

Respon Pertumbuhan Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Konsentrasi Nutrisi AB Mix Pada Hidroponis sistem wick

Growth Response of Two Varieties of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) to the Application of Various Concentrations of AB Mix Nutrients in a Hydroponic Wick System

Mediana¹, Nurahcman², Uyek Malik Yakop²

¹Mahasiwa, ²Pembimbing Utama, ³Pembimbing Pendamping
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram
Email : medianaamd62@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dua varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap pemberian berbagai konsentrasi nutrisi AB mix pada hidroponik Sistem wick. Percobaan ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di Screenhouse. Percobaan dilaksanakan dari tanggal 23 Mei 2022 sampai tanggal 17 Juli 2022 bertempat di Screenhouse BPTP NTB Jl. Majapahit, Peresak, Narmada, Kabupaten Lombok Barat, NTB. 8337. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu Perlakuan Pupuk AB Mix (P) terdiri dari tiga taraf yaitu 600 ppm (P1), 900 ppm (P2), dan 1200 ppm (P3). Faktor kedua yaitu perlakuan varietas terdiri dari 2 taraf yaitu Varietas Capitata (V1), dan Varietas Crispa (V2). Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang 4 kali menjadi 24 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan diuji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dengan varietas (P*V) tidak berinteraksi dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada. Perlakuan konsentrasi (P) tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Sedangkan pada perlakuan varietas (V) berpengaruh nyata pada parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan daun, dan panjang akar, dan berat segar tanaman 35 HSPT.

Kata Kunci : *Pertumbuhan, Selada, AB Mix, Hidroponik Sistem Wick.*

ABSTRACT

*This research aims to determine the growth response of two varieties of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) to the provision of various concentrations of AB mix nutrients in a hydroponic wick system. This experiment uses experimental methods carried out at Screenhouse. The experiment was carried out from May 23 2022 to July 17 2022 at the BPTP NTB Screenhouse Jl. Majapahit, Peresak, Narmada, West Lombok Regency, NTB. 8337. The experimental design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two treatment factors. The first factor, namely AB Mix (P) Fertilizer Treatment, consists of three levels, namely 600 ppm (P1), 900 ppm (P2), and 1200 ppm (P3). The second factor, namely variety treatment, consists of 2 levels, namely Capitata Varieties (V1), and Crispa Varieties (V2). So 6 treatment combinations were obtained and each was repeated 4 times to form 24 experimental units. The observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and further tested using the honest significant difference test (BNJ) at the 5% level. Based on the research results, it shows that concentration treatment with variety (P*V) does not interact in influencing the growth of lettuce plants. Treatment concentration (P) had no significant effect on all observed parameters. Meanwhile, the*

variety treatment (V) had a significant effect on the parameters of plant height growth rate, leaf growth rate and root length, and plant fresh weight of 35 HSPT.

Keywords: Growth, Lettuce, AB Mix, Hydroponic System

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik (Nazaruddin, 2003). Varietas selada memiliki beragam varietas, namun varietas yang paling banyak dikonsumsi ialah selada varietas *crispa* dan varietas *capitata*. Produksi Selada di NTB masih belum cukup tersedia, tetapi dengan terbatasnya lahan pertanian dan kualitas tanah yang semakin menurun sedangkan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan semakin meningkat serta pesatnya pertumbuhan usaha rumah makan, restoran dan hotel menyebabkan kebutuhan sayuran segar semakin meningkat.

