

**PENGARUH FORMULASI NUTRISI DAN MEDIA TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
SELADA (*Lactuca sativa* L) SISTEM HIDROPONIK**



**SKRIPSI**

**Oleh :**

**ULUL ALBAB MAHMUD**

**NIM : 2011-41-046**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**PENGARUH FORMULASI NUTRISI DAN MEDIA TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
SELADA (*Lactuca sativa* L) SISTEM HIDROPONIK**



**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus

Untuk Memenuhi Sebagai Dari Syarat-Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

**Oleh :**

Ulul Albab Mahmud

NIM : 2011-41-046

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil  
Selada (*Lactuca Sativa* L) Sistem Hidroponik

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ulul Albab Mahmud**

NIM : 2011-41-046

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 18 Mei 2017

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 30 Mei 2017

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Dekan

Mengetahui

Pembimbing Utama

  
**Ir. Hadi Supriyo, MS.**

Pembimbing Pendamping

  
**Drs. Hendy Hendro H.S, M. Si.**

  
**Ir. Zed Nahdi, M.Sc.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L) Sistem Hidroponik”.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc. Selaku Dekan dan Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Hadi Supriyo, MS. Selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Drs. Hendy Hendro H.S, M. Si Selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Semua pihak yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian proposal penelitian ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karenanya penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Kudus, 30 Mei 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan .....	4
D. Hipotesis .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Taksonomi Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> L) .....	6
B. Hidroponik.....	7
C. Media Tanam .....	9
D. Nutrisi Hidroponik.....	12
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	16
A. Waktu dan Tempat .....	16
B. Bahan dan Alat .....	16
C. Metode Penelitian .....	16
D. Pelaksanaan Penelitian .....	18
E. Parameter Pengamatan.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
A. Hasil Pengamatan .....	23
1. Tinggi Tanaman Selada .....	23
2. Luas Daun .....	24

3. Jumlah Daun .....	26
4. Bobot Segar Akar.....	27
5. Bobot Kering Akar.....	29
6. Bobot Segar Tanaman.....	30
7. Bobot Kering Tanaman.....	32
8. Jumlah Kadar Klorofil .....	33
B. Pembahasan .....	35
1. Pengaruh Formulasi Nutrisi .....	35
2. Media Tanam .....	36
3. Interaksi Perlakuan Formulasi Nutrisi Dengan Media Tanam.....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
MATRIK HASIL PENELITIAN.....	47
TABEL LAMPIRAN .....	48
LAMPIRAN GAMBAR .....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Unsur Hara dalam “ AB mix “.....	13
Tabel 2. Pengaruh formulasi nutrisi dan media pada tinggi tanaman selada (cm).....	24
Tabel 3. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Luas Daun Selada per Tanaman (cm <sup>2</sup> ).....	25
Tabel 4. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Jumlah Daun Selada per Tanaman .....	27
Tabel 5. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Bobot Segar Akar Per Tanaman (cm).....	28
Tabel 6. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Bobot Kering Akar Per Tanaman (cm).....	30
Tabel 7. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Bobot Segar Tanaman Selada (g).....	31
Tabel 8. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Bobot Kering tanaman selada (g).....	33
Tabel 9. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Rerata Kadar Klorofil Per Tanaman 2 MST(g).....	34

## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

	Halaman
Tabel Lampiran 1. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada Umur 1 Minggu Setelah Tanam (cm). .....	48
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 1 Minggu Setelah Tanam. ....	48
Tabel Lampiran 3 Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam (cm).....	49
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam. ....	49
Tabel Lampiran 5. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam (cm). ....	50
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam. ....	50
Tabel Lampiran 7. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam (cm). ....	51
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Tinggi Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam. ....	51
Tabel Lampiran 9. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 1 Minggu Setelah Tanam (cm <sup>2</sup> ). ....	52
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 1 Minggu Setelah Tanam. ....	52
Tabel Lampiran 11. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam (cm <sup>2</sup> ). ....	53
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam. ....	53
Tabel Lampiran 13. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam (cm <sup>2</sup> ). ....	54
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam. ....	54



