

Pertumbuhan Sawi Pakcoy Sistem Hidroponik Wick pada Beberapa Media Tanam

Nurjannah¹, Bibiana Rini Widiati Giono², Haerul³

¹ Prodi Agroteknologi Papertahut Universitas Muslim Maros

^{2,3} Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

Email: haerulmuhammad80@gmail.com

Abstract

Sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu sayuran primadona di Indonesia selain sawi hijau dan selada. Sawi pakcoy dapat dibudidayakan di lahan terbatas berbiaya minimal melalui sistem hidroponik wick dengan media tanam yang mudah didapatkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh beberapa media tanam terhadap pertumbuhan sawi pakcoy. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan lima perlakuan media tanam yakni: arang sekam, cacahan pakis, cocopeat, arang sekam+cocopeat dan cacahan pakis+cocopeat, diulang tiga kali sehingga terdapat lima belas unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media tanam cocopeat pada budidaya sawi sistem wick memberikan hasil pertumbuhan rata-rata tertinggi dibandingkan dengan media tanam cacahan pakis dan arang sekam meskipun pengaruhnya tidak berbeda nyata.

Keywords: Hidroponik wick; Media tanam; Sawi pakcoy

1. Pendahuluan

Saat ini sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) menjadi salah satu sayuran primadona di Indonesia selain sawi hijau dan selada. Pakcoy dimanfaatkan untuk berbagai macam olahan makanan karena memiliki tulang daun yang tebal sehingga renyah saat dikonsumsi (Herwibowo dan Budiana, 2014). Setiap tahun produksi sawi secara nasional terus meningkat, pada tahun 2015 sebanyak 600.188 ton, tahun 2016 sebanyak 601.198 ton, tahun 2017 sebanyak 627.598 ton, tahun 2018 sebanyak 635.982 ton dan pada tahun 2019 sebanyak 652.723 ton (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020). Hal tersebut mengindikasikan permintaan sawi termasuk pakcoy akan terus meningkat.

Pakcoy dapat dibudidayakan pekarangan rumah maupun di lahan sawah maupun tegalan. Menurut Irianto (2021), dimanapun tumbuhnya sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi, termasuk pakcoy. Fungsi dari tanah sebagai penyangga tanaman dan air sebagai pelarut nutrisi, sehingga dapat diserap tanaman. Hal tersebutlah yang menjadi dasar lahirnya bertanam secara hidroponik dengan menekankan pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman.

Masalah kekurangan lahan untuk menanam sayuran yang tahun demi tahun semakin sempit terutama di perkotaan dapat dipecahkan dengan sistem hidroponik. Keunggulan dari sistem hidroponik diantaranya: 1) memberdayakan lahan sempit karena tidak membutuhkan lahan yang luas, 2) tanaman dapat diletakkan dimana saja misalnya: di atap rumah, digantungkan di tembok, atau di halaman rumah, 3) menambah keindahan pekarangan, 4) mempercepat pemanenan, 5) perawatannya mudah dan 5) tidak mengenal musim. (Irianto, 2021 dan Wulandari, 2020).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah sehingga menjadi alternatif pertanian tanpa atau lahan terbatas. Selain air sebagai media pertumbuhan, media lain yang digunakan seperti: pasir, cocopeat, arang

sekam, kerikil, pasir, sabut kelapa, zat silikat dan lainnya (Kurnia, 2018).

Sistem hidroponik sederhana yang dapat diterapkan adalah sistem sumbu (wick). Sumbu berfungsi sebagai penyalur nutrisi ke tanaman. sumbu. Memanfaatkan daya kapilaritas, air dan nutrisi akan dapat mencapai akar tanaman. Sistem wick sifatnya pasif karena tidak ada bagian yang bergerak pada media sehingga tidak memerlukan sumber daya listrik. Pemberian air dan nutrisi dilakukan secara periodik sehingga pupuk dan airnya mudah dikontrol. (Prihantoro dan Indriani, 1999).

Pembuatan instalasi hidroponik sistem wick sangat mudah dibuat. Barang-barang bekas dapat dimanfaatkan kembali sebagai wadah budidaya misalnya, gelas plastik air mineral, botol-botol plastik air mineral, pipa paralon, baki bekas, dengan demikian pembuatan instalasi hidroponik dengan biaya minim dapat terealisasi (Kurnia, 2018).

Pada budidaya tanaman hidroponik, hal yang sangat penting diperhatikan adalah larutan nutrisi yang menunjang pertumbuhan dan kualitas hasil panen. Larutan unsur hara yang biasa digunakan adalah larutan nutrisi standar hidroponik yakni AB mix. Larutan AB mix mengandung unsur hara makro (A) dan unsur hara mikro (B) (Narulita dkk. 2019). Namun dalam pertanian organik, pemberian bahan kimia sintetik merupakan hal yang menjadi pantangan, oleh karena itu banyak yang menggunakan bahan organik (POC) sebagai sumber nutrisi bagi tanaman hidroponik pengganti AB mix. Pupuk Organik Cair (POC) berasal dari fermentasi bahan organik yang dapat diperoleh dari sampah dedaunan hijau, jerami, kotoran unggas dan sejenisnya (Ilhamdi dkk, 2020).

