



JAGUR

Jurnal Agroteknologi

Website: jagur.faperta.unand.ac.id (Volume 5, Nomor 1, April 2023)

Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi AB Mix Dengan Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT)

*The Growth and Yield of Lettuce Plant (*Lactuca sativa* L.) at Various Nutrient AB Mix Concentrations with Nutrient Film Technique (NFT) Hydroponic System*

Yolla Novia¹, Chairil Ezward² dan Seprido²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi ², Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi Jl. Gatot Subroto, KM.7 Jake-Teluk Kuantan
email : ezwardchairil@yahoo.com

ABSTRACT

Lettuce is a leaf vegetable that is popular with the public. The increase and potential of lettuce cultivation require efficient cultivation techniques. The production of a plant with a hydroponic system is closely related to the availability of a nutrient solution. This study aimed to determine lettuce plants' growth response and yield of at various concentrations of AB-Mix nutrients with the NFT system. This research lasted for 3 months, starting from January to March 2022 on the Main Street of Pulau Godang Kari Village, Kuantan Tengah District, Kuantan Singingi Regency. This study used completely randomized design (CRD) consisting of one factor, namely AB-Mix concentrations with 4 treatment levels, namely: K1 (850 ppm), K2 (1.050 ppm), K3 (1.250 ppm), and K4 (1.450 ppm). Based on the results, giving AB-Mix nutrient concentrations had a significant effect and the best treatment was 1,450 ppm with plant height (28.18 cm), number of leaves (9.61 strands), plant weight (43.47 g), and consumption weight (38.27 g).

Keywords: growth, hydroponics, lettuce, NFT

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Selada memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin antara lain Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C. Diketahui bahwa dalam 100 g berat segar selada mengandung protein 1,2 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, kalsium 22,0 g, fosfor 25 mg, zat besi 0,5 g, vitamin A 0,04 mg, vitamin B 8,0 mg, vitamin C 8,0 mg, dan air 94,8%. Selada mengandung berbagai phytochemical, termasuk karotenoid dan antioksidan (Nicolle *et al.*, 2004). Zat besi dan magnesium juga terkandung di dalam selada yang berfungsi membantu kerja diuretic. Manfaat lain pada tanaman selada yaitu menjadi sayuran yang efektif menurunkan berat badan, meningkatkan metabolisme, mengobati batuk, insomnia, membersihkan darah dan membuang deposit lemak (Susilawati, 2017).

Menurut Cahyono (2006), bahwasanya dengan semakin banyaknya restoran, hotel dan rumah makan elit yang memasukkan menu yang terdapat sayur-sayuran didalamnya menjadi peluang besar bagi sayuran selada. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), pasar internasional juga terus melakukan permintaan untuk sayuran selada. Pada tahun 2019

tercatat ada ekspor 1.500.000 kilogram dan adanya impor sayuran selada tahun 2019 dengan angka menyentuh 171.000 kilogram. Volume ekspor selada pada bulan Oktober mencapai 107.939 kilogram. Sedangkan pada bulan November dan Desember 2019 terjadi penurunan menjadi 101.129 ton dan 97.751 ton dengan negara tujuan ekspor yang paling tinggi adalah Singapura. Nilai ekspor yang sangat kecil menunjukkan bahwa produksi selada belum memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga perlu diimpor dari negara lain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Teknologi budidaya secara hidroponik biasanya dilaksanakan di dalam rumah kaca atau tempat berpeneduh. Hal ini bertujuan untuk menjaga pertumbuhan tanaman menjadi optimal dan benar-benar terlindung dari pengaruh unsur luar seperti hujan, hama penyakit, iklim dan lain - lain.