Peningkatan produksi sayuran perlu didukung dengan berbagai usaha, salah satunya yaitu ekstensifikasi dengan pemanfaatan lahan pekarangan. Pemanfaatan pekarangan dapat didukung dengan menggunakan teknologi Hidroponik. Siregar *et al.* (2015) menyatakan teknologi hidroponik adalah inovasi dalam budidaya tanaman tanpa media tanah, namun memanfaatkan nutrisi, air, serta bahan yang porous seperti rockwool sebagai media tanam. Teknologi Hidroponik dapat meminimalisir kondisi lingkungan non ideal bagi tanaman seperti banjir, erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam (Vidianto *et al.* 2013). Salah satu teknik hidroponik yang dapat digunakan yaitu teknologi hidroponik sistem wick. Hidroponik wick (sumbu) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana yaitu dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dengan bagian perakaran pada media tanam. Menurut Nurdin (2017) hidroponik sistem sumbu memiliki kelebihan yaitu sistem ini tidak bergantung pada listrik, biaya yang dibutuhkan murah, instalasinya mudah dipindahkan, dan dapat menggunakan bahan bekas sebagai instalasinya. Budidaya hidroponik menggunakan sistem sumbu (wick) dapat dilaksanakan di dalam rumah paranet (screenhouse) untuk menjaga supaya pertumbuhan tanaman secara optimal dan benar-benar terlindungi dari pengaruh unsur luar seperti hujan, hama penyakit, iklim, dan sebagainya (Roidah, 2014). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman khususnya sayuran akan mengalami hambatan apabila dibudidayakan pada kondisi suhu tersebut. Suhu yang cocok untuk budidaya selada adalah 15-30°C. Suhu yang lebih tinggi dari 30°C dapat menghambat pertumbuhan (Sunarjono, 2014).

Sumber nutrisi yang digunakan dalam budidaya hidroponik adalah dengan menggunakan pupuk dan umumnya menggunakan pupuk anorganik salah satunya adalah larutan nutrisi AB Mix. Hasil penelitian Siregar *et al.* (2015) mengkonfirmasi bahwa komposisi hara AB Mix merupakan tahapan pertama dalam manajemen pemberian unsur hara tanaman secara hidroponik agar diperoleh tanaman yang berkualitas dan panen lebih banyak (Qurrahman, 2017). Pada dosis yang terlalu rendah mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat dan kurang stabil (Furoidah dan Wahyuni, 2017).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan pemberian konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada. Pada penelitian Riski (2018) menyatakan bahwa perlakuan pemberian nutrisi konsentrasi 600 ppm berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada dan sebagai perlakuan terbaik. Sedangkan menurut Arsyanti dan Nurul, (2018) nutrisi AB Mix dengan konsentrasi 1000-1500 ppm memiliki kandungan Nitrogen yang lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi nutrisi AB mix 600 ppm sehingga mempercepat laju pembentukan daun, karena kebutuhan tanaman akan unsur hara terutama unsur N yang sangat berperan besar dalam fase vegetatif sudah tercukupi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang

dilakukan Meriaty (2021) yang menyatakan bahwa tingkat konsentrasi nutrisi AB Mix terbaik ialah 1200 ppm. Dalam penelitian ini konsentrasi 1200 ppm belum nampak kelebihan karena masih menunjukkan pertambahan dan perkembangan pertumbuhan selada.

Varietas tanaman selada yang berbeda menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil yang berbeda walau ditanam pada lingkungan yang sama serta perlakuan nutrisi yang sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadjad (1993) dalam Marliah *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa adanya perbedaan daya tumbuh antar varietas tanaman ditentukan oleh faktor genetiknya.

Berdasarkan uraian diatas, maka telah dilakukan penelitian mengenai “Respon Pertumbuhan Dua Varietas Selada Terhadap Pemberian Konsentrasi AB Mix pada Hidroponik Sistem Wick”.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Percobaan

Metode yang digunakan dalam percobaan ini adalah metode eksperimental dilakukan di Screenhouse. Percobaan dilaksanakan dari tanggal 23 Mei 2022 sampai tanggal 17 Juli 2022 bertempat di Screenhouse BPTP NTB Jl. Majapahit, Peresak, Narmada, Kabupaten Lombok Barat, NTB. 8337.

Alat dan Bahan Percobaan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah Bak Nutrisi dan penutupnya, Buffer Standard Solution, Cutter, Gelas Ukur (1000 ml), Gunting, Kain Flanel, Kamera Smart Phone, Nampan, Net pot, Penggaris, Rockwoll, dan Timbangan analitik. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan yaitu air, Benih Selada varietas *crispa*, Benih selada varietas *capitata*, dan Pupuk AB Mix.

Rancangan dan Pelaksanaan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu perlakuan Pupuk AB Mix dan perlakuan 2 varietas Selada. Faktor I yaitu Perlakuan Pupuk AB Mix (P) terdiri dari tiga taraf yaitu 600 ppm (P1), 900 ppm (P2), dan 1200 ppm (P3). Faktor kedua yaitu perlakuan varietas terdiri dari 2 taraf yaitu Varietas *Capitata* (V1), dan Varietas *Crispa* (V2). Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang 4 kali menjadi 24 unit dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut P1V1, P1V2, P2V1, P2V2, P3V1, dan P3V2.