Dalam penelitian ini dikaji tentang pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy dengan sistem hidroponik wick dengan penggunaan POC bonggol pisang sebagai sumber nutrisinya.

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan di perumahan Bentenge Maccopa Kelurahan Bonto Mate'ne, Kecamatan Mandai Maros yang berlangsung selama 3 bulan yakni bulan Mei sampai Agustus 2021.

2.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian berupa: nampan pembibitan, hand sprayer, timbangan analitik, pH meter, ember, styrofoam, wadah nutrisi, net pot, aerator, penggaris, alat tulis, plastik UV, bambu, balok, box nutrisi dan kamera. Sementara bahan yang digunakan berupa: benih sawi pakcoy, arang sekam, cacahan pakis, cocopeat dan POC bonggol pisang.

2.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang diterapkan adalah penggunaan berbagai media tanam pada sistem hidroponik wick: arang sekam, cacahan pakis, cocopeat, arang sekam+cocopeat (1:1) serta cacahan pakis+cocopeat (1:1) Setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 15 unit tanaman.

Persiapan tempat dilakukan dengan memasang plastik UV sebagai atap dan waring yang mengelilingi tempat penelitian untuk melindungi tanaman dari gangguan hewan peliharaan maupun organisme pengganggu tanaman lain.

Persiapan media tanam meliputi: media tanam arang sekam dibuat dengan membakar sekam hingga berwarna hitam kemudian segera disisihkan dan disiram dengan air sehingga tidak menjadi, pakis dipotong-potong dengan ukuran yang tidak terlalu halus untuk menjaga kelembaban saat digunakan, cocopeat sebelum digunakan direndam terlebih dahulu sebelum digunakan. Sementara untuk komposisi arang sekam+cocopeat dan cacahan pakis+cocopeat dicampur dengan perbandingan 1:1.

Penyemaian benih pakcoy dilakukan di dalam tray dengan media rockwool sampai umur 1 minggu, selanjutnya dipindahkan ke dalam intalasi penanaman yang sudah disiapkan. Bibit pakcoy dimasukkan ke net pot dengan memperhatikan akar bibit agar menjuntai keluar dari lubang net pot sehingga menyentuh sumbu yang menghubungkannya dengan larutan nutrisi.

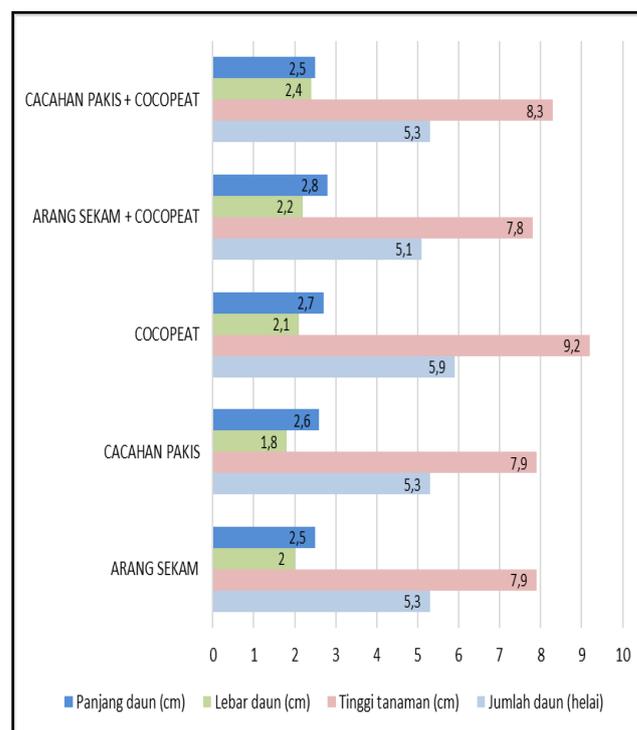
Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi pemberian nutrisi secara berkala berupa POC bonggol pisang sebanyak 200 ml/box yang diberikan setiap minggu serta pengawasan organisme pengganggu tanaman