Teknologi budidaya secara hidroponik memiliki beberapa kelebihan antara lain tanaman yang dihasilkan terbebas dari hama dan penyakit, penggunaan pupuk dan air lebih efisien, lingkungan kerja yang bersih serta produk yang dihasilkan umumnya berkualitas lebih baik sehingga harga jualnya lebih tinggi (Hart, *et al.*, 2003). Keuntungan tersebut memungkinkan teknologi budidaya ini dapat



JAGUR

Jurnal Agroteknologi

Website: jagur.faperta.unand.ac.id (Volume 5, Nomor 1, April 2023)

dilakukan oleh petani di lahan yang sempit atau daerah-daerah yang kurang subur di Indonesia sehingga ketergantungan pada tanah subur dapat dikurangi.

Salah satu sistem dalam hidroponik adalah sistem Nutrient Film Technique (NFT) Konsep dasar NFT adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen. Sistem hidroponik NFT dapat digunakan di lahan terbatas maupun mengoptimalkan lahan yang tersedia. Dalam sistem irigasi hidroponik NFT, air dialirkan kederatan akar tanaman secara dangkal. Akar tanaman berada di lapisan dangkal yang mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman. Perakaran dapat berkembang di dalam nutrisi dan sebagian lainnya berkembang di atas permukaan larutan. Aliran air sangat dangkal, jadi bagian atas perakaran berkembang di atas air yang meskipun lembab tetap berada di udara. Di sekeliling perakaran itu terdapat selapis larutan nutrisi (Chaidirin, 2001).

Berbagai macam Nutrisi yang bisa digunakan budidaya hidroponik secara NFT, salah satunya adalah Nutrisi AB-Mix. Nutrisi AB-Mix adalah sumber pasokan air dan mineral terpenting untuk pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman hidroponik, sehingga harus tepat dari segi jumlah komposisi ion nutrisi dan suhu. Dalam pembuatan larutan nutrisi hidroponik, perlu diperhatikan jenis tanaman yang akan digunakan (untuk sayuran daun atau buah). Nutrisi ini terdiri atas dua macam kemasan, yaitu A dan B. Kedua kemasan tersebut baru dicampur dengan air saat akan digunakan.

Komposisi nutrisi A: Kalsium nitrat : 1176 gram, kalium nitrat : 616 gram, Fe EDTA : 38 gram. Komposisi nutrisi B: Kalium dihidro fosfat: 335 gram, Ammonium sulfat : 122 gram, Kalium sulfat : 36 gram, Magnesium sulfat : 790 gram, Cupri sulfat : 0,4 gram, zinc sulfat : 1,5 gram, Asam borat: 4,0 gram, Mangan sulfat : 8 gram, Amonium hepta molibdat : 0,1 gram (Sutedjo, 2010).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman selada pada berbagai konsentrasi nutrisi AB-Mix dengan sistem NFT.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di rumah plastik kaca Jl. Utama desa Pulau Godang Kari Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi 61,56 mdpl. Berlangsung selama 3 bulan mulai dari bulan Januari sampai Maret 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih selada hijau (varietas grand rapids), nutrisi AB Mix sayur daun, air. Alat – alat yang digunakan adalah pipa 3 inci, pipa 1 ½ inci, pipa 1 inci, pipa elbo, tutup pipa, bor pipa, mesin pompa air AC 220 – 240 V 50/60 Hz 40W H.MAX 2000 L/H, timer, palstik uv, TDS EC, pH meter air, selang, tandon air, dan gelas ukur.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi AB Mix, dengan empat taraf perlakuan masing-masing diulang 3 kali ehingga menghasilkan 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 8 tanaman, 6 diantaranya adalah tanaman sampel. Total jumlah tanaman pada penelitian ini adalah 96 tanaman, dan tanaman sampel berjumlah 72 tanaman. Pemberian konsentrasi Nutrisi (K) AB Mix Terdiri dari 4 taraf yaitu :

- K1 = Konsentrasi AB Mix 850 ppm
- K2 = Konsentrasi AB Mix 1.050 ppm
- K3 = Konsentrasi AB Mix 1.250 ppm
- K4 = Konsentrasi AB Mix 1.450 ppm

