

1791-Article Text-9086-1-10- 20230210

by Prodi Agroteknologi

Submission date: 25-May-2023 10:42AM (UTC+0700)

Submission ID: 2101329855

File name: 1791-Article_Text-9086-1-10-20230210.pdf (600.34K)

Word count: 3855

Character count: 20958

Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy dengan AB Mix dan Zat Pengatur Tumbuh pada Hidroponik Sistem Sumbu

Agus Miftakhurrohmat^a, M Abror^b dan Alfianita Febri Roudhotul Jannah^c

^aFakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo-Indonesia, ^bFakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo-Indonesia, ^cFakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo-Indonesia

*Correspondence: agusmrohmat@umsida.ac.id

Article Info

Article history:

Received 18 Desember 2022

Received in revised form 20 Januari 2023

Accepted 28 Januari 2023

DOI:

<https://doi.org/10.32938/sc.v8i01.1791>

Keywords:

Pakchoy

Nutrisi AB-Mix

ZPT

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan produksi tanaman Sawi Pakchoy pada pemberian nutrisi AB mix dan Zat Pengatur tumbuh pada hidroponik sistem sumbu. Penelitian ini dilakukan pada Januari sampai Maret 2022. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial yaitu faktor pertama dosis pemberian konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang terdiri dari tiga taraf yaitu 1cc, 2 cc dan 3 cc. Faktor kedua adalah pemberian nutrisi AB mix yang terdiri dari empat taraf konsentrasi yaitu 25 %; 50 %; 75 % dan 100 %. Total kombinasi perlakuan menghasilkan 12 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 36 satuan percobaan. Variabel pengamatan diantaranya ialah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada variabel pengamatan bobot basah, bobot kering dan jumlah daun pada umur pengamatan 7 dan 21 hst serta pada diameter batang pada umur 7 hst. Pada pengamatan tinggi tanaman tidak memberikan interaksi yang nyata namun masing-masing perlakuan memberikan respon yang nyata pada umur 21 dan 35 hst. Pada pemberian dosis ZPT 2 cc memberikan nilai tertinggi pada variabel tinggi tanaman pada umur pengamatan 21 dan 35 hst.

1. Pendahuluan

Nutrisi AB Mix atau pupuk dalam bentuk racikan yang kemudian dilarutkan dalam air dengan konsentrasi tertentu merupakan nutrisi tanaman yang diberikan pada budidaya tanaman metode hidroponik agar tanaman bisa tumbuh optimal. Formula nutrisi AB-Mix untuk setiap tanamanpun berbeda seperti tanaman buah ataupun tanaman daun (Pohan & Oktoujournal, 2019). Pada pemberian nutrisi AB-Mix kepekatkan juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Dalam penelitian (Sesanti & Sismanto, 2016) menyebutkan kekentalan nutrisi dapat menghambat pertumbuhan bahkan menyebabkan kematian hal ini dikarenakan nutrisi yang terlalu kental tidak dapat diserap oleh akar tanaman (Sesanti & Sismanto, 2016). Dosis kebutuhan akan nutrisi pada tanaman juga tidak kalah penting. Nutrisi yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman akan merusak organ penting tempat proses fotosintesis berlangsung yakni daun tanaman (Indrawati *et al.*, 2012). Salah satu faktor internal yang mendorong pertumbuhan tanaman ialah hormon. Namun tidak semua hormon dapat bekerja secara optimal, perlu dilakukan penambahan ZPT untuk membantu merangsang hormon tersebut (Aeni *et al.*, 2017) dalam (Rahmadita *et al.*, 2020). Pemberian ZPT yang diberikan dari luar individu ini disebut dengan hormon eksogen dimana pemberian zat ini akan menimbulkan rangsangan terhadap pertumbuhan suatu tanaman layaknya fitohormon alami (Chaniago, 2016). Pemberian ZPT dapat dilakukan dengan penyemprotan pada bagian tubuh tumbuhan (Surtinah & Lidar, 2017). Pemberian ZPT ini pun harus diperhatikan dosisnya. Pemberian yang tepat dapat menstimulir pertumbuhan namun pemberian yang cukup banyak juga dapat menghambat pertumbuhan (Surtinah & Lidar, 2017).

