

**PENGARUH MEDIA TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) SECARA HIDROPONIK NFT**

***THE EFFECT OF DIFFERENT PLANTING MEDIA ON GROWTH AND RESULTS OF SOME VARIETIES OF MUSTARD GREENS (*Brassica juncea* L.) BY NFT HYDROPONICS***

**<sup>1</sup>Afan Gafar<sup>1</sup>, Rusmana<sup>2</sup>, Abdul Hasyim Sodik<sup>3</sup>, Imas Rohmawati<sup>4</sup>**

**<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

**ABSTRACT**

*The use of a hydroponic cultivation system is an alternative to increase the productivity of vegetable plants whose cycles are quite short. It is hoped that the use of the NFT hydroponic technique can increase the productivity of mustard plants. This study aims to determine the effect of different planting media and several varieties on the growth and yield of mustard greens (*Brassica juncea* L.) using NFT hydroponics. This research was an experimental type that was prepared using a Randomized Block Design (RAK) with 2 factors, namely the use of planting media and varieties with repetition 3 times, and there were 9 treatment combinations. Data were analyzed using ANOVA and tested using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results of the research showed that the plant height parameters for the combination of treatment m<sub>3</sub>v<sub>1</sub> using Rockwool planting media and the Tosakan variety for plants were 7 DAP (8.47 cm) and 14 DAP (21.58 cm), as well as the combination treatment m<sub>1</sub>v<sub>1</sub> for using charcoal husk and the Tosakan variety for plants at 28 DAP (33.97 cm), leaf number parameters in the combination treatment m<sub>1</sub>v<sub>2</sub> using husk charcoal and the Tosakan variety for 28 HST plants (33.97 cm). Parameters for the number of plant leaves with the m<sub>3</sub>v<sub>3</sub> treatment combination, namely the use of Rockwool planting media and the Kumala variety, 21 HST (11.50 pieces) and 28 HST (24.50 pieces) plants.*

*Key-words: Planting media, NFT, Mustard Greens.*

**INTISARI**

Penggunaan sistem budidaya hidroponik menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas tanaman sayuran yang siklusnya cukup pendek. Penggunaan teknik hidroponik NFT diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman sawi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam yang berbeda dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) dengan menggunakan hidroponik NFT. Penelitian ini berjenis eksperimen yang disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor, yaitu penggunaan media tanam dan varietas dengan pengulangan sebanyak 3 kali, dan terdapat 9 kombinasi perlakuan. Data dianalisis dengan ANOVA dan diuji dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman kombinasi perlakuan m<sub>3</sub>v<sub>1</sub> penggunaan media tanam *rockwool* dan varietas Tosakan tanaman 7 HST (8,47 cm) dan 14 HST (21,58 cm), serta kombinasi perlakuan m<sub>1</sub>v<sub>1</sub> penggunaan arang sekam dan varietas Tosakan tanaman 28 HST (33,97 cm), parameter jumlah daun pada kombinasi perlakuan m<sub>1</sub>v<sub>2</sub> penggunaan arang sekam dan varietas Tosakan tanaman 28 HST (33,97 cm). Parameter jumlah daun tanaman dengan kombinasi perlakuan m<sub>3</sub>v<sub>3</sub> yaitu penggunaan media tanam *rockwool* dan varietas Kumala tanaman 21 HST (11,50 helai) dan 28 HST (24,50 helai).