Analisis Statistik

Data hasil penelitian yang diperoleh di analisis secara statistik dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + K_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j
- μ = Nilai tengah umum
- K_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- ϵ_{ij} = Pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
- i = 1, 2, 3, 4 (banyaknya taraf perlakuan)
- k = 1, 2, 3 (banyak ulangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman selada setelah dilakukan analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi nutrisi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman selada terdapat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik terdapat pada K4 (1450 ppm) dengan rerata tinggi tanaman 28,18 cm. Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan K4 (1450 ppm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (1250 ppm), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan K2 (1050 ppm) dan K1 (850 ppm).



JAGUR

Jurnal Agroteknologi

Website: jagur.faperta.unand.ac.id (Volume 5, Nomor 1, April 2023)

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman selada umur 49 HSS pada sistem hidroponik NFT

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm)
K1 (AB-Mix 850 ppm)	21,04b
K2 (AB-Mix 1050 ppm)	21,69b
K3 (AB-Mix 1250 ppm)	27,27a
K4 (AB-Mix 1450 ppm)	28,18a
KK = 4,20%	BNJ = 2,40

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian tertinggi pada perlakuan K4 (1450 ppm) yaitu 28,18 cm, masih berada dibawah deskripsi (50 cm). Hal ini diduga karena konsentrasi yang diberikan masih tergolong konsentrasi yang rendah, sehingga belum mampu meningkatkan tinggi tanaman. Menurut Sundari (2016) bahwa konsentrasi AB-Mix 1800 ppm merupakan konsentrasi yang mampu memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan dari segi tinggi tanaman dan kemampuan media untuk menyimpan larutan nutrisi juga akan berpengaruh pada ketersediaan hara.

Salah satu nutrisi yang mempengaruhi tinggi tanaman yaitu unsur hara nitrogen. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwidjoseputro *et al* (2013), yang mengatakan bahwa unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetative tanaman, nitrogen merupakan unsur hara esensial untuk penbelahan dan perpanjangan sel, sehingga N merupakan penyusun protoplasma yang banyak terdapat dalam jaringan seperti titik tumbuh. pemberian unsur hara dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang sesuai kebutuhan tanaman (Lawalata 2011).

Hidroponik sistem NFT merupakan salah satu budidaya tanaman dengan akar tanaman bersentuhan langsung pada larutan nutrisi dan tersirkulasi dengan baik sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air dan kecil kemungkinan akan mengalami kekeringan hingga tanaman dapat tumbuh secara optimal dibandingkan dengan metode lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sumeto, 2006) budidaya dengan hidroponik sistem NFT lebih efisien dan tidak diperlukan tenaga yang berat dalam perawatan tanaman selama masa tanam berlangsung.

Hasil penelitian terendah terdapat pada perlakuan K1 (850 ppm) hal ini disebabkan karena tanaman kekurangan nutrisi. Konsentrasi yang diberikan pada perlakuan K1 belum mampu menyediakan kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan tinggi tanaman. Salah satu nutrisi yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman yaitu nutrisi nitrogen. Hal ini sejalan dengan penelitian Aziz *et al.* (2006), bahwa pertumbuhan tanaman yang kekurangan unsur nitrogen akan terhambat dan tanaman tampak kurus dan kerdil.

Jumlah Daun (helai)

Analisis sidik ragam terhadap jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi nutrisi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman selada. Rerata hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman selada terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun tanaman selada umur 49 HSS pada sistem hidroponik NFT (helai)

PERLAKUAN	RATA-RATA (helai)
K1 (AB-Mix 850 ppm)	6,72c
K2 (AB-Mix 1050 ppm)	8,33b
K3 (AB-Mix 1250 ppm)	9,00a
K4 (AB-Mix 1450 ppm)	9,61a
KK = 3,06%	BNJ = 0,60