Hidroponik sudah lama dikembangkan pada tahun 1980 di Indonesia (Suryani, 2015). Secara umum sistem hidroponik dapat diartikan dengan suatu sistem budidaya tanaman yang menggunakan media tanam selain tanah. Oleh sebab itu media tanam yang baik merupakan media tanam yang tidak menyumbat pengairan, tidak pula mempengaruhi kandungan dalam nutrisi, dan juga mempunyai pori-pori yang baik serta tidak terdapat zat beracun bagi tanaman. Diantara contoh media tanam adalah perlite, rockwool, kerikil, sekam bakar, cocopeat, vermiculture, hidrogel, hidroton, brick shards dsb (Alviani, 2015). Sistem wick atau sistem sumbu menggunakan sumbu yang memiliki daya serap dan daya kapilaritas tinggi serta mudah lapuk (Narulita *et al.*, 2019). Salah satu yang digunakan sebagai alat penyerapan (sumbu) adalah kain flanel, karena kain flanel mudah sekali menyerap air. Diantara salah satu unggulan sistem sumbu adalah larutan mudah diserap dan sirkulasi udara dapat terpenuhi untuk tanaman sehingga tanaman bisa tumbuh maksimal.

Tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L) merupakan salah satu jenis tanaman yang sangat mudah dibudidayakan dengan metode hidroponik. Tanaman sawi memiliki masa panen yang terbilang pendek yakni 40 HST. Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L) atau familiar dengan sebutan sawi sendok merupakan jenis tumbuhan dari keluarga Brassica. Tanaman sawi pakcoy akan tumbuh optimal apabila dilakukan perawatan dengan baik dan dicukupi segala kebutuhan nutrisinya serta memenuhi syarat tumbuh sawi pakcoy seperti ditanam pada suhu antara 160 C sampai 300 C, mencukupi kebutuhan intensitas curah hujan sebesar 1000 sampai 1500 mm per tahun dan intensitas cahaya matahari selama 10 sampai 12 jam per hari dan dengan taraf kelembaban sekitar 80 sampai 90 % (Liferdi & Cahyo, 2016). Oleh sebab itu penting sekali dilakukan penelitian terkait dengan pemberian nutrisi AB mix dan Zat Pengatur Tumbuh untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi pakchoy.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Jalan raya gelam Nomor 250 Candi Sidoarjo dengan ketinggian ± 25 mdpl dengan suhu antara 28-350. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yakni pada Januari sampai Maret 2022. Penelitian ini menggunakan 2 faktor yaitu faktor pertama pemberian konsentrasi nutrisi AB mix yang terdiri dari 4 taraf yaitu 25% (K1); 50% (K2); 75% (K3); 100 % (K4). Faktor kedua yaitu dosis ZPT yang terdiri dari 3 taraf yaitu 1cc (Z1); 2cc (Z2); 3cc (Z3). Sehingga menghasilkan 12 macam perlakuan dimana masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 36 satuan percobaan. Disusun secara RAK (Rancangan Acak Kelompok). Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih pakcoy, media tanam rockwool, nutrisi AB mix, air, ZPT. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gergaji, baki, sterofom, net pot, jangka sorong

digital penggaris, bulpoint, kertas, gelas ukur, label, neraca analitik, kamera, gelas beaker, TDS, pH meter. Variable yang diamati diantaranya:

Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan pengukuran tinggi batang tanaman pakcoy mulai dari pangkal batang hingga pucuk tanaman tertinggi menggunakan penggaris. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada hari ke 7hst, 14hst, 21hst, 28hst, dan 35hst.

Diameter batang (mm)

Pengamatan diameter batang dilakukan dengan pengukuran diameter batang tanaman pakcoy pada jarak 1cm dari pangkal batang menggunakan jangka sorong analitik. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada hari ke 7hst, 14hst, 21hst, 28hst, dan 35hst.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah helai daun keseluruhan yang tumbuh pada tanaman sawi pakchoy pada umur 7, 14, 21 dan 35 HST.

Bobot Basah (gr)

Pengamatan berat basah dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman pakcoy dengan mengambil rockwoll yang masih tertempel pada akar. Perhitungan berat tanaman dilakukan pada saat panen menggunakan neraca analitik.

