

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa L.*) PADA SISTEM
HIDROPONIK NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)**

Oleh:

ADELLA KARTA YASMITA
200101019



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2024**

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa L.*) PADA SISTEM
HIDROPONIK NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)**

SKRIPSI

Oleh :

ADELLA KARTA YASMITA
200101019

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2024**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN

2024

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh:

ADELLA KARTA YASMITA

RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SELADA
(*Lactuca Sativa L.*) PADA SISTEM HIDROPONIK NUTRIENT FILM
TECNIQUE (NFT)

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

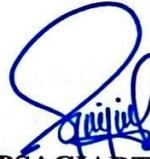
Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. HJ. ELELINDRAWANIS, MM
NIDN. 0022046401



TRLNOPSAGIARTI, SP., M. Si
NIDN. 1027117801

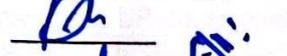
Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua

Desta Andriani, SP.,M.Si



Sekretaris

Seprido, S.Si, M,Si



Anggota

Wahyudi,SP.,MP

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi
Agroteknologi



SEPRIDO, S. Si., M. Si
NIDN. 1025098802



DESTA ANDRIANI, SP., M. Si
NIDN. 1030129002

Tanggal Lulus ; 07 Agustus 2024

RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa L.*) PADA SISTEM HIDROPONIK NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)

Adella Karta Yasmita Dibawah Bimbingan Ir. HJ. Elfi Indrawanis, MM
dan Tri Nopsagiarti, SP., M. Si

PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI FAKULTAS
PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN
2Q2SINGINGI TELUK KUANTAN
2024

ABSTRAK

Hidroponik merupakan salah satu sistem pertanian masa depan karena dapat diusahakan dalam berbagai tempat dan juga pemeliharaan tanaman hidroponik lebih mudah. Nutrient Film Technique (NFT) merupakan salah satu jenis bertanam hidroponik yang dikembangkan pertama kali oleh Dr. A. J. Cooper di Glasshouse Crops Research Institute, Littlehampton, Inggris. Sampai saat ini komoditas hortikultura yang sering dibudidayakan dengan sistem hidroponik (NFT) adalah tanaman sayuran yakni salah satunya selada (*Lactuca sativa L.*). Nutrisi AB-MIX merupakan larutan standar yang digunakan dalam budidaya hidroponik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) dengan sistem hidroponik Nutrien Film Technique (NFT). Penelitian ini telah dilaksanakan di Dhabit Farm, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi, provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai awal Desember 2023 sampai Februari 2024. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial dengan taraf 4 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan terdiri dari A1, A2, A3 dan A4. Berdasarkan hasil penelitian respon pemberian nutrisi AB Mix dapat disimpulkan bahwa selada keriting hijau (*Grand Rapid*) lebih baik dalam merespon pertumbuhannya pada sistem hidroponik (NFT) dengan hasil rerata tinggi tanaman 35,8 cm, rerata jumlah daun 25,9 helai, rerata berat tanaman 100,2 gram, rerata berat konsumsi 79,2 gram, dan rerata panjang akar 30,7 cm.

Kata Kunci : *Selada, Hidroponik, AB Mix.*

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa L*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di daerah dingin maupun tropis. Pemasaran selada meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk (Cahyono,2014). Selada memiliki banyak manfaat antara lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah kulit menjadi kering, dan dapat mengobati insomnia. Kandungan gizi yang terdapat pada selada adalah serat, provitamin A (karotenoid), kalium dan kalsium (Supriati dan Herliana, 2014).

Kandungan zat gizi dalam 100 g selada antara lain kalori 15,00 kal, protein 1,20 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, Ca 22,00 mg, P 25 mg, Fe 0,5 mg, Vitamin A 540 SI, Vitamin B 0,04 mg, dan air 94,80 g (Rukmana, 1994). Selada mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, terutama kandungan karotena, berbagai vitamin B, vitamin C, dan vitamin A. Selada juga kaya akan anti oksidan seperti betakarotin, folat dan lutein serta mengandung indol yang berkhasiat melindungi tubuh dari serangan kanker. Kandungan serat alaminya dapat menjaga kesehatan organ-organ pencernaan. Keragaman zat kimia yang dikandungnya menjadikan selada tanaman multikhasiat. Selada juga dapat berfungsi sebagai obat pembersih darah, mengatasi batuk, radang kulit, sulit tidur serta gangguan wasir (Wahyudi, 2005).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) produksi tanaman selada diIndonesia dari tahun 2015 sampai 2018 sebesar 600.200 ton, 601.204 ton, 627.611 ton, dan 630.500 ton. Permintaan selada dipasar dunia juga meningkat

tahun 2012 sebesar 2.792 ton dan impor selada tahun 2012 yaitu 145 ton (BPS, 2012).

