



PENGARUH UJI VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA DENGAN SISTEM AKUAPONIK

Devi Andriani Luta
Universitas Pembangunan Panca Budi
Deviluta89@gmail.com

ABSTRACT

Vareitas is one of the important technological components that has a major contribution in increasing production and farm income. Variety can be defined as a group of plants of a type or species of plant that have certain characteristics such as shape, plant growth, leaves, flowers, and seeds that can distinguish from other types or species of plants, and when propagated do not undergo changes. The type of variety shows the way the variety is assembled and the method of propagation of the seeds, so that there are seeds that can be planted by farmers. This study used a Non-Factorial Group Randomized Design (RAK) where the factor used was variety varieties consisting of 2 factors, namely: red lettuce and green lettuce. The results showed that the variety has an effect on the growth and production of lettuce crops.

Keywords : lettuce, varieties, circulation

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Komoditas hortikultura sayuran selada mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi setelah kubis krob, kubis bunga dan brokoli (Cahyono, 2015). Tanaman selada awalnya digunakan sebagai bahan obat-obatan dan kemudian dikenal sebagai bahan sayuran. Dalam kehidupan sehari-hari daun selada dimanfaatkan sebagai lalap mentah, sayuran penyegar hidangan di pesta-pesta untuk membuat salad dan juga berfungsi sebagai obat penyakit panas dalam juga untuk memperlancar pencernaan (Surnarjono, 2014).

Permintaan komoditas selada terus meningkat di Indonesia, diantaranya dari pasar swalayan, restoran-restoran besar, ataupun hotel-hotel berbintang lima. Selada berpotensi besar untuk dikembangkan di Indonesia karena disamping kondisi iklimnya cocok untuk tanaman selada, juga memberikan keuntungan yang memadai bagi pembudidayanya. Selada mengalami peningkatan sesuai pertumbuhan jumlah penduduk, daya beli masyarakat dan pengetahuan gizi masyarakat.

Aplikasi akuaponik merupakan salah satu teknik budidaya alternatif yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Secara teknis, teknik ini mampu meningkatkan hasil produksi pembudidaya ikan dengan mengoptimalkan fungsi air dan ruang yang terbatas sebagai media pemeliharaan. Konsep dasar akuaponik adalah gabungan teknologi akuakultur dengan teknologi hidroponik dalam suatu sistem. Sisa pakan dan kotoran hasil metabolisme ikan dalam air yang berpotensi menurunkan kualitas air akan dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman air secara resirkulasi (Nugroho, *et.al.*, 2012).

TINJAUAN PUSTAKA

Selada hijau memiliki warna daun hijau muda atau terang bentuk daun tidak membentuk crop tetapi kriting. Jumlah daun 5-16 helai memiliki tinggi tanaman selada hijau mencapai 50 cm tanaman selada memiliki umur panen 50-60 Hari Setelah Tanam (HST) dan hasil produksi tanaman selada hijau 3-8 ton/ha. Selada grand rapids cocok ditanam didataran



rendah sampai tinggi. Selada grand rapids terkandung vitamin A yang mampu membantu menjaga kelembapan serta kesehatan kulit vitamin B, dan vitamin C. Kalium, Natrium dan Magnesium merupakan mineral yang sangat banyak dibutuhkan oleh tubuh karena termasuk dalam sumber unsur mineral makro (Hendra dan Andoko, 2016).

Tanaman selada merah yang nama latinnya *Lactuca sativa* L tipe selada, selada berdaun tidak berbentuk crop dengan bentuk daun yang kriting warna merah kecoklatan selada merah memiliki jumlah daun 24-27 helai tinggi tanaman selada merah sampai 17-20 cm dan umur panen tanaman selada merah 45-60 Hari Setelah Tanam (HST) dan hasil produksi tanaman selada merah 7-10 ton/ha. Tanaman selada merah memiliki warna yang lebih merah saat ditanam di dataran tinggi. Sedangkan pada dataran rendah, tanaman semusim ini tetap mengeluarkan warna merah tetapi disertai warna hijau. Selada merah mengandung zat-zat gizi atau senyawa lainnya yang berkhasiat sebagai obat (Wasonowati, *et. al.*, 2013).

Akuaponik adalah sistem pertanian berkelanjutan yang mengkombinasikan hidroponik dalam lingkungan yang bersifat simbiotik, keunggulan sistem budidaya akuaponik diantaranya dapat diterapkan diperkarangan sempit, tidak memerlukan pupuk, penyiraman, hemat air, sehat, memiliki nilai keindahan yang tinggi dan bebas kontaminasi. Bagian-bagian utama pada sistem akuaponik adalah bagian akuakultur untuk pemeliharaan hewan air dan bagian hidroponik untuk menumbuhkan tanaman. Teknik yang digunakan sangat sederhana namun butuh ketelatenan dalam pemeliharaan (Muarofah, 2020). Sistem akuaponik dalam prosesnya menggunakan air dan tangki ikan, kemudian disirkulasikan kembali melalui suatu pipa yang mana tanaman akan ditumbuhkan. Jika dibiarkan di dalam tangki, air justru akan menjadi racun bagi ikan-ikan di dalamnya. Secara umum akuaponik menggunakan sistem resirkulasi. Artinya, memanfaatkan kembali air yang telah digunakan dalam budidaya ikan dengan filter biologi dan fisika berupa tanaman dan medianya. Dalam akuaponik tanaman di tanam dalam media yang terpisah dari tangki ikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei di Universitas Pembangunan Panca Budi. Bahan yang digunakan yaitu benih selada hijau dan merah, cocopeat merupakan bahan organik yang digunakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) Non Faktorial dengan faktor yaitu varietas seperti hijau dan merah.

