

PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAGODA (*Brassica narinosa* L.) PADA SISTEM RAKIT APUNG

Effect of Ab Mix Nutrition Concentration on The Growth and Results of Pagoda Plant (*Brasicca narinosa* L.) on Floating Systems

Fikri Nugraha¹, Selvy Isnaeni¹, Arrin Rosmala¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Diterima redaksi: 31 Januari 2025 / Direvisi: 7 Juli 2025/ Disetujui:

12 Juli 2025

Di terbitkan online: 31 Juli 2025

DOI: 10.21111/agrotech.v11i01.13084

Abstrak. Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) berasal dari negara tirai bambu, memiliki bentuk yang lonjong serta memiliki warna yang sangat hijau. Sawi pagoda sulit ditemukan di pasaran karena memiliki harga jual yang lebih tinggi daripada sawi lainnya. Permintaan komoditas sawi pagoda terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, hal tersebut dapat mendorong dengan budidaya pertanian yang berbeda dari pertanian konvensional yaitu dengan menggunakan metode hidroponik. Pada sistem hidroponik nutrisi yang diberikan untuk tanaman merupakan nutrisi AB Mix. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi nutrisi AB mix yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pagoda dengan metode rakit apung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 perlakuan, yaitu N1 = 850 ppm, N2 = 1000 ppm, N3 = 1150 ppm, N4 = 1300 ppm, N5 = 1450 ppm, N6 = 1600 ppm. Nutrisi AB Mix sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada 1 MST hingga 6 MST. Perlakuan konsentrasi ppm berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Sawi pagoda pada 6 MST yang diberi perlakuan (850 ppm) memiliki nilai rata-rata tertinggi 70,62 helai. Perlakuan AB Mix berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang akar, dimana perlakuan (1000 ppm) memberikan akar terpanjang, yaitu sebesar 64,57 cm. Pemberian AB Mix memberikan pengaruh nyata terhadap warna daun sawi pagoda. Perlakuan (1150 ppm) menghasilkan warna daun yang tertinggi yaitu 4,75 artinya hijau pekat pada umur panen 6 MST. Perlakuan dengan (1150 ppm) merupakan perlakuan yang menghasilkan luas daun terbesar sebesar 93,91cm². (1150 ppm) merupakan perlakuan yang menghasilkan bobot basah tertinggi dengan berat sebesar 89,2g, perlakuan N3 dengan nilai 1150 ppm merupakan perlakuan yang menghasilkan nilai berat kering tertinggi sebesar 30,05 g.

Kata Kunci: konsentrasi AB Mix, sawi pagoda, rakit apung, hidroponik.

Abstract. The pagoda mustard plant (*Brassica narinosa* L.) comes from the bamboo curtain country, where in the area it is known as "ta ke chai" with an oval shape and has a very green color. Pagoda mustard is difficult to find in the market because it has a higher selling price than other mustard greens. The demand for pagoda mustard commodities will continue to increase along with the increasing population, it can encourage agricultural cultivation that is different from conventional agriculture by using the hydroponic method. In the hydroponic system, the nutrients given to plants are AB Mix nutrients. The purpose of the research is to determine the effect of different concentrations of AB mix nutrition optimal concentration of AB mix nutrients for the growth and yield of pagoda plants with floating rafts. This study used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments, namely N1 = 850 ppm, N2 = 1000 ppm, N3 = 1150 ppm, N4 = 1300 ppm, N5 = 1450 ppm, N6 = 1600 ppm. AB Mix nutrition has a significant effect on plant height at 1 weeks until 6 weeks. The treatment of ppm concentration has a significant effect on the number of leaves. Pagoda mustard at 6 weeks after planting which was treated (850 ppm) had the highest average value of 70,62 leaves. AB Mix treatment had a significant effect on the average root length, where the treatment (1000 ppm) gave the longest roots, which amounted to 64,57 cm. Giving

AB Mix gives a real influence on the color of pagoda mustard leaves. The treatment (1150 ppm) produced the highest leaf color which is 4,75 meaning intense green at harvest age 6 weeks after planting. The treatment with (1150 ppm) is the treatment that produces the largest leaf area of 93.91cm². The treatment with (1150 ppm) is the treatment that produces the highest wet weight with a weight of 89.2 g. The N3 treatment with a value of 1150 ppm is the treatment that produces the highest dry weight value of 30.05g.

Keywords: AB Mix concentration, pagoda mustard, floating raft, hydroponics.

