
RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica sp.*) PADA BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN NUTRISI AB MIX DENGAN HIDROPONIK SISTEM WICK

*GROWTH AND YIELD OF MUSTARD GREENS (*Brassica sp.*) AT VARIOUS CONCENTRATIONS OF NUTRIENT SOLUTION AB MIX WITH HYDROPONIC WICK SYSTEM*

Rini Anggraini¹, Nurrachman², I Wayan Sudika²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: rinianggraini182@gmail.com

ABSTRAK

Percobaan bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica sp.*) pada berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix dengan hidroponik sistem wick, dilakukan dengan metode eksperimental di greenhouse Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTB pada bulan Mei sampai Juli 2022. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan konsentrasi larutan nutrisi AB mix yaitu P1 (800 ppm) P2 (900 ppm) P3 (1000 ppm) P4 (1100 ppm) Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam pada taraf 5%. Apabila perlakuan menunjukkan hasil berbeda nyata, diuji lanjut menggunakan uji lanjut beda nyata jujur pada taraf yang sama. Parameter yang diamati meliputi laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, panjang akar, berat segar dan warna daun. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi hidroponik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah daun. Konsentrasi yang memberikan pertumbuhan yang terbaik adalah 1100 ppm, sedangkan pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi hidroponik tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat segar dan panjang akar.

Kata Kunci : Sawi: Nutrisi AB mix: Hidroponik: Sistem Wick

ABSTRACT

*The experiment aims to determine the growth response and yield of mustard greens (*Brassica sp.*) at various concentrations of AB mixed nutrient solution with a wick hydroponic system, experiments using experimental method at the Greenhouse of the Agricultural Technology Study Center NTB from May to July 2022. The experiment used a completely randomized design, with four concentrations of AB mix nutrient solution, namely P1 (800 ppm) P2 (900 ppm) P3 (1000 ppm) P4 (1100 ppm) Each treatment was repeated 5 times so there were 20 experimental units. Data were analyzed by analysis of variance at the 5% level. If the treatment shows significantly different results, it is further tested using an honest significant difference follow-up test at the same level. Parameters observed included the growth rate of plant height, growth rate of number of leaves, root length, fresh weight and leaf color. The experimental results showed that the administration of various hydroponic nutrient solution concentrations had significantly different effects on the parameters of plant height and number of leaves. The concentration that gave the best growth was 1100 ppm, while the administration of various concentrations of hydroponic nutrient solutions had no significant effect on fresh weight and root length parameters.*

Keywords: Mustard greens: AB mix nutrition: Hydroponics: Wick System

PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica sp.*) merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi setelah sayuran kubis dan brokoli. Sawi memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap diantaranya adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C, (Fahrudin, 2009).

Berdasarkan data Dinas Ketahanan Pangan Nusa Tenggara Barat (NTB) tahun 2022, terjadi peningkatan konsumsi sayur dan buah di NTB. Pada tahun 2018, konsumsi aktual buah dan sayur sebesar 186,8 g/kapita/hari dan meningkat drastis pada tahun 2021 menjadi 276,9 g/kapita/hari dengan konsumsi ideal sebesar 250

g/kapita/hari. Hal ini perlu didukung dengan peningkatan produksi sayur-sayuran. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jendral Hortikultura NTB (2021), terjadi peningkatan produksi sawi di NTB dari 225 ton/tahun pada tahun 2017, kemudian meningkat menjadi 15.712 ton/tahun 2018. Selanjutnya pada tahun 2019 meningkat menjadi 27.879 ton/tahun dan pada data terakhir tahun 2020 terjadi peningkatan yang sangat tinggi, yaitu sebesar 51.947 ton/tahun.

Peningkatan produksi sawi dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan non pertanian. Pemanfaatan lahan non pertanian dapat didukung salah satunya dengan memanfaatkan lahan pekarangan dengan budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik. Sistem hidroponik merupakan salah satu cara memproduksi tanaman yang sangat efektif dan menjadi solusi menghadapi konversi lahan pertanian. Produksi sawi menggunakan sistem hidroponik dapat lebih stabil, hal ini dikarenakan pada sistem hidroponik hara yang disediakan dalam bentuk larutan hara yang mengandung semua unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman agar tercapai pertumbuhan yang normal (Wijaya dan Widodo, 2015).

