



Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Nutrisi Pada Sistem Hidroponik Wick Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*)

Bram Felix¹, Bastaman Syah², Rika Yuyu Agustini³

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 23 Desember 2022

Revised: 25 Desember 2022

Accepted: 27 Desember 2022

Samhong Mustard (Brassica rapa L.) is a vegetable commodity that has high prospects and has many benefits and nutritional content needed by the community. The purpose of this study was to analyze and obtain the best combination of planting media and nutrients in hydroponic wick system on the growth and yield of mustard greens (Brassica rapa L.). The research was conducted at Greenhouse, Bekasi City, West Java. The study was carried out for 3 months, from June 2022 to August 2022. This study was prepared using an experimental method using a single factor Randomized Block Design (RAK). There were 6 treatments with 4 replications, namely M1 (Zeolite + AB mix), M2 (Zeolite + Growmore), M3 (Pakis + AB mix), M4 (Pakis + Growmore), M5 (Rockwool + AB mix), M6 (Rockwool + AB mix), so there are 24 experimental plots. The results showed that the combination of planting media and nutrients had a significant effect on the growth and yield of mustard samhong, the combination of planting media and nutrients in the M5 (Rockwool + AB mix) treatment gave the most optimal results on the number of leaves, root length, and plant fresh weight and M1 (Zeolite + AB mix) treatment on plant height and leaf area.

Keywords: *Planting media, Nutrition, Samhong Mustard, and hydroponic wick system*

(*) Corresponding Author: bram@gmail.com

How to Cite: Felix, B., Syah, B., & Agustini, R. (2023). Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Nutrisi Pada Sistem Hidroponik Wick Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 56-66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7505074>.

PENDAHULUAN

Sawi samhong merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki tampilan daun yang agak keriting, lebar, berwarna hijau muda, dengan rasa yang renyah, serta memiliki khasiat yang baik bagi kesehatan karena kandungan berbagai gizi di dalamnya. Produksi sayuran sawi-sawian di Jawa Barat menurut Badan Pusat Statistik (2020) pada tahun 2017-2019 mengalami penurunan. Pada tahun 2017 produksi sawi sebanyak 216.174 ton, pada tahun 2018 menurun menjadi 201.004 ton, dan pada tahun 2019 produksi sawi mengalami penurunan kembali menjadi 179.925 ton. Penurunan produksi sawi tahun 2019 terhadap tahun 2018 sebanyak 10,48%.

Penurunan hasil produksi tanaman sawi terjadi dikarenakan menurunnya luasan panen di Jawa Barat. Menurut data BPS (2020) provinsi Jawa Barat, telah terjadi penurunan luas panen akibat semakin



menyempitnya lahan pertanian. Luas panen tanaman sawi di Kota Bekasi tahun 2017 seluas 319 ha dan mengalami penurunan pada tahun 2020 yaitu seluas 213 ha. Budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik adalah alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktifitas tanaman terutama di lahan sempit (menurut Siswandi dan Sarwono (2013) dalam Wahyuningsih dan Fajriani (2016)).

Budidaya hidroponik merupakan budidaya dengan menggunakan air sebagai media tumbuh tanaman. Beberapa keuntungan penanaman secara hidroponik yaitu gangguan hama lebih terkontrol, tidak ada resiko erosi, kekeringan atau tergantung kondisi alam, dapat dilakukan pada lahan yang terbatas, pemakaian pupuk menjadi lebih efisien produksi tanaman lebih terjamin dan memiliki harga jual yang lebih tinggi (Roidah, 2014). Budidaya secara hidroponik memiliki banyak sistem diantaranya sistem NFT, drip irigasi, wick, aeroponik, DWC dan lain-lain (Yama, 2020).

Menurut Rosliana *et al.* (2005), salah satu sistem hidroponik yang sederhana ialah sistem wick(sumbu), dalam sistem hidroponik ini, sumbu sebagai penyalur larutan nutrisi bagi tanaman dalam media tanam. Sistem ini bersifat pasif, karena tidak ada bagian-bagian yang bergerak (Rahmawati, 2018).