Bobot Kering (gr)

Pengamatan berat kering dilakukan pada saat tanaman setelah panen, sebelum itu tanaman dikeringkan terlebih dahulu dengan cara membungkus seluruh bagian tanaman pakcoy dengan kertas merang lalu mengeringkan menggunakan oven selama 48 jam dengan suhu 65°C. Setelah tanaman mengering menimbang seluruh bagian tanaman pakcoy dengan mengambil rockwoll yang masih tertempel pada akar menggunakan neraca analitik.

Analisis data menggunakan analisis ragam apabila terdapat perbedaan yang nyata akan dilanjutkan uji BNJ 5 %.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata dari kedua perlakuan yaitu pemberian zat pengatur tumbuh dan nutrisi AB mix namun memberikan respon yang nyata dari masing-masing perlakuan yaitu pemberian ZPT dan pemberian AB mix terhadap pertumbuhan tanaman yaitu variabel pengamatan tinggi tanaman. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Berbagai Umur Pengamatan (HST)			
	7 HST	14 HST	21 HST	35 HST
K1	5.8	14.1	14.2 a	18.8 a
K2	6.9	15.8	17.0 b	20.1 a
K3	5.8	11.9	14.9 a	22.0 a
K4	6.5	12.9	14.8 a	21.7 a
BNJ 5%	tn	tn	2.8	3.3
Z1	6.9	13.5	14.9 a	19.1 a
Z2	6.4	13.0	16.9 b	22.1 b
Z3	5.5	14.5	13.9 a	20.7 a
BNJ 5%	tn	tn	2.2	2.6

Keterangan: tn (tidak berbeda nyata) Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5%.

Berdasarkan Tabel 1. diatas dapat dilihat bahwa pada umur pengamatan 21 hst dan 35 hst memberikan respon yang nyata pada masing-masing perlakuan. Pemberian nutrisi AB mix mampu memberikan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman dengan nilai tertinggi yaitu berturut-turut 17.0 cm dan 22.0 cm hal. Pada pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) juga terdapat respon yang nyata yang mampu memberikan nilai tertinggi pada pertumbuhan tinggi tanaman pada saat umur pengamatan 21 hst dan 35 hst dengan nilai 16.9 dan 22.1 yaitu dengan pemberian sebanyak 2 cc (Z2).

Diameter Batang

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada variabel pengamatan diameter batang dengan pemberian nutrisi AB mix dan zat pengatur tumbuh (ZPT) pada tanaman sawi pakchoy. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 2. Data Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada saat umur pengamatan 7 hst memberikan interaksi yang nyata terhadap diameter batang nilai yang dihasilkan berbeda tidak nyata namun pemberian nutrisi AB mix dengan konsentrasi 75% dan ZPT sebanyak 3 cc (Z3K3) mampu memberikan hasil terbaik dengan nilai 0.330 mm

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata – rata Diameter Batang Pada Berbagai Umur Pengamatan (HST)			
	7 HST	14 HST	21 HST	35 HST
Z1K1	0.153 a	0.613	11.47	11.77
Z1K2	0.170 a	0.593	12.53	12.77
Z1K3	0.247 a	0.543	10.70	12.04
Z1K4	0.310 a	0.447	11.27	13.67
Z2K1	0.300 a	0.400	10.97	13.13
Z2K2	0.210 a	0.613	9.567	13.53
Z2K3	0.143 a	0.430	8.933	10.65
Z2K4	0.217 a	0.620	10.53	11.67
Z3K1	0.137 a	0.587	9.373	11.93
Z3K2	0.230 a	0.633	10.07	13.07
Z3K3	0.330 a	0.543	11.44	13.57
Z3K4	0.180 a	0.450	10.76	15.57
BNJ 5%	0.252111	tn	tn	tn

Keterangan : tn (tidak berbeda nyata) Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5 %.

Jumlah Daun

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata dari kedua perlakuan yaitu pemberian zat pengatur tumbuh dan nutrisi AB mix pada umur pengamatan 7 hst dan 21 hst. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda Pada Umur Pengamatan 7 hst dan 21 hst.