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik pemberian berbagai macam konsentrasi nutrisi Ab-Mix terdapat pada K4 (1450 ppm) dengan jumlah daun 9,61. Perlakuan ini dilihat dari hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukan bahwa perlakuan K4 (1450 ppm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (1250 ppm), namun berbeda nyata dengan perlakuan K1 (850 ppm), dan K2 (1050 ppm). Jika dilihat dari nilai rerata jumlah daun selada yang paling banyak terdapat pada perlakuan K4 (1450 ppm), diikuti perlakuan K3 (1250 ppm), K2 (1050 ppm) dan K1 (850 ppm).

Hasil penelitian terbanyak pada perlakuan K4 (1450 ppm) yaitu 9,61 helai. Nilai ini masih sesuai dengan deskripsi (5-16 helai). Dikarenakan bahwa semakin tinggi dosis nutrisi AB-Mix yang diberikan pada tanaman selada maka semakin banyak jumlah daun pada tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiawan (2007) mengatakan bahwa nutrisi yang diserap oleh akar tanaman akan menghantarkan hara ke daun, dimana pada daun inilah akan terjadi proses fotosintesis untuk melakukan perombakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga energi yang dihasilkan diduga untuk proses pertumbuhan dalam penambahan jumlah daun

Perlakuan berbagai macam konsentrasi nutrisi AB-Mix pada sistem hidroponik NFT memberikan jumlah daun terbanyak pada Perlakuan K4 (1450 ppm) hal ini dikarenakan bahwa semakin tinggi dosis nutrisi AB-Mix yang diberikan pada tanaman selada maka semakin banyak jumlah daun pada tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Ma'sud (2009), larutan yang ada pada media harus kaya akan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman sedangkan ketersediaan hara yang rendah akan menghambat proses fisiologi tanaman.

Salah satu nutrisi yang berperan dalam jumlah daun yaitu nutrisi nitrogen. Hal ini sesuai dengan



JAGUR

Jurnal Agroteknologi

Website: jagur.faperta.unand.ac.id (Volume 5, Nomor 1, April 2023)

Novizan (2001), jumlah daun yang tinggi disebabkan oleh unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam larutan nutrisi, karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting didalam pembentukan daun tanaman. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim. Hal ini juga didukung oleh pendapat Nurshanti (2009) ketersediaan nitrogen yang cukup, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, antara lain pertumbuhan daun, sehingga jumlah dan ukuran daun bertambah dengan warna yang lebih hijau.

Penelitian ini menghasilkan hasil yang berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian Elinda *et al* (2020), bahwa perlakuan berbagai konsentrasi nutrisi AB-Mix 1400 ppm mampu memberikan jumlah daun terbanyak yaitu 9,20 helai dibandingkan dengan konsentrasi lainnya pada hidroponik sistem wick. Hal ini diduga karena teknologi yang digunakan berbeda sehingga menghasilkan hasil yang berbeda. Budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik NFT ini memiliki kelebihan tersendiri yang mana keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, selain itu perawatan nya lebih praktis dan pemakaian pupuk yang lebih efisien. Seperti yang dikatakan oleh Sumeto, (2006) budidaya dengan hidroponik sistem NFT lebih efisien dan tidak diperlukan tenaga yang berat dalam perawatan tanaman selama masa tanam berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan K1 (850 ppm) menghasilkan jumlah daun paling sedikit. Hal ini karena konsentrasi 850 ppm belum dapat membantu tanaman untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman selada.