Media tanam dalam sistem hidroponik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Media tanam yang baik merupakan media yang dapat mendukung pertumbuhan dan kehidupan tanaman. Penunjang keberhasilan dari sistem budidaya hidroponik adalah media yang bersifat porus dan aerasi baik (Perwtasari *et.al.*, 2012). Fungsi dari media tanam pada budidaya hidroponik adalah sebagai tempat tumbuh dan tempat penyimpanan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Media tanam yang biasa digunakan dalam budidaya hidroponik ialah rockwool. Media tanam rockwool memiliki kemampuan menahan air dan udara (oksigen untuk aerasi) dalam jumlah besar yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan akar dan penyerapan nutrisi pada metode hidroponik (Susilawati, 2019). Permasalahan penggunaan media tanam rockwool ini adalah harganya yang masih terbilang mahal karena masih impor (Marlina *et al.*, 2015). Media tanam yang dapat digunakan selain rockwool ialah media tanam zeolit dan pakis. Media zeolit memiliki nilai KTK yang tinggi, sehingga zeolit dapat mengikat dan menyerap pupuk serta mampu memberikannya pada saat tanaman membutuhkannya (Dur, 2017). Sementara, media tanam pakis digunakan sebagai media tanam yang memiliki aerasi dan draenasi yang baik sehingga mempermudah perakaran tanaman untuk berkembang. (Tintondp, 2015).

Media tanam yang digunakan dalam hidroponik tidak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Oleh karena itu, penambahan nutrisi mutlak dibutuhkan untuk budidaya tanaman sistem hidroponik, baik unsur hara esensial makro maupun mikro (Wahyuningsih dan Fajriani, 2016). Penunjang keberhasilan dari sistem budidaya hidroponik adalah nutrisi yang tercukupi untuk pertumbuhan tanaman (Perwtasari *et al.*, 2012. Jenis nutrisi yang sudah sangat dikenal dalam berhidroponik tanaman, khususnya

sayuran, adalah AB-Mix. Permasalahan saat ini yaitu penggunaan larutan hara AB mix memerlukan biaya yang relatif tinggi dibanding dengan pupuk majemuk dan pupuk organik cair, sehingga masyarakat menganggap bahwa teknologi secara hidroponik memerlukan biaya yang besar dalam hal perawatan dan juga pupuk (Munandar et al., 2021).

Selain nutrisi AB-Mix, pupuk yang dapat dicoba efektivitasnya sebagai nutrisi adalah Larutan nutrisi Growmore 32-10-10. Pupuk Growmore ini dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini disebabkan karena selain mengandung unsur hara makro dan mikro, pupuk ini juga mengandung hormon pertumbuhan tanaman. Pupuk ini juga mempercepat keluarnya bunga dan mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya (Manullang et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Greenhouse Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2022. Bahan dan alat utama yang digunakan adalah zeolite ukuran 2-5 mm, pakis, rockwool, AB mix, larutan nutrisi Growmore styrofoam hidroponik, tray semai, netpot 8 cm, TDS, pH meter, EC meter, paranet, timbangan, dan nampan persemaian, alat tulis.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 6 (enam) perlakuan, dengan 4 (empat) ulangan. Setiap satuan percobaan terdapat 3 (tiga) sampel tanaman. Perlakuan tersebut diantaranya:

Tabel 1. Tabel Objek Penelitian

No.	Kode	Objek Penelitian
1.	M1	Zeolit + AB mix
2.	M2	Zeolit + <i>Growmore</i>
3.	M3	Pakis + AB mix
4.	M4	Pakis + <i>Growmore</i>
5.	M5	Rockwool + AB mix
6.	M6	Rockwool + <i>Growmore</i>

Persiapan Instalasi Hidroponik dan Media Tanam

Persiapan yang dilakukan pertama dalam penelitian ini adalah menyiapkan instalasi hidroponik yang digunakan. Sistem hidroponik yang digunakan adalah sistem hidroponik wick atau sumbu dengan menggunakan styrofoam sebagai tempatnya. Setiap alat-alat yang digunakan dicuci lebih dahulu agar terhindar dari hama dan penyakit. Media tanam yang digunakan yaitu media berupa zeolit, pakis, dan rockwool.

Penyemaian

Penyemaian dilakukan pada setiap media yang digunakan. Media tanam zeolit dan pakis dilakukan penyemaian di tray semai, sedangkan media tanam rockwool dilakukan penyemaian di nampan. Media dibasahi hingga cukup lembab, kemudian benih sawi samhong diletakkan ke dalam masing-masing media tanam. Dalam proses penyemaian, media disiram setiap hari hingga 14 hari.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti bibit yang mati sampai maksimal 7 hari setelah tanam. Tanaman cadangan disiapkan bersamaan dengan penanaman agar tanaman seragam.

