



Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L) Varietas Ta Ke Cai F1 Pada Hidroponik Sistem Wick

Devantara Adhiprawira¹, Darso Sugiono², Rommy Andhika Laksono³

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang. devantaraa@gmail.com

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.

³ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.

Abstract

Received: 06 Februari 2026
Revised: 16 Februari 2026
Accepted: 28 Februari 2026

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) varietas Ta Ke Cai F1 merupakan sayuran bernilai gizi tinggi dan memiliki potensi besar untuk dibudidayakan secara hidroponik. Sistem hidroponik wick menjadi alternatif yang efisien dan sederhana, terutama bagi masyarakat dengan keterbatasan lahan. Salah satu faktor penting dalam budidaya hidroponik adalah pemilihan media tanam, karena memengaruhi penyerapan nutrisi, aerasi, dan pertumbuhan akar tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda dalam sistem hidroponik wick. Penelitian dilaksanakan di Greenhouse Taiwan Technical Mission Karawang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 10 perlakuan jenis media tanam dan 3 ulangan : M0 (Rockwool); M1 (Sabut Kelapa); M2 (Akar Pakis); M3 (Peat Moss); M4 (Pelelepah Pisang); M5 (Sabut Kelapa + Akar Pakis); M6 (Sabut Kelapa + Peat Moss); M7 (Sabut Kelapa + Pelelepah Pisang); M8 (Akar Pakis + Peat Moss); M9 (Akar Pakis + Pelelepah Pisang). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, luas daun bobot segar tanaman (dengan dan tanpa akar). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam peat moss (M3) dan kombinasi akar pakis + peat moss (M8) memberikan pengaruh terbaik secara signifikan terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Peat moss dinilai unggul karena memiliki daya simpan air tinggi, aerasi yang baik, serta kandungan hara yang mendukung pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, media berbasis pelelepah pisang (M4, M7, M9) menunjukkan hasil terendah, yang diduga disebabkan oleh struktur media yang padat serta kandungan senyawa toksik seperti tanin dan lignin yang belum terurai sempurna. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media tanam peat moss dan kombinasinya dengan akar pakis direkomendasikan sebagai media tanam yang efektif untuk sistem hidroponik wick pada tanaman sawi pagoda, karena mampu menunjang pertumbuhan vegetatif dan meningkatkan hasil secara signifikan.

Keywords: Sawi Pagoda, Hidroponik Wick, Media Tanam, Peat Moss, Akar Pakis

(*) Corresponding Author: reky.arigoh181040@student.unsika.ac.id

How to Cite: Adhiprawira, D., Sugiono, D., & Laksono, R. (2026). The Effect of Growing Media Types on the Growth and Yield of Pagoda Mustard (*Brassica narinosa* L.) Variety Ta Ke Cai F1 in a Wick Hydroponic System. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(3.C), 136-146. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/12761>.

PENDAHULUAN

Permintaan tanaman sawi mengalami peningkatan, namun produksi akan Sawi Pagoda masih terbatas, seiring dengan berkembangnya waktu. Permintaan sawi pagoda dari hotel, restoran dan supermarket semakin meningkat (Mariay *et al.*, 2021). Untuk memenuhi permintaan yang bertambah dengan kondisi lahan yang terbatas mendorong untuk mencari alternatif lain dalam budidaya tanaman sayuran, salah satunya adalah hidroponik. Hidroponik adalah teknik bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, tetapi menggunakan air yang ditambahkan larutan nutrisi. Kelebihan dari teknik ini adalah tidak bergantung musim, tanaman yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dari segi warna, bentuk, ukuran dan rasa, serta dapat menghemat tenaga dalam pemeliharaan tanaman (Dahliah, 2020).