Berat Segar Tanaman Selada (gram)

Analisis sidik ragam terhadap berat segar menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi nutrisi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap berat per sampel tanaman selada. Rerata hasil pengamatan terhadap berat persampel tanaman selada terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata berat segar tanaman selada umur 49 HSS pada sistem hidroponik NFT (gram)

PERLAKUAN	RATA-RATA (gram)
K1 (AB-Mix 850 ppm)	33,26c
K2 (AB-Mix 1050 ppm)	34,13c
K3 (AB-Mix 1250 ppm)	38,06b
K4 (AB-Mix 1450 ppm)	43,47a
KK = 3,48%	BNJ = 3,02

Keterangan : angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik pemberian berbagai macam konsentrasi nutrisi AB-Mix terdapat pada K4 (1450 ppm) dengan berat per sampel 43,47. Hasil uji lanjut

BNJ menunjukkan bahwa perlakuan K4 (1450 ppm) berbeda nyata dengan perlakuan K3 (1250 ppm), K1 (850 ppm), dan K2 (1050 ppm).

Hasil penelitian berat segar tanaman terberat terdapat pada perlakuan K4 (1450 ppm) yaitu 43,47 gram, jika dikonversikan ke ton/ha berat segar tanaman selada dalam penelitian ini yaitu 10,87 ton perhektar dibandingkan dengan deskripsi penelitian ini masih berada di atas deskripsi (3-8 t/ha). Hal ini disebabkan karena kandungan air dan unsur hara yang terdapat pada daun cukup optimal sehingga mempengaruhi berat segar tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Lahadassy (2007), untuk mencapai berat segar tanaman yang optimal tanaman sangat membutuhkan oksigen terlarut yang cukup untuk mendistribusikan unsur hara dengan baik dan menyeluruh yang mengakibatkan sel-sel daun akan membesar dan berat segar tanaman yang diperoleh meningkat.

Perlakuan berbagai macam konsentrasi nutrisi AB-Mix pada sistem hidroponik NFT memberikan berat segar tanaman selada nyata lebih berat pada Perlakuan konsentrasi K4 (1450 ppm) Hal ini karena dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun, dimana perlakuan terbaik juga terdapat pada perlakuan K4. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Poli (2009), dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan bobot segar tanaman. Perwitasari, *et al* (2012), mengatakan semakin banyak jumlah daun maka semakin banyak stomata yang berperan dalam penyerapan sinar matahari yang digunakan untuk proses fotosintesis yang akan berpengaruh pada berat tanaman. Hasil berat segar tanaman menunjukkan bahwa tanaman berfotosintesis dan menyimpan hasil fotosintat di daun, serta menunjukkan bahwa kemampuan tanaman yang baik dalam menyerap nutrisi dan terakumulasi menjadi cadangan sumber energi.

Hasil penelitian ini berbeda dibandingkan dengan hasil penelitian Widiyawati (2018), yaitu perlakuan dengan konsentrasi nutrisi AB-Mix 1000 ppm memberikan rerata berat segar tanaman terberat yaitu 44,21 gram pada metode hidroponik sistem wick. Hal ini disebabkan karena teknologi yang digunakan berbeda. Budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik NFT ini memiliki kelebihan tersendiri yang mana keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, selain itu perawatan nya lebih praktis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan K1 (850 ppm) menunjukkan berat daun segar paling sedikit, hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi nutrisi AB-Mix yang rendah. Menurut pendapat Fitter *et al* (2004) rendahnya ketersediaan unsur hara akan memperlambat pertumbuhan tanaman. Masing-masing mempunyai fisiologis tanaman, seperti

nitrogen yang mempunyai peranan sangat besar dalam pertumbuhan tanaman.

Berat Konsumsi Tanaman Selada (gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi nutrisi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap berat konsumsi tanaman selada. Rerata hasil pengamatan terhadap berat konsumsi tanaman selada terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata berat konsumsi tanaman selada umur 49 HSS pada sistem hidroponik NFT