Pelaksanaan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah pembibitan tanaman dilakukan dengan menyemaikan masing-masing benih varietas selada tersebut pada rockwoll yang sudah diberi air dan dijaga kelembabanya kemudian dilakukan perawatan seperti menjaga kelembaban rockwoll, kebersihan media pembibitan, dan menjaga dari serangan hama hingga berumur dua minggu.

Pembuatan larutan nutrisi yaitu, Larutan nutrisi hidroponik dibuat dengan cara mencampurkan stok A dan stok B sesuai dengan yang diinginkan dalam 6 liter air . Larutan ini diaplikasikan setelah penyemaian benih selada dan seminggu sekali setiap setelah pengamatan yaitu pada hari ke 7, 14, 21, 28, dan 35 HSPT.

Setelah bibit cukup umur yaitu berumur 14 HST, bibit dipindahkan ke bak nutrisi. Pemindahan ini dilakukan dengan memisahkan semaian yang ada pada Rockwool dengan cara dipotong atau disobek kemudian ditanam pada media larutan nutrisi hidroponik.

Perawatan yang dilakukan meliputi penggantian larutan nutrisi yang digunakan secara periodik untuk menjaga ketersediaan nutrisi dan kestabilan pH larutan yaitu 6,0-6,8 atau idealnya 6,5 sehingga diusahakan pH yang dibuat ideal. Selain itu juga dilakukan pengendalian hama seperti Belalang (*Caelifera*) yang merupakan salah satu hama pemakan daun dengan cara mekanis yaitu dengan menangkapnya menggunakan tangan.

Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut tanaman dari media hidroponik setelah berumur 35 HSPT.

Variabel dan Analisis Data

Variabel pengamatan yang digunakan yaitu, Jumlah daun/tanaman dihitung sejak daun mulai terbentuk. Pengamatan dilakukan pada umur 7, 14, 21, 28, dan 35 HSPT. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur batang tanaman menggunakan penggaris dimulai dari pangkal tanaman sampai pada ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada umur 7, 14, 21, 28, dan 35 HSPT. Pengamatan panjang akar tanaman dilakukan dengan mengukur akar tanaman yang terpanjang menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan pada umur 35 HSPT. Pengamatan warna daun ditentukan dengan mengacu pada buku Munsell colour charts. Pengamatan dilakukan pada umur 35 HSPT. Didapatkan dengan menimbang bobot segar total tanaman setiap perlakuan setelah pemanenan (35 HSPT) menggunakan timbangan analitik. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dengan taraf 5% untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan yang telah dilakukan dan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) taraf nyata 5% jika terdapat perbedaan yang nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sisik ragam atau *Analisis of Variance* (Anova) yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dua varietas selada terhadap pemberian konsentrasi AB mix. Parameter yang diamati yaitu jumlah daun/tanaman, tinggi tanaman, berat segar tanaman, dan panjang akar.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis of Varian Respon Pertumbuhan Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian berbagai Konsentrasi Nutrisi AB Mix Pada Hidroponik Sistem Wick

Parameter Pengamatan	Interaksi (P*V)	Konsentrasi (P)	Varietas (V)
Laju pertumbuhan tinggi tanaman	NS	NS	S
Laju pertumbuhan jumlah daun	NS	NS	S
Panjang akar 35 HSPT	NS	NS	S
Berat segar tanaman 35 HSPT	NS	NS	S

Keterangan : NS = Non Signifikan, S = Signifikan, HSPT = Hari Setelah Pindah Tanam

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi dengan varietas (P*V) tidak berinteraksi dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada. Perlakuan konsentrasi (P) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, panjang akar 35 HSPT, dan berat segar

tanaman 35 HSPT. Sedangkan pada perlakuan varietas (V) berpengaruh nyata pada parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan daun, panjang akar 35 HSPT, dan berat segar tanaman 35 HSPT.