Hidroponik sistem *wick* merupakan salah satu hidroponik *water culture*, sistem ini menggunakan prinsip kerja kapilaritas air dengan menggunakan sumbu sebagai perantara naiknya air dari wadah nutrisi ke media terhadap sawi pagoda hidroponik daerah perakaran tanaman (Wahyu, 2019). Hidroponik sistem *wick* memiliki beberapa kelebihan yaitu tidak memerlukan perawatan yang khusus, instalasi mudah untuk dirakit dan mudah dipindah, cocok di lahan terbatas dan modal yang digunakan tidak terlalu besar (Hayati dan Mertha, 2021).

Rockwool adalah salah satu media tanam yang sering digunakan dalam sistem hidroponik. Media ini dibuat dari campuran batu bara, batu kapur, dan batu basalt yang dilelehkan pada suhu tinggi hingga membentuk serat-serat halus. Proses pemanasan tersebut menjadikan rockwool bebas dari mikroorganisme patogen, hama, maupun benih gulma. Selain itu, serat-serat rockwool mampu melepas air dengan baik, sehingga menciptakan keseimbangan yang ideal antara kadar air dan udara yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Bussell dan McKennie, 2004).

Menurut Bussell dan McKennie, (2004) penggunaan *rockwool* dianggap tidak berkelanjutan, sehingga penggunaan media tanam dapat digantikan dengan media tanam organik yang dibuat dengan bahan yang berkelanjutan. Pada beberapa daerah di Indonesia media tanam *rockwool* sulit untuk didapatkan dan harganya cukup tinggi sehingga media tanam ini dapat digantikan dengan beberapa bahan, seperti sabut kelapa, pelepah pisang, akar pakis, *peatmoss*, yang lebih mudah didapatkan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di *greenhouse* Taiwan Technical Mission Karawang yang berlokasi di Jalan Lingkar Tanjungpura, Karangpawitan, Kec. Karawang Barat, Kota Karawang, Jawa Barat. Indonesia. Adapun waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juli 2023 sampai dengan September 2023. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian yaitu benih sawi pagoda (*Brassica narinosa* L), kotak stereofom, pot diameter 10 cm dan 5 cm, kain flanel, *rockwool*, sabut kelapa, *peat moss*, pelepah pisang, akar pakis, AB Mix daun, air. Penelitian ini akan menggunakan berbagai peralatan seperti pisau, suntikan, alat ukur TDS, pH meter, gunting, gergaji besi, timbangan digital, termohigrometer, dan gelas ukur. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri 10 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 30 satuan percobaan sebagai berikut M0 (Rockwool), M1 (Sabut Kelapa), M2 (Akar Pakis), M3 (Peat

Moss), M4 (Pelepah Pisang), M5 (Sabut Kelapa + Akar Pakis), M6 (Sabut Kelapa + Peat Moss), M7 (Sabut Kelapa + Peat Moss), M8 (Akar Pakis + Peat Moss), M9 (Akar Pakis + Pelepah Pisang).

Tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar, bobot segar dengan akar, bobot segar tanpa akar adalah beberapa variabel yang akan diuji pada penelitian ini. Data yang dianalisis dengan menggunakan analisis uji F pada taraf 5%. untuk mengetahui pengaruh pada setiap perlakuan tersebut berbeda nyata atau tidak. Jika hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang nyata (signifikan) pada taraf 5%, maka untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan hasil tertinggi, perlu dilakukan analisis data dan dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut. Uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan atau *Duncan Multiple range test* (DMRT) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Daun (Helai)

Data hasil uji DMRT taraf 5% pada umur 35 HST (tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan jumlah daun sawi pagoda sebesar 35 helai

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

ode	Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai)				
		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
0	Rockwool	5,66	6,9	11,	18,	21,00
		bc	3cd	06cde	66cd	cde
1	Sabut Kelapa	6,26	7,6	12.	20,	28,13
		abc	6abc	93c	26bc	abc
2	Akar Pakis	6,33	7,6	13,	23,	27,66
		abc	6abc	00c	46bc	abc
3	Peat Moss	6,53	7,9	17,	30,	35,00
		ab	3ab	46a	46a	a
4	Pelepah Pisang	5,33	6,3	8,4	10,	14,53
		bc	3de	6e	33e	e
5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	6,53	7,4	12,	21,	25,13
		ab	6abc	66cd	33bc	bcd
6	Sabut Kelapa + Peat Moss	7,13	7,8	14,	23,	28,26
		a	0abc	13bc	20bc	abc
7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	5,06	5,8	8,8	12,	14,20
		c	6e	6e	26de	e
8	Akar Pakis + Peat Moss	7,40	8,0	17,	26,	31,20
		a	6a	20ab	46ab	ab
9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	6,46	7,0	9,4	12,	17,13
		abc	6bcd	6de	93de	de
KK%		9%	7	15	19	21%