Kata kunci: Media tanam, NFT, Sawi hijau

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Afan Gafar. Email: afangafar16@gmail.com

## PENDAHULUAN

Sayuran banyak digemari masyarakat sebab merupakan sumber vitamin, mineral, protein, nabati, dan serat. Kebutuhan sayuran yang terus meningkat di masyarakat tidak didukung dengan luasan lahan yang digunakan untuk penanamannya. Subandi *et al.* (2015) menyatakan bahwa tanaman hortikultura terutama tanaman sayuran, daun memegang peranan penting karena lebih banyak mengandung vitamin. Salah satu sayuran yang biasa dikonsumsi masyarakat adalah sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Dalam setiap 100 gr basah sawi hijau mengandung 2,3 gr protein; 0,3 gr lemak; 4,0 gr karbohidrat; 220 mg Ca; 38 mg P; 2,9 mg Fe; 1,94 mg vitamin A; 0,09 mg vitamin B, dan 102 mg vitamin C. Sawi hijau mengandung serat yang dapat memperbaiki dan memperlancar pencernaan, memperbaiki fungsi kerja ginjal, serta pembersih darah (Aryani & Musbik, 2018).

Saat ini permintaan masyarakat terhadap sawi hijau semakin meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi sayuran sawi hijau di Indonesia tahun 2019 sebesar 652.727 ton dan tahun 2020 sebesar 667.473 ton (BPS, 2021). Data tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2019 sampai 2020 tingkat produksi sawi di Indonesia meningkat.

Hidroponik menjadi salah satu alternatif sistem pertanian masa depan karena dapat diusahakan di berbagai tempat, baik di desa, kota, lahan terbuka, atau di atas apartemen (Pohan & Oktoyourna, 2019). Hidroponik mutlak membutuhkan substrat atau media tanam yang berfungsi sebagai tempat akar berkembang dan memperkokoh kedudukan tanaman (Hendra & Andoko, 2014). Media tanam dan nutrisi merupakan unsur utama dalam budidaya secara hidroponik. Media tanam berfungsi sebagai tempat akar untuk berpijak, membantu tanaman tetap tegak, menjaga kelembaban dan

menyimpan air atau nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Media tanam hidroponik dapat berupa *cocopeat*, serbuk gergaji, arang sekam, *rockwool* dan masih banyak lainnya.

Sawi hijau banyak dijual di pasar tradisional hingga supermarket. Sama halnya dengan tanaman lain, sawi hijau banyak dibudidayakan oleh petani sehingga sawi hijau memiliki beberapa varietas yang berbeda-beda, varietas tersebut diantaranya varietas Tosakan, Shinta, Kumala, Dakota dan Marokot. Varietas yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah varietas Tosakan, Shinta dan Kumala, karena ketiga varietas ini banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya enak, teksturnya renyah, dan dapat dipadukan dengan makanan lain (Destia, 2019). Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*) adalah teknik hidroponik dimana nutrisi dipompa ke tanaman melalui aliran air yang tipis, sehingga akar tumbuh bersentuhan dengan lapisan tipis nutrisi yang mengalir. Ketinggian lapisan air bisa diatur satu (1) sampai dua (2) cm. Keuntungan dari sistem ini adalah ketika aliran listrik terputus maka cairan nutrisi masih tersisa didalam sistem (Adam, 2017). Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik NFT.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember 2022 di Kampung Pasir Turi, Desa Sukamanah, Kecamatan Rangkasbitung, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten dan Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Alat yang digunakan yaitu talang NFT, mesin pompa air, netpot, *tray* persemaian, *handsprayer*, TDS meter, pH meter, pengaduk nutrisi, bak penampung nutrisi, gunting, mistar, kamera, oven, amplop coklat, timbangan, timbangan analitik, ATK, sekop kecil, pengaduk

dan gelas ukur. Bahan yang digunakan berupa benih Sawi Hijau varietas Tosakan, Shinta, dan Kumala, nutrisi AB mix, arang sekam, *cocopeat*, dan *rockwool*, dan label.

Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas 2 faktor digunakan dalam penelitian ini. Faktor pertama yaitu media tanam (m) dan faktor kedua yaitu berbagai varietas (v) dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu arang sekam + tosan; arang sekam + Shinta; arang sekam + Kumala; *cocopeat* + tosan; *cocopeat* + Shinta; *cocopeat* + kumala; *rockwool* + tosan; *rockwool* + Shinta; *rockwool* + Kumala. Setiap perlakuan diulang 3 kali dengan prosedur penelitian berikut:

#### 1. Persiapan

Hidroponik NFT yang digunakan dibuat dalam sebuah *greenhouse* berukuran 2 m x 4 m. Bagian rangka hidroponik disusun dari pipa PVC dengan jarak antar pipa 10 cm. Bagian pipa PVC dilubangi untuk tempat penyimpanan netpot dan jarak antar lubang netpot sebesar 11 cm.

#### 2. Penyemaian Benih

Benih yang digunakan disemai menggunakan *tray* semai berukuran 6,2 cm x 2,8 cm x 6,5 cm. Penyemaian dilakukan dengan cara mengisi *tray* semai dengan media tanam (sesuai faktor media tanamnya) dan benih sawi hijau Varietas Tosakan, Shinta, dan Kumala sebanyak 1 biji per kolom dan disiram dengan menggunakan sprayer dengan tekanan yang lembut. Selanjutnya, *tray* semai diletakkan di tempat terbuka yang memiliki sinar matahari yang cukup.

#### 3. Penanaman Bibit

Setelah benih disemai selama 14 hari penanaman bibit dilakukan. Bibit yang memiliki 3–4 helai daun kemudian dipindahkan ke dalam *netpot* yang telah diisi dengan media tanam sesuai dengan perlakuan dan telah dipasang sumbu (kain flanel) sebagai media serapan nutrisi dari dalam instalasi hidroponik.

#### 4. Pemberian Larutan Nutrisi

Nutrisi hidroponik *AB Mix* adalah nutrisi yang digunakan dengan menggunakan TDS meter dengan kisaran konsentrasi 1.200–1.400 ppm. Pemberian pertama diberikan pada umur tanaman 2 MST (14 HSS/0 MST) dengan konsentrasi sebesar 1.200 ppm, kemudian pada 3 MST (1 MST) sebanyak 1.300 ppm, dan 4 MST (3 MST) sebanyak 1.400 ppm.

#### 5. Pemeliharaan

Pemeliharaan dimaksudkan untuk menjaga tanaman terbebas dari hama, penyakit, gulma, dan OPT lainnya.

#### 6. Pemanenan

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 30 HST. Selain umur kriteria siap panen dapat dilihat dari fisik tanaman, seperti warna daun, bentuk dan ukuran daun. Apabila daun terbawah sudah mulai menguning maka sawi hijau harus segera dipanen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada setiap parameter pengamatan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, panjang akar, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk. Pada parameter tinggi tanaman menunjukkan perlakuan m3v1 (media tanam *rockwool* + varietas Tosakan). Awal pertanaman diketahui bahwa penggunaan media tanam *rockwool* lebih efektif diduga karena media tanam *rockwool* memiliki kelebihan seperti dapat menjaga kelembaban pada bagian akar dikarenakan mampu menampung air, rongga pada media ini lebih mudah dilewati akar sehingga akar dapat menyerap air dan unsur hara pada larutan nutrisi dengan maksimal untuk mendukung pertumbuhan awal tanaman (Sari *et al.*, 2016).

Penggunaan varietas Tosakan memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibandingkan dengan varietas Shinta dan Kumala. Hal tersebut

dapat dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan berupa faktor internal yaitu faktor yang berasal dari tanaman itu sendiri yang memengaruhi pertumbuhan, seperti adanya respon berbeda terhadap kondisi lingkungan dari setiap varietas yang digunakan. Hal tersebut sama seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Sugeng *et al.*

(2019), pada parameter tinggi tanaman varietas Tosakan diketahui memiliki hasil yang lebih tinggi dibanding dengan varietas Shinta dan Kumala. Hal tersebut karena pertumbuhan dan kemampuan menyerap unsur hara dari setiap varietas sendiri berbeda.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Sawi Hjau (*Brassica juncea* L.) Umur 7, 14, 21, dan 28 HST Pada Media Yang Berbeda dan Beberapa Varietas