* Korespondensi email: selvyisnaeni@unper.ac.id
Alamat : Jalan PETA No. 177. Kota Tasikmalaya

PENDAHULUAN

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) berasal dari negara tirai bambu, dimana di daerah tersebut dikenal sebagai "ta ke chai" dengan memiliki bentuk yang lonjong serta memiliki warna yang sangat hijau (Suarsana et al. 2019). Sawi pagoda mengandung nutrisi dan antioksidan berfungsi sebagai pencegah kanker yang apabila dikonsumsi baik untuk ketahanan tubuh (Nugroho & Widyawati, 2022).

Sawi pagoda sulit ditemukan di pasaran karena memiliki harga jual yang lebih tinggi daripada sawi lainnya, dan pada umumnya sistem budidaya sayuran di Indonesia masih konvensional konvensional sehingga kualitas dan produktivitas masih kurang maksimal, lahan pertanian di Indonesia juga terus berkurang disebabkan adanya pengalihan fungsi lahan pertanian ke lahan pemukiman, hal tersebut menyebabkan budidaya secara konvensional tidak optimal (Nugraha & Susila, 2015). Data BPS (2021) menunjukkan produksi sawi di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami kenaikan tercatat pada tahun 2018 sebesar 635.990 ton.ha⁻¹, 2019 sebesar 652.727 ton.ha⁻¹, 2020 sebesar 667.473 ton.ha⁻¹, dan 2021 meningkat sebesar 727.461 ton.ha⁻¹. Permintaan komoditas sawi pagoda akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, untuk mencukupi hal tersebut perlunya lahan luas untuk budidaya, hal tersebut dapat mendorong dengan budidaya pertanian yang berbeda dari pertanian konvensional yaitu dengan menggunakan metode hidroponik (Dahlianah et al. 2020). Menurut Sopian Asmana et al. (2017), hidroponik

merupakan budidaya tanpa menggunakan media tanah tetapi dengan menggunakan air sebagai media pengganti tanah. Ada beberapa metode dalam hidroponik salah satunya rakit apung. Kelebihan menggunakan rakit apung yaitu akar tanaman dapat menyerap nutrisi secara terus menerus, tanpa menggunakan energi listrik (Yunindanova et al. 2018). Hidroponik rakit apung merupakan sistem yang sangat sederhana juga mudah dalam penerapannya (Widya Tama et al. 2020).

Rakit apung juga salah satu teknik budidaya dengan menanam tanaman di atas media air dengan bantuan styrofoam yang dilubangi untuk menyimpan netpot (Dahlianah et al. 2020). Faktor yang harus diperhatikan dalam budidaya hidroponik yaitu air serta oksigen, dan dosis larutan nutrisinya, hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan tanaman yang optimal (Mushafi M, 2016). Sejalan dengan Nugraha dan Susila (2015) juga menyebutkan faktor yang mempengaruhi pada sistem produksi hidroponik yaitu larutan nutrisi yang menjadi faktor penentu hasil dan kualitas pada tanaman khususnya sawi.

Pada sistem hidroponik nutrisi yang diberikan untuk tanaman merupakan nutrisi AB Mix yang didalamnya merupakan larutan stok A yang berisi unsur makro dan larutan stok B yang berisi unsur mikro (Nugraha & Susila, 2015). Penggunaan konsentrasi nutrisi yang tepat pada komoditas pagoda di metode rakit apung belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya. Oleh sebab itu,

Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pagoda (*Brassica Narinosa L.*) pada Sistem Rakit Apung

penggunaan konsentrasi nutrisi yang tepat untuk tanaman pagoda pada sistem rakit apung perlu diteliti. Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian tentang pengaruh konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas hasil tanaman pagoda (*Brassicca narinosa L.*) pada sistem rakit apung penting untuk dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2023 di *screen house* hidroponik Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya. Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah benih sawi pagoda TaKeCai F1, nutrisi AB Mix, air, *rockwool*, *styrofoam*, jerigen, netpot, nampan, *cutter*, alat tulis, mistar, oven, bagan warna daun, timbangan digital, pH meter, *Total Dissolve Solid* (TDS) meter, label, gelas ukur.

Penelitian ini menenggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 perlakuan, yaitu :

N1 = 850 ppm

N2 = 1000 ppm

N3 = 1150 ppm

N4 = 1300 ppm

N5 = 1450 ppm

N6 = 1600 ppm

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga ada 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan ada 6 sampel tanaman, sehingga terdapat total tanaman sebanyak 144 tanaman.