Tabel 2. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Selada

Perlakuan	Laju Pertumbuhan
Konsentrasi	
P1	6,11
P2	6,36
P3	5,98
BNJ 5%	-
Varietas	
V1	5,79 a
V2	6,50 b
BNJ 5%	0,32

Keterangan : *angka yang diikuti oleh huruf yang sama artinya tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; P1 : Konsentrasi AB Mix 600 ppm; P2 : Konsentrasi AB Mix 900 ppm; P3 : Konsentrasi AB Mix 1200 ppm; V1 : Varietas capitata; V2 : Varietas Crispa.

Pada Tabel 2. Dapat dilihat perlakuan varietas (V) berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman selada. Varietas crispa menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibanding varietas Capitata. Laju pertumbuhan tinggi tanaman pada varietas crispa (V2) yaitu 6,50 cm/minggu dan laju pertumbuhan tinggi tanaman varietas capitata (V1) yaitu 5,79 cm/minggu. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan daya tumbuh antara varietas tanaman yang ditentukan oleh faktor genetiknya. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Soeseno, (1991) yang menyatakan bahwa secara morfologi setiap varietas memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga memberikan respon yang berbeda pula. Pada faktor perlakuan konsentrasi nutrisi pupuk AB Mix (P) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap laju tinggi tanaman. Laju pertumbuhan tinggi tanaman pada konsentrasi 600 ppm (P1) yaitu 6,11 cm/minggu, pada konsentrasi 900 ppm (P2) sebesar 6,36 cm/minggu, dan pada konsentrasi 1200 ppm yaitu sebesar 5,98 cm/minggu. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditunjukkan dengan pertambahan panjang tanaman, unsur hara yang berperan adalah Nitrogen (N) (Akasiska *et al.*, 2014). Unsur hara makro dalam nutrisi AB Mix sangat berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman, terutama unsur hara N dan P (Subandi *et al.*, 2015). Namun suhu yang melebihi 30°C pada screenhouse menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

Tabel 3. Laju Pertumbuhan Jumlah Daun/Tanaman Selada

Perlakuan	Laju Pertumbuhan
Konsentrasi	
P1	1,96
P2	1,96
P3	2,1
BNJ 5%	-
Varietas	
V1	1,9 a
V2	2,12 b
BNJ 5%	0,32

Keterangan : P1 : konsentrasi AB Mix 600 ppm, P2 : Konsentrasi AB Mix 900 ppm, P3 : Konsentrasi AB Mix 1200 ppm, V1 : Varietas Capitata, V2 : Varietas Crispa.

Pada Tabel 3. Dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi (P) tidak secara nyata berpengaruh terhadap laju pertumbuhan jumlah daun/tanaman selada. Laju pertumbuhan daun pada konsentrasi 600 ppm (P1) yaitu 1,9 daun/mg, konsentrasi 900 ppm (P2) yaitu 1,96 daun/minggu, dan konsentrasi 1200 ppm (P3) yaitu sebesar 2,1 daun/minggu. Hal ini diduga karena adanya pengaruh dari faktor eksternal yaitu suhu pada greenhouse yang terlalu tinggi yaitu melebihi 30°C. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman khususnya sayuran akan mengalami hambatan apabila dibudidayakan pada kondisi suhu tersebut. Suhu yang lebih tinggi dari 30°C dapat menghambat pertumbuhan (Sunarjono, 2014). Dalam hal ini ketika suhu naik menyebabkan oksigen terlarut turun, sebaliknya apabila suhu turun mengakibatkan oksigen terlarut naik (Morgan, 2000). Hal ini sejalan dengan pendapat Wetzel (2001) yang menyatakan bahwa kelarutan oksigen dalam air berkurang ketika suhu meningkat begitu juga sebaliknya. Berkurangnya kelarutan oksigen dalam air ketika temperatur meningkat disebabkan oleh energi kinetik. Energi kinetik meningkat seiring peningkatan temperatur. Energi kinetik yang tinggi menyebabkan intensitas pergerakan molekul meningkat sehingga mampu memecah ikatan intermolekular antara air (H₂O) dan oksigen (O₂) sehingga oksigen terlarut dapat menguap ke atmosferik, namun ketika temperatur air menurun maka kelarutan oksigen akan meningkat karena penurunan energi kinetik sehingga ikatan intermolekular antara air (H₂O) dan oksigen (O₂) tidak akan terganggu dan terus bertambah. Keberadaan oksigen dalam sistem hidroponik sangat penting. Apabila oksigen rendah akan menyebabkan permeabilitas membrane sel menurun, sehingga dinding sel akan semakin sukar untuk ditembus akibatnya tanaman akan kekurangan air (Moehasrianto, 2011). Hal tersebut secara tidak langsung menyebabkan pertumbuhan jumlah daun selada menjadi kurang optimal. Selain itu sedikit banyaknya jumlah daun pada tanaman, dipengaruhi oleh hara nitrogen yang terkandung di dalam larutan nutrisi AB Mix. Karena, unsur hara nitrogen merupakan komponen utama dari berbagai substansi penting dalam pembentukan daun tanaman. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting tanaman seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim yang berperan dalam peningkatan jumlah daun sekaligus menambah luas daun pada tanaman selada. Aerasi atau kandungan oksigen dalam larutan hara dapat mempengaruhi jumlah hara yang diserap oleh akar tanaman. Apabila kandungan oksigen rendah, maka hara kalium dapat keluar dari sel akar kembali ke dalam larutan hara yang mengakibatkan tanaman mengalami cekaman hara dan nisbah hara didalam formula menjadi tidak seimbang (Morgan, 2000). Pada kondisi suplai oksigen rendah, tanaman mengalami hambatan dalam penyerapan hara dan air yang mengakibatkan adanya gangguan fisiologis seperti “tip burn” (Morgan, 2005). Oleh karena itu pemberian nutrisi AB Mix dengan konsentrasi 600 ppm (P1), 900 ppm (P2), dan 1200 ppm (P3) tidak dapat diserap optimal oleh tanaman.

