



Review: Perbandingan Tanaman Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik

Shinta Humaira Arven, Siska Alicia Farma, Resti Fevria

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka. Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara. Kota Padang, Sumatera Barat*
Email: Shintahumaira13@gmail.com

ABSTRAK

Dimasa sekarang banyak yang menggandrungi tanaman hidroponik dikarenakan sayuran yang dihasilkan lebih higienis, daya tahannya yang dapat bertahan hingga 10 hari, serta tidak ada zat kimia yang digunakan untuk pupuk ataupun pengendalian hama serta lebih praktis dibandingkan metode konvensional. Namun untuk kandungan yang terkandung pada tanaman hidroponik ini belum tentu sama dengan tanaman yang dibudidayakan secara konvensional. Untuk pertumbuhan organ vegetatif memang sistem hidroponik unggul, namun pada perbandingan nilai vitamin C serta klorofil metode konvensional lebih unggul. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik dan tanaman yang dibudidayakan secara non hidroponik. Metode yang digunakan adalah metode kajian literatur dengan mengambil beberapa sumber yang terdiri dari artikel, buku elektronik, jurnal, dan makalah. Kriteria inklusi pencarian sumber literatur adalah bersumber dari tulisan para dosen pengajar dan sumber lainnya yang berhubungan dengan budidaya tanaman hidroponik dan non hidroponik.

Keywords: (sayuran, hidroponik, non hidroponik, klorofil)

PENDAHULUAN

Sayuran dan buah-buahan dapat ditanam dengan metode hidroponik maupun non hidroponik. Hidroponik sendiri merupakan metode membudidayakan tanaman dengan tidak menggunakan tanah sebagai medianya, dan digantikan dengan air. Sedangkan non hidroponik adalah metode membudidayakan tanaman dengan metode konvensional yaitu dengan menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Pada masa pandemic ini banyak masyarakat yang menggandrungi tanaman hidroponik. Keunggulan hidroponik adalah sayuran yang dihasilkan lebih higienis, daya tahannya yang dapat bertahan hingga 10 hari, serta tidak ada zat kimia yang digunakan untuk pupuk ataupun pengendalian hama.

Untuk merawatnya, cukup berikan nutrisi berupa unsur hara seperti fosfor, kalsium, dan kalium. Selain itu menanam dengan metode hidroponik ini tidak bergantung kepada musim. Namun apakah kandungan yang terdapat pada tanaman hidroponik ini sama dengan tanaman non hidroponik?

Berdasarkan hal diatas maka peneliti ingin memberikan informasi kepada masyarakat pada pembaca dengan mereview penelitian yang terkait dengan perbandingan tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik dan non hidroponik.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan dalam review artikel ini menggunakan 5 artikel yang berhubungan dengan tanaman hidroponik dan non hidroponik.

Artikel review ini disusun dengan metode dan langkah-langkah yang sistematis untuk memudahkan peneliti melakukan penelitian. Pada artikel review ini, peneliti menggunakan metode yaitu terlebih dahulu mengumpulkan bahan kajian dan materi dari berbagai sumber diantaranya buku, jurnal, artikel, maupun sumber yang menunjang penelitian ini. Peneliti dalam merumuskan masalah menggunakan sebuah metode yang mana metode ini disebut juga dengan metode *Systematic Literature Review*. Setelah bahan kajian telah terkumpulkan, kemudian peneliti akan teliti dan dipelajari. Langkah selanjutnya setelah dipelajari dan diteliti, penulis berusaha menyimpulkan pengetahuan yang penulis analisis dari bahan kajian dan materi tersebut.

Bagian Utama dari Artikel Review

Literature

Dari jurnal Eksakta “Perbandingan Kandungan Gizi Bayam (*Amaranthus gangeticus* L.) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik” bahwa kandungan vitamin C bayam yang dibudidayakan secara hidroponik lebih rendah dibandingkan kandungan vitamin C bayam yang dibudidayakan secara non hidroponik (Fevria, 2018). Sedangkan Jurnal Agrovigor “Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassic Juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik”. Menyatakan bahwa dengan menggunakan sistem hidroponik dengan komposisi media pasir dan nutrisi goodplant (M2N2) memiliki nilai yang lebih baik disbanding dengan perlakuan lainnya, selain itu dengan budidaya tanaman pakchoi dengan sistem hidroponik ini lebih cepat masa panennya dibandingkan dengan metode konvensional (Perwtasari, 2012).

Pada jurnal Agrivigor “Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Dengan Sistem Budaya Hidroponik”. Dinyatakan bahwa terdapat peningkatan jumlah daun serta tinggi tanaman tomat dengan menggunakan sistem hidroponik. Tanaman yang lebih tinggi ini dapat memberikan hasil yang lebih daripada

tanaman yang pendek. Hal ini dikarenakan tanaman yang lebih tinggi dapat menghasilkan hasil fotosintesis dengan lebih banyak karena dapat mempersiapkan organ vegetatifnya dengan lebih baik (Wasonowati, 2011).

Rizal (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan penanaman secara hidroponik serta pemberian nutrisi AB mix, tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) menghasilkan nutrisi paling baik serta jumlah organ paling banyak dengan rata-rata tinggi tanaman 22,24 cm, rata-rata jumlah daun 15,26 helai dan rata-rata berat tanamannya 86,12 gram.