Persiapan media bak yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu kemudian letakan *styrofoam* di atas permukaan air yang di isikan pada bak yang akan digunakan, setelah itu netpot disimpan pada *styrofoam* yang sudah disiapkan. Penyemaian benih benih

pagoda disemai pada *rockwool* dan disimpan pada baki selama 7 hari (memiliki 2-3 daun). Setelah tujuh hari bibit pagoda dipindah tanamkan ke dalam instalasi rakit apung. Pembuatan larutan nutrisi AB Mix dengan 5 mL larutan / 1 L air dengan melarutkan formula A ke dalam jerigen yang sudah diberi label A dan formula B ke dalam jerigen yang telah diberi label B. Pindah tanam bibit yang telah disemai dipindahkan pada netpot, masing-masing netpot diisi dengan satu bibit. Pemberian nutrisi diaplikasikan di awal penanaman dengan dosis berupa AB Mix dengan berbagai konsentrasi 850 ppm, 1000 ppm, 1150 ppm, 1300 ppm, 1450 ppm, dan 1600 ppm, dan jika konsentrasi kurang maka ditambahkan AB Mix, jika konsentrasi telalu tinggi maka ditambahkan air sesuai dengan dosis yang sudah ditentukan pada awal penanaman. Pemeliharaan tanaman yang sudah dipindahkan kemudian dipelihara, dijaga dari serangan hama, dan penyakit dengan cara membuat *yellow trap* dan penyemprotan fungisida/insektisida. Panen dilakukan ketika sawi pagoda sudah berumur 6 minggu setelah tanam (MST) dan pemanenan dilakukan pada pagi hari agar tanaman masih dalam keadaan segar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap tinggi tanaman sawi pagoda. Pada Tabel 1. Nutrisi AB Mix sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada 1 MST hingga 6 MST. Perlakuan N3 memberikan tinggi tanaman tertinggi pada 1 MST, 2 MST, 4 MST, dan 6 MST, sedangkan pada 3 MST dan 5 MST perlakuan N1 memberikan tinggi tanaman tertinggi, tidak berbeda nyata dengan perlakuan N1 dan N2.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap tinggi tanaman sawi pagoda saat tanaman berumur 1-6 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
N1 (850 ppm)	1.74 ^b	2.81 ^b	6.25 ^a	8.90 ^b	18.75 ^a	31.25 ^c
N2 (1000 ppm)	2.14 ^a	3.54 ^a	5.49 ^a	10.86 ^{ba}	16.50 ^a	34.04 ^b
N3 (1150 ppm)	2.32 ^a	3.87 ^a	5.86 ^a	11.16 ^a	16.43 ^a	40.85 ^a
N4 (1300 ppm)	1.45 ^{bc}	1.99 ^c	2.75 ^b	4.78 ^{cd}	9.00 ^b	10.53 ^d
N5 (1450 ppm)	1.38 ^c	2.33 ^{bc}	3.15 ^b	4.91 ^c	8.68 ^b	11.70 ^d
N6 (1600 ppm)	1.65 ^{bc}	2.36 ^{bc}	2.58 ^b	3.42 ^d	5.02 ^b	6.46 ^e
CV (%)	10,76	11,78	14,0	11,90	15,32	7,60

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5%.

Karena pemberian dosis yang tepat N3 (1500 ppm) dapat menghasilkan tinggi tanaman dengan angka tertinggi, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa pemberian nutrisi yang sesuai dapat memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan

tanaman. Perlakuan dengan nilai hasil terkecil dipengaruhi oleh kadar nutrisi yang sangat tinggi, pemberian unsur hara berlebihan dapat menyebabkan keracunan bagi pertumbuhan tanaman sehingga pertumbuhan tidak optimal (Harjadi, 2015).

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap jumlah daun pada tanaman sawi pagoda saat tanaman berumur 1-6 MST

Perlakuan	Jumlah daun (helai)					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
N1 (850 ppm)	5.04 ^b	6.25 ^{ab}	11.62 ^a	11 ^a	21.79 ^b	70.62 ^a
N2 (1000 ppm)	5.79 ^a	7.37 ^a	9.41 ^{ab}	12.20 ^a	24.33 ^a	62.91 ^b
N3 (1150 ppm)	5.25 ^{ab}	6.25 ^{abc}	8.91 ^{abc}	12.08 ^a	24.36 ^a	41.37 ^b
N4 (1300 ppm)	3.65 ^c	4.76 ^b	6.2 ^{bc}	7.96 ^b	12.22 ^c	36.95 ^{bc}
N5 (1450 ppm)	3.91 ^c	5.31 ^{cd}	5.97 ^{bc}	8.45 ^b	13.22 ^c	26.91 ^{cd}
N6 (1600 ppm)	3.83 ^c	5.43 ^{bcd}	5.62 ^c	7.93 ^b	10.62 ^d	15.97 ^d
CV (%)	9,78	14,16	15,31	8,48	8,53	27,92

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5%.