Salah satu teknik hidroponik yang dapat digunakan yaitu teknologi hidroponik sistem wick. Hidroponik wick (sumbu) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Menurut Nurdin (2017) hidroponik sistem sumbu memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan sistem sumbu adalah tidak bergantung pada listrik, biaya yang dibutuhkan murah, instalasinya mudah dipindahkan, dan dapat menggunakan bahan bekas untuk membuat instalasinya. Kekurangan dari hidroponik sistem sumbu ini adalah rentan terhadap pertumbuhan jentik nyamuk apabila wadah penampung nutrisi tidak tertutup dengan sempurna, mudah ditumbuhi lumut, dan apabila populasi tanamannya banyak sulit untuk mengatur pengisian nutrisi.

Penggunaan larutan nutrisi hidroponik dengan konsentrasi yang tepat merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan budidaya tanaman. Kandungan dari larutan nutrisi hidroponik itu sendiri yang mendukung agar kebutuhan akan unsur hara bagi tanaman yang dibudidayakan tercukupi. Pada konsentrasi larutan yang terlalu rendah akan berpengaruh terhadap kualitas hasil, sedangkan pada konsentrasi larutan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan tanaman tidak efisien (Moehasrianto, 2011).

Konsentrasi nutrisi AB mix 800 ppm dapat memberikan respon yang baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman sawi. Hal ini disebabkan karena AB mix mengandung nitrogen yang tinggi. Semakin tinggi unsur N yang tersedia maka protein yang terbentuk juga akan semakin tinggi sehingga pertumbuhan tanaman dapat lebih baik (Zamrietti *et al.*, 2019).

Konsentrasi nutrisi AB Mix 1500 ppm memberikan hasil bobot basah yang lebih tinggi pada tanaman sawi pakcoy dibandingkan konsentrasi 1000 ppm, namun bobot kering menunjukkan hasil yang lebih rendah. Hal ini membuktikan bahwa pemberian konsentrasi AB Mix 1500 ppm menghasilkan tanaman dengan kandungan air lebih tinggi dibandingkan dengan hasil fotosintesisnya. Kondisi ini disebabkan kemungkinan nutrisi yang diberikan pada konsentrasi 1500 ppm mengendap pada dasar bak hidroponik (Yama dan Hendro, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica* sp.) Pada Berbagai Konsentrasi Larutan Nutrisi AB Mix Dengan Hidroponik Sistem Wick”.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan percobaan lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di “Screenhouse” Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) yang berlokasi di jl. Peninjauan, Peresak, Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2022.

Adapun peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kain flannel, gunting, kamera, wadah larutan nutrisi, papan impraboard, net pot, penggaris, gelas ukur, timbangan digital, bagan warna daun (*Munsell Color Chart for Plant Tissue*), dan TDS meter. Bahan yang digunakan adalah air, benih sawi varietas manis hongkong, rockwool dan nutrisi AB mix.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial yaitu faktor pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix yang terdiri dari empat taraf perlakuan, yaitu P1 : 800

ppm; P2 : 900 ppm; P3 :1000 ppm; P4 : 1100 ppm. Perlakuan tersebut diulang sebanyak lima kali, sehingga secara keseluruhan perlakuan berjumlah 20 percobaan.

Pelaksanaan percobaan meliputi penyemaian benih, penyiapan media tanam, pembuatan larutan nutrisi, pemindahan bibit, perawatan dan pemeliharaan dan panen.

Parameter pengamatan yang diamati terdiri dari laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, berat segar, panjang akar dan warna daun.

Analisis Data

Data hasil pengamatan pada semua parameter dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (*Analysis of Variance*) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui pengaruh masing masing perlakuan yang telah dilakukan. Apabila terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% menggunakan program minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Parameter yang diamati yaitu laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, berat segar, dan panjang akar. Kemudian hasil analisis sidik ragam yang menunjukkan hasil signifikan di uji lanjut menggunakan uji bedanyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Untuk parameter warna daun tidak dilakukan analisis sidik ragam.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Sidik Ragam Seluruh Parameter Yang Diamati Pada Tanaman Sawi

No.	Parameter Pengamatan	Pengaruh Perlakuan
1.	Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm/hari)	S
2.	Laju Pertumbuhan Jumlah Daun (cm/hari)	S
3.	Berat Segar (g)	NS
4.	Panjang Akar (cm)	NS

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

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam pada (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang akar dan berat segar. Parameter warna daun tidak dilakukan analisis sidik ragam.