Parameter pengamatan meliputi: 1) tinggi tanaman (cm) dengan melakukan pengukuran pada tinggi tanaman menggunakan tali sebagai alat bantu kemudian diukur menggunakan mistar 2) jumlah daun (helai) dengan menghitung jumlah daun yang sudah membuka sempurna, 3) panjang daun (cm) dengan mengukur panjang daun dari pangkal daun sampai ujung daun, (4) lebar daun (cm) dengan mengukur bagaian daun yang terlebar dari sisi kiri dan kanan daun. Pengamatan dilakukan mulai dari 1 minggu setelah tanam dan dilanjutkan seminggu sekali sampai tanaman umur 7 minggu.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan pakcoy. Namun demikian hasil pengamatan terhadap rata pertumbuhan tinggi tanaman, menunjukkan bahwa tanaman tertinggi adalah pakcoy yang menggunakan media tanam dari cocopeat dengan rata-rata 9,2 cm. Pada pengamatan lebar daun menunjukkan bahwa tanaman pakcoy yang paling lebar daunnya adalah yang menggunakan media tanam cacahan pakis+cocopeat dengan rata-rata 2,4 cm. Pada pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa tanaman pakcoy yang paling banyak daunnya adalah yang menggunakan cocopeat sebagai media tanam dengan rata rata 5,9 helai. Sementara pada pengamatan panjang daun yang terpanjang daunnya adalah yang menggunakan media tanam arang sekam+cocopeat dengan rata-rata 2,8 cm. Perbedaan pertumbuhan tanaman pakcoy pada masing-masing media tanam terlihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Diagram pertumbuhan tanaman pakcoy pada beberapa media tanam

3.2 Pembahasan

Pada penelitian yang dilakukan, media tanam yang menggunakan cocopeat memberikan rata-rata hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan media tanam lainnya baik diaplikasikan secara tunggal maupun dikombinasikan dengan arang sekam dan cacahan pakis meskipun pengaruhnya tidak berbeda nyata. Hal tersebut sejalan dengan yang dikatakan Laksono dan Sugiono (2017), bahwa cocopeat cocok dijadikan media tanam karena baik bagi pertumbuhan tanaman karena memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi serta memiliki pH 5,0-6,8.

Pertumbuhan pakcoy yang lebih baik pada media tanam cocopeat diduga karena kemampuannya dalam menyerap dan menyimpan air, sehingga nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman tetap tersedia. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Junita (2020), yang menemukan bahwa media tanam cocopeat sanggup menahan air hingga 73% dari 41 ml air yang melewati lapisan cocopeat.

Kemampuan yang hampir sama dengan cocopeat dimiliki cacahan pakis, sehingga pada media tanam cocopeat dan cacahan pakis menunjukkan pertumbuhan rata-rata tanaman pakcoy yang hampir sama dengan media cocopeat tunggal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Julhendri (2013), bahwa cacahan pakis memiliki sifat yang mudah mengikat air, memiliki aerase dan drainase yang baik sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman dengan baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tanam cocopeat pada budidaya sawi sistem wick memberikan hasil pertumbuhan rata-rata tertinggi dibandingkan dengan media tanam cacahan pakis dan arang sekam meskipun pengaruhnya tidak berbeda nyata.

Daftar Pustaka

- Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020. Produksi Sayuran di Indonesia, Tahun 2015 – 2019.
- Herwibowo K dan Budiana, N.S., 2014. Hidroponik Sayuran untuk obi dan Bisnis. Penebar Swadya. Jakarta Timur
- Ilhamdi, M. L., Khairuddin dan Zubair, M., 2020. Pelatihan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Sebagai Alternatif Pengganti Larutan Nutrisi AB Mix pada Pertanian Sistem Hidroponik di BON Farm Narmada. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia (JPMSI). 2(1): 40-44.
- Irianto, H., 2021. Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga. Laporan Penelitian Mandiri. Institut Teknologi Indonesia. Tangerang
- Julhendri, 2013. Aklimintasi Tanaman Anthutium (Anthurium Sp) dengan Berbagai Media Tumbuh dan Pupuk Daun Growquck. Jurnal Dinamika Pertanian. Vol. 12. No. 2. Hal. 103-112
- Junita, 2020. Efektifitas Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambangan Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L). Jurnal Agrotek Lestari. Vol. 6. No 1. Hal. 28-33.
- Kurnia, E., 2018. Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.). Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung
- Laksono dan Sugiono, D. T. 2017. Karakteristik Agronomis Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala* DC.) Kultivar Full White 921 Akibat Jenis Media Tanam Organik dan Nilai EC (Electrical Conductivity) pada Hidroponik Sistem Wick. Skripsi. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Narulita, N., Hasibuan, S. dan Mawarni, R., 2019. Pengaruh Sistem dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik. BERNAS Agricultural Research Journal. Vol. 15 No 3. Hal: 99-108

Prihmantoro, H dan Y. H. Indriani., 1999. Hidroponik Sayuran Semusim untuk Bisnis dan Hobi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wulandari, T., 2020. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidrovertikultur dan Wick System Menggunakan POC. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.