

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI MIX DENGAN MEDIA  
TANAM BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca Sativa* L)  
SECARA HIDROPONIK**

**S K R I P S I**

Oleh

**NDARU AULYA  
NPM : 1204290256P  
PROGRAM STUDI: AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI MIX DENGAN MEDIA  
TANAM BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca Sativa* L)  
SECARA HIDROPONIK**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**NDARU AULYA  
NPM : 1204290256P  
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**

**Ir. Meizal, M.S**

**Ketua**

**Ir. Irna Syofia, M.P**

**Anggota**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan**

**Ir. Alridiwirsah, M.M**

## RINGKASAN

Ndaru Aulya, 1204290256P “**Pengaruh Pemberian Nutrisi Mix dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L*) Secara Hidroponik**“. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dibimbing oleh Ir. Meizal. MS, selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Irna Syofia, MP, selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan UMSU di Jalan Tuar, Kecamatan Medan Amplas, Medan, pada bulan Agustus sampai Desember 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian nutrisi mix dengan media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*lactuca sativa L*) secara hidroponik.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), sedangkan rancangan perlakuannya adalah Faktorial, yang terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu : 1. Faktor Pemberian Nutrisi (N) dengan 3 taraf:  $N_1=25$  ml A + 25 ml B + 10 liter Air,  $N_2=50$  ml A + 25 ml B + 10 liter Air,  $N_3=75$  ml A + 25 ml B + 10 liter Air, 2. Faktor Media Tanam (M) dengan 3 taraf:  $M_1=$  Sekam,  $M_2=$  Rockwool,  $M_3=$  Serbuk Kayu, dengan 3 ulangan. Peubah pengamatan yang diamati: Tinggi Tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Berat basah (g), Berat kering (g), Kandungan klorofil (mg/g).

Pemberian nutrisi berpengaruh pada tinggi tanaman umur 4 dan 5 MST, jumlah daun umur 4 dan 5 MST, berat basah dan berat kering dengan perlakuan terbaik  $N_3$  (Nutrisi 75 ml A + 25 ml B), Media tanam tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Interaksi pemberian nutrisi dan media tanam tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

*Ndaru Aulya, 1204290256P “Effect of Nutrition MIX with Different Growing Media on Growth and Production Lettuce (Lactuca Sativa) with Hydroponic“. Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatera, Supervised by Ir. Meizal. MS, as Chairman of the Advisory Committee and Ir. Irna Syofia, MP, as a member of the Advisory Committee.*

*Research conducted at the Experimental Farm in Jalan Tuar UMSU, District Amplas Medan, Medan, On Agustus until Desember 2016. The purpose of the research was determine the effect of nutrition mix with different growing media on growth and production lettuce (lactuca sativa) with hydroponic.*

*The experimental design used in study is completely randomized design committed of two factors: 1. Nutrition Mix (N) with 3 levels of treatment :  $N_1 = 25 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liters of water}$ ,  $N_2 = 50 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liters of water}$ ,  $N_3 = 75 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liters of water}$ , 2. Growing Media with 3 levels of treatment (M) dengan 3 taraf:  $M_1 = \text{rice husk}$ ,  $M_2 = \text{Rockwool}$ ,  $M_3 = \text{sawdust}$ . The observation variables observed: High plant (cm), Period leaf (leaf), Wet Weight (g), dry weight (g), Chlorofil (mg/g)*

*Nutrition effects the high plant on 4 and 5 week after plant, period leaf on 4 and 5 week after plant, wet weight and dry weight the best treatment is (Nutrition 75 ml A + 25 ml B), growing media had no effect on all parameters of observation. Interaction Nutrition and growing media had no effect on all parameters of observation.*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ndaru Aulya

NPM : 1204290256P

Judul Skripsi : “ Pengaruh Pemberian Nutrisi Mix dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada ( Lactuca Sativa L) Secara Hidropoik.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programing yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2017

Yang menyatakan

Ndaru Aulya

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Ndaru Aulya dilahirkan pada tanggal 13 Juli 1993 di Binjai. Merupakan anak dari pasangan ayahanda Faisal Zuhri dan ibunda Farida Hanum Lubis.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2005 menyelesaikan Sekolah Dasar di Sekolah Dasar (SD) Negeri 050599 Kuala.
2. Tahun 2008 Menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Kuala.
3. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Negeri 1 Kuala.
4. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan strata 1 (S1) pada program studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Masa Pengenalan dan Penyambutan Mahasiswa Baru (MPPMB) BEM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2012.
2. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT UKINDO BLANKAHAN 2014.
3. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di Lahan Percobaan UMSU, Jalan Tuar Medan Amplas, Medan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Nutrisi Mix dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L) Secara Hidroponik** “ merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian S-1 pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini , penulis mengucapkan terima kasih kepada : Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Bapak Ir. Alridiwersah, M.M. Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Hj. Sri Utami, S.P., M.P. Ketua Komisi Pembimbing bapak Ir. Meizal, MS dan Anggota komisi pembimbing Ibu Ir. Irna Syofia MP. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik materil maupun moril, serta rekan-rekan Agroekoteknologi angkatan 2012, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan semangat kepada penulis. Seluruh dosen pengajar, dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan ini.

Medan, April 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
Latar Belakang .....	<b>1</b>
Tujuan Penelitian .....	<b>3</b>
Hipotesis Penelitian .....	<b>3</b>
Kegunaan Penelitian .....	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
Botani Tanaman Selada .....	<b>5</b>
Syarat Tumbuh Tanaman Selada .....	<b>6</b>
Pengaruh Nutrisi Mix .....	<b>6</b>
Peranan Media Tanam Hidroponik.....	<b>7</b>
Syarat Media Tanam Hidroponik .....	<b>7</b>
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	<b>9</b>
Tempat dan Waktu.....	<b>9</b>
Bahan dan Alat.....	<b>9</b>
Metode Penelitian .....	<b>9</b>
<b>PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
Pembuatan Naungan .....	<b>12</b>
Persiapan Benih.....	<b>12</b>
Persiapan Media Tanam .....	<b>12</b>
Aplikasi Nutrisi Mix .....	<b>12</b>
Pemeliharaan .....	<b>13</b>
Panen .....	<b>13</b>
Peubah Pengamatan .....	<b>13</b>
Tinggi Tanaman (cm).....	<b>13</b>
Jumlah Daun (helai) .....	<b>13</b>
Berat Basah .....	<b>13</b>
Berat Kering .....	<b>14</b>

Kandungan Klorofil .....	14
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	14
Tinggi Tanaman (cm).....	14
Jumlah Daun (helai) .....	17
Berat Basah .....	20
Berat Kering .....	22
Kandungan Klorofil .....	24
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	28
<b>LAMPIRAN</b> .....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Grafik Tinggi Tanaman Terhadap Pemberian Nutrisi pada Umur 5 MST .....	16
2.	Grafik Jumlah Daun Terhadap Pemberian Nutrisi pada Umur 5 MST .....	18
3.	Grafik Berat Basah Terhadap Pemberian Nutrisi .....	21
4.	Grafik Berat Kering Terhadap Pemberian Nutrisi .....	23

## DAFTAR TABEL

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tanaman Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam umur 5 MST .....	15
2.	Jumlah Daun Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam umur 5 MST .....	18
3.	Berat Basah Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam .....	20
4.	Berat Kering Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam.....	22
5.	Kandungan Klorofil Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian .....	30
2.	Bagan Plot Penelitian .....	31
3.	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	32
4.	Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST .....	33
5.	Daftar Sidik Ragam Umur 2 MST .....	33
6.	Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST .....	34
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	34
8.	Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	35
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 mst .....	35
10.	Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST .....	36
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	36
12.	Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST .....	37
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST .....	37
14.	Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST .....	38
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST .....	38
16.	Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST .....	39
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST .....	39
18.	Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST .....	40
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST .....	40
20.	Berat Basah (g) .....	41
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah .....	41
22.	Berat Kering (g) .....	42
23.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering .....	42
24.	Kandungan Klorofil (mg/g) .....	43
25.	Dafatar Sidik Ragam Kandungan Klorofil .....	43
26.	Rangkuman Rataan Uji Pengaruh Pemberian Nutrisi Mix Dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada ( <i>Lactuca Sativa L</i> ) Secara Hidroponik.....	44

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman selada sudah dikenal baik dan digemari oleh masyarakat Indonesia, masyarakat yang mengkonsumsi sayuran selada akhir-akhir ini menunjukkan peningkatan karena gampangnya sayuran ini ditemukan dipasar. Selada merupakan sayuran yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup baik. Ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada layak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar internasional yang cukup besar (Haryanto *dkk.*, 2003).