Produksi sayuran secara umum di Provinsi Riau masih tergolong rendah. Rendahnya produksi sayuran terutama dapat dilihat dari hasil produksi pada tahun 2015 yaitu mencapai 2.516 ton dengan luas lahan tanam 365 ha yang tersebar di seluruh kabupaten (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2016).

Data produksi selada di Kabupaten Kuantan Singing belum ada, artinya petani belum banyak membudidayakan komoditi selada. Beberapa hal yang menyebabkan petani enggan melakukan budidaya selada adalah kurang pengetahuan tentang teknik budidaya yang lebih baik, serta permasalahan iklim dan tanah yang kurang sesuai, hal ini memiliki resiko kegagalan cukup tinggi sehingga produksi akan lebih rendah.

Kemampuan tanaman selada untuk dapat berproduksi dengan baik sangat dipengaruhi oleh interaksi antara pertumbuhan tanaman dengan kondisi lingkungannya. Faktor lain yang dapat mempengaruhi rendahnya produksi tanaman selada adalah penggunaan varietas. Dalam memenuhi kebutuhan selada yang semakin tinggi, penggunaan varietas unggul merupakan salah satu faktor penunjang dalam keberhasilan budidaya tanaman selada. Sehingga hasil dan kualitas tanaman selada yang telah dibudidayakan sangat rendah dan dapat menurunkan produktivitas tanaman.

Adanya penurunan produksi tanaman sayur tidak terlepas dari masalah luas lahan pertanian. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan angka luas panen tanaman pertanian adalah terjadinya alih fungsi lahan pertanian. Saat ini, telah banyak dijumpai bangun-bangunan serta pabrik industri yang berdiri khususnya di

daerah perkotaan. Adanya alih fungsi lahan yang terjadi di daerah perkotaan membuat kegiatan pertanian mengalami hambatan. Budidaya tanaman yang baik memerlukan lahan yang luas serta penyinaran yang baik pula agar kebutuhan nutrisi tanaman dan cahaya pada budidaya dapat terpenuhi.

Solusi yang dapat diterapkan dalam budidaya tanaman sayuran khususnya tanaman selada di perkotaan adalah dengan menggunakan salah satu alternatif budidaya tanaman dengan menggunakan teknik *urban farming* atau penggunaan teknik budidaya tanaman secara modern. Salah satu teknik budidaya tanaman urban farming yang cocok dilakukan untuk tanaman sayuran yakni dengan hidroponik. Secara umum hidroponik merupakan suatu bentuk teknologi budidaya tanaman dengan menggunakan nutrisi larutan tanpa menggunakan media buatan sebagai bahan penunjang pertumbuhan tanaman. Menurut Wibowo dan Asriyanti (2013), penggunaan hidroponik sebagai alternatif budidaya tanaman dapat mengurangi dampak seperti keterbatasan iklim, mengatasi luas tanah yang sempit, kondisi tanah kritis, hama dan penyakit yang tak terkendali, keterbatasan jumlah air irigasi, bisa ditanggulangi dengan sistem hidroponik. Lebih lanjut Pohan dan Oktoyournal (2019) menyatakan bahwa budidaya tanaman secara hidroponik dapat diusahakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim. Pemeliharaan tanaman hidroponik pun lebih mudah karena tempat budidayanya relatif bersih, media tanamnya steril, tanaman terlindung dari terpaan hujan, serangan hama dan penyakit relatif kecil, serta tanaman yang dihasilkan menjadi lebih sehat dan produktivitas lebih tinggi.

Nutrient Film Technique (NFT) adalah metode hidroponik yang memanfaatkan air yang mengalir dengan kecepatan rendah dalam suatu saluran

yang tipis dan dangkal, sehingga membentuk lapisan film air yang menyelimuti permukaan akar tanaman. Nutrisi yang dibutuhkan tanaman disuplai melalui larutan nutrisi yang terus-menerus mengalir pada permukaan akar tersebut. Metode ini memungkinkan penggunaan air dan nutrisi yang lebih efisien, serta meminimalkan resiko kelebihan atau kekurangan nutrisi pada tanaman (Alviani, 2015).