Perlakuan Varietas berpengaruh secara nyata dalam mempengaruhi laju pertumbuhan jumlah daun/tanaman selada. Varietas crispa (V1) menunjukkan jumlah daun yang lebih banyak daripada varietas capitata (V2). Laju pertumbuhan jumlah daun pada varietas crispa (V2) yaitu 2,12 daun/minggu sengan pada varietas capitata yaitu 1,9 daun/minggu. Hal ini diduga karena varietas crispa (V2) dan varietas capitata (V1) memiliki karakteristik yang berbeda. Varietas tanaman selada yang berbeda menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil yang berbeda walau ditanam pada lingkungan yang sama serta perlakuan nutrisi yang sama.

Tabel 4. Panjang Akar Selada Umur 35 HSPT

Perlakuan	Panjang Akar
Konsentrasi	
P1	15,65
P2	15,13
P3	14,78
BNJ 5 %	-
Varietas	
V1	14,42 a
V2	15,95 b
BNJ 5%	1,23

Keterangan : *angka yang diikuti oleh huruf yang sama artinya tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; P1 : Konsentrasi AB Mix 600 ppm; P2 : Konsentrasi AB Mix 900 ppm; P3 : Konsentrasi AB Mix 1200 ppm; V1 : Varietas capitata; V2 : Varietas Crispa.

Pada perlakuan konsentrasi nutrisi AB Mix (P) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang akar. Panjang akar pada konsentrasi 600 ppm (P1) yaitu 15,65 cm, pada konsentrasi 900 ppm (P2) yaitu 15,13 cm, dan pada konsentrasi 1200 ppm (P3) yaitu 14,78 cm. Hal ini diduga karena suhu yang melebihi 30°C pada screenhouse menyebabkan kandungan oksigen rendah sehingga hara tidak dapat diserap optimal oleh tanaman. Pada dasarnya larutan nutrisi hidroponik yang diberikan mempunyai komposisi kandungan unsur hara makro dan mikro sesuai dengan standar yang direkomendasikan. Akan tetapi sistem perakaran tanaman tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi atau media tanam tumbuhan. Suhu dapat mempengaruhi sifat fisika dan kimia air yang berfungsi sebagai pelarut nutrisi. Oleh karena itu perlakuan konsentrasi tidak berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan panjang akar selada. Namun perlakuan varietas (V) secara nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang akar selada. Varietas crispa menunjukkan hasil akar yang lebih panjang daripada varietas capitata yaitu varietas capitata (V1) dengan panjang 14,42 cm dan varietas crispa (V2) dengan panjang akar 15,95 cm. Hal ini diduga karena varietas crispa memiliki kemampuan adaptasi yang lebih bagus sehingga mampu menyerap hara dengan lebih baik pada hidroponik sistem wick daripada varietas capitata. Sumardi dan Pudjorianto (2006) menyatakan sistem perakaran lebih dikendalikan oleh sifat genetis dari tanaman yang bersangkutan.