Umur Tanaman (HST)	Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
		v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
		.....cm.....			
7	m1 (Arang Sekam)	8,47b	6,57cd	7,28bcd	
	m2 ( <i>Cocopeat</i> )	8,30bc	5,67de	4,02e	
	m3 ( <i>Rockwool</i> )	10,47a	8,43b	5,95d	
14	m1 (Arang Sekam)	19,03ab	16,75b	17,92b	
	m2 ( <i>Cocopeat</i> )	18,93ab	17,23b	11,03c	
	m3 ( <i>Rockwool</i> )	21,58a	18,62b	16,20b	
21	m1 (Arang Sekam)	33,97a	29,85ab	33,92a	
	m2 ( <i>Cocopeat</i> )	31,83ab	31,00ab	23,30c	
	m3 ( <i>Rockwool</i> )	33,93a	30,70ab	28,55b	
28	m1 (Arang Sekam)	42,98	39,38	41,85	41,40A
	m2 ( <i>Cocopeat</i> )	40,83	38,9	31,72	37,15B
	m3 ( <i>Rockwool</i> )	44,9	42,23	35,33	40,82A
Rata-rata		42,90A	40,17A	36,20B	

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Umur 7, 14, 21, dan 28 HST Pada Media Tanam Berbeda dan Beberapa Varietas

Umur Tanaman (HST)	Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
		v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
		.....helai.....			
7	m1 (Arang Sekam)	5,5	4,17	5,17	4,94AB
	m2 (Cocopeat)	5,00	4,33	4,000	4,44B
	m3 (Rockwool)	5,33	4,67	5,83	5,28AB
Rata-rata		5,28A	4,39B	5,00A	
14	m1 (Arang Sekam)	7,83	6,000	7,33	7,05B
	m2 (Cocopeat)	7,33	6,67	6,17	6,72B
	m3 (Rockwool)	8,17	7,5	8,67	8,11A
Rata-rata		7,78A	6,72B	7,38AB	
21	m1 (Arang Sekam)	7,83bc	6,33c	9,50b	
	m2 (Cocopeat)	8,00bc	8,00bc	8,00bc	
	m3 (Rockwool)	8,50b	8,17b	11,50a	
28	m1 (Arang Sekam)	14,83b	13,67b	13,33b	
	m2 (Cocopeat)	13,67b	12,17b	13,67b	
	m3 (Rockwool)	15,67b	11,33b	24,50a	

Tabel 3. Rata-rata Panjang Akar Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Media Tanam Berbeda dan Beberapa Varietas 30 HST

Berbeda dan Beberapa Varietas SS RST				
Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
	v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
		.....cm.....		
m1 (Arang Sekam)	27,67	23,67	22,83	24,72
m2 (Cocopeat)	32,25	23,75	25,25	27,08
m3 (Rockwool)	21,60	23,58	27,58	24,25
Rata-rata	27,17	23,67	25,22	

Tabel 4. Rata-rata Bobot Basah Akar Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Media Tanam Berbeda dan Beberapa Varietas Umur 30 HST

Berbeda dan Beberapa varietas Umur 30 HST				
Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
	v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
		.....g.....		
m1 (Arang Sekam)	3,50	3,16	2,83	3,16A
m2 (Cocopeat)	2,81	2,80	2,81	2,81AB
m3 (Rockwool)	2,35	2,41	2,68	2,48B
Rata-rata	2,88	2,79	2,77	

Tabel 5. Rata-rata Bobot Basah Tajuk Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Media Tanam Yang Berbeda dan Beberapa Varietas 30 HST

Tang Berbeda dan Deskripsi Varietas SO 151				
Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
	v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
		.....g.....		
m1 (Arang Sekam)	131,50	101,83	89,67	107,67
m2 (Cocopeat)	98,50	101,17	53,83	84,50
m3 (Rockwool)	121,67	111,17	133,17	122,00
Rata-rata	117,22	104,72	92,22	