Perlakuan	Rata – rata Jumlah Daun Pada Umur Pengamatan (HST)	
	7 HST	21 HST
Z1K1	6.3 ab	8.3 a
Z1K2	6.0 ab	8.3 a
Z1K3	6.3 ab	7.7 a
Z1K4	7.0 bcd	8.0 a
Z2K1	7.0 bcd	7.7 a
Z2K2	5.7 a	8.0 a
Z2K3	7.0 bcd	9.0 a
Z2K4	7.0 bcd	8.0 a
Z3K1	8.0 d	7.3 a
Z3K2	6.0 ab	9.0 a
Z3K3	6.7 abc	8.3 a
Z3K4	7.7 cd	9.0 a
BNJ 5%	1.311	1.786

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5 %.

Dari Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa pada saat umur pengamatan 7 hst memberikan interaksi yang sangat nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata tertinggi pada saat umur 7 hst didapat pada pemberian

nurisi AB Mix dengan konsentrasi 50% dan ZPT dengan dosis 1 cc (Z3K1) dengan nilai 8. Pada umur pengamatan 21 hst menunjukkan terdapat perbedaan yang tidak nyata.

Pada umur pengamatan 14 hst dan 35 hst disajikan dengan tabel yang berbeda karena menunjukkan tidak ada interaksi antar dua perlakuan namun memberikan pengaruh pada masing-masing perlakuan yaitu pada umur 14 hst pemberian konsnetrasi 1) nutrisi AB Mix memberikan respon yang nyata walaupun menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentras dan dosis yang berbeda Pada Umur Pengamatan 14 hst dan 35 hst.

Perlakuan	Rata – rata Jumlah Daun Pada Umur Pengamatan (HST)	
	14 HST	35 HST
K1	7.3 a	7.8
K2	7.2 a	8.4
K3	7.4 a	8.3
K4	7.2 a	8.3
BNJ 5 %	0.95	tn
Z1	6.8	8.1
Z2	7.0	8.2
Z3	8.1	8.4
1) BNJ 5 %	tn	tn

Keterangan : tn (tidak berbeda nyata) Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5 %.

Dari Tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa pada saat umur pengamatan 14 hst memberikan perbedaan yang tidak nyata dengan nilai tertinggi didapat pada pemberian konsentrasi 50% (K3) dengan nilai 7.4. Pada perlakuan pemberian zpt tidak memebikan respone yang nyata baik pada umur pengamatan 14 dan 15) hst.

Berat Basah

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata pada pemberian Nutrisi AB Mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda pada produksi tanaman yaitu variabel pengamatan bobot basah. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Basah (gr) Tanaman Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentras dan dosis yang berbeda

Perlakuan	Rata—rata Berat Basah (gr)
Z1K1	37.30 a
Z1K2	51.17 abc
Z1K3	58.59 abcd
Z1K4	63.93 bcd
Z2K1	44.70 ab
Z2K2	63.70 bcd
Z2K3	86.27 d
Z2K4	54.37 abcd
Z3K1	61.37 abcd
Z3K2	60.30 abcd
Z3K3	75.70 cd
Z3K4	52.87 abcd
BNJ 5%	25.3052

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5 %.

Dari Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata dengan nilai tertinggi 86.27 pada pemberian konsnetrasi nutrisi 75 % dan dosis ZPT 3 cc (Z2K3). Angka itu terlihat berbeda sangat nyata pada pemberian konsentasi nutrisi 100 % dan dosis ZPT 1cc (Z1K1).

Berat Kering

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata pada pemberian Nutrisi AB Mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda pada produksi tanaman yaitu variabel pengamatan bobot kering. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Berat Basah (gr) Tanaman Pakchoy pada Pemberian Nutrisi AB mix dan ZPT dengan konsentrasi dan dosis yang berbeda.

Perlakuan	Rata-rata Berat Kering (gr)
Z1K1	2.97 a
Z1K2	4.80 ab
Z1K3	4.67 ab
Z1K4	5.33 ab
Z2K1	3.40 a
Z2K2	5.20 ab
Z2K3	6.23 b
Z2K4	4.63 ab
Z3K1	4.77 ab
Z3K2	4.73 ab
Z3K3	6.27 b
Z3K4	3.53 a
BNJ 5%	2.643739

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ 5 %.