% % %

Keunggulan ini disebabkan oleh kemampuan peat moss dalam menyimpan air dengan baik serta kandungan bahan organiknya yang tinggi, yang mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme tersebut kemudian membantu menghasilkan hormon pertumbuhan seperti auksin dan sitokinin, yang berperan penting dalam pembentukan daun dan diferensiasi sel. (Vessey, 2003).

Selain itu, perbedaan dalam struktur media tanam, kapasitas retensi nutrisi, dan ketersediaan air antara berbagai jenis media tanam juga dapat memberikan kontribusi terhadap respons tanaman terhadap perlakuan yang diberikan (Arzita, 2023). Misalnya, media tanam yang memiliki struktur yang lebih longgar dan kemampuan retensi nutrisi yang lebih baik akan mendukung pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, sementara media tanam dengan sifat yang kurang menguntungkan tidak dapat memberikan lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini menandakan bahwa peat moss sebagai media tanam memberikan kelembaban dan paenahan nutrisi yang optimal bagi perkembangan tanaman (Hameed *et al.*, 2020).

Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil uji DMRT taraf 5% pada umur 35 HST (tabel 2) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan tinggi tanaman sawi pagoda sebesar 17,79 cm.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

Kode	Perlakuan	<u>Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)</u>				
		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
M0	Rockwool	5,32c	6,93cd	8,65c	10,78b	12,74b
M1	Sabut Kelapa	5,70bc	7,66abc	8,12c	10,82b	12,38b
M2	Akar Pakis	5,40bc	7,33abc	8,86c	12,46ab	14,02b
M3	Peat Moss	6,68a	7,93ab	11,35a	14,78a	17,79a
M4	Pelepah Pisang	3,48e	6,33de	5,46e	7,66cd	9,50c
M5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	5,68bc	7,46abc	7,93cd	10,17bc	12,98b
M6	Sabut Kelapa + Peat Moss	6,25ab	7,80abc	9,08bc	11,74b	13,51b
M7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	3,72de	5,86e	5,61e	7,17d	9,12c
M8	Akar Pakis + Peat Moss	6,22abc	8,06a	10,50ab	12,85ab	14,36b
M9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	4,47d	7,06bcd	6,44de	7,98cd	9,26c
	KK%	9%	10%	11%	13%	17%

Berdasarkan hasil pengamatan, perlakuan M3 (Peat Moss) menunjukkan pertumbuhan tinggi tertinggi, yaitu 17,79 cm pada 35 HST, diikuti oleh M8 (Akar Pakis + Peat Moss) dengan 14,36 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa peat moss, baik digunakan sendiri maupun dalam campuran, merupakan media yang paling efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman sawi pagoda.

Menurut Taiz dan Zeiger (2010), pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh hormon auksin, yang merangsang pemanjangan sel di daerah meristem. Untuk

dapat berfungsi optimal, hormon tersebut memerlukan lingkungan yang mendukung, terutama dalam hal ketersediaan air dan hara. Peat moss menyediakan kondisi tersebut melalui struktur seratnya yang longgar, porositas tinggi, serta kapasitas retensi air yang baik, sehingga mampu menjaga kelembaban media tetap stabil (Emilga *et al.*, 2022). Kondisi ini memungkinkan akar menyerap air dan nutrisi secara konsisten tanpa mengalami stres kekeringan atau kelebihan air.