Tabel 5. Berat segar tanaman selada (g) umur 35 HSPT

Perlakuan	Berat Segar (gr)
Konsentrasi	
P1	55,68
P2	55,80
P3	55,79
BNJ 5 %	-
Varietas	
V1	53,48 a
V2	58,03 b
BNJ 5%	0,89

Keterangan : *angka yang diikuti oleh huruf yang sama artinya tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; P1 : Konsentrasi AB Mix 600 ppm; P2 : Konsentrasi AB Mix 900 ppm; P3 : Konsentrasi AB Mix 1200 ppm; V1 : Varietas capitata; V2 : Varietas Crispa.

Parameter lain yang dapat menggambarkan pertumbuhan Selada dengan perlakuan konsentrasi dan varietas yaitu berat segar tanaman. Berat segar tanaman merupakan berat tanaman saat masih hidup dan ditimbang secara langsung setelah panen sebelum kehilangan air. Berat segar tanaman juga diartikan sebagai akumulasi dari semua organ tanaman mulai dari akar, batang, dan daun. Pada hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian konsentrasi nutrisi AB Mix (P) tidak berpengaruh secara nyata terhadap berat segar tanaman. Berat segar pada perlakuan konsentrasi 600 ppm (P1) yaitu 55,68 g, pada konsentrasi 900 ppm (P2) yaitu 55,80 g, dan pada perlakuan 1200 ppm (P3) yaitu 55,79 g. Dari penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas (V) secara nyata berpengaruh terhadap berat segar tanaman. Varietas Crispa (V2) menghasilkan berat segar yang lebih baik daripada varietas capitata (V1). Hal ini dikarenakan pada laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun pada saat pengamatan juga memberikan hasil yang lebih baik pada perlakuan varietas Crispa (V2). Ini sesuai dengan pernyataan Poli (2009) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman. Selain itu daun pada sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi dan menyebabkan berat segar tanaman semakin tinggi pula. Semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan maka akan semakin banyak pula berat basah yang dihasilkan (Akasiska *et al.*, 2014)

Tabel 6. Warna Daun Tanaman Selada

Perlakuan	Warna Daun
P1V1	5GY 4/8
P2V1	5GY 4/8
P3V1	5GY 4/8
P1V2	5GY 4/4
P2V2	5GY 4/4
P3V2	5GY 4/4

Keterangan : P1 : Konsentrasi AB Mix 600 ppm; P2 : Konsentrasi AB Mix 900 ppm; P3 : Konsentrasi AB Mix 1200 ppm; V1 : Varietas capitata; V2 : Varietas Crispa.

Warna daun ditentukan dengan membandingkan warna daun tersebut dengan warna standar pada buku munshell colour chart. Diagram warna buku ini disusun tiga variabel, yaitu : (1) *hue*, (2) *value*, (3) *chroma*. Hue adalah warna spektrum yang dominan sesuai dengan panjang gelombangnya. Value menunjukkan tingkat kecerahan satu warna, sesuai dengan banyaknya sinar yang dipantulkan. Chroma menunjukkan kekuatan dari warna spektrum.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kedua Varietas memiliki warna daun yang berbeda. Pengamatan warna daun varietas capitata (V1) pada 35 HST diperoleh 5 GY 4/8, sedangkan pada varietas crispa diperoleh 5GY 4/4 yang berarti warna daun selada tersebut mempunyai nilai hue yaitu 5 GY (green yellow), value yaitu 4 serta chroma 4 dan 8, yang secara keseluruhan warna daun tersebut hijau cenderung sedikit kuning. Warna daun pada tanaman selada ini sangat dipengaruhi oleh faktor unsur hara Nitrogen yang terdapat didalam pupuk AB Mix. Dimana salah satu fungsi unsur hara Nitrogen yaitu membentuk klorofil yang menjadikan warna daun menjadi hijau.