Selada umumnya dimakan mentah (lalap), dibuat salad atau disajikan dalam berbagai bentuk masakan Eropa maupun Cina. Jarang sekali selada disayur masak, karena rasanya menjadi kurang enak. Selada mengandung gizi cukup tinggi terutama sumber mineral. 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).

Tanaman hidroponik yang pertama kali berkembang di Indonesia yaitu hidroponik substrat, setelah hidroponik substrat, hidroponik NFT (Nutrien Film Technique) mulai dikenal di Indonesia, kemudian berkembang pula hidroponik aeroponik yang memberdayakan udara dan hidroponik paling sederhana adalah hidroponik sistem wick. Hidroponik NFT (Nutrien Film Technique). Kata “film“ dalam hidroponik nutrien film technique menunjukkan aliran air tipis. Hidroponik ini hanya menggunakan aliran air (nutrien) sebagai medianya. Hidroponik sistem

wick merupakan salah metode dari hidroponik yang memakai perantara sumbu di antara nutrisi dengan media tanam. Cara ini sangat serupa dengan mekanisme kompor minyak, dimana sumbu berfungsi untuk menyerap air. Sumbu yang digunakan adalah sumbu yang memiliki daya kapilaritas tinggi serta cepat lapuk. Sejauh ini yang baik dalam hal itu adalah kain flanel sehingga cocok digunakan untuk sistem wick. Sistem ini bisa dibilang yang paling simpel dan sederhana (Tipsberkebun, 2016).

Pada sistem hidroponik, tanah tidak lagi dominan digunakan sebagai media tumbuh. Media tanam tersebut tidak memiliki kandungan unsur hara yang cukup dibutuhkan oleh tanaman, oleh karenanya diperlukan nutrisi hidroponik kepada tanaman yang di tanam secara hidroponik (Azzam, 2015).

Beberapa media yang dapat digunakan antara lain arang sekam, pasir, zeolit, rockwool, spons, gambut (*peat moss*) dan serbuk sabut kelapa. Persyaratan terpenting untuk media tanaman hidroponik harus ringan dan porous sehingga mampu melarutkan [nutrisi hidroponik](#) dengan baik (Kebunhidro, 2012).

Nutrisi hidroponik merupakan pupuk siap pakai yang mengandung semua unsur hara baik makro dan mikro yang sangat diperlukan oleh tanaman hidroponik. Pupuk tersebut diformulasi secara khusus sesuai dengan jenis tanaman dan fase pertumbuhan tanaman. Nutrisi hidroponik ada khusus untuk berbagai jenis tanaman seperti tanaman khusus daun (Azaam, 2016).

Nutrisi AB mix adalah Nutrisi yang diformulasikan untuk budi daya pertanian hidroponik terutama sayuran daun. Nutrisi ini mengandung unsur makro

dan unsur mikro yang penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada pertumbuhan tanaman hidroponik. Setiap 1 liter konsentrat menghasilkan 125 - 200 liter air siap siram dengan ketentuan: EC 2.2 = A 50ml + B 50ml + 10 Liter air. EC 2.5 = A 60ml + B 60ml + 10 Liter air. EC 2.9 = A 70ml + B 70ml + 10 Liter air. EC 3.2 = A 80ml + B 80ml + 10 Liter air. Semakin besar EC semakin baik pertumbuhan sayurannya (Tokopedia, 2016)

Nutrisi hidroponik mengandung unsur makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan mikro (Fe, Mn, Cu, Zn, Bo, Mo) lengkap, bahan 100% larut dalam air, mudah diserap tanaman dan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Toko Pertanian, 2016).

Nutrisi AB-Mix mengandung unsur-unsur makro N, P, K, Ca, Mg, S serta unsur-unsur mikro Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo (Hidroponikstore, 2016). Untuk itu perlu diadakannya penelitian untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada yang optimal dengan pemberian nutrisi mix dan media tanam berbeda melalui sistem hidroponik.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian nutrisi mix dengan media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa. L*) secara hidroponik.

### **Hipotesis**

1. Ada pengaruh pemberian nutrisi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa. L*) secara hidroponik

2. Ada pengaruh media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa. L*) secara hidroponik
3. Ada interaksi antara pemberian nutrisi dengan media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa. L*) secara hidroponik

### **Kegunaan**

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman selada (*Lactuca Sativa*) secara hidroponik

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Selada

Menurut Haryanto, *dkk.* (2003) tanaman selada dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Sub Divisio : Angiospermae

Class : Dicotyledonae

Famili : Asteraceae (Compositae)

Genus : *Lactuca*

Spesies : *Lactuca sativa* L.

Selada adalah tanaman semusim polimorf (memiliki banyak bentuk), khususnya dalam hal bentuk daunnya. Tanaman ini cepat menghasilkan akar tunggang diikuti dengan penebalan dan perkembangan cabang-cabang akar yang menyebar pada kedalaman antara 25-50 cm (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997).

Batang tanaman selada selama fase vegetatif, pendek, berbuku-buku sebagai tempat kedudukan daun. Setelah tanaman selada memasuki masa generatif batangnya memanjang (Rukmana, 1994).

Daun selada bentuknya bulat panjang, daun sering berjumlah banyak dan biasanya berposisi duduk (sessile), tersusun berbentuk spiral dalam roset padat. Warna daunnya beragam mulai dari hijau muda hingga hijau tua. Daun tak berambut, mulus, berkeriput atau kusut berlipat (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997).

Bunganya berwarna kuning, terletak pada rangkaian yang lebat dan tangkai bunganya dapat mencapai ketinggian 90 cm. Bunga ini menghasilkan buah berbentuk polong yang berisi biji. Biji selada berbentuk pipih, berukuran kecil-kecil serta berbulu dan tajam (Rukmana, 1994).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Selada**

Selada dapat ditanami di dataran rendah sampai dataran tinggi (pegunungan), hal yang terpenting adalah memperhatikan pemilihan varietas yang cocok dengan lingkungan (ekologi) setempat (Rukmana, 1994).

Suhu sedang adalah hal yang ideal untuk produksi selada berkualitas tinggi, suhu optimum untuk siang hari adalah 20<sup>0</sup>C dan malam hari adalah 10<sup>0</sup>C. Suhu yang lebih tinggi dari 30<sup>0</sup>C biasanya menghambat pertumbuhan. Umumnya intensitas cahaya tinggi dan hari panjang meningkatkan laju pertumbuhan, dan mempercepat perkembangan luas daun sehingga daun menjadi lebih lebar (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997).

Tanaman selada memerlukan cahaya yang tidak terlalu banyak sebab curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada daun. Oleh karena itu, penanaman selada di anjurkan pada akhir musim hujan. Untuk

memenuhi kebutuhan pertumbuhannya, selada memerlukan air sebanyak 400 mm air (Haryanto *dkk.*, 2003).

