

**PENGARUH ARAH TANAM DAN PENAMBAHAN POC PADA NUTRISI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA AEROPONIK VERTIKAL HEKSAGONAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

MUHAMMAD THORIQUL AKBAR

NPM : 20025010200

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH ARAH TANAM DAN PENAMBAIHAN POC PADA AB MIX
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA AEROPONIK VERTIKAL HEXSAGONAL**

Oleh:

MUHAMMAD THORIOUL AKBAR
NPM : 20025010200

Telah diajukan pada tanggal:
19 September 2024

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Unyuk Mmperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Univeristas Pembangunan "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama


Ir. Hadi Suhardjono, M.TP.
NIP. 19631202 199003 1002

Pembimbing Pendamping


Dr. Dra. Hj Sutini, MPd
NIP. 196112311991022001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**


Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH ARAH TANAM DAN PENAMBAHAN POC PADA AB MIX
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA AEROPONIK VERTIKAL HEXSAGONAL**

Oleh:

MUHAMMAD THORIQUL AKBAR
NPM: 20025010200

Telah direvisi pada tanggal:
30 September 2024


Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Menerima Gelar
Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Hadi Suhardjono, M.T.P.
NIP. 19631202 199003 1002


Dr. Dra. Hj Sutini, MPd
NIP. 196112311991022001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Thoriqul Akbar
NPM : 20025010200
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“PENGARUH ARAH TANAM DAN PENAMBAHAN POC PADA NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA AEROPONIK VERTIKAL HEKSAGONAL”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 1 Oktober 2024
Yang menyatakan



Muhammad Thoriqul Akbar
20025010200

**Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan POC pada Nutrisi Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Aeroponik
Vertikal Heksagonal**

The Effect of Planting Direction and Addition of POC to Nutrition on the
Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Plants Using Hexagonal
Vertical Aeroponics

Muhammad Thoriqul Akbar¹, Hadi Suhardjono^{2*}, Sutini³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : h_suhardjono@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan komoditi hortikultura yang termasuk dalam keluarga Asteraceae yang dapat dibudidayakan secara aeroponik vertikal heksagonal. Penelitian ini dilakukan di Green house Universitas Pembangunan Veteran Jawa timur, Indonesia pada bulan Maret – Mei 2024. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu Arah Tanam sebagai faktor pertama dan penambahan nutrisi sebagai faktor kedua. Arah Tanam (P) terdiri dari 6 taraf yaitu: arah tanam 1, arah tanam 2, arah tanam 3, arah tanam 4, arah tanam 5, arah tanam 6. Faktor kedua adalah penambahan POC pada nutrisi dan tanpa penambahan nutrisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan arah tanam 2 dan penambahan POC pada nutrisi berpengaruh nyata terhadap peningkatan panjang tanaman dan uji organoleptik

Kata Kunci: Selada, Aeroponik, Arah Tanam, Pupuk Organik cair

ABSTRACT

*Lettuce (*Lactuca sativa* L.) is a horticultural commodity belonging to the Asteraceae family that can be cultivated using hexagonal vertical aeroponics. This research was conducted at the Greenhouse of the East Java Veteran Development University, Indonesia in March - May 2024. This research was conducted using the Randomized Block Design (RAK) method with two treatment factors. The treatments used were Planting Direction as the first factor and the addition of nutrients as the second factor. Planting Direction (P) consists of 6 levels, namely: planting direction 1, planting direction 2, planting direction 3, planting direction 4, planting direction 5, planting direction 6. The second factor is the addition of POC to nutrients and without the addition of nutrients. The results of the study showed that the combination of planting direction 2 and the addition of POC to nutrients had a significant effect on increasing plant length and organoleptic tests.*

Keywords: Lettuce, Aeroponics, Planting Direction, Liquid Organic Fertilizer

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan berkat, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan POC Pada Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Aeroponik Vertikal Heksagonal”** Tujuan dari penyusunan proposal ini adalah untuk memenuhi persyaratan melakukan skripsi.

Keberhasilan penyusunan proposal skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Hadi Suhardjono, M.TP., selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi.
2. Ibu Dr. Dra. Hj Sutini, MPd selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi.
3. Ibu Puji Lestari Tarigan, SP, M. Sc selaku Dosen Penguji pertama yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi
4. Ibu Fadila Suryandika, STP, M. Sc Dosen Penguji kedua yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi
5. Bapak Dr. Tri Mudjoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Ayah dan Ibu selaku Orang Tua Penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan semangat, dan kasih sayang.
8. Keluarga yang senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan proposal skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat yang senantiasa memberikan semangat dan do'a untuk kelancaran pelaksanaan penelitian.

10. Teman- teman sekalian yang selalu membantu dan memberikan semangat, kritik dan saran dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Dalam mengisi proposal skripsi saya menyadari bahwa masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, oleh karenanya diharapkan kepada pembaca untuk memberikan masukan-masukan berupa saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal skripsi ini. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan mengembangkan pengetahuan pembaca.

