

**APLIKASI BERBAGAI MEDIA TANAM DAN DOSIS NUTRISI AB MIX
PADA PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI MANIS (*Brassica juncea* L)
SISTEM HIDROPONIK**

Nely Murniati*¹, Winda Oktaria¹ dan Wartono¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

Email: murniatibimasri@gmail.com

ABSTRACT

Planting media and nutrient are one of the critical success factors in hydroponic cultivation. The use of various planting media materials and application of nutrients must support plant growth and development so that productivity can be better. This study aims to determine the effect of planting media application and AB Mix dose on the growth of mustard plant in the hydroponic system. The trial was conducted in the garden of Musi Rawas University, Marga Mulya Village, Air Kuti District, Lubuklinggau City, South Sumatra Province. This research was conducted for 45 days, this research used an experimental method with factorial randomized block design and repeated three times. The treatments that were tried as follows, factor 1 Planting media consisted of 3 levels of treatment namely: Rockwool, husk charcoal biochar, Cocopeat. Factor 2 as AB Mix Dose are: 3 ml / liter of water, 7 ml / liter of water, and 10 ml / liter of water. Data were analyzed by analysis of diversity at the level of 1% with honest real difference test (BNJ). The results showed that the treatment of rockwool planting media and treatment of AB Mix Dose of 7 ml / liter of water produced the best growth on mustard plant.

Keywords : *Planting media, AB Mix and caisin plants*

ABSTRAK

Media tanam dan nutrisi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya hidroponik. Penggunaan berbagai bahan media tanam dan aplikasi nutrisi harus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitasnya dapat menjadi lebih baik. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh aplikasi media tanam dan dosis AB Mix terhadap pertumbuhan tanaman sawi manis sistem hidroponik di Kebun Percobaan Universitas Musi Rawas, Kelurahan Marga Mulya, Kecamatan Air Kuti, Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan, yang telah dilakukan selama 45 hari, menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial diulang tiga kali. Perlakuan yang dicobakan, faktor 1 Media tanam terdiri 3 taraf perlakuan yaitu: Rockwool, biochar arang sekam, Cocopeat. Faktor 2 sebagai Dosis AB Mix yaitu: 3 ml/liter air, 7 ml/liter air dan 10 ml/liter air. Data dianalisis dengan analisis keragaman pada taraf uji 1% dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa media tanam rockwool dan dosis AB Mix 7 ml/ liter air menghasilkan pertumbuhan terbaik pada tanaman sawi.

Kata kunci : *Media tanam, AB Mix, dan tanaman Sawi*

PENDAHULUAN

Tanaman sawi manis merupakan jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomi dan prospek yang baik. Umumnya budidaya tanaman sawi manis dilakukan menggunakan tanah sebagai media tanamnya, tetapi akhir-akhir ini karena terbatasnya lahan untuk budidaya tanaman terutama di daerah perkotaan, maka masyarakat sudah banyak melakukan budidaya tanaman secara hidroponik. Hidroponik merupakan metode bercocok tanam atau sistem budidaya tanpa menggunakan media tanah. Untuk

mendukung pertumbuhan dengan sistem hidroponik di butuhkan media tanam yang baik.

Media tanaman yang biasa digunakan antara lain Rockwool, Biochar sekam padi, dan Cocopeat. Rockwool merupakan salah satu bahan non-organik yang terbuat dari campuran batuan basalt dan pasir yang berbentuk serat. Rockwool sebagai media tanam memiliki kelebihan, yakni bersih dan terlihat rapi, memiliki daya serap air yang tinggi sehingga penggunaan air lebih efisien, tidak mengandung bakteri yang berbahaya bagi tanaman, kadar airnya dapat terkontrol dengan mudah (Rosliana, 2005).

Biochar sekam padi merupakan arang sekam hitam hasil dari proses pemanasan biomassa pada keadaan oksigen terbatas atau tanpa oksigen. Keunggulan biochar sekam padi mengandung unsur hara seperti Nitrogen (N), Fospor (P), kalsium (Ca), kalium(K), Magnesium (Mg) (Mahmudi, 2012), Cocopeat merupakan salah satu limbah hasil sampingan dari proses pengambilan serat serabut kelapa (Prasetyawan, 2009) Cocopeatselain ramah lingkungan, cocopeat juga memiliki daya serap air yang tinggi (Silvina dan Syafrinal. 2008).