### **Pengaruh Nutrisi Mix**

Nutrisi hidroponik adalah pupuk yang telah diformulasikan khusus dari garam-garam mineral yang larut dalam air, mengandung unsur-unsur hara penting yang diperlukan tanaman bagi tumbuh dan berkembang (Imam, 2013).

Nutrisi AB-Mix mengandung unsur makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan mikro (Fe, Mn, Cu, Zn, Bo, Mo) lengkap, bahan 100% larut dalam air, mudah diserap tanaman dan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Toko Pertanian, 2016).

Nutrisi ini terdiri dari 2 bagian yaitu bagian A dan bagian B, dan biasanya disebut AB-Mix. Cara penggunaannya pun sangat mudah, hanya dengan mencampurkan masing-masing bagian A dan bagian B dengan air, satu persatu secara terpisah, sesuai petunjuk yang diberikan produsen nutrisi tersebut untuk menjadikan larutan stok/pekatan. Larutan stok ini perlu dicairkan lagi dengan air jika hendak digunakan (Imam, 2013).

### **Peranan Media Tanam Hidroponik**

Istilah hidroponik digunakan untuk menjelaskan tentang cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai medianya. Media tanam hidroponik merupakan bagian yang penting untuk menunjang keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan tanaman hidroponik. Media tanaman hidroponik dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu media untuk persemaian, pembibitan dan media untuk tanaman

dewasa. Tetapi biasanya, jenis media yang digunakan disamping dapat untuk persemaian juga dapat pula untuk pembibitan dan tanaman dewasa.

### **Syarat Media Tanam Hidroponik**

Media tanam hidroponik yang ideal untuk [tanaman hidroponik](#) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: Bersifat poros atau mudah membuang air yang berlebihan, berstruktur gembur, subur dan dapat menyimpan air yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, keasaman tanah netral, yakni pada pH 6 – 7, tidak mengandung organisme penyebab hama dan penyakit. Oleh karena itu, dalam memilih media sebaiknya dicari yang paling ringan dan yang mempunyai porositas baik, salah satunya yang dibuat dari spons. Fungsi dalam media tanam spons : menahan air dan hara dalam bentuk larutan agar tidak mudah lolos karena daya serapnya yang tinggi dan mampu menjaga kelembapan tanaman. Susunan media hidroponik telah cukup banyak yang diformulasikan (Budi, 2013).

Kelebihan serbuk kayu sebagai media tanam lebih dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, sesuai untuk daerah panas, dan mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P).

Dilihat dari sifatnya, spons sangat ringan sehingga mudah dipindah-pindahkan dan ditempatkan di mana saja. Walaupun ringan, media jenis ini tidak membutuhkan pemberat karena setelah direndam atau disiram air akan menjadi berat dengan sendirinya sehingga dapat menegakkan tanaman. Kelebihan lain dari media tanam spons adalah tingginya daya serap terhadap air dan unsur hara esensial yang biasanya diberikan dalam bentuk larutan (Bestbudidaya, 2015).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan di Jalan Tuar No. 65 Medan Amplas, pada bulan Agustus hingga Desember 2016

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih selada varietas Grand Rapid, rockwool, serabut kayu, sekam padi dan nutrisi AB Mix.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas cup, kain flannel, tusuk gigi, handsprayer, parang, meteran, bambu, timbangan analitik, Klorofil Meter, camera digital, meteran, kantong plastik, plang perlakuan dan plang tanaman sampel, alat-alat tulis dan lain-lain

### **Metode Penelitian**

Rancangan lingkungan yang menggunakan dalam penelitian ini Rancangan Acak Kelompok (RAK), sedangkan rancangan perlakuannya adalah Faktorial, yang terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Pemberian Nutrisi (N) terdiri dari 3 taraf yaitu :

$$N_1 = 25 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$$

$$N_2 = 50 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$$

$$N_3 = 75 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$$

2. Media Tanam (M) terdiri dari 3 taraf yaitu :

$M_1$  = Sekam

$M_2$  = Rockwool

$M_3$  = Serbuk Kayu

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $3 \times 3 = 9$  perlakuan, antara lain:

$N_1M_1$	$N_2M_1$	$N_3M_1$
$N_1M_2$	$N_2M_2$	$N_3M_2$
$N_1M_3$	$N_2M_3$	$N_3M_3$

Berdasarkan kombinasi perlakuan, maka jumlah ulangan dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}(t-1)(n-1) &\geq 15 \\ (12-1)(n-1) &\geq 15 \\ 11n-11 &\geq 15 \\ 11n &\geq 15+11 \\ n &\geq 26/11 \\ n &\geq 2,36 \\ n &\geq 3 \text{ ulangan}\end{aligned}$$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah kombinasi perlakuan	: 9 perlakuan
Jumlah plot penelitian	: 27 plot
Jumlah tanaman per plot	: 6 Tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 Tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 Tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	: 162 Tanaman
Jarak Penempatan Cup	: 20 cm x 30 cm
Panjang plot penelitian	: 60 cm
Lebar plot penelitian	: 60 cm

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANNOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut *Duncan Multiple Rate Test* (DMRT)

Model linear yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana:

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan dari perlakuan Nutrisi Mix pada taraf ke-j dan perlakuan Media Tanam pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i

$\mu$  = Efek nilai tengah

$\rho_i$  = Efek dari ulangan ke-i

$\alpha_j$  = Efek dari perlakuan Nutrisi Mix pada taraf ke-j

$\beta_k$  = Efek dari perlakuan Media Tanam pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Efek kombinasi perlakuan Nutrisi Mix pada taraf ke -j dan perlakuan Media Tanam pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Efek eror pada perlakuan Nutrisi Mix pada taraf ke-j pada ulangan ke i dan perlakuan Media Tanam pada taraf ke-k pada ulangan ke i

## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Pembuatan Naungan**

Persiapan lokasi dimulai dengan membersihkan areal dari gulma, sisa tanaman mati dan sampah. Pembuatan naungan menggunakan plastik bening dengan ukuran 2.5 m x 5 m dan tinggi 120 cm. Plastik bening digunakan agar penyerapan cahaya matahari tidak terlalu tinggi, karena selada membutuhkan sinar matahari yang cukup dengan suhu lingkungan optimum untuk siang hari adalah 28°C dan maksimum 33°C.

### **Persiapan Benih**

Penyemaian benih dilakukan dengan menanam langsung pada media tanam, media dilubangi dengan menggunakan tusuk gigi lalu masukkan 2 benih kedalam media. Media sekam padi dan serbuk kayu dilakukan dengan meletakkan benih selada kedalamnya sedalam 1 cm.

### **Persiapan Media Tanam**

Kegiatan yang dilakukan setelah melakukan persemaian yaitu menyiapkan media tanam sesuai perlakuan yaitu: M<sub>1</sub>=Sekam, M<sub>2</sub>= Rockwool (ukuran 2,5 cm x 2,5 cm), M<sub>3</sub>=Serabut Kayu. Ketiga media tanam ini nantinya akan ditempatkan diatas cup (wadah media tanam) yang telah berisi larutan nutrisi mix dan telah dipasang kain flannel pada bagian atas tutup cup dengan ukuran cup 450 ml.

## **Aplikasi Nutrisi Mix**

Pemberian perlakuan Nutrisi Mix yaitu dengan mencampurkan nutrisi mix A dan B sesuai perlakuan dengan campuran  $N_1 = 25 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$ ,  $N_2 = 50 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$ ,  $N_3 = 75 \text{ ml A} + 25 \text{ ml B} + 10 \text{ liter Air}$ . Campuran nutrisi ini ditempatkan pada cup dengan volume seragam 200 ml/cup.