Pembuatan Larutan Nutrisi

Pembuatan larutan AB mix dilakukan dengan cara melarutkan stok A dalam botol yang diberi label A menjadi 5 liter dan stok B dalam botol yang telah diberi label B menjadi 5 liter. Larutan nutrisi AB mix diberikan dengan jumlah 6.25 ml larutan A ditambah 6.25 ml larutan B dan dicampur dengan 5 liter air. Selain itu, untuk membuat larutan stok nutrisi Growmore, pupuk Growmore sebanyak 7.8-8 ml dilarutkan juga kedalam 5 liter air lalu diaduk sampai tercampur rata.

Untuk pembuatan larutan nutrisi yang akan diaplikasikan pada tanaman, masing-masing larutan stok nutrisi/pupuk dilarutkan dengan air sambil diukur dengan TDS meter sampai konsentrasi larutan yang diinginkan terpenuhi. Nutrisi yang telah dibuat dimasukkan ke dalam box styrofoam sampai air nutrisi terkena sumbu, sehingga sumbu mudah menyerap nutrisi.

Pindah Tanam

Tanaman sawi samhong yang telah disemai selama 14 hari dipindahkan ke instalasi hidroponik (*wick*). Bibit yang telah disemai dipindahkan sesuai perlakuan yang telah ditentukan.

Pemeliharaan

Setiap wadah dilakukan pengontrolan pH dan nutrisi secara rutin, serta melakukan pengendalian hama dan penyakit secara mekanik. Jika dijumpai hama yang sedang menyerang dapat langsung diambil dan dimatikan. Selain itu, penggantian air dilakukan selama 1 minggu sekali.

Panen

Panen tanaman sawi samhong dilakukan setelah tanaman berumur 28 HST. Panen dilakukan sebelum kemunculan bunga pada tanaman sawi samhong dan dilakukan secara serentak

Analisis Data Hasil

Pengaruh perlakuan dianalisis dengan sidik ragam dan apabila uji F taraf 5% berbeda nyata, maka untuk mengetahui perlakuan yang paling baik dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh kombinasi media tanam dan nutrisi terhadap rata-rata

tinggi tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST berdasarkan hasil analisis sidik ragam memberikan hasil berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*) pada 7, 14, 21, dan 28 hst

Kode	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
		7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
M1	Zeolit + AB mix	4.78 c	11.31 b	19.36 a	21.15 a
M2	Zeolit + Growmore	4.67 c	9.16 c	14.46 b	15.40 b
M3	Pakis + AB mix	7.02 b	13.68 a	16.91 ab	19.27 a
M4	Pakis + Growmore	7.76 ab	12.49 ab	14.91 b	14.91 b
M5	Rockwool + AB mix	8.42 a	13.47 a	19.26 a	19.46 a
M6	Rockwool + Growmore	7.54 ab	9.63 c	10.96 c	11.46 c
Koefisien Keragaman		11,06%	9,26%	8,33%	8,87%

Berdasarkan hasil analisis data, terlihat bahwa kombinasi nutrisi dan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*). Kombinasi nutrisi terbaik diberikan oleh kombinasi nutrisi AB mix dengan media tanam zeolit, pakis, dan juga rockwool terhadap tinggi tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*). Hasil akhir tertinggi diberikan oleh perlakuan M1 yaitu kombinasi media tanam zeolit dengan nutrisi AB mix.

Hal ini terjadi diduga karena kondisi nutrisi AB mix yang cukup sesuai bagi perakaran tanaman dan juga media tanam zeolit yang memiliki sifat untuk menyerap unsur hara dan air secara optimal. Jika kandungan unsur hara dan air yang dibutuhkan oleh tanaman sudah mencukupi, maka akan meningkatkan laju fotosintesis yang berbentuk asam amino, lemak, dan pati yang selanjutnya akan ditranslokasikan menuju seluruh bagian tanaman. Menurut pernyataan Aini dan Azizah (2018), unsur hara makro yang terdapat pada AB mix sangat berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman, seperti unsur hara nitrogen yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan pada fase vegetatif. Nitrogen memiliki peranan penting untuk merangsang pertumbuhan tanaman khususnya akar, batang, dan daun.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian media tanam zeolit memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman sawi samhong. Hal ini diduga karena zeolit memiliki nilai KTK yang tinggi, sehingga zeolit dapat mengikat dan menyerap pupuk serta mampu memberikannya pada saat tanaman membutuhkannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sugiartini (2019) bahwa penggunaan media tanam zeolit memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman pada tanaman sawi.