Selain itu, peat moss juga mendukung perkembangan sistem perakaran yang intensif. Akar yang tumbuh optimal akan meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara penting seperti nitrogen (N) dan kalium (K), yang berperan dalam pembelahan dan pemanjangan sel (Raviv dan Leith, 2008). Sirkulasi udara yang baik dalam media ini juga memfasilitasi respirasi akar, sehingga proses metabolisme berjalan lebih lancar (Sopiah *et al.*, 2022).

Panjang Akar (cm)

Data hasil uji DMRT taraf 5% (tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan panjang akar sawi pagoda sebesar 45,93 cm.

Tabel 3. Rata-rata panjang akar pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

Kode	Perlakuan	Panjang Akar (cm)
M0	Rockwool	39,00abc
M1	Sabut Kelapa	37,01abc
M2	Akar Pakis	39,50abc
M3	Peat Moss	45,93a
M4	Pelepah Pisang	6,21e
M5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	35,36bc
M6	Sabut Kelapa + Peat Moss	39,40abc
M7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	29,83cd
M8	Akar Pakis + Peat Moss	42,44ab
M9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	23,40d
KK%		15%

Berdasarkan hasil pengamatan panjang akar, perlakuan M3 (Peat Moss) menunjukkan hasil panjang akar tertinggi, yaitu 45,93 cm, diikuti oleh M8 (Akar Pakis + Peat Moss) dengan 42,44 cm. Efektivitas media tanam peat moss dalam mendukung pertumbuhan tanaman berkaitan erat dengan sifat fisiknya yang mendukung perkembangan akar, seperti porositas yang tinggi, struktur yang gembur, serta kemampuan menyimpan air yang baik. Karakteristik ini menciptakan lingkungan yang seimbang antara kelembapan dan aerasi, sehingga menunjang proses respirasi akar secara optimal. Menurut Kramer dan Boyer (1995), pertumbuhan akar sangat dipengaruhi oleh ketersediaan oksigen di zona perakaran, karena akar melakukan respirasi aerob untuk menunjang pembelahan dan pemanjangan sel.

Selain itu, media peat moss mendukung penetrasi akar ke dalam media tanpa hambatan mekanik, memungkinkan perkembangan akar yang panjang dan bercabang. Hal ini meningkatkan luas permukaan akar dan efisiensi serapan unsur hara makro dan mikro, terutama nitrogen dan kalium yang penting untuk pertumbuhan vegetatif (Taiz dan Zeiger, 2010).

Luas Daun (cm²)

Data hasil uji DMRT taraf 5% (tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan luas daun sawi pagoda sebesar 2368,47 cm².

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

Kode	Perlakuan	Luas daun (plong) (cm ²)
M0	Rockwool	720,64de
M1	Sabut Kelapa	746,29de
M2	Akar Pakis	1214,30c
M3	Peat Moss	2368,47a
M4	Pelepah Pisang	105,38f
M5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	870,11cd
M6	Sabut Kelapa + Peat Moss	1178,14cd
M7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	354,29ef
M8	Akar Pakis + Peat Moss	1840,99b
M9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	404,96ef
KK%		25%

M3 (Peat Moss) menghasilkan luas daun tertinggi sebesar 2368,47 cm², diikuti oleh M8 (Akar Pakis + Peat Moss) sebesar 1840,99 cm². Kedua media ini terbukti memberikan hasil yang lebih unggul dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa peat moss, baik tunggal maupun dikombinasikan dengan akar pakis, mampu menciptakan kondisi lingkungan fisik yang ideal untuk pertumbuhan daun. Peat moss memiliki kapasitas untuk menahan air yang tinggi, porositas baik, dan kandungan organik yang mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk perluasan area daun. Menurut Resh (2013), media tanam dengan aerasi dan kelembaban yang baik akan meningkatkan kapasitas fotosintesis dan pertumbuhan daun secara optimal. Pada dasarnya, Peat Moss memiliki sifat yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman dalam percobaan hidroponik tersebut. Keunggulan yang dimiliki Peat Moss sehingga menjadi pilihan yang efektif adalah kemampuannya untuk mempertahankan kelembaban tanah dengan baik. Dengan kemampuan ini, Peat Moss dapat menjaga tanah tetap lembab, yang penting untuk menjaga kondisi optimal bagi akar tanaman (Ivanka *et al.*, 2021).