Dari Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata dengan nilai tertinggi 86.27 pada pemberian konsnetrasi nutrisi 75% dan dosis ZPT 3cc (Z2K3). Angka itu terlihat berbeda sangat nyata pada pemberian konsentasi nutrisi 100% dan dosis ZPT 1cc (Z1K1).

3.2. Pembahasan

Budidaya hidroponik membutuhkan unsur hara tanaman diberikan dengan Nutrisi AB Mix yaitu dalam kemasan Nutrisi A dan Nutrisi B. Dalam nutrisi A terkandung unsur kalsium sedangkan dalam unsur B terkandung sulfat dan fosfat (Suarsana *et al.*, 2020). Dalam budidaya hidroponik tidak menggunakan media tanah sehingga tidak memerlukan lahan yang luas (Ant. Ardath, 2018). Oleh sebab itu pemenuhan nutrisi hanya melalui air. Pemberian nutrriasi AB mix dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi pakchoy. Pada pengamatan tinggi tanaman pemberian nutrisi AB mix memberikan response yang nyata pada umur 21 hst dengan konsentrasi pemberian nutrisi 75% dan pada umur 35 hst dengan konsetrasi nutrisi 100%. Sejalan dengan penelitian (Narulita *et al.*, 2019) bahwasannya tinggi tanaman akan mengalami peningkatan dengan penambahan nutrisi tanaman (Nar²ita *et al.*, 2019).

Pengamatan jumlah daun menunjukkan terdapat interaksi yang nyata pada umur 7 dan 14 hst. Dalam penelitian (Sembiring & Maghfoer, 2018) juga mnyebutkan bahwa interaksi anantara pemberian nutrisi dengan pupuk daun memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanama² pakchoy yaitu jumlah daun (Rosnina *et al.*, 2021) dan tinggi tanaman (Sembiring & Maghfoer, 2018). Terdapat interaksi yang nyata pada pengamatan diameter tanaman hanya pada umur 7 hst kemungkinan dikarenakan karena sirkulasi oksigen pada akar tanaman yang tidak bisa terpenuhi. Semakin besar tanaman makan semakin tebal pula akar tanaman hal. Menurut kelemahan hidroponik sistem sumbu kurangnya sirkulasi udara pada akar tanaman (Surya, 2021). Pada pengamatan berat basah dan berat kering tanaman terdapat interaksi yang sangat nyata. Hal ini menungkinakan karena akar melakukan penyerapan nutrisi dengan baik. Sistem sumbu memberikan kapilaritas air dan nutrisi menuju akar tanaman (Wibowo, 2021).

Pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) dengan kosentrasi yang tepat akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman . Namun, pemberian dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang berlebihan akan menyebabkan m¹nghambat pertumbuhan tanaman (Arjuna *et al.*, 2017). Tinggi tanaman pakchoy pada umur 21 dan 35 hst memberikan respon yang nyata dengan nilai tertinggi diperoleh dari pemberian dengan dosis 2cc. Pada saat pemberian penambahan 3cc tinggi tanaman semakin menurun hal ini karena terjadi penghambatan karena dosis yang diberikan sudah terlalu banyak. Dalam penelitian (Chaniago, 2016) menyebutkan bahwa pemberian ZPT pada tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman (Chaniago, 2016) namun pemberian ZPT terlalu banyak dapat meracuni dan merusak tanaman (Tri Pamungkas & Puspitasari, 2019). Pemberian ZPT dapat merangsang pembelahan sel (Panjaitan *et al.*, 2014).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian nutrisi AB mix dan ZPT dapat menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada variabel pengamatan bobot basah, bobot kering dan jumlah daun pada umur pengamtan 7 dan 21 hst serta pada diameter batang pada umur 7 hst. Pada ²ngamatan tinggi tanaman tidak memberikan interaksi yang nyata namun masing-masing perlakuan memberikan respon yang nyata pada umur 21 dan 35 hst. Pada pemberian dosis ZPT 2cc memberikan nilai tertinggi pada variabel tinggi tanaman pada umur pengamatan 21 dan 35 hst.

