

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JENIS PUPUK DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa*
L.) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR *TOWER*
*GROWTH***

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratandalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

YULI DWI PRASTIWI
NPM. 17025010006

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2023

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JENIS PUPUK DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR TOWER
GROWTH**

Oleh :

Yuli Dwi Prastiwi
NPM. 17025010006

Telah diajukan pada tanggal :
25 Agustus 2023

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING

Ir. Hadi Subardiono, MTP
NIP. 19631202 199003 1002

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

Mengetahui,

**DEKAN
FAKULTAS PERTANIAN**

**KOORDINATOR PROGRAM
STUDI AGROTEKNOLOGI**

Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001

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



SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JENIS PUPUK DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa L.*) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR TOWER**

GROWTH



Oleh :

Yuli Dwi Prastiwi
NPM. 17025010006


Telah direvisi pada tanggal 10 September 2023



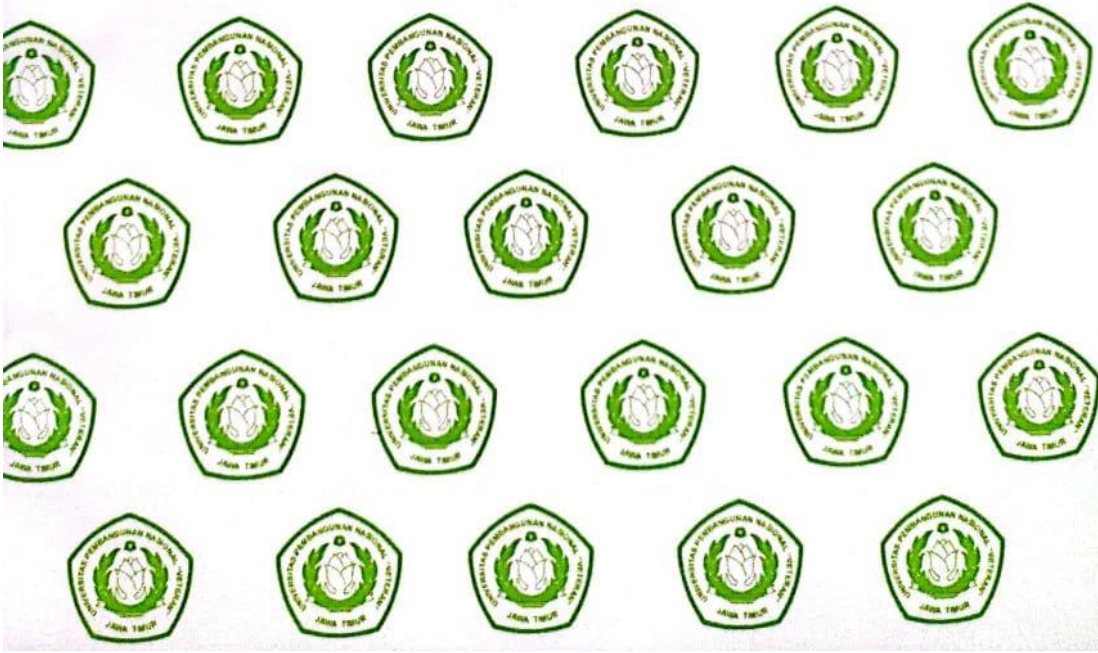
Mengetahui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Ir. Hadi Subardiono, MTP
NIP. 19631202-199003 1002


Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005



LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuli Dwi Prastiwi

NPM : 17025010006

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademi : 2017/2018

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

**“PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JENIS PUPUK
DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa L.*) PADA SISTEM BUDIDAYA
VERTIKULTUR *TOWER GROWTH*”**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 September 2023

Yang Menyatakan,

Yuli Dwi Prastiwi
NPM. 17025010006

**PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN KLOOROFIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) AKIBAT PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN JENIS PUPUK DAUN PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR
GROWTH TOWER**

Yuli Dwi Prastiwi¹*, Hadi Suhardjono², dan Ramdan Hidayat³

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional

“Veteran” Jawa Timur, Surabaya 60294, Indonesia.