Jumlah daun memiliki hubungan dengan tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan (Alfian & Muhardi, 2022). Pada penelitian ini tidak berkorelasi hal ini disebabkan oleh suhu lingkungan dan penanaman sawi pagoda tidak sesuai syarat

tumbuh penanaman karena menurut (Resh, 2013) syarat tumbuh tanaman sawi pagoda 500-1200 mdpl, sehingga hal ini mempengaruhi suhu lingkungan penanaman. Tabel 2, menunjukkan perlakuan variasi konsentrasi ppm berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Sawi pagoda pada 6

Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pagoda (*Brassica Narinosa L.*) pada Sistem Rakit Apung

MST yang diberi perlakuan N1 (850 ppm) memiliki nilai rata-rata tertinggi 70.62 helai. Sedangkan perlakuan N5 (1450 ppm) menghasilkan jumlah daun terendah. Hal ini tanaman membutuhkan unsur hara yang sesuai agar pertumbuhan daun optimal hal ini dipengaruhi oleh nutrisi N, dimana nitrogen mempengaruhi banyaknya jumlah daun pada tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam proses pembentukan senyawa seperti asam nukleat, enzim dan klorofil. Nitrogen juga mempengaruhi banyaknya jumlah daun pada tanaman (Furoidah, 2018). Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 3, terlihat bahwa pada 6 MST perlakuan berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang akar,

dimana perlakuan N2 (1000 ppm) memberikan akar terpanjang, yaitu sebesar 64,57 cm. Panjang akar dengan nilai tertinggi berpengaruh dalam penyerapan nutrisi yang ada di dalam air, sehingga apabila jumlah rambut akar semakin banyak dan akar semakin panjang unsur hara yang diserap juga semakin banyak dan mampu memaksimalkan pertumbuhan pada tanaman (Furoidah, 2018). Hal ini pemberian dosis N2 (1000 ppm) menjadi perlakuan terbaik karena akar dapat tumbuh dan berkembang secara baik pada konsentrasi nutrisi tersebut, menurut Manuhutu (2014) pertumbuhan tanaman menentukan penyerapan unsur hara dan air oleh akar.

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap panjang akar, warna daun, luas daun saat tanaman berumur 6 MST

Perlakuan	Panjang akar (cm)	Warna daun	Luas daun (cm)
N1 (850 ppm)	39.28 ^b	4.66 ^a	67.77 ^{ab}
N2 (1000 ppm)	64.57 ^a	4.66 ^a	61.30 ^b
N3 (1150 ppm)	48.83 ^b	4.75 ^a	93.91 ^a
N4 (1300 ppm)	20.79 ^c	4.18 ^b	44.30 ^{bc}
N5 (1450 ppm)	18.26 ^c	3.33 ^c	40.63 ^{bc}
N6 (1600 ppm)	4.11 ^d	2.75 ^d	22.66 ^c
CV(%)	26,45	7,75	25,58

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5%.

Hasil pengamatan pada tabel 3, diketahui bahwa perlakuan dengan pemberian AB Mix memberikan pengaruh nyata terhadap warna daun sawi pagoda. Perlakuan N3 (1150 ppm) menghasilkan nilai warna daun yang tertinggi pada umur panen 6 MST, sedangkan perlakuan N6 (1600 ppm) menghasilkan warna daun dengan tingkatan terendah pada BWD. Hal ini disebabkan perlakuan N3 (1150 ppm) memberikan nutrisi yang cukup untuk tanaman, sedangkan pada pemberian perlakuan N6 (1600 ppm) mengalami kelebihan pemberian

nutrisi, sehingga mengakibatkan daun tanaman menjadi kuning. Sejalan dengan pernyataan Fahmi (2022) yaitu, kualitas tanaman sawi dapat dilihat dari warna daunnya, ketika warna daun pada tanaman sawi berwarna hijau cerah hal ini menunjukkan bahwa tanaman sawi memiliki kandungan nitrat yang cukup, dibanding dengan tanaman sawi yang berwarna hijau pekat ataupun hijau kekuningan (Fahmi, 2022). Pupuk AB Mix yang terdiri dari campuran nutrisi lengkap untuk tanaman memiliki peran penting untuk menentukan

pengaturan pupuk AB Mix yang tepat dapat menghasilkan daun yang hijau, sehat dan optimal (Gustaman, 2022).