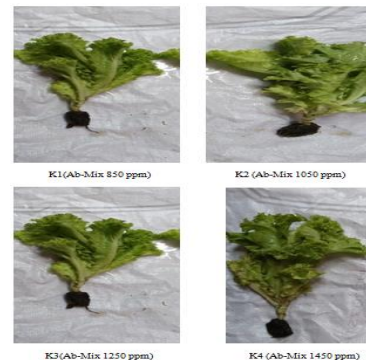
PERLAKUAN	RATA-RATA (gram)
K1 (AB-Mix 850 ppm)	30,93b
K2 (AB-Mix 1050 ppm)	31,88b
K3 (AB-Mix 1250 ppm)	34,51ab
K4 (AB-Mix 1450 ppm)	38,27a
KK = 7,85%	BNJ = 6,20

Keterangan : angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik pemberian berbagai macam konsentrasi nutrisi AB-Mix terdapat pada K4 (1450 ppm) dengan berat per sampel 38,27 g. Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan K4 (1450 ppm) tidak berbeda nyata dengan K3 (1250 ppm), namun berbeda nyata dengan perlakuan K1 (850 ppm) dan K2 (1050 ppm). Jika dilihat dari nilai rerata berat tanaman selada yang paling berat terdapat pada perlakuan K4 (1450 ppm), diikuti perlakuan K3 (1250 ppm), K2 (1050 ppm) dan K1 (850 ppm).

Hasil penelitian berat konsumsi tanaman terberat terdapat pada perlakuan K4 (1450 ppm) yaitu 38,27 gram. Hal ini karena dipengaruhi oleh berat segar tanaman dan jumlah daun. Menurut Devani (2012), berat konsumsi tanaman juga berhubungan dengan berat segar tanaman dan jumlah daun. Banyaknya jumlah daun akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak sehingga akan meningkatkan berat konsumsi tanaman. Semakin banyak dan semakin luas daun yang dihasilkan maka berat konsumsi yang dihasilkan akan semakin tinggi.

Hidroponik sistem NFT merupakan salah satu budidaya tanaman dengan akar tanaman bersentuhan langsung pada larutan nutrisi dan tersirkulasi dengan baik sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air dan kecil kemungkinan akan mengalami kekeringan hingga tanaman dapat tumbuh secara optimal dibandingkan dengan metode lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Istiqomah (2006) yaitu sistem NFT ini ketersediaan Nutrient sebagai sumber nutrisi bagi tanaman memegang peranan penting agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk yang bermutu.



Gambar 6. Perbandingan hasil penelitian antar perlakuan.

Perlakuan konsentrasi K4 (1450 ppm) berat konsumsi tanaman selada lebih berat dibandingkan dengan perlakuan K3, K2 dan K1. Perlakuan konsentrasi K4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3, namun berbeda nyata dengan perlakuan K2 dan K1. Hal ini karena dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun, dimana perlakuan terbaik juga terdapat pada perlakuan K4. Hal ini Didukung oleh Indrasari dan Syukur (2006), pemberian unsur hara makro dan mikro meningkatkan konsentrasi unsur hara tersebut dalam jaringan tanaman sehingga mampu meningkatkan berat konsumsi tanaman menjadi lebih tinggi. Sehingga dengan tersedianya unsur hara N dalam jumlah yang mencukupi maka akan direspon secara maksimum oleh tanaman selada untuk membentuk protoplasma dalam jumlah yang lebih banyak. Dengan demikian, apabila kebutuhan unsur N tercukupi maka tanaman mampu membentuk protoplasma dalam jumlah yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan berat segar tanaman dan berat bersih konsumsi yang lebih tinggi juga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan K1 (850 ppm) menunjukkan berat konsumsi tanaman paling sedikit namun tidak berbeda dengan perlakuan K2., Hal ini disebabkan Konsentrasi 850 ppm belum dapat membantu tanaman untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman selada.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa bahwa perlakuan konsentrasi 1,450 ppm tidak berbeda hasilnya dengan konsentrasi 1,250 ppm, sehingga penggunaan 1,250 ppm lebih menguntungkan secara ekonomi untuk meningkatkan produksi selada. Perlakuan konsentrasi AB-Mix berpengaruh nyata dengan perlakuan terbaik yaitu 1.450 ppm dengan tinggi tanaman (28,18 cm), jumlah daun (9,61 helai), berat persampel (43,47 gram) dan berat segar (38,27 gram).