**Email: yulidp277@gmail.com*

Abstrak

Upaya peningkatan produktivitas lahan dapat melalui penanaman secara vertikultur *tower growth*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap komposisi media tanam dan jenis pupuk daun, serta untuk memperoleh kombinasi keduanya yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari-Maret 2023 di Desa Wates, Kecamatan Magersari, Kota Mojokerto. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah komposisi media tanam dengan perbandingan volume tanah : kompos : pupuk kandang kambing yang terdiri dari empat taraf, yaitu: M1 = 1:1:1; M2 = 2:1:1; M3 = 1:2:1; dan M4 = 1:1:2. Faktor kedua adalah jenis pupuk daun yang terdiri dari empat taraf, yaitu: D1 = NASA; D2 = Gandasil D; dan D3 = Nutriplan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) Rancangan Acak Lengkap. Apabila hasil perlakuan memberikan pengaruh nyata, maka dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf uji 5%. Hasil penelitian menunjukkan media tanam tanah : kompos : pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:1:1 meningkatkan panjang tanaman, jumlah daun, bobot basah total, panjang akar, bobot basah akar, dan kandungan klorofil pada tanaman selada. Aplikasi pupuk daun Gandasil D meningkatkan panjang tanaman dan bobot basah akar, sedangkan pupuk daun NASA meningkatkan jumlah daun, bobot basah total per tanaman, panjang akar, dan kandungan klorofil pada tanaman selada. Kombinasi perlakuan media tanam perbandingan 1:1:1 dan pupuk daun NASA meningkatkan bobot basah total dan kandungan klorofil tanaman selada.

Kata kunci: *media tanam; pupuk daun; selada; vertikultur;*

GROWTH AND CHLOROPHYLL CONTENT OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) DUE TO THE EFFECT OF PLANT MEDIA COMPOSITION AND TYPE OF LEAF FERTILIZER IN VERTICULTURE GROWTH TOWERCULTIVATION SYSTEMS

ABSTRACT

*Efforts to increase land productivity can be through vertical planting of tower growth. This study aims to determine the response of lettuce (*Lactuca sativa* L.) to the composition of the planting medium and the type of foliar fertilizer, and to obtain the right combination of both for the growth and yield of lettuce. The research was carried out from January to March 2023 in Wates Village, Magersari District, Mojokerto City. This study used a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 factors. The first factor is the composition of the planting medium with a volume ratio of soil : compost : goat manure which consists of four levels, namely: M1 = 1:1:1; M2 = 2:1:1; M3 = 1:2:1; and M4 = 1:1:2. The second factor is the type of foliar fertilizer which consists of four levels, namely: D1 = NASA; D2 = Gandasil D; and D3 = Nutriplan. Research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) randomized block design. If the treatment results have a significant effect, then an honest significant difference test (BNJ) is performed at the 5% test level. The results showed that the planting medium soil : compost : goat manure with a ratio of 1:1:1 increased plant length, number of leaves, total wet weight, root length, root wet weight, and chlorophyll content in lettuce plants. Application of Gandasil D foliar fertilizer increased plant length and root wet weight, while NASA foliar fertilizer increased the number of leaves, total fresh weight per plant, root length, and chlorophyll content in lettuce plants. The combination of treatment with a ratio of 1:1:1 growing media and NASA foliar fertilizer increased the total wet weight and chlorophyll content of lettuce plants.*

Keywords: *foliar fertilizer; growing media; lettuce; verticulus;*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) Pada Sistem Budidaya Vertikultur Tower Growth”**.

Skripsi disusun sebagai persyaratan yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu selama menyusun skripsi, khususnya kepada :

1. Ir. Hadi Suhardjono, MTP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu dalam memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu dalam memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Ir. RA. Nora Augustien K, MP. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyempurnaan penulisan skripsi.
4. Saefurrohman, SP. MSc. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyempurnaan penulisan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
7. Kedua orang tua, kakak, adik dan saudara yang terlibat yang telah banyak memberikan motivasi, materi, do’a, dan kasih sayangnya kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

8. Kepada teman – teman diperkuliahan sekaligus keluarga kedua saya dan seluruh teman teman kontrakan yang selalu menemani dan selalu bersama dalam suka ataupun duka.
9. Teman – teman Agroteknologi angkatan 2017 Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi.
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja dan tidak sengaja yang telah memberikan materi dalam penyusunan skripsi.

Semoga Allah membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Aamiin. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Sehingga, skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Selada.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Selada.....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Selada	6
2.3.1. Iklim	6
2.3.2. Tanah	6
2.4. Keutamaan Sistem Budidaya Tanaman Secara Vertikultur Tower Growth	7
2.5. Mekanisme Serapan Hara Ke dalam Tanaman	8
2.6. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	9
2.6.1. Tanah	10
2.6.2. Kompos	11
2.6.3. Pupuk Kandang Kambing.....	11
2.7. Pengaruh Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	12
2.7.1 Pupuk Daun NASA	13
2.7.2 Pupuk Daun Gandasil D.....	13
2.7.3 Pupuk Daun Nutriplan.....	14
2.8. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Tanaman	15
2.9. Hipotesis.....	16
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat	17

