. (2023) bahwa kandungan air dan unsur hara pada daun cukup optimal sehingga mempengaruhi berat segar tanaman selada. Selain itu tinggi tanaman juga dapat mempengaruhi berat segar tanaman. Berat segar tanaman akan mempengaruhi berat kering tanaman. Hal ini terjadi karena semakin berat bobot segar tanaman maka semakin berat pula bobot keringnya. Berat kering merupakan hilangnya kadar air pada tanaman. Berat kering ini dihitung untuk mengetahui seberapa besar tanaman dapat menyerap hara dari nutrisi yang telah diberikan (Suwardi, dkk., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian pemberian konsentrasi AB mix 1400 ppm merupakan konsentrasi AB mix yang terbaik, namun jika dinaikkan 1600 ppm datanya menurun pada minggu pertama

tumbuh dan pada minggu ke 4 hingga seterusnya pertumbuhan tanaman kembali optimal. Akar tanaman selada menjadi coklat dan akar tidak tumbuh sempurna pada 1 MST. Hal ini sesuai dengan pendapat Amin, dkk. (2024) bahwa pemberian nutrisi 1000 ppm (7,22 cm) dan 1250 ppm (7,45 cm) memberikan peningkatan pada tinggi tanaman umur 7 HST, namun pada konsentrasi 1500 ppm tinggi tanaman menurun menjadi (7,42 cm). Pendapat ini juga didukung oleh penelitian Puspita, dkk. (2021) bahwa pemberian konsentrasi 800 ppm (6,64 cm), 1200 ppm (7,94 cm), memberikan peningkatan pada tinggi tanaman umur 1 MST, namun pada konsentrasi 1600 ppm tinggi tanaman menurun menjadi (7,90 cm) dan begitu pula dengan konsentrasi 2000 ppm (9,17 cm).

Penurunan konsentrasi ini dapat terjadi karena kebutuhan nutrisi pada konsentrasi 1400 ppm sudah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan tanaman selada. Ketersediaan unsur hara yang melebihi kebutuhan tanaman akan menyebabkann unsur hara yang terkandung dalam tanaman tidak akan memberikan efek bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur hara dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif tanaman, maka proses fotosintesis akan berjalan aktif sehingga proses pembelahan sel, perpanjangan dan diferensiasi sel akan berjalan normal (Syah, dkk., 2021). Selain itu, pemberian atau penambahan unsur hara yang berlebihan pada tanaman dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman dan pertumbuhan akar terhambat sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman tidak tumbuh optimal (Tim Mitra Agro Sejati, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa konsentrasi AB mix 1400 ppm berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (28,48 cm), jumlah daun (22,48 helai), luas daun (123,38 cm²), volume akar (41,60 cm³), berat segar (126,46 g), dan berat kering (7,51 g).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar menggunakan konsentrasi AB mix Mnifarm 1400 ppm dalam budidaya tanaman selada, agar mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. dan Azizah N, 2018. *Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran secara Hidroponik*. Cetakan I. UB Press. Malang. 130 Hal.
- Alex, S., 2015. *Sayuran dalam Pot Sayuran Komsumsi Tak Harus Beli*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 118 Hal.
- Amin, R, M., Nurhayati dan M. Hayati, 2024. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Konsentrasi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Sistem Hidroponik Sumbu. *J. Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 9 (1): 182-192.
- Badan Pusat Statistik, 2022. *Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribu Jiwa)*, Jakarta : Badan Pusat Statistik. Melalui www.bps.go.id (Diakses: 23/02/2023).
- CBS, 2022. *Produksi Sayuran Indonesia Tahun 2021*. Central Bureau of Statistics, Indonesia. Melalui www.bps.go.id (Diakses: 25/07/2023).
- Gustaman, D., 2022. Pengaruh Nutrisi AB mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L) dalam Sistem Hidroponik. *J. Fakultas Pertanian*. Agrosasepa. 1 (1): 30-35.
- Iriany, A., 2021. *Budidaya Sayuran Di Daerah Pesisir Pantai dengan Teknologi Hidroponik*. Cetakan I, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang. 54 Hal.
- Lestari, M., A. Listiawati., dan N. Arifin, 2017. Pengaruh Paket Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada secara Hidroponik. *J. Sains Mahasiswa Pertanian*. 6 (1): 1-9.
- Manuhuttu, A. P., H. Rehatta dan J. J. G. Kailola, 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Latuca sativa* L.). *J. Agrologia*. 3 (1): 18-27.

- Novia, Y., Ezward, C dan Seprido, 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada, (*Lactuca sativa* L.) pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi AB Mix dengan Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *J. Agroteknologi*. 5 (1): 25-30.
- Nurhidayati, N., A. S. Ansari., A. Sholihah dan P. N. Chiangmai, 2022. Vermicompost and Rice Husk Biochar Interaction Ameliorates Nutrient Uptake and Yield of Green Lettuce Under Soilless Culture. *J. of Horticulturall Research*. 30 (2): 55-66.
- Puspita, M., R. A. Laksono dan B. Syah, 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.) Akibat Populasi dan Konsentrasi AB mix pada Hidroponik Rakit Apung. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian*. 19 (2): 130-145.
- Rusmini, Daryono, Hidayat, N., H. D. Salusu., H. Beze dan Yulianto. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pagoda Hidroponik dengan Konsentrasi AB mix dan Monitoring Berbasis Android. *J. Penelitian Pertanian Terapan*. 21 (3): 270-277.
- Suhandoko, A. A., Sumarsono dan E. D. Purbajanti, 2018. Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Penyinaran Lampu Led Merah dan Biru di Malam Hari pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Termodifikasi. *J. Agro Complex*. 2 (1): 79-85.
- Suwardi S., C. N. Sinaga dan R. S. Lestari, 2022. Respon Pemberian AB mix dan Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) secara Hidroponik. *J. Agrivet*. 28 (2): 96-109.
- Syah M, F., Ardian dan A. E. Yulia, 2021. Pemberian Pupuk AB mix pada Tanaman Pakcoy Putih (*Brassica rapa* L.) dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *J. Dinamika Pertanian*. 37 (1): 17-22.
- Tim Mitra Agro Sejati, 2017. Teknik Hidroponik. Cetakan I, CV. Pustaka Bengawan. 76 Hal.
- Warganegara, G. R., Y. C. Ginting., dan Kushendarto. 2015. Pengaruh Konsentrasi Nitrogen dan Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) secara Hidroponik. *J. Penelitian Pertanian Terapan*. 15 (2): 100-106.
- Wiraguna, E., A. B. Rakasiwi, dan A. J. Pratama, 2023. Budidaya Sayuran dengan Sistem Hidroponik NFT. Cetakan I, CV. Adanu Abimata, Jawa Barat. 80 Hal.