Jumlah Daun

Pengaruh kombinasi media tanam dan nutrisi terhadap rata-jumlah daun tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST berdasarkan hasil analisis sidik ragam memberikan hasil

berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% dapat dilihat pada (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Pada Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*) pada 7, 14, 21, dan 28 hst

Kode	Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
		7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
M1	Zeolit + AB mix	5.50 bc	7.00 b	9.16 b	12.00 a
M2	Zeolit + Growmore	5.08 c	6.00 c	6.91 cd	7.91 b
M3	Pakis + AB mix	6.41 a	7.58 b	10.33 ab	12.08 a
M4	Pakis + Growmore	6.08 ab	7.08 b	7.67 c	8.16 b
M5	Rockwool + AB mix	6.42 a	8.91 a	11.58 a	13.25 a
M6	Rockwool + Growmore	5.67 bc	5.58 c	5.67 d	5.08 c
Koefisien Keragaman		11,06%	9,26%	8,33%	8,87%

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa pemberian nutrisi yang sesuai akan memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga tidak lepas dari lingkungan tumbuh. Dari hasil analisis data terlihat bahwa kombinasi nutrisi dan media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*). Kombinasi nutrisi terbaik diberikan oleh kombinasi nutrisi AB mix dengan media tanam zeolit, pakis, dan juga rockwool terhadap tinggi tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*). Hasil akhir tertinggi diberikan oleh perlakuan M5 yaitu kombinasi media tanam rockwool dengan nutrisi AB mix.

Hal ini diduga nutrisi AB mix memiliki kandungan nitrogen yang cukup bagi tanaman. 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 (Novizan, 2007). Media tanam rockwool diduga memiliki daya porositas yang baik dibanding media lainnya. Menurut penelitian Bussell (2004), media rockwool merupakan media hidroponik yang paling baik karena memiliki porositas yang baik sehingga media dapat mengatur air dan udara yang diserap oleh tumbuhan.

Luas Daun

Pengaruh kombinasi media tanam dan nutrisi terhadap rata-rata luas daun tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) berdasarkan hasil analisis sidik ragam memberikan hasil berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% dapat dilihat pada (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun Pada Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*)

Kode	Perlakuan	Rata-rata Luas Daun
M1	Zeolit + AB mix	80.48 a
M2	Zeolit + Growmore	45.83 c
M3	Pakis + AB mix	61.70 b
M4	Pakis + Growmore	45.06 c
M5	Rockwool + AB mix	73.26 ab
M6	Rockwool + Growmore	24.18 d
Koefisien Keragaman		16,30%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa* L.) memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap luas daun akibat kombinasi media tanam dan nutrisi. Hasil tertinggi luas daun terdapat pada perlakuan M1 sebesar 80.48 cm². Sedangkan luas daun terendah terdapat pada perlakuan M6 sebesar 24.18 cm². Perlakuan M1 berbeda nyata dengan perlakuan M2, M3, M4, M6, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M5.

Hal ini diduga nutrisi AB mix memiliki kadar kalium lebih baik daripada nutrisi growmore. Kadar kalium pupuk growmore yaitu 10%, sedangkan AB mix memiliki kadar kalium 25,3 % (Ariananda et al., 2020). Tersedianya kalium yang cukup bagi tanaman membuat proses fotosintesis dapat berlangsung dengan lancar karena kalium berperan penting sebagai aktivator enzim dan membuka menutupnya stomata dalam metabolisme tanaman, sehingga dapat membantu meningkatkan fotosintat dan translokasi hasil fotosintesis ke luar daun yang nantinya akan digunakan untuk bagian yang sedang aktif tumbuh yaitu pada bagian meristem ujung. Jaringan meristem ini yang nanti akan berfungsi dapat meningkatkan luas daun dan jumlah akar. (Tisdale et.al, 1990 dalam Rahmawan et al. (2019). Pemberian kalium akan meningkatkan laju fotosintesis sehingga dapat meningkatkan kandungan fotosintat pada tanaman.

Panjang Akar

Pengaruh kombinasi media tanam dan nutrisi terhadap rata-rata panjang akar sawi samhong (*Brassica rapa* L.) berdasarkan hasil analisis sidik ragam memberikan hasil berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% dapat dilihat pada (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata Panjang Akar Pada Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa* L.)