Dari jurnal Daun “Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik Terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick”. Dinyatakan bahwa dengan system hidroponik dan pemberian pupuk AB mix menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik daripada pemberian pupuk NPK plus. Dapat dilihat dari parameter tinggi tanaman dan jumlah daunnya. Selain itu dengan menggunakan hidroponik system wick ini lebih mudah perawatannya serta tidak memerlukan penyiraman (Hidayati, dkk, 2017).

Dari jurnal e-Proceeding of Engineering “Pengaruh Kontrol Nutrisi Pada Pertumbuhan Kangkung Dengan Metode Hidroponik *Nutrient Film Technique* (Nft)” Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kontrol nutrisi pertumbuhan kangkung pada sistem hidroponik ini berhasil dan bisa memberikan nutrisi secara serta menghasilkan pertumbuhan kangkung yang unggul dibandingkan dengan pertumbuhan kangkung yang tanpa kontrol. Hal tersebut dilihat dari tinggi batang, warna daun, panjang akar serta panjang daunnya (Sholihat, dkk, 2018).

Dalam jurnal Sainmatika “Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Secara Hidroponik”. Dengan metode hidroponik serta pemberian AB mix sangat berpengaruh terhadap tinggi tanaman bayam merah, jumlah daun serta berat basahanya (Hidayanti, 2019).

Sedangkan untuk kandungan klorofil jika menggunakan metode hidroponik menurut Syafitri dalam jurnal Serambi Biologi “Perbandingan Kadar Klorofil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik” menemukan bahwa kandungan klorofil kangkung non hidroponik lebih baik dibandingkan klorofil kangkung hidroponik (Syafitri, 2020).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan dari artikel yang telah dijadikan sumber, menunjukkan bahwa metode pembudidayaan tanaman dengan hidroponik sangat menguntungkan. Hal ini disebabkan karena pada sistem hidroponik, diberikan nutrisi yang mengandung komposisi garam-garam organik yang ideal sehingga dapat menumbuhkan perakaran dan organ vegetatif lainnya. Pada sumber yang dijadikan referensi ditemukan bahwa penggunaan AB mix sangat berpengaruh untuk pertumbuhan tanaman secara hidroponik

ini. Namun tentu saja budidaya secara hidroponik ini ada kelebihan dan kelemahannya. Menurut Del Rosario dan Santos 1990; Chow 1990 Kelebihan sistem hidroponik antara lain adalah :

lahan yang digunakan lebih efisien,
tidak memerlukan tanah,
tidak adanya resiko untuk penanaman terus menerus
kuantitas lebih tinggi serta kualitas lebih bersih,
efisien dalam menggunakan pupuk dan air,
lebih cepat panen dan
hama dan penyakit lebih mudah dikendalikan.

Sedangkan kekurangan sistem hidroponik ini, adalah :

modal yang dibutuhkan lebih besar,
pada sistem nutrisi disirkulasi, jika ada tanaman yang terserang pathogen maka akan menularkan ke semua tanaman
pada beberapa tanaman, kandungan vitamin C dan klorofilnya lebih rendah dibandingkan non hidroponik.

PENUTUP

Budidaya tanaman dengan metode hidroponik lebih menguntungkan dan juga meningkatkan hasil panen dengan pemberian nutrisi yang tepat seperti AB mix. Metode hidroponik meningkatkan kuantitas pertanian. Media hidroponik diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu kultur air yang tidak menggunakan media pendukung lain untuk perakaran tanaman dan kultur substrat yang menggunakan media padat untuk mendukung perakaran tanaman.

REFERENSI

Del Rosario, A. Dafrosa, and P.J.A. Santos 1990, 'Hydroponic culture of crops in the Philippines: Problems and prospect', *International Seminar on Hydroponic Culture of High Value Crops in the Tropics in Malaysia*. 25-27.

Fevria, R, Aliciafarma, S, Vauzia, Edwin & Purnamasari' D 2018, 'Perbandingan Kandungan Gizi Bayam (*Amaranthus gangeticus* L.) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik', *Jurnal Eksakta*. 2549-7464. DOI : <https://doi.org/10.24036/eksakta/vol21-iss1/210>

Hidayanti, L., dan Kartika, T. 2019, Pengaruh Nutrisi Ab Mix terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor*, L.) secara Hidroponik, *Jurnal Ilmiah*

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 16(2), 166-175, doi: 10.31851/sainmatika.v16i1.3214.

Hidayati, N, Rosawanti, P, Yusuf, F & Hanafi, N 2012, 'Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik Terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick'. *Jurnal Daun*, vol. 4, no. 2, hh. 75-81.

Perwtasari, B, Tripatmasari, M & Wasonowati, C 2012, 'Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassic Juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik', *Jurnal Agrivigor*, vol. 5, no. 1, 1979. 5777.

Rizal, Syamsul, 2017, 'Pengaruh Nutrisi Yang Diberikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Yang Ditanam Secara Hidroponik' *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, vol 14, no. 1, hh. 38-44.

Sholihat, S, N, Kirom, M, R & Fathonah, I, W, 2018, 'Pengaruh Kontrol Nutrisi Pada Pertumbuhan Kangkung Dengan Metode Hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT)', *Jurnal e-Proceeding of Engineering*, vol. 5, no. 1 hh. 910

Syafitri, S. D., dan Fevria, R, 2020, 'Perbandingan Kadar Klorofil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik' *Jurnal Serambi Biologi*, 2722-2829.

Wasonowati, Catur, 2011, 'Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Dengan Sistem Budaya Hidroponik', *Jurnal Agrivigor*, vol. 4, no. 1, 1979. 5777.