## **Pemeliharaan**

Penyisipan bertujuan untuk menggantikan bibit yang rusak atau mati dengan bibit cadangan yang memiliki umur yang sama dan penyisipan dilakukan sekali pada umur 2 MST

Serangan hama dan penyakit pengendalian dilakukan secara manual, agar menghasilkan sayuran yang bebas dari bahan pestisida, sehingga sayuran dapat dikonsumsi segar sebagai lalapan serta baik untuk kesehatan.

## **Panen**

Selada dipanen pada tanaman mencapai umur 5 minggu setelah tanam, pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh bagian tanaman.

## **Peubah Pengamatan**

Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai berumur 5 minggu.

Jumlah daun (helai)

Daun yang diamati adalah yang terbuka sempurna dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai berumur 5 minggu

Berat Basah (g)

Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian, berat basah tanaman ditimbang, penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dan dikering anginkan, kemudian diambil pada bagian atas tanaman yaitu batang dan daun, berat basah bagian atas tanaman kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Berat Kering (g)

Penimbangan berat kering bagian atas dan bawah tanaman dilakukan setelah dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 65 °C selama 24 jam. Sampel tanaman yang dikeringkan dimasukkan ke dalam amplop dan diberi label lalu dikeringkan

Kandungan Klorofil (mg/g)

Pengukuran dilakukan pada akhir penelitian, jumlah chlorofil dihitung dengan menggunakan alat klorofil meter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Dari hasil pengujian sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian nutrisi tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada umur 2 dan 3 MST, sedangkan pada umur 4 dan 5 MST memberikan pengaruh nyata. Perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata pada semua umur amatan. Interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua umur. Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 11

Berdasarkan uji beda rataaan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, tinggi tanaman umur 5 MST dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam umur 5 MST

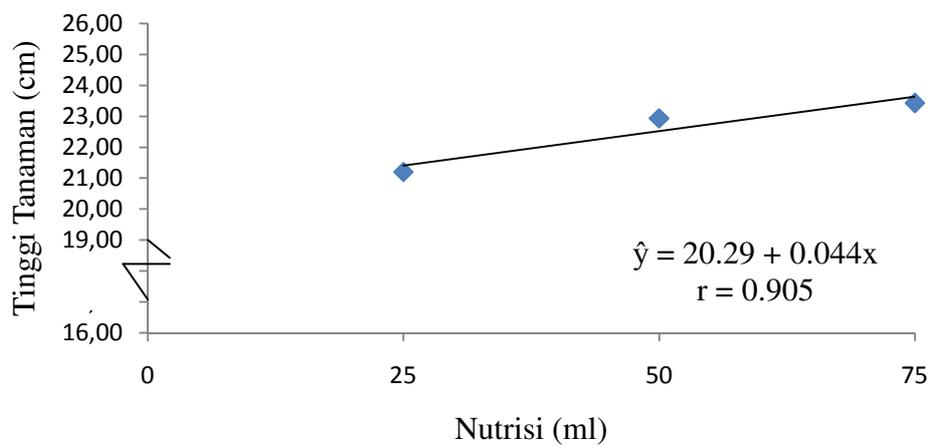
Perlakuan	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
N <sub>1</sub>	20.47	22.07	21.07	21.20 b
N <sub>2</sub>	21.80	24.00	23.00	22.93 ab
N <sub>3</sub>	22.77	23.73	23.77	23.42 a
Rataan	21.68	23.27	22.61	

*Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%*

Dari data pada Tabel 1. Menunjukkan bahwa, tinggi tanaman umur 5 MST tertinggi dari perlakuan pemberian nutrisi (N) terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (23.41 cm), tidak berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (22.93 cm), tapi berbeda nyata dengan N<sub>1</sub> (21.20 cm). Perlakuan media tanam memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata

dimana, tinggi tanaman umur 5 MST tertinggi dari perlakuan media tanam (M) terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> (23.27 cm), tidak berbeda nyata dengan M<sub>3</sub> (22.61 cm), dan M<sub>1</sub> (21.68 cm)

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara tinggi tanaman terhadap pemberian nutrisi umur 5 MST dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Terhadap Pemberian Nutrisi pada Umur 5 MST

Pada Gambar 1. Menunjukkan bahwa tinggi tanaman mengalami pertambahan tinggi dengan bertambahnya pemberian nutrisi dengan terlihatnya hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 20.29 + 0.044 x$  dengan nilai  $r = 0.905$

Pengaruh nyata pada pemberian nutrisi pada semua umur pengamatan dimungkinkan karena, nutrisi hidroponik merupakan pupuk siap pakai yang mengandung semua unsur hara baik makro dan mikro yang sangat diperlukan oleh tanaman hidroponik. Pupuk tersebut diformulasi secara khusus sesuai dengan

jenis tanaman dan fase pertumbuhan tanaman. (Azaam, 2016). Perbedaan tinggi tanaman terlihat karena dosis pemberian yang berbeda sehingga penyerapan nutrisi yang dilakukan oleh akar mengalami perbedaan, semakin tinggi dosis maka semakin tinggi pertumbuhan tanaman.

Ada 6 unsur yang termasuk dalam unsur makro (N, P, K, Ca, Mg, S). N (Nitrogen) Berperan besar dalam pembentukan protein, dan asam amino. Sangat dibutuhkan dalam jumlah besar, khususnya pada masa vegetative seperti pertumbuhan tinggi tanaman (Aziz, 2015).

Media dalam sistem hidroponik hanya sebagai penopang tanaman, dan meneruskan larutan yang berlebihan (tidak diperlukan tanaman). Larutan yang ada pada media harus kaya akan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Pada pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditunjukkan dengan pertambahan panjang, unsur hara yang berperan adalah nitrogen (Balia. *dkk*, 2017). Sehingga peran media tanam tidak memberi pengaruh yang nyata.

Interaksi pemberian nutrisi dengan media tanam tidak berpengaruh nyata. Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitar pertanaman mempengaruhi pertumbuhan yang seimbang dan saling menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak saling memberi dan menerima maka faktor ini dapat menekan atau menghambat pertumbuhan tanaman tersebut.

### **Jumlah Daun**

Dari hasil pengujian sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian nutrisi tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada umur 2 dan 3 MST,

sedangkan pada umur 4 dan 5 MST memberikan pengaruh nyata. Perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata pada semua umur. Interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua umur amatan. Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragamnya dapat disajikan pada lampiran 12 sampai dengan 19

Berdasarkan uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, jumlah daun umur 5 MST dapat disajikan pada Tabel 2.