Pada sistem hidroponik, tanaman sayuran umumnya akan tumbuh sempurna jika disuplementasi oleh nutrisi hidroponik. Nutrisi hidroponik merupakan pupuk siap pakai yang mengandung semua unsur hara baik makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti nutrisi AB mix (Mas'ud, 2009; Manullang, 2019).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan Berbagai Jenis Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*) Pada Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT).

1.3 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bacaan bagi mahasiswa, peneliti, dan petani serta pihak yang membutuhkan untuk dapat melakukan penelitian lanjutan dari Respon Pertumbuhan Berbagai Jenis Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*) Pada Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT).
2. Untuk mendapatkan jenis tanaman selada yang baik dalam merespon pertumbuhan dengan menggunakan Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT).

V.KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Jenis selada sangat bervariasi ada selada keriting hijau, selada keriting merah, selada romaine hijau, dan selada romaine merah. Respon pertumbuhan dari berbagai macam varietas selada ini tentu berbeda. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa selada keriting hijau (*Grand Rapid*) lebih baik dalam merespon pertumbuhannya pada sistem hidroponik NFT dengan hasil rerata tinggi tanaman 35,8 cm, rerata jumlah daun 25,9 helai, rerata berat tanaman 100,2 gram, rerata berat konsumsi 79,2 gram, dan rerata panjang akar 30,7 gram .

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penambahan pemberian berbagai pupuk, atau nutrisi tambahan yang diberikan dalam sistem hidroponik (NFT) perlu dilakukan penelitian lanjutan khususnya tentang berbagai penambahan pemberian pupuk agar mendapat hasil pertumbuhan yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, D. Susila. 2006. "*Panduan Budidaya Tanaman Sayuran*". Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian IPB.
- Adnan, A.Z., dan Marlina. 2015. *Pengembangan Metode Isolasi Agarose dari Agar dan Uji Penggunaannya Sebagai Fasa Diam Elektroforesis pada Analisis DNA*. Hibah Guru Besar. Padang : Universitas Andalas.
- Amitasari. (2016). Pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) Secara hidroponik pada media pupuk organik dari kotoran kelinci dan kotoran kambing. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta Press.
- Aditianti. (2016). Pengetahuan, Sikap dan Individu Tentang Makanan Beraneka Ragam Sebagai Salah Satu Indikator Keluarga Sadar Gizi (KADARZI). *Journal of Health Research*. Vol 44(2) : 117-126.
- Ahmad Said. 2007. *Khasiat dan manfaat kunyit*. Sinar Wadja Lestari.
- Alkausar, A. (2021). Aplikasi Ganda Sida Dan Pupuk NPK 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Setek Batang Serai (*Cymbogon Citratus*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Alviani, Puput. 2015. *Bertanam Hidroponik Untuk Pemula*. Pondok Kelapa : Bibit Publisher
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2016. *Provinsi Riau Dalam Angka 2016*. Pekanbaru: Badan Pusat Statistik Provinsi Riau
- (*Brassica Oleraceae* Var. *Acephala*) Pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Di Dalam Dan Di Luar Green House. [*skripsi*]. Jurusan Teknik Pertanian Lampung
- Cahyono B. 2014. *Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada*. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 114 hal
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Duaja, M.D. 2012. Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 1 (1): 37-45.
- F. Fajarditta, Sumarsono, And F. Kusmiyati. 2012. Serapan Unsur Hara Nitrogen Dan Fosfor Beberapa Tanaman Legum Pada Jenis Tanah Yang Berbeda. *Animal Agriculture Jurnal* 1(2): 41–50.
- Firdaus, Resa, And Iswahyudi Juanda, Risa Juanda. 2022. Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Hibrida. *Seminar Nasional Pertanian Universitas Samudra Ke-Vi*: 111–24