Berdasarkan data pada Tabel 3, perlakuan dengan N3 (1150 ppm) merupakan perlakuan yang menghasilkan luas daun terbesar sebesar 93,91cm². Luas daun dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang sangat penting pada pembentukan

daun. Pemberian N yang tepat dapat meningkatkan sintesis protein pembentuk klorofil daun (Vatika et al. 2021) dibanding perlakuan lain, sedangkan perlakuan N6 (1600 ppm) menghasilkan luas daun paling kecil.. Unsur hara N juga sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam produksi protein, dan pertumbuhan daun (Firmansyah et al. 2017).

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap bobot basah dan bobot kering tanaman sawi pagoda saat tanaman berumur 6 MST

Perlakuan	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)
N1 (850 ppm)	56.07 ^b	3.94 ^b
N2 (1000 ppm)	82.95 ^a	12.65 ^b
N3 (1150 ppm)	89.2 ^a	30.05 ^a
N4 (1300 ppm)	12.57 ^c	3.08 ^b
N5 (1450 ppm)	12.34 ^c	1.42 ^b
N6 (1600 ppm)	1.83 ^d	0.46 ^b
CV(%)	920,41	

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 4, perlakuan dengan N3 (1150 ppm) merupakan perlakuan yang menghasilkan bobot basah tertinggi dengan bobot sebesar 89,2 g dibandingkan dengan perlakuan lainnya yang menghasilkan bobot basah dengan nilai rendah. Hal ini bobot basah dipengaruhi oleh tinggi tanaman semakin tinggi tanaman maka dapat meningkatkan kadar air pada tanaman (Wijiyanti et al. 2019). Bobot basah tanaman meningkat karena tanaman mengandung protoplasma yang berfungsi sebagai penyimpanan air dan CO₂, protoplasma dapat mengikat air sehingga bobot basah akan naik (Istarofah & Salamah, 2017). Bobot basah dapat menggambarkan Tingkat produksi suatu tanaman setelah panen, sehingga variabel ini dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan tanaman (Ramaidani et al. 2022).

Selain pengamatan bobot basah tanaman, dilakukan juga pengukuran bobot kering. Pertumbuhan tanaman dapat diukur dengan berbagai cara, salah satunya dengan mengukur berat tanaman dalam bobot basah atau bobot segar (Hidayanti & Kartika, 2019). Berdasarkan data pada tabel 4, perlakuan N3 dengan nilai 1150 ppm merupakan perlakuan yang menghasilkan nilai bobot kering tertinggi sebesar 30.05 g, apabila dibandingkan dengan perlakuan N1, N2, N4, N5, dan N6 menghasilkan nilai bobot kering yang lebih rendah, hal ini dikarenakan perlakuan N6 memiliki kadar air lebih banyak sehingga kandungan biomassanya lebih sedikit. Konsentrasi AB Mix yang semakin tinggi, dapat menyebabkan nutrisi mengendap pada dasar bak hidroponik dan sulit terserap oleh akar tanaman, sehingga tanaman tersebut hanya menyerap air dengan sedikit kandungan nutrisi (Alpandari & Prakoso, 2022). Oleh sebab itu tanaman

Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pagoda (*Brassica Narinosa L.*) pada Sistem Rakit Apung