Kode	Perlakuan	Rata-rata Panjang Akar
M1	Zeolit + AB mix	23.20 ab
M2	Zeolit + Growmore	23.22 ab
M3	Pakis + AB mix	21.71 ab
M4	Pakis + Growmore	19.63 b

M5	Rockwool + AB mix	27.67 a
M6	Rockwool + Growmore	11.50 c
Koefisien Keragaman		21,26%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*) memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap panjang akar akibat kombinasi media tanam dan nutrisi yang berbeda. Hasil tertinggi panjang akar terdapat pada perlakuan M5 sebesar 27,67 cm. Sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan M6 sebesar 11,50 cm. Perlakuan M5 berbeda nyata dengan perlakuan M4 dan M6, dan tidak berbeda nyata pada perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena nutrisi AB mix memiliki unsur hara N dan P yang sesuai sehingga pertumbuhan panjang akar optimal. Selain itu juga diduga nutrisi AB mix memiliki unsur hara Ca yang lebih banyak daripada nutrisi growmore. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2007) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ujung akar dan pembentukan bulu-bulu akar akan terhenti serta bagian yang telah terbentuk akan mati dan berwarna coklat jika unsur Ca tidak terpenuhi.

Menurut Setyamidjaja (1986) dalam Subandi et al. (2015), kekurangan N dan Fosfor dapat mempengaruhi pertumbuhan akar. Pada tingkat konsentrasi hara yang rendah, perakaran mengalami defisiensi unsur hara tertentu dan penghambatan distribusi hara. Salah satu unsur hara mikro yang tidak dapat diserap secara optimal oleh akar adalah Cl (klorin). Cl berperan sebagai aktivator enzim selama produksi oksigen dari air. Hal inilah yang mengakibatkan kurangnya pertumbuhan akar (Resh, 2013).

Selain nutrisi, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian media tanaman rockwool memberikan hasil terbaik terhadap panjang akar. Hal ini sejalan dengan pendapat Efriyadi (2018) dalam Priyanda et al. (2022), mengungkapkan bahwa rockwool mampu menyerap banyak pupuk cair sekaligus udara yang membantu pertumbuhan akar dalam penyerapan unsur hara, mulai dari tahap persemaian sampai pada fase produksi.

Bobot Segar Tanaman

Pengaruh kombinasi media tanam dan nutrisi terhadap rata-rata bobot segar tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) berdasarkan hasil analisis sidik ragam memberikan hasil yang berbeda nyata. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% dapat dilihat pada (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata Bobot Segar tanaman Pada Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*)

Kode	Perlakuan	Rata-rata Bobot Segar Tanaman
M1	Zeolit + AB mix	45.53 a
M2	Zeolit + Growmore	12.71 b

M3	Pakis + AB mix	46.51 a
M4	Pakis + Growmore	14.26 b
M5	Rockwool + AB mix	48.82 a
M6	Rockwool + Growmore	6.06 b
Koefisien Keragaman		29,94%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa L.*) memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman akibat kombinasi media tanam dan nutrisi. Hasil tertinggi bobot segar tanaman terdapat pada perlakuan M5 sebesar 48,82 gram. Sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan M6 sebesar 6,06 gram. Perlakuan M5 berbeda nyata dengan perlakuan M2, M4, M6, dan tidak berbeda nyata pada perlakuan lainnya.

Jika dilihat dari hasil tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman, perlakuan M5 termasuk memberikan hasil yang terbaik, maka dari itu bobot segar tanaman juga memberikan hasil yang terbaik. Selain itu, media tanam rockwool memiliki kemampuan menahan air dan udara dalam jumlah yang banyak sehingga baik untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Menurut Putri (2019), kelebihan rockwool sebagai media tanam adalah memiliki ruang pori sebesar 95% dengan daya pegang air sebesar 80%. Sifat tersebut yang membuat rockwool dapat digunakan sebagai media semai maupun media tanam.

Hasil ini sependapat dengan Prasetya (2009) yang menyatakan bahwa bobot segar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun, semakin tinggi tanaman dan semakin besar luas daunnya maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Begitu pula sebaliknya, ketika pertumbuhan tanaman terhambat maka bobot segar tanaman akan rendah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kombinasi media tanam dan nutrisi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) (tinggi tanaman pada umur tanaman 7 ;14 ; 21 ; 28 HST, jumlah daun pada umur tanaman 7 ;14 ; 21 ; 28 HST, panjang akar, bobot segar tanaman, dan luas daun).
- b. Kombinasi media tanam dan nutrisi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi samhong (*Brassica rapa L.*) terdapat pada perlakuan M5 (rockwool + AB mix) dengan jumlah daun 13,25 helai, panjang akar 27,67 cm, dan bobot segar tanaman 48,82 gram, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1 (zeolit + AB mix) dan M3 (pakis +

AB mix).