Pustaka

- Aeni, N., Salman, S., & Sukmasari, M. D. (2017). Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Tunas Pada Tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) How Vegetative Propagation And Growing Regrowth Agent Growth Of Buds On Lemon Plants (*Citrus aurantifolia swingle*). *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 5, 180–189.
- Alviani, P. (2015). Bertanam Hidroponik untuk Pemula. Cara Bertanam Cerdas di Lahan Terbatas. Bibit publisher.
- Ant. Ardath, K. (2018). *Hidroponik Rumahan* (1st ed.). ANDI Yogyakarta.
- Arjuna, Syaiful, S. A., & Ulfa, F. (2017). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Secara Hidroponik Pada Berbagai Media Dan Konsentrasi Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Agrotan*, 3 (2), 1–11.
<http://ejournals.umma.ac.id/index.php/agrotan/article/download/19/17>
- Chaniago, N. (2016). Mollusca dan Aplikasinya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) dengan Hidroponik FHS (Floating Hydroponic System). *Agricia Ekstensia*, 10(1), 74–82.
- Indrawati, R., Indradewa, D., & Utami, S. N. H. (2012). Pengaruh Komposisi Media dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Pengaruh Komposisi Media Dan Kadar Nutrisi Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.), 1(3), 109–119.
- Liferdi, L., & Cahyo, S. (2016). Vertikultur Tanaman Sayur. Penebar Swadaya.
- Narulita, N., Hasibuan, S., & Mawarni, R. (2019). Pengaruh Sistem dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik. *BERNAS: Agricultural Research Journal*, 15(3), 99–108.
- Panjaitan, L. R. H., Ginting, J., & Haryanti. (2014). Respons Pertumbuhan Berbagai Ukuran Diameter Batang Stek Bugenvil (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4), 1384–1390.
- Pohan, S. A., & Oktoyournal, O. (2019). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi A-B Mix Terhadap Pertumbuhan Caisim Secara Hidroponik (Drip system). *Lumbung*, 18 (1), 20–32.
<https://doi.org/10.32530/lumbung.v18i1.179>
- Rahmadita, Z., Azizah, N., Tini, E. W., & Maryanto, J. (2020). Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh dengan Jumlah Daun Entres yang Berbeda terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Durian. *Hort*, 30(2), 125–132. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jhort/article/view/10441>
- Rosnina, Hayati, Z., & Faisal. (2021). Peran nutrisi AB Mix-plus dan jenis media terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Lactuca sativa*) pada sistem hidroponik substrat. *Jurnal Agrista*, 25(3), 136–145.
- Sembiring, G. M., & Maghfoer, M. D. (2018). Pengaruh Komposisi Nutrisi Dan Pupuk Daun Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.Var. *Chinensis*) Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Plantaropica: Journal of Agricultural Science*, 3(2), 103–109.
- Sesanti, R. N., & Sismanto. (2016). Pertumbuhan dan Hasil Pakchoi (*Brassicca rapa* L.) pada Dua Sistem Hidroponik dan Empat Jenis Nutrisi. *Jurnal Kelitbangan*, 04(01), 1–9.
- Suarsana, M., Parmila, I. P., & Gunawan, K. A. (2020). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.37637/ab.v2i2.414>
- Surtinah, & Lidar, S. (2017). Zat Pengatur Tumbuh dalam Nutrisi Hidroponik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa*). Growing Regulatory Substances in Hydroponic Nutrition in Growth and Result of Pakchoy Plants (*Brassica rapa*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 182–185. <http://www.jurnal.polinela.ac.id/JPPPT>
- Surya, A. F. (2021). *Pemanfaatan Limbah Cair Rebusan Kedelai Tempe Sebagai Nutrisi Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.) Dengan Sistem Hidroponik Sumbu Vertikal*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Suryani, R. (2015). *Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah* (1st ed.). Arcitra.
- Tri Pamungkas, S. S., & Puspitasari, R. (2019). Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Bud Chip Tebu pada Berbagai Tingkat Waktu Rendaman. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2). <https://doi.org/10.31941/biofarm.v14i2.791>
- Wibowo, S. (2021). Pengaruh Jenis Sumbu Dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Sawi Samhong (*Brassica juncea* L.) Dengan Hidroponik Sistem Sumbu. *Jurnal Paspalum*, 9(2), 182–191.

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

17%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

nabatia.umsida.ac.id

Internet Source

8%

2

pels.umsida.ac.id

Internet Source

2%

3

www.savana-cendana.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On