3.2. Alat dan Bahan	17
3.2.1 Alat	17
3.2.2. Bahan	17
3.3 Metodeologi Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	20
3.4.1 Persemaian Benih	20
3.4.2 Pembuatan Wadah Vertikultur	20
3.4.3 Pembuatan Komposisi Media Tanam.....	21
3.4.4 Penanaman (<i>Transplanting</i>)	21
3.4.5 Pemeliharaan Tanaman	21
3.4.6 Pemanenan.....	22
3.5. Parameter Pengamatan	23
3.5.1. Panjang Tanaman (cm).....	23
3.5.2. Jumlah Daun (helai)	23
3.5.3. Bobot Basah Total Per Tanaman (g)	23
3.5.4. Bobot Tajuk Tanaman (g)	23
3.5.5. Panjang Akar (cm).....	23
3.5.6. Bobot Basah Akar (g).....	23
3.5.7. Indeks panen.....	23
3.5.8. Uji Kerenyahan Selada dengan Sistem Organoleptik	24
3.5.9. Analisis Kandungan Klorofil (mg/cm^3).....	25
3.6. Analisis Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil Pengamatan.....	27
4.1.1. Panjang Tanaman	27
4.1.2. Jumlah Daun.....	28
4.1.3. Bobot Basah Total per Tanaman	30
4.1.4. Bobot Tajuk Tanaman	30
4.1.5. Panjang Akar	31
4.1.6. Bobot Basah Akar	32
4.1.7. Indeks Panen.....	34
4.1.8. Uji Kerenyahan Daun Selada dengan Sistem Organoleptik.....	35
4.1.9. Kandungan Klorofil.....	36

4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Pengaruh komposisi media tanam dan pengaruh jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.....	37
4.2.2. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada	40
4.2.3. Pengaruh Jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Komposisi Kandungan Kompos dan Pupuk Kandang Kambing	12
2.2.	Komposisi kandungan N, P,K Pupuk NASA, Gandasil D dan Nutriplan.....	15
3.1.	Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun	18
3.2.	Skala Linkert untuk uji organoleptic tingkat kerenyahan daun.....	24
3.3.	Analisis Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAL) Faktorial	25
4.1.	Rerata Panjang Tanaman Selada pada Umur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun	27
4.2.	Rerata Jumlah Daun pada Umur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST Perlakuan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun	29
4.3.	Rerata Bobot Basah Total per Tanaman Akibat Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun	30
4.4.	Rerata Bobot Tajuk Tanaman Akibat Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun.....	31
4.5.	Rerata Panjang Akar Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun.....	32
4.6.	Rerata Bobot Basah Akar Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun	33
4.7.	Rerata Indeks Panen Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun.....	34
4.8.	Rerata Uji Kerenyahan Daun Selada Akibat Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam Dan Jenis Pupuk Daun	35
4.9.	Rerata Kandungan Klorofil Selada Akibat Kombinasi Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Jenis Pupuk Daun.....	36
<u>Lampiran</u>		
1.	Deskripsi Tanaman Selada Varietas LE 1889	54
2.	Perhitungan Pengenceran Pupuk Gandasil D dan Pupuk Nutriplan.....	55
3.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Umur 7 HST	56
4.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Umur 14 HST	56
5.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Umur 21 HST	56
6.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Umur 28 HST	57

7. Analisis Ragam Panjang Tanaman Umur 35 HST.....	57
8. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 7 HST	57
9. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST	58
10. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST	58
11. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	58
12. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST	59
13. Analisis Ragam Bobot Basah Total per Tanaman Umur 35 HST	59
14. Analisis Ragam Bobot Tajuk Tanaman Umur 35 HST	59
15. Analisis Ragam Panjang Akar Umur 35 HST.....	60
16. Analisis Ragam Bobot Basah Akar Umur 35 HST	60
17. Analisis Ragam Indeks Panen Umur 35 HST.....	60
18. Analisis Ragam Uji Kerenyahan Daun Selada dengan Sistem Organoleptik Panjang Tanaman Umur 35 HST	61
19. Analisis Ragam Kandungan Klorofil Tanaman Umur 35 HST	61
20. Angket Uji Kerenyahan Daun Selada	62
21. LoA Jurnal Agrium	66
22. Jurnal	67

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Tanaman Selada	4
2.2.	Sistem Vertikultur tower growth.....	8
2.3.	Mekanisme serapan hara ke dalam tanaman melalui akar dan daun.....	9
2.4.	Pupuk NASA.....	13
2.5.	Pupuk Gandasil D	14
2.6.	Pupuk Nutriplan	14
3.1.	Denah Percobaan.....	19
3.2.	Wadah vertikultur tower growth	20

Lampiran

1.	Lahan Penanaman	63
2.	Pengukuran Parameter panjang akar	63
3.	Penimbangan Parameter Bobot Basah Akar	63
4.	Hasil Panen Tanaman Selada	63
5.	Proses pengujian kandungan klorofil	63
6.	Bobot Tajuk Tanaman Selada	64
7.	Hasil Tanaman Selada pada Semua Perlakuan	65