SARAN

- a. Kombinasi media tanam dan nutrisi yang dapat dipakai sebagai dalam sistem hidroponik adalah kombinasi media tanam rockwool dan AB mix.
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pemberian nutrisi pupuk majemuk selain pupuk growmore yang cocok khususnya untuk tanaman sawi samhong pada sistem Hidroponik Wick.

REFERENSI

- Agustin, O. 2018. Pengaruh Media Tanam Secara Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*). *Skripsi*. Universtias Sriwijaya.
- Aini, N., dan N. Azizah. 2017. *Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik*. UB Press, Malang.
- Ariananda, B., Nopsagiarti, T., & Mashadi. (2020). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi larutan Nutrisi AB mix Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Selada(*Lactuca Sativa L.*) Hidroponik Sistem Floating. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 9(2), 185-195.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Sayuran 2017.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Barat.
- Bussell W. T., Mckennie S. Rockwool in horticulture, and its importance and substainable use in New Zealand // *New Zealand Jurnal of Crop and Horticultural Science*. – 2004. Vol.32 iss. 1, p. 29-37.
- Dur, S. 2017. Zeolite Processing Heavy Material. *Jurnal Sains Matematika dan Terapan*. 1(2):33-43.
- Lingga, P. (2007). *Hidroponik, Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Manullang, R. R., Roby, F., Silvi Dwi M. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Sistem Hidroponik NFT Dengan Berbagai konsentrasi Pupuk AB mix dan Growmore. *Jurnal Agriment*, 6(2), 147-153.
- Munandar, M., Aprilia, N. R., dan Hasmeda, M. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus sp*) pada Berbagai Komposisi Nutrisi Alternatif Pengganti AB mix dengan Sistem Hidroponik Deep Flow Technique. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021*, 931-940.
- Novizan, L.B. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Perwtasari, B., dan Tripatmasari, M. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica Juncea L.*) dengan Sistem Hidroponik. *AGROVIGOR*, 5(1), 14-25.

- Prasetya, B., Kurniawan, S., dan Febrianingsih, M. 2009. Pengaruh dosis dan frekuensi pupuk cair terhadap serapan N dan pertumbuhan sawi (*Brassica juncea* L.) pada entisol. *Jurnal Agritek*. 17 (5) : 1022-1029.
- Priyanda, G., Rita, H., Eva, O. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Satival.*) Terhadap Jenis Media Tanam dan Jenis Nutrisi dengan Sistem hidroponik. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Sains (Jrips)*. 1(2) : 135-154.
- Putri, N. 2019. Pengaruh Beberapa Formula Nutrisi dan Media Tanam Hidroponik Rakit Apung Terhadap Sifat Kimia Larutan Nutrisi dan Hasil Kailan (*Brassica oleraceae* var.*Alboglabra*). *Skripsi*. Purwokerto : Universitas Jendral Soedirman.
- Rahmawan, I, S., A. Zainul., dan S. 2019. Pengaruh Pemupukan Kalium (K) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis (*Brassica Oleraceae* Var. *Capitata*, L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 3(1) : 17-23
- Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Macam Jenis Media Tanam Dan Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) *Skripsi*. Makasar : UIN ALAUDDIN Makasar.
- Resh H.M, 2013, *Hydroponic Food Production, A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower*, CRC Press
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(2), 43-50.
- Roslina, R dan N. Sumarni, 2005, *Budidaya Tanaman Sayuran Dengan Sistem Hidroponik*. *Jurnal Monografi* No. 27. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Subandi, M. N., Purnama., B. Frasetya. 2015. Pengaruh Berbagai Nilai EC (Electrical Conductivity) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus* sp.) Pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponics System). *Jurnal Agroekoteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. 9(2) : 48-56.
- Sugiartini, E., Oktaviana, G., H, W. (2019). Pengaruh Penggunaan Berbagai Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L) dengan Hidroponik System DFT di DKI Jakarta. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 9(1), 41-47.
- Susilawati. (2019). *Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Palembang: Kampus Unsri Palembang.
- Tintondp. 2015. *Hidroponik Wick System*. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Wahyuningsih, A., & Fajriani, S. (2016). Komposisi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8), 595-601.
- Yama, D. I. (2020). Pertumbuhan Dan Kandungan Klorofil Pakcoy (*Brassica Rappa* L) Pada Beberapa Konsentrasi AB mix. *Jurnal Teknologi*, 12(1), 21-30.