Selain media tanam yang baik, untuk mendukung pertumbuhan tanaman sawi dibutuhkan unsur hara makro dan mikro. Untuk hara tersebut dapat diperoleh melalui pemupukan dengan cara menambahkan larutan nutrisi yang dikenal larutan nutrisi AB Mix. AB Mix merupakan campuran antara pupuk A dan pupuk B. AB Mix mengandung nutrisi makro esensial yaitu N, P, K, Ca, Mg, S dan unsur mikro seperti Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mainunah (2017) pada tanaman cisin bahwa pemberian nutrisi AB Mix dengan konsentrasi 7 ml

menghasilkan pertumbuhan tanaman yang terbaik.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah plastik kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas, Kelurahan Air Kutu, Kecamatan Lubuklinggau Timur Kota Lubuklinggau dengan ketinggian 110 mdpl, selama 45 hari. Penelitian dilakukan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial diulang tiga kali. Sistem hidroponik digunakan Sistem Wick yang memanfaatkan fungsi kapilaritas dari sumbu diujung pot hidroponik. Sebelum diaplikasikan larutan nutri AB Mix terlebih dahulu dilakukan pengecekan pH air.

Perlakuan yang dicobakan adalah media tanam berupa Rockwool, Biochar sekam padi, Cocopeat dan dosis nutrisi AB Mix yang terdiri dari level yaitu 3 ml, 7 ml dan 10 ml perliter air. Peubah yang diamati Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Tangkai Daun (helai), indek luas daun, Bobot Segar Tanaman (gr), Bobot Kering Tanaman (gr), Panjang Akar (cm) dan indek luas panen. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis keragaman (ANOVA) pada taraf uji 1%, dan uji beda nyata jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pertumbuhan Tanaman Sawi Manis pada Aplikasi Berbagai Media Tanam

Peubah Pertumbuhan	Jenis Media Tanam		
	Rockwool	Biochar	Cocopet
Tinggi tanaman (cm)	37,83	35,28	35,74
Jumlah tangkai daun (helai)	12,77	11,42	11,74
Bobot segar tanaman (g)	194,12	174,93	165,56
Bobot kering tanaman (g)	28,42	25,50	21,33
Panjang akar (cm)	28,70	25,48	28,59
Indek panen	0,30	0,29	0,28

Pertumbuhan merupakan suatu proses dalam kehidupan tanaman, dari proses tersebut akan terjadi perubahan ukuran yaitu tanaman akan tumbuh semakin besar dan akan berkolerasi positif dalam menentukan hasil tanaman. Penyediaan media tanam yang dapat menyerap air, hara, siklus udara dan penampung agar tanaman berdiri tegak yang baik sesuai dengan kebutuhan tanaman. Widodo (1996) menyatakan bahwa perakaran tanaman akan berkembang dengan baik apabila didukung oleh air, hara, dan udara yang cukup dari

media tumbuh. Media tanam merupakan komponen utama dalam pertumbuhan tanaman. Bagi tanaman, media tanam memiliki banyak peran, tempat bertumpu agar tanaman dapat berdiri tegak, yang didalamnya terkandung hara, air, dan udara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil analisi data (Tabel. 1) pada aplikasi media tanam rockwool memberi hasil tertinggi pada semua peubah yang diamati. Hal ini diduga karena rockwool dapat menyimpan air yang lebih banyak sehingga tidak mudah kering dan steril .

Menurut Silvina dan Syafrinal(2008) media rockwool memiliki kelebihan dalam hal kemampuan menyimpan air, Menurut Lingga (2006) kemampuan mengikat air suatu media tergantung dari ukuran partikel, bentuk dan porositasnya semakin kecil ukuran partikel, semakin besar luas permukaan pori, maka semakin besar pula kemampuan menyerap

dan menahan air, Media yang berpori juga memiliki kemampuan lebih besar menahan air. Sementara hasil pertumbuhan tanaman sawi manis terendah terjadi pada media cocopet, ini diduga media tanam cocopeat masih memiliki zat tanin yang dapat menghambat pertumbuhan. Menurut Ismail (2013) zat tanin diketahui sebagai zat yang menghambat pertumbuhan tanaman.