Surabaya, 1 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Klasifikasi Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.).....	3
2.2 Morfologi Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.).....	4
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.).....	4
2.4 Aeroponik.....	5
2.5 Pupuk Organik Cair.....	6
2.6 Pengaruh AB Mix.....	7
2.7 Pengaruh Arah Tanam Terhadap Pertumbuhan.....	7
2.8 Hubungan Pengaruh Penambahan POC Pada AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	9
2.9 Hipotesis.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Rancangan Penelitian.....	11
3.4. Denah Percobaan.....	13
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5.1. Persiapan instalasi aeroponik heksagonal.....	13
3.5.2. Penyemaian Benih Selada.....	14
3.5.3. Pemberian Nutrisi.....	14
3.5.4. Transplanting Bibit Tanaman.....	15
3.5.6. Pengontrolan pH dan Nutrisi.....	15
3.5.7. Penyulaman.....	15
3.5.8. Perlindungan tanaman.....	15

3.6. Parameter pengamatan.....	15
3.6.1. Parameter pengamatan pertumbuhan tanaman.....	15
3.6.1. Parameter Pengamatan Hasil Tanaman.....	16
3.7. Model Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Hasil Penelitian.....	20
4.1.1. Panjang Tanaman.....	20
4.1.2. Jumlah Daun.....	23
4.1.3. Panjang Akar.....	25
4.1.4. Berat Basah Total Tanaman.....	26
4.1.5. Berat Kering Total Tanaman.....	27
4.1.6. Berat Akar.....	28
4.1.7. Berat Batang dan Daun.....	29
4.1.8. Uji Organoleptik (Tingkat Kerenyahan Daun Selada).....	30
4.2. Pembahasan.....	30
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan POC Pada Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.) Secara Aeroponik Vertikal Heksagonal.....	30
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Penambahan POC Pada Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.) Secara Aeroponik Vertikal Heksagonal.....	31
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Arah Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.) Secara Aeroponik Vertikal Heksagonal.....	33
V. KESIMPULAN.....	35
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3. 1.	Perlakuan Kombinasi antara Arah Tanam (P) dan Nutrisi (N) Aeroponik Heksagonal.....	12
3.2	Skala Uji Organoleptik (Tingkat Kerenyahan).....	17
3.3	Anova Rancangan Acak Kelompok.....	17
4.1	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Panjang Tanaman Pada Umur 45 HST.....	20
4. 2.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Panjang Tanaman Pada Umur 15-30 HST.....	21
4. 3.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Jumlah daun Pada Umur 15-45 HST.....	23
4. 4.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Panjang Akar.....	25
4.5.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Berat Basah Total.....	26
4. 6.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Berat kering Total Tanaman.....	27
4. 7.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Berat Akar.....	28
4. 8.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Rata-rata Berat Batang dan Daun.....	29
4. 9.	Perlakuan Pengaruh Arah Tanam dan Penambahan Nutrisi Aeroponik Heksagonal terhadap Uji organoleptik.....	30

Nomor		Halaman
	<u>Lampiran</u>	
1.	Deskripsi Tanaman Selada Varietas Grand Rapid.....	40
2.	Anova Panjang tanaman 15 HST.....	41
3.	Anova Panjang tanaman 30 HST.....	41

4. Anova Panjang tanaman 45 HST.....	41
5. Anova jumlah daun 15 HST.....	42
6. Anova jumlah daun 30 HST.....	42
7. Anova jumlah daun 45 HST.....	42
8. Panjang akar.....	43
9. Berat Basah Total Tanaman.....	43
10. Berat Kering Total tanaman.....	43
11. Berat Akar.....	44
12. Berat Batang dan Daun.....	44
13. Uji Organoleptik.....	44
14. Kandungan POC (Pupuk Organik Cair) NASA.....	45
15. Data Kondisi Lingkungan.....	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
3. 1.	Denah Percobaan.....	13
3. 2.	Desain Instalasi Aeroponik Heksagonal.....	14

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Prototype Instalasi Aeroponik Heksagonal.....	47
2.	Persiapan nutrisi a. Pemberian ab mix; b. Penambahan POC pada larutan nutrisi.....	47
3.	Pindah tanam a. Pengecekan ppm dan Ph ; b. persemaian selada 7 HST.....	47
4.	Pindah tanam selada 14 HST.....	47
5.	Selada 15 HST.....	48
6.	Selada 30 HST.....	48
7.	Selada 45 HST.....	48
8.	Pemanenan Selada.....	48
9.	Sampel berat basah Tanaman selada dari Semua Kombinasi Perlakuan.....	49
10.	Berat kering tanaman selada dari Semua Kombinasi Perlakuan.....	49
11.	Kuisisioner Uji Organoleptik Tingkat Kerenyahan Selada Aeroponik Vertikal Heksagonal	