pagoda perlakuan 1600 ppm memiliki bobot kering yang rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan konsentrasi nutrisi AB mix berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, warna daun, luas daun, berat basah, dan berat kering.
2. Konsentrasi AB Mix 1150 ppm memberikan hasil terbaik terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, warna daun, luas daun, berat basah, dan berat kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpandari H, Prakoso T. (2022). Pengaruh beberapa konsentrasi AB Mix pada pertumbuhan pakcoy dengan sistem hidroponik. *Jurnal agroteknologi*. 1:1–6.
- Alparizi M. (2021). Pengaruh berbagai konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa*). *Jurnal agroteknologi*.:1–8.
- Dahlianah I, Arwinskyah, Pebriana K.S, Suhak N.R. (2020). Tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica norinosa*) terhadap berbagai dosis nutrisi ab mix metode hidroponik dengan sistem rakit apung. *Sainmatika Jurnal ilmiah matematika dan ilmu pengetahuan alam*. 17(1):55.
- Dody a, Muhardi. (2022). Pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa*. L) dengan pemberian pupuk organik cair pada sistem hidroponik *growth and production of pakcoy (Brassica rapa. L) with liquid organic fertilizer in hydroponic systems*. *Agrotekbis*. 10(2):421–428.
- Elisa V. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*) terhadap pemberian macam pupuk kandang dan *trichoderma* sp. *Jurnal skripsi*.
- Fahmi K. (2022). Pengaruh konsentrasi larutan hara AB Mix terhadap pertumbuhan sawi hijau pada media cocopeat (*effect of nutrient AB Mix solution concentration on green mustard growth in cocopeat media*). *Jurnal ilmiah mahasiswa pertanian*. 7(2017):677–686.
- Firmansyah I, Syakir M, Lukman L. (2017). Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal hortikultura*. 27(1):69.
- Furoidah N. (2018). Efektivitas penggunaan AB Mix terhadap pertumbuhan beberapa varietas sawi (*Brassica* sp). *Prosiding seminar nasional fakultas pertanian uns*.2(1):a.239-246.
- Gustaman D. (2022). Terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) dalam sistem hidroponik. *Jurnal pertanian agros*. 1(1):30–35.
- Harjadi MM. (2015). Pengantar agronomi. Gramedia pustaka utama. Jakarta. *Jurnal aip*. 3(2):94–107.
- Hidayanti L, Kartika T. (2019). Pengaruh nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) Secara hidroponik. *Sainmatika jurnal ilmiah matematika dan ilmu pengetahuan alam*. 16(2):166.
- Mushafi M. (2016). Pertumbuhan dan produksi tiga varietas sawi (*Brassica juncea*) akibat konsentrasi nutrisi AB Mix yang berbeda pada hidroponik sistem wick. *Skripsi universitas jember*. 1–32.
- Nugraha R, Susila A. (2015). Sumber sebagai hara pengganti ab mix pada budidaya sayuran daun secara hidroponik. *Jurnal hortikultura Indonesia*. 6(1):11.
- Nugroho S, Widyawati N. (2022). Pengaruh

- nilai EC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) Dengan hidroponik sistem rakit apung. *Jurnal ilmu pertanian.* 10(2). Ramaidani R, Mardina V, Al Faraby M. (2022). Pengaruh nutrisi AN Mix terhadap pertumbuhan sawi pakcoy dan selada hijau dengan sistem hidroponik. *Biologica samudra.* 4(1):32–42.
- Sesanti R, Sismanto. (2016). Pertumbuhan dan hasil pakchoi (*Brasicca rapa* L.) Pada dua sistem hidroponik dan empat jenis nutrisi growth and yield of pakchoi (*Brasicca rapa* L.) in two hydroponic systems with four types of nutriens. *Kelitbangtan.* 04(01):1–9.
- Sopian A, Abdullah S, Mahardhian D. (2017). Analisis keseragaman aspek fertigasi pada desain sistem hidroponik dengan perlakuan kemiringan talang. *Jurnal ilmiah rekayasa pertanian dan biosist.* 5(1):303–315.
- Suarsana M, Parmila I, Gunawan K. (2019). Pengaruh konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan hidroponik sistem sumbu (wick system). *Agro bali.* 2(2):98–105.
- Vatika E, Taher Y, Afrida A. (2021). Pengaruh pemberian bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). *Menara ilmu jurnal penelitian dan kajian ilmiah.* 15(1):45–55.
- Widya T, Suprihati D, Studi Agroteknologi P, Pertanian & Bisnis F, Kristen S wacana u, penulis k. (2020). Perakitan pupuk alternatif untuk budidaya sawi pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis*) dengan sistem hidroponik rakit apung making alternative fertilizer for cultivating bok choy (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis*) with floating raft hydroponic system. *Jurnal teknik pertanian lampung.* 9(3):163–170.
- Wijiyanti P, Hastuti E, Haryanti S. (2019). Pengaruh masa inkubasi pupuk dari air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin anatomi dan fisiologi.* 4(1):21–28.
- Yunindanova M, Darsana L, Putra A. (2018). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman seledri terhadap nutrisi dan naungan menggunakan sistem hidroponik rakit apung. *Jurnal agroteknologi.* 9(1):1–8.