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada perlakuan m3v3 (media tanam *rockwool* + varietas Kumala) sebesar 24,50 helai. Pada parameter jumlah daun, penggunaan media tanam *rockwool* mampu mendukung pertumbuhan. Hal tersebut diduga karena media tanam *rockwool* memiliki kelebihan daya hisap air yang baik terutama pada sistem hidroponik NFT yang dialiri oleh larutan nutrisi sehingga akar tanaman dapat dengan optimal tumbuh dan menyerap unsur hara dalam larutan nutrisi tersebut. Pertumbuhan akar yang baik ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan organ tanaman lainnya yaitu daun tanaman. Pada penelitian Harahap & Hidayat (2018)

disebutkan bahwa penggunaan media tanam *rockwool* dapat mendukung pertumbuhan tanaman tomat karena media tersebut memiliki daya hisap air yang tinggi dan berperan dalam proses penyemaian hingga pemindahan tanaman, serta dapat menumbuhkan akar dengan cepat dan bagian tanaman lainnya yaitu batang, daun dan produksinya.

Penggunaan varietas Kumala menunjukkan adanya interaksi pada parameter jumlah daun. Perbedaan pertumbuhan pada setiap varietas tersebut dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan yaitu faktor internal dan eksternal. Pengaruh penggunaan varietas yang berbeda ini termasuk dalam faktor internal tanaman,

sehingga respon dari tanaman akan berbeda tergantung pada varietas yang digunakan. Mariana (2017) menyebutkan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa jenis varietas yang digunakan dan kemampuan tanaman, sedangkan faktor eksternal berupa media tanam yang digunakan, suhu udara, dan intensitas cahaya.

Penggunaan media tanam dan varietas yang berbeda baik secara tunggal maupun kombinasi perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada parameter panjang akar (cm). Hal tersebut diduga karena adanya pengaruh dari salah satu faktor pertumbuhan yaitu faktor eksternal yaitu kondisi cuaca pada saat penelitian berlangsung. Diketahui bahwa pada saat penelitian berlangsung intensitas hujan cenderung tinggi pada sore hari, berakibat pada intensitas cahaya matahari yang rendah. Hal tersebut berkaitan dengan pertumbuhan akar yang akan menjadi lebih kecil dan tidak optimal serta akan berpengaruh terhadap

pertumbuhan organ tanaman lain yaitu pada bagian tajuk batang dan daun. Pada penelitian Ramdani (2017) menyebutkan bahwa tanaman yang tumbuh pada lingkungan berintensitas cahaya rendah memiliki akar yang lebih kecil, jumlahnya cenderung sedikit dan tersusun dari sel yang berdinding tipis. Hal tersebut terjadi akibat terhambatnya translokasi hasil fotosintesis dari akar, dapat dikatakan bahwa pengaruh intensitas cahaya terhadap proses fisiologi akan terlihat pada keadaan morfologi tanaman.

Tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan media tanam secara mandiri memberikan hasil bobot basah akar tanaman tertinggi sebesar 3,16 g dengan penggunaan media arang sekam (m1) yang lebih baik dibanding dengan penggunaan media tanam *cocopeat* ataupun *rockwool*. Nilai bobot basah tajuk yang beragam pada penggunaan varietas secara tunggal maupun kombinasi perlakuan menunjukkan bahwa respon dari tiap tanaman dengan kondisi faktor internal.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Akar Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Media Tanam Yang Berbeda dan Beberapa Varietas 30 HST

Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
	v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
m1 (Arang Sekam)	1,10	0,91	0,78	0,93
m2 ( <i>Cocopeat</i> )	0,84	1,08	0,68	0,86
m3 ( <i>Rockwool</i> )	0,64	0,56	0,80	0,67
Rata-rata	0,86	0,85	0,75	0,82

Tabel 7. Rata-rata Bobot Kering Tajuk Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Pada Media Tanam Yang Berbeda dan Beberapa Varietas 30 HST