Tabel 2. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm/hari), Laju Pertumbuhan Jumlah Daun (cm/hari)

Perlakuan	LP TT (cm/hari)	LP JD (helai/hari)
P1 (800 ppm)	0,68 c	0,161 b
P2 (900 ppm)	0,73 c	0,162 b
P3 (1000 ppm)	0,86 b	0,172 ab
P4 (1100 ppm)	1,03 a	0,185 a
BNJ 5 %	0.07	0,0147

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil nonsignifikan atau tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

LP TT = Laju pertumbuhan tinggi tanaman, LP JD = Laju pertumbuhan jumlah daun

Pada tabel 2. .menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan nutrisi berbeda nyata terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun. Laju pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (1100 ppm) yaitu 1,03 cm/hari dan terendah pada perlakuan P1 (800 ppm) yaitu

0, 68 cm/hari. Laju pertumbuhan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (1100 ppm) yaitu 0,185 helai/hari dan terendah pada perlakuan P1 (800 ppm) yaitu 0,161 helai/hari.

Laju pertumbuhan dapat dijadikan acuan untuk melihat produktivitas tanaman. Pada penelitian ini didapatkan bahwa laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi hidroponik. Laju pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi didapatkan pada perlakuan P4 dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm (1,03 cm/hari), sedangkan nilai laju pertumbuhan tinggi tanaman terendah didapatkan pada perlakuan P1 dengan konsentrasi nutrisi 800 ppm (0,68 cm/hari). Proses pertambahan tinggi tanaman pada tanaman sawi saat memasuki umur 14, 21, 35, 42 hspt mempunyai respon yang tinggi dalam menyerap unsur hara. Pada umur 7 hspt tanaman masih mengalami penyesuaian akibat pemindahan dari media pembibitan ke dalam bak nutrisi, sehingga pertumbuhan belum begitu pesat.

Tinggi tanaman dipengaruhi oleh kandungan nitrogen dan fosfor dalam larutan nutrisi yang diberikan. Menurut Mandala (2008) nitrogen bagi tanaman mempunyai peran untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Menurut Kusuma (2014) fosfor dapat membantu mempercepat perkembangan akar, perkecambahan, dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan daya tahan terhadap penyakit yang akhirnya meningkatkan kualitas hasil panen. Kandungan nitrogen dan fosfor dalam larutan nutrisi yang mencukupi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu 8% dan 10% . Dalam hal ini unsur hara makro yang terkandung dalam AB mix dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman sawi.

Semakin tinggi konsentrasi larutan nutrisi yang diberikan akan menghasilkan pertumbuhan tanaman sawi yang semakin tinggi pula. Hal ini disebabkan semakin tinggi konsentrasi larutan nutrisi, semakin banyak unsur hara yang terkandung didalamnya dan mencukupi sesuai kebutuhan tanaman untuk tumbuh pada fase vegetatif. Pertumbuhan tinggi tanaman sawi secara hidroponik dipengaruhi oleh kecukupan serapan nutrisi oleh akar, juga faktor eksternal seperti: intensitas cahaya, suhu, CO₂ dan kelembaban yang diterima oleh tanaman. Akar berfungsi menyerap unsur hara dari dalam larutan dimana semakin panjang akar maka jumlah rambut akar semakin banyak menyebabkan unsur hara yang diserap akan semakin banyak sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara semakin tercukupi (Guritno dan Sitompul, 2006).

Laju pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi tertinggi didapatkan pada perlakuan P4 dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm (0,185 helai/hari) sedangkan nilai laju pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi terendah didapatkan pada perlakuan P1 dengan konsentrasi nutrisi 800 ppm (0,161 helai/hara). Semakin banyak jumlah daun pada tanaman akan berpengaruh terhadap kandungan klorofilnya, dimana klorofil dalam daun berperan sebagai penyerapan cahaya untuk melangsungkan proses fotosintesis. Apabila kandungan klorofil dalam daun cukup tersedia maka fotosintesis yang dihasilkan semakin meningkat. Banyak sedikitnya jumlah daun antara lain dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam larutan nutrisi. Karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting di dalam pembentukan daun tanaman. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim (Novizan, 2007). Telah dikemukakan oleh Lakitan (2007) bahwa konsentrasi dapat meningkatkan jumlah daun, selain itu juga dapat menambah luas daun tanaman sawi.