Pelaksanaan penelitian yaitu penyemaian, pindah tanam, pemberian makan ikan, pengukuran TSD air dan perawatan. Pengamatan yang diamati berupa tinggi tanaman (cm) dan berat per perlakuan. Data observasi dianalisis statistik menggunakan analisa sidik ragam. Jika terdapat pengaruh yang positif dari faktor tersebut maka analisis data dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan multiple Range Test) level 5%.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI



Hasil Penelitian

a. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengamatan tinggi tanaman (cm) beberapa varietas terhadap pertumbuhan dengan sistem akuaponik pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) Beberapa Varietas Selada pada Umur 2-4 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
R1 = Selada Hijau	3,44 a	6,06 a	9,33 a
R2 = Selada Merah	2,50 b	4,11 b	7,61 b

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata menurut Duncan pada level 5% (huruf kecil)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa tanaman tertinggi terdapat pada varietas R₁ (Selada Hijau) yaitu 9,33 cm dan terendah pada R₂ (Selada Merah) yaitu 7,61 cm. Perlakuan R₁ merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan perlakuan R₂. Perlakuan yang terbaik adalah R₁ (Selada hijau) yang merupakan varietas yang terbaik dibandingkan varietas lainnya. Varietas selada hijau mampu meningkatkan pertumbuhan sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman (cm)

b. Jumlah Anakan (anakan)

Hasil sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengamatan tinggi tanaman (cm) beberapa varietas terhadap pertumbuhan dengan sistem akuaponik pada Tabel 2.

Tabel 2. Berat Produksi (g) Beberapa Varietas Selada

Perlakuan	Berat Produksi Per Perlakuan (g)
R1 = Selada Hijau	115,67 a
R2 = Selada Merah	95,33 b

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata menurut Duncan pada level 5% (huruf kecil)

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa berat per perlakuan tertinggi terdapat pada varietas R₁ (selada hijau) yaitu 115,67 g dan terendah pada R₂ (Selada Merah) yaitu 95,33 g. Perlakuan R₁ merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan perlakuan R₂. Perlakuan yang terbaik adalah R₁ (selada hijau) yang merupakan varietas yang terbaik dibandingkan varietas lainnya. Varietas selada hijau mampu meningkatkan pertumbuhan sehingga akan mempengaruhi berat produksi per perlakuan (g)

Diskusi

Pengaruh uji varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada dengan sistem akuaponik

Pertumbuhan merupakan manifestasi dari pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Tiap genotipe tanaman bisa memiliki respons yang karakteristik terhadap kondisi lingkungan berbeda. Sebagian dari karakter agronomi baik berupa komponen pertumbuhan maupun komponen hasil tanaman ada yang lebih didominasi faktor genetik, dan ada yang lebih ditentukan oleh perbedaan faktor lingkungan. Daun merupakan salah satu organ tanaman yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu indikator pertumbuhan tanaman (Saidah, *et.al.*). Adanya perbedaan pertumbuhan genetik sesuai dengan deskripsi varietas. Varietas selada hijau dapat mencapai pertumbuhan tinggi tanaman yaitu 32-50 cm, sedangkan selada batik 15-20 cm, dan selada merah 17-20 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman selada tidak maksimal karena



tanaman selada bernaungan dan juga ditutupi oleh daun tanaman mangga, maka penyiraman sinar matahari tidak sempurna mengenai tumbuhan tanaman selada. Pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi perubahan atau kondisi lingkungan seperti cahaya dan air (Sitompul, 2016).

Pada Produksi menunjukkan pengaruh yang nyata dibandingkan berat produksi lainnya. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan produksi tanaman selada sesuai dengan deskripsi varietas. Varietas selada hijau dapat mencapai berat produksi yaitu 3-8 ton/ha, sedangkan selada merah dapat mencapai produksi yaitu 7-10 ton/ha. Peningkatan produksi tanaman selada disebabkan adanya bahan-bahan organik yang disalurkan kemedial tanam dan bahan-bahan organik tersebut diserap oleh tanaman selada. Parameter panjang akar dapat dilihat pada varietas selada batik, yang terpanjang disebabkan karena dapat menyerap unsur hara terlebih dahulu dialirkan air akuaponik. Produksi tertinggi pada varietas selada batik selain dikarenakan adanya sifat genetik, juga produksi tertinggi bisa didapat dari nutrisi yang tersedia di air yang mengalir.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas selada hijau menghasilkan tanaman tertinggi dan berat produksi per perlakuan dibandingkan varietas selada merah pada sistem akuaponik.

REFERENSI

- Hendra, H.A, dan Andoko, A. 2016. Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Nugroho, R. A., Pambudi, L. T., dan Haditomo, A. H. C. 2012. Aplikasi teknologi akuaponik pada budidaya ikan air tawar untuk optimalisasi kapasitas produksi. Jurnal saintek perikanan. 8 (1) : 46-51.
- Muarofa, 2020. Kepadatan Optimum Ikan dan Tanaman Air Pada Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan Sistem Akuaponik. Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau, 5(1) April 2020, pp.13-17.
- Saidah, Muchtar, Syafruddin, Retno, P. 2019. Pertumbuhan dan hasil panen dua varietas tanaman bawang merah asal biji di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON Volume 5, Nomor 2, Juni 2019.
- Sitompul, S. M. 2016. Analisis pertumbuhan tanaman. UB Press. Malang.
- Wasonowati, C., S. Suryawati., dan A.Rahmawati. 2013. Respon Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap macam Nutrisi Pada Sistem Hidroponik. Jurnal Agrovigor 6(1): 50-56.