Media Tanam (m)	Varietas (v)			Rata-rata
	v1 (Tosakan)	v2 (Shinta)	v3 (Kumala)	
m1 (Arang Sekam)	51,67	37,50	28,33	39,17
m2 ( <i>Cocopeat</i> )	28,33	19,17	13,43	20,31
m3 ( <i>Rockwool</i> )	40,00	34,33	55,00	43,11
Rata-rata	40,00	30,33	32,25	34,19

Faktor internal merupakan varietas yang digunakan dan faktor eksternal merupakan media tanam yang digunakan sehingga akan menghasilkan pertumbuhan yang berbeda. Varietas tanaman menunjukkan karakteristik dari tanaman yang akan mempengaruhi pertumbuhan yang dipengaruhi oleh faktor luar yaitu kondisi media tanam. Gabesius *et al.* (2012) menyatakan bahwa varietas yang berbeda yang digunakan tentunya akan menghasilkan keragaman penampilan tanaman yang berkaitan dengan adanya perbedaan susunan genetik pada setiap tanaman dengan varietas yang digunakan tersebut.

Tabel 5 menunjukkan bahwa untuk penggunaan media tanam yang berbeda secara tunggal memiliki rerata bobot basah tajuk sebesar 84,50–122,00 g. Untuk penggunaan varietas yang berbeda secara tunggal memiliki rerata bobot basah tajuk sebesar 92,22–117,22 g, sedangkan untuk kombinasi perlakuan memiliki rerata bobot basah tajuk sebesar 53,83–133,17 g. Pada perlakuan secara tunggal maupun kombinasi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Hal tersebut diduga karena pada penggunaan media tanam yang masih belum dapat membantu penyerapan nutrisi dengan optimal melalui akar sehingga apabila ketersediaan hara pada media tanam tersebut rendah maka pertumbuhan tanaman dapat terhambat yang berpengaruh terhadap produk hasil berupa bobot basah tajuk tanaman.

Tabel 6 menunjukkan bahwa untuk penggunaan media tanam yang berbeda secara tunggal memiliki rerata bobot kering akar sebesar 0,67–0,93 g. Untuk penggunaan varietas yang berbeda secara tunggal memiliki rata-rata bobot kering akar sebesar 0,75–0,86 g, sedangkan untuk kombinasi perlakuan memiliki rerata bobot kering akar yaitu 0,56–1,10 g. Dua faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media tanam dan varietas tidak menunjukkan interaksi pada parameter bobot basah tajuk

dikarenakan antar kedua perlakuan ini tidak saling mendukung dalam pertumbuhan tanaman yang terkait dengan bobot basah tajuk tanaman.

Selain itu, apabila terdapat faktor yang lebih kuat pengaruhnya dan menutupi pengaruh dari faktor lain maka faktor tersebut bertindak bebas satu dengan yang lainnya sehingga tidak ada interaksi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tersebut. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Tenaya (2015) bahwa pada percobaan faktorial, apabila terdapat perubahan yang tidak berarti antar perlakuan maka dapat dikatakan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antar perlakuan tersebut, maka kerjasama antar faktor yang dikombinasikan adalah bebas satu dengan yang lainnya.

Tabel 7 menunjukkan bahwa untuk penggunaan media tanam yang berbeda secara tunggal memiliki rerata bobot kering akar sebesar 20,31–43,11 g. Untuk penggunaan varietas yang berbeda secara tunggal memiliki rerata bobot kering akar sebesar 30,33–40,00 g, sedangkan untuk kombinasi perlakuan memiliki rerata bobot basah tajuk yaitu 13,43–55,00 g. Bobot kering tajuk berkaitan dengan bobot segar tajuk dan proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman.