Menurut Tyas *et al.*, (2013) warna daun pada umumnya dipengaruhi oleh zat hijau daun atau klorofil. Klorofil dapat menyebabkan warna daun menjadi hijau. Penyebaran klorofil pada daun berbeda-beda. Perbedaan jumlah klorofil ini akan menunjukkan perbedaan pada warna daun. Varietas capitata (V1) memiliki jumlah klorofil yang lebih banyak daripada varietas crisper (V2) karena Varietas Crisper memiliki warna yang lebih hijau daripada varietas capitata (V1). Hal ini juga disebabkan karena faktor genetik setiap varietas berbeda-beda sehingga warna daun kedua varietas menjadi berbeda. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Soeseno, (1991) yang menyatakan bahwa secara morfologi setiap varietas memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga memberikan respon yang berbeda pula.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka disimpulkan bahwa kombinasi perlakuan Konsentrasi pupuk AB Mix dan varietas selada tidak terjadi interaksi pertumbuhan. Perlakuan konsentrasi (P) tidak berpengaruh terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan daun/tanaman, panjang akar 35 HSPT, dan berat segar tanaman 35 HSPT. Perlakuan Varietas berpengaruh terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman, pertumbuhan daun/tanaman, panjang akar 35 HSPT, dan berat segar tanaman 35 HSPT. Varietas selada crisper memiliki laju pertumbuhan lebih baik dibanding varietas capitata. Maka disarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang respon pertumbuhan dua varietas selada terhadap pemberian berbagai konsentrasi pupuk AB Mix pada hidroponik sistem wick dengan menggunakan konsentrasi 1000-1500 ppm karena memiliki kandungan Nitrogen yang lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi 500 ppm sehingga mempercepat laju pembentukan daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Akasiska, R., R. Samekto, dan Siswandi. 2014. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica parachinensis*) Sistem Hidroponik Vertikultur, *Inovasi Pertanian* 13(2). 46-62
- Arsyanti N dan Nurul A. 2018. Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L. Var. Crisper) dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(8):1684-1693.
- Furoidah, N dan E. S. Wahyuni. 2017. Peningkatan Hasil Sayuran Lokal Kabupaten Lumajang Di Lahan Terbatas. *AGRI-TEK*. 17(2): 7-20.
- Marliah, A, Mardhiah, H., Indra, M. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). *Agrista*. 16(3).
- Meriaty., Arvita, S., Kiki, D. P. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat Jenis Media Tanam Hidroponik Dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix. *Agroprimatech*. Vol. 4(2) 75-84.
- Moehasrianto P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Hidroponik. Jember. Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
- Morgan, L. 2000. The Importance of Oxygen In Hydroponic, Practical Hydroponic and GreenHouse, Growing Edge. *New Moon Publishing Cornwallis*. 50-64.

- Morgan, L. 2005. Powering Up The Root System, Growing Edge. *New Moon Publishing Cornwallis*. 15(4).
- Nurdin. 2017. *Mempercepat Panen Sayuran Hidroponik*. Jakarta : PT. Agro Media Pustaka
- Poli, M. G. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Soil Environment*. 7(1) : 18-22.
- Qurrohman, B. F. T. 2017. *Formulasi Nutrisi Hidroponik AB Mix dengan Aplikasi Ms. Excel dan Hydrobuddy*. Plantaxia. Yogyakarta.
- Riski. 2018. *Efektifitas Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Tanaman Selada (Lactuca sativa) Pada Sistem Hidroponik*. Laporan Penelitian Internal Universitas Muhammadiyah Jember.
- Roidah, Ida Syamsu. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(2) : 43-49.
- Siregar, J., S. Triyono., dan D. Suhandy. 2015. Pengujian Beberapa Nutrisi Hidroponik Pada Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) termodifikasi. *Teknik Pertanian*. 4 (2) : 65-72.
- Sunarjono. H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tyas P. S., D. Setyati dan Umiyah. 2017. Perkembangan pembangunan Lengkeng (*Dimocarpus longan* L.) 'Diamond River'. Universitas Jember. *Jurnal Ilmu Dasar* 14(2):111-120.
- Vidianto, D. Z., S. Fatimah., dan C Wasonoujati. 2013. Penerapan Panjang Talang dan Jarak Tanam dengan Sistem Hidroponik NFT Pada Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var.alboglabra). *Agrovigor*. 6(2) : 128-135.
- Wetzel, R. G. 2001. *Limnology : Lake and River Ecosystem* (3rd ed.) San Diego, CA : Academic Press dalam www.fouriest.com diakses tanggal 25 September 2023.