Tabel 3. Rerata Berat Segar dan Panjang Akar Tanaman Sawi Setiap Perlakuan

Perlakuan	Berat Segar (g)	Panjang Akar (cm)
P1	60,066	18,270
P2	74, 842	19,540
P3	86,690	18,344
P4	109,576	20,312
BNJ 5%	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.P1: konsentrasi nutrisi 800 ppm, P2: konsentrasi nutrisi 900 ppm, P3: konsentrasi nutrisi 1000 ppm, P4: konsentrasi nutrisi 1100 ppm

Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi nutrisi tidak berbeda nyata terhadap parameter berat segar (g) dan panjang akar (cm). Rerata berat segar tertinggi terdapat pada perlakuan P4 dengan konsentrasi

nutrisi 1100 ppm yaitu 89,2 g, dan rerata berat segar terendah pada perlakuan P1 dengan konsentrasi nutrisi 800 ppm yaitu 77,3 g. Rerata panjang akar terbaik terdapat pada perlakuan P4 yaitu 19,6 cm dan terendah pada perlakuan P1 dan P3 yaitu 18,9 cm.

Berat Segar (g) ditentukan dengan menimbang semua bagian tanaman (akar, batang, daun). Tanaman ditimbang satu per satu menggunakan timbangan digital gantung. Pada hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi nutrisi tidak berbeda nyata terhadap parameter berat segar (g). Dari penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm (P4) menghasilkan berat segar yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lain dengan rerata berat segar 89,2 g dan nilai rerata terendah yaitu pada perlakuan konsentrasi nutrisi 800 ppm (P1) dengan rerata berat segar 77,3 g. Hal ini dikarenakan pada laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun setiap minggu pada saat pengamatan juga memberikan hasil yang lebih baik pada perlakuan dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm (P4), ini sesuai dengan pernyataan Poli (2009) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman, karena daun merupakan sink bagi tanaman. Selain itu daun pada tanaman 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. Berat segar juga berhubungan dengan tinggi tanaman dan jumlah daun. Banyaknya jumlah daun dan tinggi tanaman akan menghasilkan hasil fotosintat yang lebih banyak sehingga akan meningkatkan berat segar tanaman. Semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan maka akan semakin banyak berat basah yang dihasilkan (Akasiska, 2014).

Perlakuan berbagai konsentrasi larutan nutrisi hidroponik tidak berbeda nyata terhadap panjang akar. Panjang akar merupakan komponen yang menunjukkan tingkat kemampuan tanaman menyerap unsur hara yang tersedia. Panjang akar terbaik terdapat pada perlakuan dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm (P4) dengan panjang 19,6 cm, dan terendah pada perlakuan dengan konsentrasi nutrisi 1000 ppm (P3) dengan panjang 18,9 cm. Hal ini diduga karena akar tanaman sawi memiliki kemampuan daya serap unsur hara dan air tidak terlalu berbeda jauh pada perlakuan konsentrasi yang diberikan. Pada dasarnya nutrisi larutan hidroponik yang diberikan mempunyai komposisi kandungan unsur hara makro dan mikro sesuai dengan standard yang direkomendasikan. Sumardi dan Pudjoarianto (2006) menyatakan sistem perakaran lebih dikendalikan oleh sifat genetis dari tanaman yang bersangkutan, tetapi telah pula dibuktikan bahwa sistem perakaran tanaman tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi atau media tumbuh tanaman. Pada kondisi fisik dan kimia yang optimal, sistem perakaran tanaman sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor genetik. Perkembangan sistem percabangan akar akan lebih terangsang pada tempat-tempat dimana air dan unsur hara lebih tersedia.

Tabel 4. Warna Daun Tanaman Sawi Setiap Perlakuan Pada Umur 42 HSPT

Perlakuan	Ulangan				
	1	2	3	4	5
P1	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4
P2	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4
P3	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4
P4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4	5GY 4/4

Keterangan : merah (R), kuning (Y), hijau (G), Biru (B), dan ungu (P), kuning merah (YR), hijaukuning (GY), hijau-biru (GB), biru ungu (BP), dan merah ungu (RP). HSPT : Hari Setelah Pindah Tanam. P1: konsentrasi nutrisi 800 ppm, P2: konsentrasi nutrisi 900 ppm, P3: konsentrasi nutrisi 1000 ppm, P4: konsentrasi nutrisi 1100 ppm.