Apabila fotosintesis berjalan dengan baik maka hasil fotosintesis yaitu fotosintat akan dihasilkan dalam jumlah banyak. Fotosintat ini berguna dalam pembentukan organ tanaman seperti daun dan batang yang berkaitan dengan berat tajuk (Asyiah, 2013). Penggunaan media dan varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering tajuk hal ini dapat disebabkan media tanam yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik tanaman yang dibudidayakan khususnya pada budidaya hidroponik. Penggunaan media tanam organik dapat berguna sebagai penahan kelembaban akan tetapi apabila adanya kadar air berlebih maka dapat terjadi pelapukan. Kemudian penggunaan media tanam anorganik berguna

terhadap aspek porositas akan tetapi pada media ini memiliki kekurangan tidak adanya sumber nutrisi pada media tersebut.

## KESIMPULAN

1. Terdapat interaksi antara perlakuan penggunaan media tanam dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada parameter tinggi tanaman dengan kombinasi perlakuan penggunaan media tanam *rockwool* dan varietas Tosakan pada umur tanaman 7 HST (8,47 cm) dan 14 HST (21,58 cm), serta kombinasi perlakuan penggunaan media tanam arang sekam dan varietas Tosakan pada umur tanaman 28 HST (33,97 cm), parameter jumlah daun tanaman dengan kombinasi perlakuan m3v3 yaitu penggunaan media tanam *rockwool* dan varietas Kumala pada umur tanaman 21 HST (11,50 helai) dan 28 HST (24,50 helai).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A.A. 2017. *Hidroponik Untuk Pemula*. Unsirat Press. Manado.
- Aryani, I. & Musbik. 2018. Pengaruh Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) di Polibag. *Prospek Agroteknologi*. 7 (1): 60 – 68.
- Asyiah, S. 2013. *Kajian Penggunaan Macam Air dan Nutrisi pada Hidroponik Sistem DFT (Deep Flow Technique) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan (Brassica oleraceae var. alboglabra)* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Luas Panen, Produksi Sayuran, Produktivitas dan Kebutuhan Sayuran di Indonesia Tahun 2019–2020*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Destia, S.S. 2019. *Respon Tiga Varietas Caisim (Brassica juncea L.) terhadap Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair* [Skripsi]. Lampung: Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Gabesius, Y.O., L.A.M. Siregar, & Y. Husni. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk Bokashi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1 (1): 220–236.
- Harahap, Q.H., & T. Hidayat. 2018. Interaksi Sistem Pertanaman Hidroponik Dengan Pemberian Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrohita*. 2 (2): 61–67.
- Hendra, H.A., & A. Andoko. 2014. *Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Agrica Ekstensi*. 11 (1): 1–8.
- Pohan, S.A., & Oktoyourna. 2019. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi A-B Mix terhadap Pertumbuhan Caisim Secara Hidroponik (Drip System). *Lumbung*. 18 (1): 20–32. <https://dx.doi.org/10.32530/lumbung.v18i1.179>
- Ramdani, B.U.N. 2017. *Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (Apium graveolens) terhadap Pemberian Jenis Media Tanam dan Tingkat Dosis Pupuk Limbah Cangkang Telur Ayam secara Hidroponik* [Skripsi]. Serang: Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Sari, K.R., J. Hadie, & C. Nisa. 2016. Pengaruh Media Tanam pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Terhadap



- Pertumbuhan dan Hasil Seledri dengan Sistem Tanam Hidroponik NFT. *Jurnal Daun*. 3 (1): 7–14.
- Subandi, M., N.P. Salam, & B. Frasetya. 2015. Pengaruh Berbagai Nilai EC (Electronic Conductivity) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amarantus sp.*) Pada Hidroponik Sistem Rakit Apung. *Jurnal Istek*. 9 (2): 136–151.
- Sugeng, D.S., Yatmin, & Priyadi. 2019. Respon Tiga Varietas Caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *EnviroScientiae*. 15 (3): 341–348.
- Tenaya, I.M.K. 2015. Pengaruh Interaksi dan Nilai Interaksi Pada Percobaan Faktorial (Review). *Agrotop*. 5 (1): 9–20.