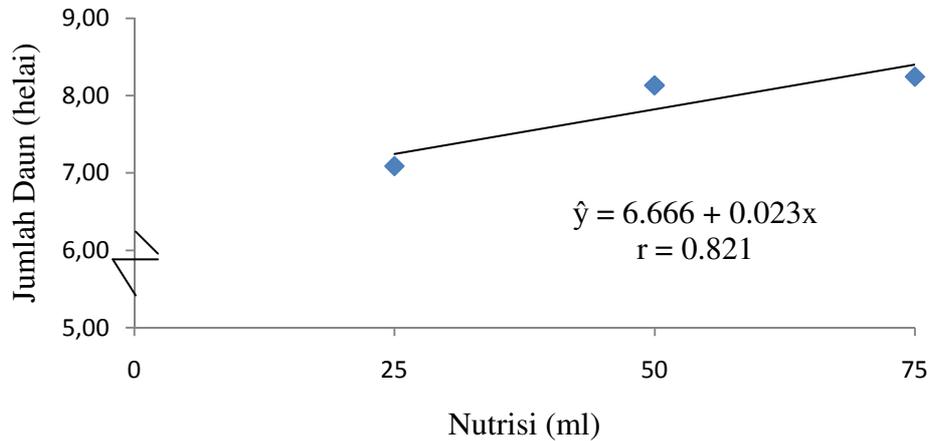
Tabel 2. Jumlah Daun Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam umur 5 MST

Perlakuan	M1	M2	M3	Rataan
	.....cm.....			
N1	6.50	7.57	7.20	7.09 b
N2	8.23	7.77	8.40	8.13 a
N3	8.60	7.73	8.40	8.24 a
Rataan	7.78	7.69	8.00	

*Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%*

Dari data pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa, jumlah daun (helai) umur 5 MST tertinggi dari perlakuan pemberian nutrisi (N) terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (8.24 helai), tidak berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (8.13 helai), tapi berbeda nyata dengan N<sub>1</sub> (7.09 helai). Perlakuan media tanam memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata dimana, jumlah daun umur 5 MST terbanyak dari perlakuan media tanam (M) terdapat pada perlakuan M<sub>3</sub> (8.00 helai), tidak berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> (7.78 helai), dan M<sub>2</sub> (7.69 helai)

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara jumlah daun terhadap pemberian nutrisi umur 5 MST dapat disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Terhadap Pemberian Nutrisi pada Umur 5 MST

Pada Gambar 2. Menunjukkan bahwa jumlah daun (helai) mengalami pertambahan jumlah daun dengan bertambahnya pemberian nutrisi dengan terlihatnya hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 6.666 + 0.023 x$  dengan nilai  $r = 0.821$

Penyerapan merupakan kondisi awal proses metabolisme yang mengarah pada penyelesaian proses perkecambahan. Walau demikian penyerapan merupakan proses fisik murni yang terjadi baik pada benih dorman atau tidak, viabel atau tidak.. Kecepatan penyerapan juga tergantung pada ukuran, morfologi dan suhunya. (Utomo, 2006). Faktor ini menyebabkan efisiensi penyerapan baik

sehingga pertumbuhan dalam penambahan jumlah daun menunjukkan pengaruh yang nyata

Nutrisi sangat berpengaruh pada pembentukan daun terutama unsur nitrogen (N). Nutrisi A dan B memiliki komposisi unsur nitrogen yang tinggi, walaupun komposisi unsur nitrogen berbeda pada masing-masing perlakuan namun masih mengandung unsur nitrogen (N) yang diperlukan tanaman untuk pembentukan daun dan proses pertumbuhan batang (Trunojoyo, 2017)). Pada tanaman yang tidak diberi nutrisi pertumbuhannya akan terhambat

Nutrisi hidroponik diformulasi secara khusus sesuai dengan jenis tanaman dan fase pertumbuhan tanaman. Nutrisi hidroponik untuk berbagai jenis tanaman dengan pertumbuhan daun yang optimal (Azaam, 2016).

Tidak adanya interaksi terhadap pemberian nutrisi dan media tanam yang digunakan, terlihat sesuai pendapat Sutedjo dan Kartosapoetra (1987) bahwa, apa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi, dan masing- masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh dari sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

### **Berat Basah**

Dari hasil pengujian sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian nutrisi memberikan pengaruh yang nyata, sedangkan perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata. Interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang

tidak nyata. Hasil pengamatan berat basah dan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 20 dan 21

Berdasarkan uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, berat basah dapat disajikan pada Tabel 3.

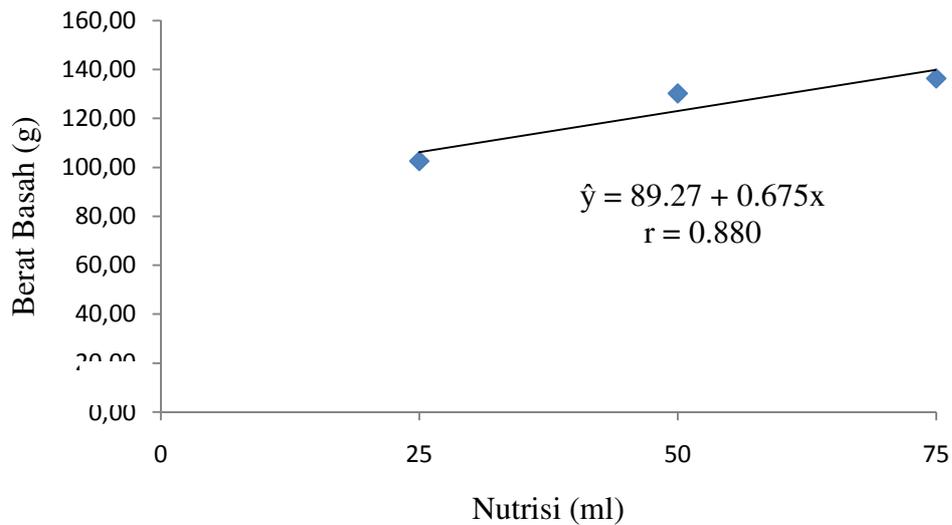
Tabel 3. Berat Basah Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam

Perlakuan	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
N <sub>1</sub>	100.97	113.50	93.27	102.58 b
N <sub>2</sub>	131.83	127.27	131.53	130.21 a
N <sub>3</sub>	132.30	137.90	138.83	136.34 a
Rataan	121.70	126.22	121.21	

*Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%*

Dari data pada Tabel 3. Menunjukkan bahwa, berat basah (g) tertinggi dari perlakuan pemberian nutrisi (N) terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (136.34 g), tidak berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (130.21 g), tapi berbeda nyata dengan N<sub>1</sub> (102.58 g). Perlakuan media tanam memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, dimana berat basah terbanyak dari perlakuan media tanam (M) terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> (126.22 g), tidak berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> (121.70 g), dan M<sub>3</sub> (121.21 g)

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat basah (g) terhadap pemberian nutrisi dapat disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Berat Basah Terhadap Pemberian Nutrisi

Pada Gambar 3. Menunjukkan bahwa berat basah mengalami pertambahan berat dengan bertambahnya pemberian nutrisi dengan terlihatnya hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 89.27 + 0.675x$  dengan nilai  $r = 0.880$

Pengaruh nyata pada pemberian nutrisi dimungkinkan karena Nutrisi AB-Mix mengandung unsur makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan mikro (Fe, Mn, Cu, Zn, Bo, Mo) lengkap, bahan 100% larut dalam air, sehingga mudah diserap tanaman dan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Toko Pertanian, 2016)

Selain faktor internal, faktor eksternal juga tidak terlepas dari berhasil atau tidaknya perkecambahan, Utomo (2006) menambahkan, bahwa cahaya, suhu dan kelembaban merupakan tiga faktor utama yang mempengaruhi perkecambahan. Selama perkecambahan dan tahap awal pertumbuhan benih sangat rentan terhadap tekanan fisiologis, infeksi dan kerusakan mekanis, karenanya mengakibatkan pertumbuhan vegetative terhambat

Hal yang menunjukkan bahwa pemberian nutrisi dan media tanam belum mampu mempengaruhi pola aktivasi fisiologi tanaman karena kedua perlakuan tidak saling mendukung satu sama lainnya sesuai dengan pendapat Nurhayati (2005), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

### Berat Kering

Dari hasil pengujian sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian nutrisi memperlihatkan pengaruh yang nyata, sedangkan perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata. Interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hasil pengamatan berat kering dan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 22 dan 23

Berdasarkan uji beda rataaan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, berat kering dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Kering Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam

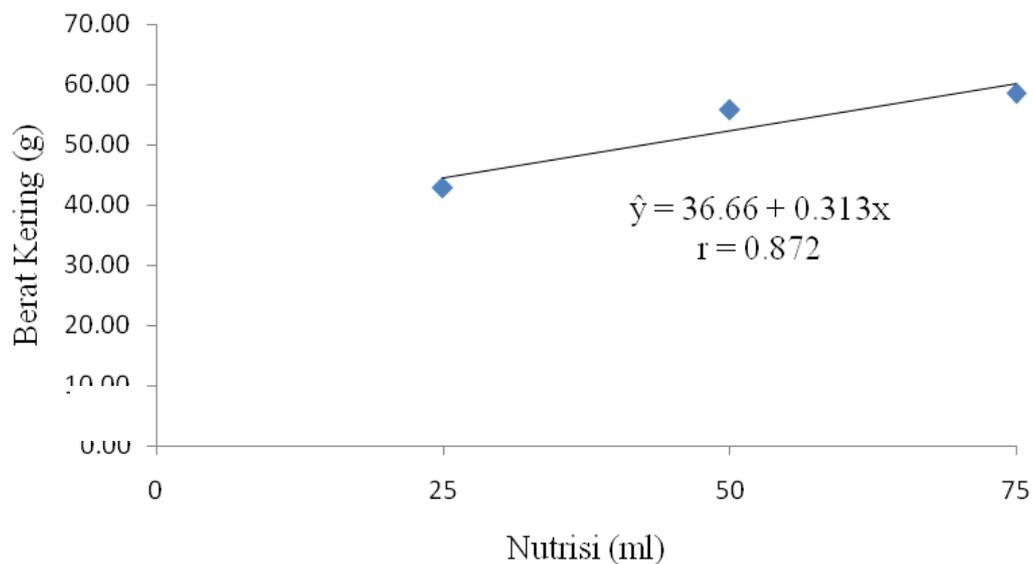
Perlakuan	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
N <sub>1</sub>	42.33	46.00	40.00	42.78 c
N <sub>2</sub>	58.60	54.53	54.27	55.80 b
N <sub>3</sub>	57.43	61.50	56.43	58.46 a
Rataan	52.79	54.01	50.23	

*Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%*

Dari data pada Tabel 4. Menunjukkan bahwa, berat kering (g) tertinggi dari perlakuan pemberian nutrisi (N) terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (58.46 g),

berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (55.80 g), dan berbeda nyata dengan N<sub>1</sub> (42.78 g). Perlakuan media tanam memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata dimana berat kering terbanyak dari perlakuan media tanam (M) terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> (54.01 g), tidak berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> (52.79 g), dan M<sub>3</sub> (50.23 g)

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat kering (g) terhadap pemberian nutrisi dapat disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Berat Kering Terhadap Pemberian Nutrisi

Pada Gambar 4. Menunjukkan bahwa berat kering mengalami penambahan berat dengan bertambahnya pemberian nutrisi dengan terlihatnya hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 36.66 + 0.313x$  dengan nilai  $r = 0.872$

Pengaruh nyata pada pemberian nutrisi dimungkinkan karena, setelah penyerapan air oleh benih, benih mengalami fase penyerapan lambat, selama fase

ini aktivitas metabolik mulai berlangsung. Selama fase ini benih memindahkan cadangan makanan yang tersimpan seperti protein, pati dan enzim metabolik menjadi aktif. Selanjutnya benih memasuki pemanjangan dan mitosis sel pertama selagi menghasilkan penonjolan bakal akar, kemudian timbul epikotil, hipokotil dan kotiledon (Utomo, 2006).

Nutrisi AB-Mix mengandung unsur-unsur makro N, P, K, Ca, Mg, S serta unsur-unsur mikro Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo (Hidroponikstore, 2016). Perbedaan dosis nutrisi mempengaruhi kecepatan akar menyerap unsur hara untuk pertumbuhan dan menambah berat kering tanaman sehingga semakin besar dosis nutrisi lebih baik dibandingkan dosis yang lebih rendah lainnya.

Interaksi pemberian nutrisi dan media tanam tidak berpengaruh nyata. Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitar pertanaman mempengaruhi pertumbuhan yang seimbang dan saling menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak saling memberi dan menerima maka faktor ini dapat menekan atau menghambat pertumbuhan tanaman tersebut.

### **Kandungan Klorofil**

Dari hasil pengujian sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian nutrisi perlakuan media tanam dan Interaksi kedua perlakuan memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata. Hasil pengamatan kandungan klorofil dan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25

Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, berat kering dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Kandungan Klorofil Pada Pemberian Nutrisi dan Media Tanam

Perlakuan	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
N <sub>1</sub>	16.80	18.02	18.74	17.85
N <sub>2</sub>	18.20	17.77	16.43	17.47
N <sub>3</sub>	18.23	21.45	20.77	20.15
Rataan	17.74	19.08	18.65	

Kandungan klorofil, di dalam sayuran daun merupakan salah satu kriteria penting untuk menentukan kandungan zat gizi sayuran daun. Klorofil diketahui berperan sebagai antioksidan bagi tubuh. Oleh karena itu, kini klorofil diekstrak dan dikonsumsi sebagai suplemen makanan (Jurnal. UT, 2013). Sepertihalnya dengan hasil penelitian ini, kandungan klorofil pada daun selada pada semua perlakuan tidak menampakkan pengaruh yang nyata tapi sudah bisa dikatakan cukup tinggi karena mengandung klorofil hingga 21.45 mg/g (N<sub>3</sub>M<sub>2</sub>).

Menurut Dwidjoseputro (1994), faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan klorofil antara lain : 1. Pembawa faktor, jika tidak ada klorofil maka tanaman tersebut akan tampak putih (albino). 2. Sinar matahari, dimana klorofil dapat terbentuk dengan adanya sinar matahari yang mengenai langsung ketanaman. 3. Oksigen, pada tanaman yang dihasilkan dalam keadaan gelap meskipun diberikan sinar matahari tidak dapat membentuk klorofil, jika tidak diberikan oksigen. 4. Karbohidrat ternyata dapat membantu pembentukan klorofil dalam daun-daun yang mengalami pertumbuhan. Tanpa adanya karbohidrat, maka daun-daun tersebut tidak mampu menghasilkan klorofil. 5. Nitrogen, Magnesium, dan Besi merupakan suatu keharusan dalam pembentukan klorofil, jika kekurangan salah satu dari zat-zat tersebut akan mengakibatkan klorosis pada

tumbuhan. 6. Unsur Mn, Cu, dan Zn meskipun jumlah yang dibutuhkan hanya sedikit dalam pembentukan klorofil. Namun, jika tidak ada unsur-unsur tersebut maka tanaman akan mengalami klorosis juga. 7. Air, kekurangan air pada tumbuhan mengakibatkan desintegrasi dari klorofil seperti terjadi pada rumput dan pohon-pohon dimusim kering. 8. Temperatur 30-40°C merupakan suatu kondisi yang baik untuk pembentukan klorofil pada kebanyakan tanaman, akan tetapi yang paling baik ialah pada temperatur antara 26-30°C.

Dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya (Gomez dan Gomez, 1995), selanjutnya dinyatakan bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka disimpulkan bahwa diantara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lainnya (Steel dan Torrie, 1991).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian nutrisi berpengaruh pada tinggi tanaman umur 4 dan 5 MST, jumlah daun umur 4 dan 5 MST, berat basah dan berat kering dengan perlakuan terbaik N<sub>3</sub> (Nutrisi 75 ml A + 25 ml B),
2. Media tanam tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan
3. Tidak ada interaksi pemberian nutrisi dan media tanam terhadap semua parameter pengamatan

### **Saran**

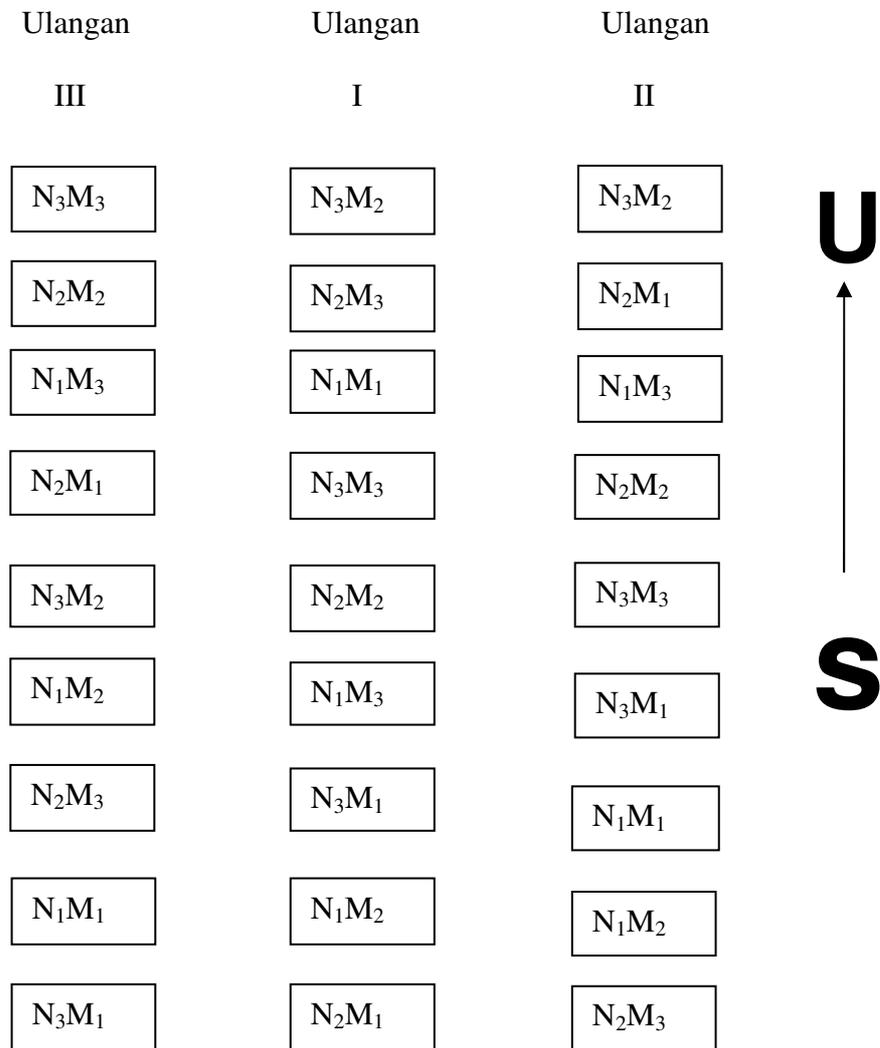
Perlu penelitian lebih lanjut untuk dengan menaikkan dosis nutrisi dan penggunaan media tanam yang lebih tepat untuk mendapatkan kualitas dan kuantitas tanaman selada secara hidroponik yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

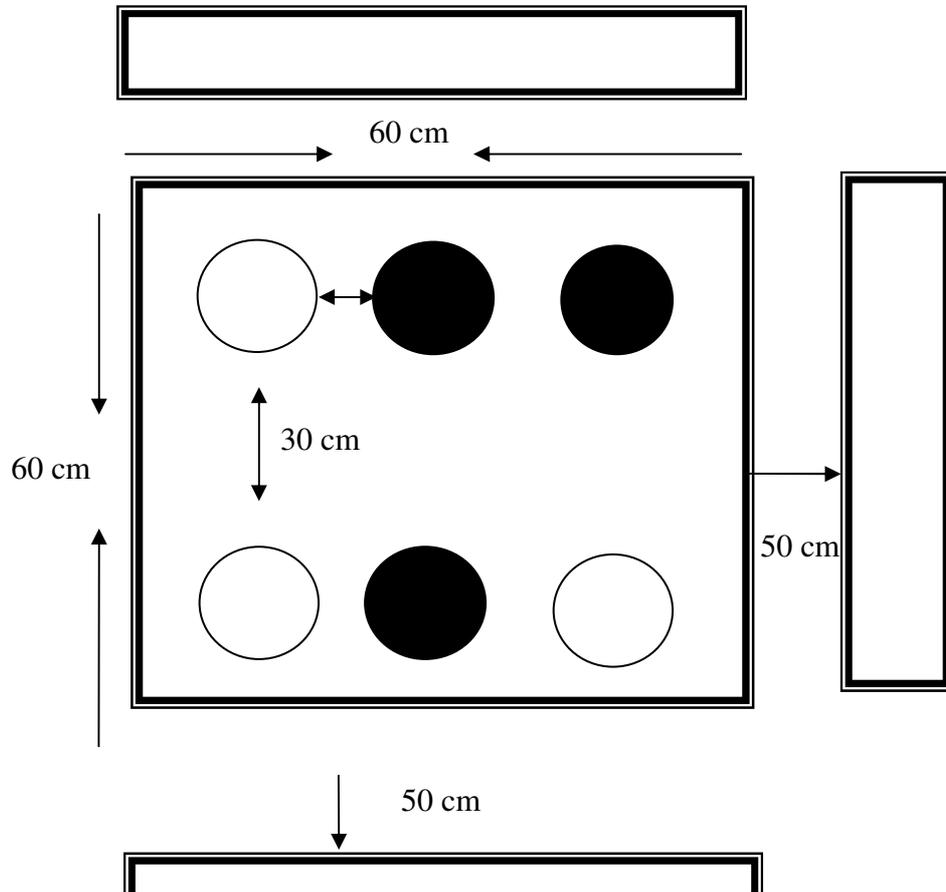
- Azis, 2016. Kandungan Unsur Hara Nutrisi Hidroponik. <https://www.facebook.com/notes/hidroponik-banyuwangi/kandungan-unsur-hara-pada-nutrisi-hidroponik/1126289310731170>. Diakses pada tanggal 8 Maret 2017.
- Azzam, 2015. Cara Meracik Larutan Hidroponik. <http://www.azzamrumahherbal.com/hidroponik/265-cara-meracik-larutan-hidroponik-ab-mix-dengan-benar.html>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2016
- Azzam, 2016. Cara Menanam Hidroponik <http://www.azzamrumahherbal.com/hidroponik/226-cara-menanam-hidroponik-menggunakan-nutrisi-hidroponik-ab-mix.html>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2016
- Balia, P. Tripatmasari, M. dan Wasonowati, C. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=292834&val=6196&title=PENGARUH%20MEDIA%20TANAM%20DAN%20NUTRISI%20TERHADAP%20PERTUMBUHAN%20DAN%20HASIL%20TANAMAN%20PAKCHOI%20%28Brassica%20juncea%20L.%29%20DENGAN%20SISTEM%20HIDROPONIK>. Diakses pada tanggal 8 Maret 2017.
- Bestbudidaya, 2015. Media Tanam Organik dan Anorganik. <http://www.bestbudidayatanaman.com/2015/01/macam-macam-media-tanam-organik-dan-anorganik.html>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2016
- Budi, 2013. Media Tanam Hidroponik. <http://budi-jaellani.co.id/2013/03/media-tanam-hidroponik.html>. Diakses pada tanggal 15 juli 2016
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta
- Gomez, K.A dan Gomez, A.A. 1995. *Posedur Statistika untuk Penelitian Pertanian*. (Terjemahan A. Sjamsuddin dan J.S. Baharsyah). Edisi Kedua. UI Press. Jakarta
- Haryanto, E., T. Suhartini, dan E. Rahayu. 2003. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hidroponikstore, 2016. Nutrisi AB Mix Ekonomis. <http://hidroponikstore.com/produk/nutrisi-ab-mix-ekonomis/>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016