Pada Tabel 4. menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan warna daun yang sama dengan nilai *hue* yaitu 5GY, *value* 4 dan *chroma* 4 yang berarti bahwa daun tanaman sawi tersebut berwarna hijau tua. Daun tanaman sawi secara umum berwarna hijau, dan warna hijau pada daun tersebut berasal dari klorofil yang terkandung pada daun tanaman tersebut. Untuk uji warna daun menggunakan buku *Munsell Plant Tissue Colour Book*. Sistem warna Munsell menawarkan pendekatan deskriptif dan sistematis untuk mengkomunikasikan warna. Pada Tabel 4.5. menyajikan data warna daun tanaman sawi. Pada perlakuan P1 (konsentrasi nutrisi 800 ppm), P2 (konsentrasi nutrisi 900 ppm), P3 (konsentrasi nutrisi 1000 ppm) dan P4 (konsentrasi nutrisi 1100 ppm) memiliki warna daun yang sama yaitu 5GY 4/4, yang berarti bahwa daun tanaman sawi tersebut berwarna hijau tua dengan

nilai *hue* yaitu 5GY (*Green-yellow*), *value* 4 dan *chroma* 4. Semakin rendah nilai *value* dan *chroma*, maka tingkat warna daun semakin tua. *Value* dibedakan dari 0 sampai 8, dimana semakin tinggi *value* menunjukkan warna makin terang (makin banyak sinar yang dipantulkan). Nilai *Value* pada buku Munsell terbentang secara vertikal dari bawah ke atas dengan urutan nilai 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Angka 2 paling gelap dan angka 8 paling terang. *Chroma* juga dibagi dari 0 sampai 8, dimana makin tinggi *chroma* menunjukkan menurnian spektrum atau kekuatan warna spektrum makin meningkat. Nilai *chroma* pada buku Munsell dengan rentang horizontal dari kiri ke kanan dengan urutan nilai *chroma* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Warna hijau pada daun salah satunya disebabkan oleh banyaknya jumlah unsur hara nitrogen yang diserap oleh akar tanaman, yang menyebabkan daun menjadi lebih tua.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam pada taraf 5% dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix dengan hidroponik sistem wick menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman dan laju pertumbuhan jumlah daun tetapi tidak berbeda nyata terhadap parameter berat segar, panjang akar, dan warna daun. Perlakuan dengan konsentrasi nutrisi 1100 ppm mampu memberikan nilai terbaik semua parameter pengamatan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk penggunaan AB mix pada tanaman sawi menggunakan konsentrasi 1100 ppm, agar memperoleh hasil yang maksimal. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan menggunakan sistem hidroponik lainnya atau menggunakan konsentrasi yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akasiska R, Samekto R. 2014. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica parachinensis*) Sistem Hidroponik Vertikultur. *Jurnal Inovasi Pertanian* Vol. 13, No. 2.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2021. Produksi Tanaman Sayur (Ton). <https://ntb.bps.go.id/indicator//55/124/1/produksi-tanaman-sayur-html>. (15 Desember 2022).
- Dinas Ketahanan Pangan. 2022. Konsumsi Aktual Penduduk Provinsi NTB. <https://data.ntbprov.go.id/group/dinas-ketahanan-pangan>. [15 Desember 2022].
- Fahrudin. 2009. *Budidaya Caisim (Brassica juncea L.) Menggunakan Estrak Teh dan Pupuk Kascing*. Universitas sebelas maret. Surakarta.
- Guritno B. dan Sitompul. 2006. Analisis Pertumbuhan Tanaman. *Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang*.
- Kusuma W. 2014. Kandungan Nitrogen (N), Fosfor(P), dan Kalium (K) Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) Guna Pemanfaatannya Sebagai Pupuk. *Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar*.
- Lakitan B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. *PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta*.
- Mandala M. 2008. Morfologi Perakaran Tanaman Kedelai (*Glycine max*) Sebagai Pengaruh Diameter Kelereng atau Agregat tanah. *Agritrop*, 6(2):107-112.

- Moehasrianto P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik. *Fakultas pertanian universitas jember*.
- Novizan, L.B. 2007. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. *Agro Media Pustaka. Jakarta*.
- Nurdin, S. Q. 2017. Mempercepat Panen Sayuran Hidroponik. *P.T Agro Media Pustaka. Jakarta*.
- Poli, M. G. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Soil Environment*. 7(1):18-22.
- Wijaya A. widodo W. 2015. Usaha Meningkatkan Kualitas Beberapa Varietas Tomat Dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Ilmu pertanian*. 12(1):77-83
- Yama D. I., Hendro K. 2019. Pertumbuhan dan Kandungan Klorofil Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Beberapa Konsentrasi AB Mix dengan Sistem Wick. *Jurnal Teknologi* 12(1):21-30
- Zamriyetti., Maimunah S, dan Refnizuida. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi AB Mix dan Monosodium Glutamat pada Sistem Tanam Hidroponik Wick. *Program Studi Agroekoteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan*.