Bobot Segar Dengan Akar (gram)

Data hasil uji DMRT taraf 5% (tabel 5) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan bobot dengan akar sawi pagoda sebesar 215,33 gram.

Tabel 5. Rata-rata bobot segar dengan akar pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

Kode	Perlakuan	Bobot dengan akar (gr)
M0	Rockwool	60,30d
M1	Sabut Kelapa	53,33d

M2	Akar Pakis	90,53cd
M3	Peat Moss	215,33a
M4	Pelepah Pisang	92,20bc
M5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	47,40d
M6	Sabut Kelapa + Peat Moss	56,66d
M7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	48,33d
M8	Akar Pakis + Peat Moss	97,33b
M9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	67,40cd
KK%		18%

Bobot segar tertinggi diperoleh pada M3 (Peat Moss), yaitu sebesar 215,33 gram, dan berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan lainnya. Perlakuan M8 (Akar Pakis + Peat Moss) menyusul di peringkat kedua dengan 97,33 gram. Peat moss dikenal karena kemampuannya dalam menyediakan nutrisi dan mempertahankan kelembaban tanah yang optimal, yang mungkin telah mendukung pertumbuhan akar yang kuat dan berat pada tanaman sawi pagoda (Putri *et al.*, 2019). Kandungan mineral dan bahan organik dalam peat moss turut berkontribusi dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Perbedaan bobot akar yang signifikan antar perlakuan menunjukkan bahwa karakteristik media tanam, seperti tekstur, kemampuan menyimpan air, dan kecukupan nutrisi, sangat memengaruhi perkembangan akar tanaman pada sistem hidroponik (Sopiah *et al.*, 2022).

Bobot Segar Tanpa Akar

Data hasil uji DMRT taraf 5% (tabel 6) menunjukkan bahwa perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan rata-rata tertinggi pada pengamatan bobot dengan akar sawi pagoda sebesar 10,63 gram

Tabel 6. Rata-rata bobot segar tanpa akar pada percobaan jenis media tanam hidroponik netpot sistem wick terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa L.*).

Kode	Perlakuan	Bobot tanpa akar (gr)
M0	Rockwool	5,55bc
M1	Sabut Kelapa	5,63bc
M2	Akar Pakis	7,20b
M3	Peat Moss	10,63a
M4	Pelepah Pisang	1,77e
M5	Sabut Kelapa + Akar Pakis	6,11b
M6	Sabut Kelapa + Peat Moss	6,80b
M7	Sabut Kelapa + Pelepah Pisang	3,60cd
M8	Akar Pakis + Peat Moss	9,25a
M9	Akar Pakis + Pelepah Pisang	4,01cd
KK%		16%

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan media tanam M3 (Peat Moss) memberikan bobot segar tanpa akar tertinggi, yaitu 10,63 gram, diikuti oleh M8 (Akar Pakis + Peat Moss) sebesar 9,25 gram. Kedua perlakuan ini berbeda sangat nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa peat

moss, baik sebagai media tunggal maupun dalam kombinasi dengan akar pakis, sangat efektif dalam menunjang pertumbuhan bagian tajuk tanaman. Peat moss memiliki struktur pori halus, kemampuan retensi air tinggi, dan ketersediaan hara mikro yang baik, sehingga meningkatkan penyerapan nutrisi oleh akar dan distribusinya ke daun dan batang. Menurut Jones (2005) dan Resh (2013), media tanam yang baik akan mendukung aktivitas fotosintesis, metabolisme, dan transpirasi tanaman, yang pada akhirnya berkontribusi pada pembentukan biomassa bagian atas. Peat Moss, yang merupakan salah satu jenis media tanam yang sering digunakan dalam pertanian hidroponik, dikenal karena kandungan nutrisinya yang tinggi. Ketersediaan nutrisi yang mencukupi memungkinkan tanaman untuk tumbuh dengan baik dan menghasilkan hasil yang optimal (Arzita, 2023).