JAGUR

Jurnal Agroteknologi

Website: jagur.faperta.unand.ac.id (Volume 5, Nomor 1, April 2023)

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Surung dan Buraerah. 2006. Produktivitas tanaman selada pada berbagai dosis posidan-HT. *J. Agrisistem* 2 (1): 36-42. Badan Pusat Statistik. 2019. *Volume Impor dan Ekspor Sayur Tahun 2019*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Cahyono, B. 2006. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada*. CV Aneka Ilmu. Semarang
- Chadirin, Y., 2001. *Pelatihan Aplikasi Teknologi Hidroponik Untuk Pengembangan Agribisnis Perkotaan*. Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Devani. 2012. Sayuran Selada Merah dengan Menggunakan Metode Hidroponik Milik Bapak Gleni Hasan Huwoyon). *Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Hasnur*. 4(2).
- Dwidjoseputro *et al.* 2013. *nutrisi tanaman*. Rineka Cipta, Jakarta. 117 hlm.
- Elinda. 2020. Pengaruh penggunaan berbagai nutrisi pada pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa*. L) hidroponik sistem WICK. *Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*. Vol 4 No 2.
- Fitter. A. H. dan Hay, R. 2004. *Fisiologi lingkungan tanaman budidaya*. Universitas Indonesia press. Jakarta
- Hart, Harold., Leslie E, Craine., David J. Hart. 2003. *Kimia Organik*. Erlangga. Jakarta.
- Indrasari, A dan A. Syukur. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro Terhadap pertumbuhan Tanaman Jagung di Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6(2).
- Istiqomah, S. 2006. *Menanam Hidroponik*. Azka Press. Jakarta
- Lahadassy. J. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Pada Tanaman Selada. *Jurnal Agrisistem*, Vol.3 (2).
- Lawalata, J. (2011). Pemberian Kombinasi ZPT terhadap Regenerasi Gloxinia Secara Invitro. *Journal Exp Life Sci*. Vol 1 No. 2. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Ambon.
- Lestari I A. 2022. Pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa*) pada berbagai media tanam dan konsentrasi nutrisi pada sistem hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *Jurnal Agronida*: 8(1).
- Mas'ud, H. 2009. *Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada*. Sulteng: Media Litbang.
- Nicolle, C., Cardinault, N., Geuex, E., Jaffrelo, L., Rock, E., Mazur, A. 2004. *Health Effect of Vegetables diet: Lettuce Consumption Improves Cholesterol metabolism and Antioxidant Status in the Rat*. *Clin. Nutr*, Vol. 23 (4): 605-614
- Novizan. 2001. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta. 129 hlm.
- Nurshanti, D.F. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*). *Jurnal Agronobis*, 1(1): 89-98.
- Oviyanti F. 2016. Pengaruh pemberian pupuk organik cair daun (*Gliricidia sepium*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) Palembang: UIN Raden Fatah.
- Perwitasari, B., M. Triptasari dan Wasonowati, C. 2012. Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea L.*) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor*. 5(1) : 14-25.
- Poli. 2009. Respon produksi tanaman selada dengan konsentrasi AB-Mix. *Journal Environment*, 7(1): 18-22
- Setiawan L. 2007. Optimasi Konsentrasi Larutan Hara pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa* var. Grand Rapids) dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian IPB.
- Sumeto. 2006. *Hidroponik sederhana penyejuk ruang*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Susilawati. 2017. *Mengenal Tanaman Sayuran (Prospek dan Pengelompokan)*. Unsri Press. Palembang
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Widiyawati. E. 2018. Pengaruh jenis dan konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) secara hidroponik wick system. *Jurnal Agronida*, vol 6 No 1