Tabel Lampiran 15. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam (cm <sup>2</sup> ). .....	55
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Luas Daun Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam. ....	55
Tabel Lampiran 17. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 1 Minggu Setelah Tanam. ....	56
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 1 Minggu Setelah Tanam. ....	56
Tabel Lampiran 19. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam. ....	57
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 2 Minggu Setelah Tanam. ....	57
Tabel Lampiran 21. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam. ....	58
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 3 Minggu Setelah Tanam. ....	58
Tabel Lampiran 23. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam. ....	59
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada 4 Minggu Setelah Tanam. ....	59
Tabel Lampiran 25. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Bobot Segar Akar Tanaman Selada. ....	60
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat Segar Akar Tanaman Selada. ....	60
Tabel Lampiran 27. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat Kering Akar Tanaman Selada. ....	61
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat Kering Akar Tanaman Selada. ....	61
Tabel Lampiran 29. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Bobot Segar Daun Tanaman Selada. ....	62
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat Segar Daun Tanaman Selada. ....	62
Tabel Lampiran 31. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat Kering Tajuk Tanaman Selada. ....	63
Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Berat kering Tajuk Tanaman Selada. ....	63

Tabel Lampiran 33. Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Kadar Klorofil Daun Tanaman Selada Umur 2 MST. .... 64

Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Rerata Kadar Klorofil Daun Tanaman Selada 2 MST. .... 64



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Selada Varietas New Grand Rapid.....	44
Lampiran 2. Deskripsi Formulasi Nutrisi .....	45



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Denah Lokasi Penelitian .....	42
Gambar 2. Letak Tanaman dalam Pralon.....	43
Gambar 3. Instalasi hidroponik.....	66
Gambar 4. Tanaman selada umur 1 MST .....	66
Gambar 5. Tanaman selada umur 2 MST .....	66
Gambar 6. Tanaman selada umur 3 MST .....	67
Gambar 7. Tanaman selada umur 4 MST .....	67
Gambar 8. Tanaman selada umur 4 MST .....	67



## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Formulasi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L) Sistem Hidroponik. Penelitian dilaksanakan di desa bae Kecamatan Bae Kabupaten Kudus Provinsi Jawa Tengah. Ketinggian tempat berada pada  $\pm 15$  mdpl penelitian di laksanakan sekitar bulan januari-maret 2017.

Penelitian dengan percobaan faktorial dengan rancangan dasar menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (*Randomized Complete Block Design*) Perlakuan ini terdiri dua faktor, faktor pertama yaitu media tanam (M) dan faktor yang ke dua yaitu formulasi nutrisi (N) dengan tiga kali ulangan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 10 lubang dengan tiga blok sebagai ulangan. Komposisi media tanam (M) dengan tiga macam: Media Serabut Kelapa (M1), Media Moss (M2), Media Arang Sekam (M3). Sedangkan faktor keduanya adalah formulasi nutrisi dengan tiga macam: AB mix 2 g/l (N1), Gandasil D 2 g/l (N2), NASA 2 g/l (N3) Sehingga dari kedua perlakuan diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan.

Perlakuan formulasi nutrisi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dan yang paling baik adalah AB mix (N1) 2 g/l berbeda nyata dengan nutrisi yang lain. Perlakuan media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dan yang paling baik adalah arang sekam (M3) berbeda nyata dengan media yang lain. Tidak terdapat interaksi antara formulasi nutrisi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Kata Kunci : Formulasi Nutrisi, Media Tanam, Selada, dan Sistem Hidroponik

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of Nutrition Formulation and Planting Media on Growth and Lettuce Result (*Lactuca sativa* L) Hydroponics System. The research was conducted in Bae village Bae Sub-district, Kudus District, Central Java Province. The altitude of the place is at  $\pm 15$  mdpl of research conducted around January-January 2017.*

*Research with factorial experiment with basic design using Randomized Complete Block Design. This treatment consists of two factors, first factor is planting medium (M) and second factor is nutrient formulation (N) with three replications and each The treatment consists of 10 holes with three blocks as replicates. Composition of planting medium (M) with three kinds: Coconut Fiber Media (M1), Media Moss (M2), Charcoal Media Husk (M3). While the second factor is the formulation of nutrients with three kinds: AB mix 2 g / l (N1), Gandasil D 2 g / l (N2), NASA 2 g / l (N3) So from the second treatment obtained 9 treatment combinations with 3 replications.*

*Treatment of nutritional formulation has significant effect on growth and yield of lettuce crop and lettuce result and best is AB mix (N1) 2 g / l significantly different with other nutrients. The treatment of planting media has an effect on the growth and yield of lettuce plant and the best is charcoal husk (M3) is different with other media. There is no interaction between nutrient formulation and planting media on growth and yield of lettuce plants.*

**Keyword : Nutritional Formulation, Planting Media, Lettuce , and Hydroponics System**