Tabel 2. Pertumbuhan Tanaman Sawi Manis pada Aplikasi Dosis AB Mix

Paebah Pertumbuhan	Dosis AB.Mix		
	3 ml	7 ml	10 ml
Tinggi tanaman (cm)	35,83	37,28	35,74
Jumlah tangkai daun (helai)	10,77	11,42	9,74
Bobot segar tanaman (g)	162,96	184,89	154,78
Bobot kering tanaman (g)	23,53	28,34	21,38
Panjang akar (cm)	29,36 a	30,42 b	27,96 ab
Indek panen	0.30 b	0,29 ab	0,28 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Dari Tabel 2, terlihat bahwa aplikasi dosis AB Mix 7 ml/liter air rata-rata memberi hasil tertinggi pada semua peubah kecuali peubah indek panen. Hal ini dikarena pada dosis tersebut merupakan dosis yang optimal dalam mendukung pertumbuhan tanaman sawi manis. AB Mix merupakan pupuk racikan mengandung unsur makro seperti N, P, K, Ca, Mg, S dan unsur mikro seperti Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo. Menurut Handoyo (2007) peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Begitu juga dengan keberadaan unsur hara yang lain sangat dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Pada pemberian unsur hara yang cukup pada perakaran tanaman dimana akar akan bertambah banyak dan panjang, sehingga akan meningkatkan keefektifan penyerapan unsur hara. Ismail (2013) menyatakan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik, tanaman harus mempunyai akar dan sistem perakaran yang cukup luas dan dalam untuk memperoleh hara dan air sesuai kebutuhan pertumbuhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi media tanam rockwool mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi manis dan aplikasi AB Mix dosis 10 ml/liter air menghasilkan pertumbuhan terbaik pada tanaman sawi manis

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi. 2013. *Media Hidroponik*. Yogyakarta: Araska.
- Bahar J.R. 2011. *Sayur Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Fitriani. 2011. *Media Organik Untuk Tanaman Hortikultura di Hidroponik*. Jambi.
- Ismail. 2013. *Larutan Nutrisi Hidroponik*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lingga, pinus. 2006. *Hidroponik Bercocok tanam tanpa tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mahmudi. 2012. *Pengaruh media sekam padi terhadap pertumbuhan Tanaman Hias pot*
- Mainunah. 2017. *Respon pemberian Nutrisi AB MIX pada sisitem tanam Hidroponik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (Brassica Junicea)*. Jurnal Agronomika. Jakarta ; Vol. 2. No. 02.
- Margianto. 2008. *Hidroponik Tanaman Tanpa Tanah. Dahara Prize*. Semarang.
- Moehasrianto. 2017. *Respon pertumbuhan tiga macam sayuran pada berbagai konsentrasi nutrisi larutan hidroponik*. Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Nasaruddin. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Makassar. Yayasan forest Indonesia dan Fakultas Pertanian UNHAS,

- Prasetyawan. 2009. *Bertanam sayur Organik di kebun, pot dan polybag*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prihmantoro H. *Hidroponik untuk hobi dan bisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prihmantoro, H. dan Indriani, Y. H. 1995. *Hidroponik sayuran Semusim*. Penebar Swadaya
- Rest. 1983. *Hidroponics food production*. Woodbridge Press Publishing Company. Santa Barbara dan California.
- Roidah, Ida Syamsu. 2014. *Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorobo*. Vol. 1.No 2 Tahun 2014.
- Roslina, S. 2005. *Budidaya tanaman sayuran dengan sistem Hidroponik*. Bandung.
- Rukmana. 2002. *Bertanaman Sayuran Petsai Dan Caisin*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setyoadji. 2015. *Tanaman Hidroponik*. Araska. Yogyakarta
- Silvina, F. dan Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada pertumbuhan dan produksi Mentimun Jepang (*Cucumissativus*) Secara Hidroponik. *Jurnal Sagu*, 7: 7 – 12.
- Susila, A.D, Yunni K. 2004. Pengaruh volume dan jenis media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada dalam teknologi hidroponik sistem terapung. *Bul Agron* 32(3): 16-21. ISSN. 2085-2916.
- Topan, Yudha. 2010. *Pengaruh Berbagai Macam Media Tanam Organik pada Budidaya Tanaman Caisin (Brassica campestris var. chinensis) Secara Hidroponik Metode Gericke Modifikasi*. Thesis(<http://repository.unand.ac.id/view/divisions/faperta=5F01/2010.html>), diakses tanggal 20 Juni 2021.