KESIMPULAN

Perlakuan M3 (Peat Moss) memberikan hasil tertinggi terhadap Jumlah daun 35 hst (35,00 helai), Tinggi tanaman dari masa awal pertumbuhan, Panjang akar (45,93 cm), Luas daun (2368,47 cm²), Bobot dengan akar (215,33 gr), Bobot tanpa akar (10,63 gr). Pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda varietas TaKeCai F1 pada hidroponik sistem Wick

SARAN

1. Gunakan media Peat Moss karena terbukti memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik. Media ini memiliki struktur dan porositas yang baik, sehingga mendukung respirasi dan penyerapan nutrisi oleh akar.
2. Lakukan fermentasi terhadap pelepah pisang sebelum digunakan sebagai media tanam. Proses ini penting untuk mengurangi senyawa penghambat pertumbuhan dan meningkatkan kualitas media.
3. Tambahkan analisis kandungan hara dan sifat fisik media dalam penelitian selanjutnya. Hal ini penting untuk memahami lebih dalam pengaruh media terhadap pertumbuhan tanaman serta mendukung pengembangan media alternatif yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Arzita, A. (2023). *Efektivitas Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Sayuran pada Sistem Hidroponik*. *Jurnal Agrikultura*, 12(1), 45–52.
- Bussell, W. T., & McKennie, S. (2004). Rockwool as a Substrate for Hydroponic Systems: Benefits and Challenges. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 32(3), 243–253.
- Dahlianah. (2020). *Teknologi Budidaya Sayuran Secara Hidroponik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Emilga, L., Hernayanti, H., & Dwiatmaka, Y. (2022). Pengaruh Media Peat Moss terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada pada Sistem Hidroponik NFT. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(2), 87–93.
- Hameed, A., Khan, M. A., & Ahmad, N. (2020). Influence of Different Media on Root Growth and Nutrient Uptake in Hydroponics. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 57(1), 131–137.

- Hayati, L. N., & Mertha, I. M. (2021). Sistem Hidroponik Wick: Solusi Budidaya di Lahan Sempit. *Jurnal Pertanian Terapan*, 9(1), 34–39.
- Ivanka, T., Rosita, N., & Sugiyono, S. (2021). Analisis Karakteristik Peat Moss sebagai Media Tanam Alternatif. *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(1), 55–61.
- Jones, J. B. (2005). *Hydroponics: A Practical Guide for the Soilless Grower* (2nd ed.). CRC Press.
- Kramer, P. J., & Boyer, J. S. (1995). *Water Relations of Plants and Soils*. Academic Press.
- Mariay, R., Hamzah, H., dan Aulia, M. (2021). Analisis Permintaan Sayuran Daun di Pasar Modern Kota Bandung. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 112–118.
- Putri, L. N., Arlina, N., & Fauzi, M. (2019). Pengaruh Media Tanam terhadap Produksi Sayuran Hijau dalam Sistem Hidroponik. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(2), 115–122.
- Raviv, M., and Leith, H. (2008). *Soilless Culture: Theory and Practice*. Elsevier.
- Resh, H. M. (2013). *Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower* (7th ed.). CRC Press.
- Sopiah, R., Yuliani, I., & Wibowo, S. (2022). Analisis Retensi Air dan Aerasi pada Beberapa Jenis Media Tanam Organik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(1), 45–52.
- Taiz, L., & Zeiger, E. (2010). *Plant Physiology* (5th ed.). Sinauer Associates.
- Vessey, J. K. (2003). Plant Growth Promoting Rhizobacteria as Biofertilizers. *Plant and Soil*, 255(2), 571–586.
- Wahyu, R. H. (2019). Sistem Wick: Inovasi Hidroponik Sederhana untuk Skala Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 20(1), 22–28.