- Fikri, A., Sudantha, I. M., & Ernawati, N. M. L. (2024). Pengaruh Aplikasi Biokompos Cair Limbah Kotoran Sapi Fermentasi *Trichoderma harzianum* Terhadap Dua Varietas Bawang Merah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 3 (1), 28-34.
- Halim, Jimmy. 2016. *6 Teknik Hidroponik*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya Grup.
- Haryanto, E., S, Tina dan R Estu. 1995. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herwibowo Kunto dan Budiana, N. S. 2014. *Hidoponik Sayuran untuk Hobi dan Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta Timur. 132 hal.
- Hidayat. (2006). *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika
- Huda, M. (2018). Blended Learning : Improvisasi dalam Pembelajaran Menulis Pengalaman (Blended Learning: Improvisation in Experience Writing Learning). *Unimus*, 8(2), 117–130.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indrianasari, Y. 2016. Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik Pada Media Pupuk Organik Cair Dari Kotoran Kambing dan Kotoran Kelinci. *Publikasi ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Iskandar. 2016. *Manajemen dan Budaya Perpustakaan*. Bandung: Refika Aditama.
- Istiqomah, Siti. 2006. *Menanam Hidroponik*. Jakarta: Azka Press.
- Kardinan, A. 2011. *Penggunaan Pestisida Nabati Sebagai Kearifan Lokal dalam Pengendalian Hama Tanaman Menuju Sistem Pertanian Organik Dalam Pengembangan Inovasi Pertanian*, 4(4), 262-278
- Krisnawati. 2014. *Pengaruh Aerasi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Baby Kailan*
- Lingga, P. 2005. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lonardy, M.V. 2006. Respons Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Terhadap Suplai Senyawa Nitrogen Dari Sumber Berbeda Pada Sistem Hidroponik [*Skripsi*]. Palu: Universitas Tadulako.
- Marian, E., & Tuhuteru, S. (2019). Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brasica pekinensis*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 17(2), 134-144.

- Muhlisah, F dan Sapta Hening S. 1996. *Sayur dan Bumbu Dapur Berkhasiat Obat*. Penebar Swadaya. Jakarta. 86 hlm.
- Nazaruddin, 2003. *Budidaya dan Pengantar Panen Sayuran Dataran Rendah*. Penebar Swadava. Jakarta. 142 hal.
- Pohan, Sanas A., and Oktoyournal. 2019. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi A-B Mix terhadap Pertumbuhan Caisim secara Hidroponik (Drip System). *Lambung*. 18(1): 20-32.
- Potter, Perry. (2010). *Fundamental Of Nursing: Consep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol. 3. Jakarta : EGC
- Prameswari, A. W. (2017). Pengaruh Warna Light Emiting Deode (LED) Terhadap Pertumbuhan Tiga Jenis Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Secara Hidroponik. In Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
- Roidah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(2): 43-50
- Rubatzky dan Yamaguchi, 1998. *Syarat tumbuh tanaman selada*. <http://bloglesmawardi.blogspot.co.id/2014/12/laporan-hidroponik.html>. 23 April 2017.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius. Yogyakarta. 43 hlm.
- Rukmana, Rahmat. 1994. *Bertanam Kangkung*. Jakarta: Kanisius.
- Rustiana, Ria, Suwardji Suwardji, And Ahmad Suriadi. 2021. Pengelolaan Unsur Hara Terpadu Dalam Budidaya Tanaman Porang (Review). *Jurnal Agrotek Ummat* 8 (2): 99.
- Sari GAPLP. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Jurnal Sains & Kesehatan*, 2(4), 549-552
- Sarido, L., & Junia. (2017). Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada System Hidroponik. *Jurnal AGRIFOR*. (16)1.65-66.
- Silvina, F. dan Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang. *Jurnal Korespondesi*, 4(2): 18-26
- Siregar, . 2015. *Metode Penelitian Kuantitaif*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sukawati, 1. 2010. Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan (*Brassica Oleraceae Var. alboglabra*) Pada berbagai Komposisi Media Tanam dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Sunardjono, H. 2005. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 184 hlm.
- Sunariono, H. 2004. *Bertanam Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriati Y. dan Herliana E. . 2014. *15 Sayuran Organik dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta. 148 hlm.
- Sutiyoso. 2006. *Hidroponik Ala Yos*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syarif, A. 2001. Respons bibit manggis (*Garcinia mangoslana* L.) terhadap inokulasi cendawan mikoriza arbuskular (FMA), aplikasi pupuk fosfat, dan penaungan pada ultisol di Padang, Sumatera Barat. Disertasi, Program Doktor Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Tarwoto & Wartonah. (2006), *Kebutuhan dasar manusia dan proses keperawatan*. Edisi 3. Salemba Medika, Jakarta.
- Wahyudi. 2005. *Kimia Organik II*. Malang: UM Press.
- Wenda, M. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L). *Jurnal Agrotech*. 3(2) : 99 – 118.