- Imam, 2013. Pupuk Nutrisi Hidroponik. <http://imamwibawa.co.id/2013/05/pupuk-nutrisi-hidroponik-ab-mix.html>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016
- Jurnal ut, 2013. Kandungan Klorofil. <http://jurnal.ut.ac.id/JMST/article/viewFile/14/13>. Diakses pada tanggal 20 Januari 2017
- Kebunhidro, 2012. Media Tanaman Hidroponik. <http://www.kebunhidro.com/2012/05/media-tanaman-hidroponik-jenis-dan.html>
- Rukmana. 1994. Bertanam Selada. Kanisius, Yogyakarta.
- Rubatzky, V.E. dan M. Yamaguchi. 1997. Sayuran Dunia 2. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H. 1991. Prinsip dan Prosedur *Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik*. (Terjemahan Bambang Sumantri). Gramedia. Jakarta
- Tokopedia, 2016. Konsetrat Pupuk Nutrisi Hidroponik Sayuran Daun. <https://www.tokopedia.com/jirifarm/ab-mix-11-konsentrat-bubuk-pupuknutrisi-hidroponik-sayuran-daun>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016
- Toko Pertanian, 2016. Jenis Serbuk. <https://tokopertanianhidroponik.wordpress.com/category/jenis-serbuk/>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016
- Tipsberkebun, 2016. Kelebihan dan Kekurangan Bercocok Tanam Hidroponik. <http://www.tipsberkebun.com/kelebihan-dan-kekurangan-bercocok-tanam-hidroponik.html>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016
- Trunojoyo, 2017. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea*. L.) Dengan Sistem Hidroponik <http://journal.trunojoyo.ac.id/agrovigor/article/view/304/279>. Diakses pada tanggal 8 Maret 2017
- Utomo, B. 2006. Ekologi Benih. USU Repository. Medan.

Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian



Lampiran 2 : Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

Ukuran plot : 60 cm x 60 cm

Jarak polibag : 20 cm x 30 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm



: Letak tanaman dalam plot



: Letak tanaman sampel dalam plot

Lampiran 3 : Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Oktober			November				Desember			
1	Pembersihan areal penelitian		X									
2	Pembuatan Naungan			X								
3	Pembuatan media tanam			X								
4	Penyemaian Benih/Penanaman				X							
5	Pemeliharaan											
	a. Penyemprotan				X	X	X	X	X	X		
	b. Penyisipan					X	X					
	c. Penyiangan					X	X	X	X	X		
	d. Pengendalian hama dan penyakit					☒	☒	☒	☒	☒		
7	Peubah Amatan											
	a. Tinggi Tanaman						X	X	X	X		
	b. Jumlah Daun						X	X	X	X		
	c. Berat Basah										X	
	d. Berat Kering										X	
	e. Jumlah Chlorofil										X	

Keterangan :

X : Pelaksanaan kegiatan penelitian

☒ : Dilakukan Jika terjadi serangan HPT

Lampiran 4 . Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	5.50	4.20	4.60	14.30	4.77
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	5.20	5.40	5.00	15.60	5.20
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	6.40	5.80	6.20	18.40	6.13
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	5.20	5.00	5.00	15.20	5.07
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	5.80	6.00	5.40	17.20	5.73
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	6.00	5.00	4.00	15.00	5.00
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	5.00	5.50	6.20	16.70	5.57
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	5.00	5.20	6.00	16.20	5.40
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	5.50	5.20	6.20	16.90	5.63
TOTAL	49.60	47.30	48.60	145.50	
RATAAN	5.51	5.26	5.40		5.39

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		
					0.05	0.01	
Blok	2	0.30	0.15	0.48	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	4.33	0.54	1.77	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	0.33	0.16	0.54	tn	3.63	6.22
Media	2	0.98	0.49	1.60	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	3.02	0.76	2.48	tn	3.01	4.77
Galat	16	4.88	0.31				
Total	26	9.51					

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK : 10.25 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	7.50	7.20	6.60	21.30	7.10
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	7.20	9.00	8.00	24.20	8.07
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	7.40	7.80	8.20	23.40	7.80
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	7.20	7.00	7.00	21.20	7.07
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	7.80	8.00	9.40	25.20	8.40
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	9.00	8.00	6.00	23.00	7.67
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	9.00	8.50	9.20	26.70	8.90
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	8.00	8.20	9.00	25.20	8.40
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	7.50	7.20	8.20	22.90	7.63
TOTAL	70.60	70.90	71.60	213.10	
RATAAN	7.84	7.88	7.96		7.89

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Blok	2	0.06	0.03	0.05	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Perlakuan	8	8.99	1.12	1.82	<sup>tn</sup> 2.59	3.89
Nutrisi	2	2.38	1.19	1.93	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Media	2	2.12	1.06	1.72	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Interaksi	4	4.49	1.12	1.82	<sup>tn</sup> 3.01	4.77
Galat	16	9.87	0.62			
Total	26	18.92				

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK : 9.95 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	14.60	17.00	14.00	45.60	15.20
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	16.00	15.00	16.00	47.00	15.67
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	16.40	16.80	18.20	51.40	17.13
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	17.20	17.00	18.60	52.80	17.60
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	16.80	18.00	19.20	54.00	18.00
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	19.00	18.00	16.00	53.00	17.67
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	18.00	18.50	17.20	53.70	17.90
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	18.00	18.20	14.00	50.20	16.73
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	17.50	18.20	18.20	53.90	17.97
TOTAL	153.50	156.70	151.40	461.60	
RATAAN	17.06	17.41	16.82		17.10

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		
					0.05	0.01	
Blok	2	1.58	0.79	0.46	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	25.72	3.21	1.88	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	16.45	8.22	4.80	*	3.63	6.22
N-Linier	1	10.58	10.58	6.18	*	4.49	8.53
N-Kuadratik	1	5.87	5.87	3.43	tn	4.49	8.53
Media	2	3.32	1.66	0.97	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	5.95	1.49	0.87	tn	3.01	4.77
Galat	16	27.39	1.71				
Total	26	54.69					

## Keterangan

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 7.65 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	20.20	19.20	22.00	61.40	20.47
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	26.00	20.20	20.00	66.20	22.07
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	19.20	21.80	22.20	63.20	21.07
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	21.20	21.40	22.80	65.40	21.80
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	23.80	24.00	24.20	72.00	24.00
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	22.00	22.40	24.60	69.00	23.00
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	23.00	23.50	21.80	68.30	22.77
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	23.00	24.20	24.00	71.20	23.73
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	24.30	24.20	22.80	71.30	23.77
TOTAL	202.70	200.90	204.40	608.00	
RATAAN	22.52	22.32	22.71		22.52

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung		F. Tabel	
						0.05	0.01
Blok	2	0.68	0.34	0.13	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	37.68	4.71	1.83	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	24.55	12.27	4.77	*	3.63	6.22
N-Linier	1	22.22	22.22	8.64	*	4.49	8.53
N-Kuadratik	1	2.32	2.32	0.90	tn	4.49	8.53
Media	2	11.48	5.74	2.23	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	1.66	0.41	0.16	tn	3.01	4.77
Galat	16	41.16	2.57				
Total	26	79.52					

## Keterangan

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 7.12 %

Lampiran 12. Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	2.00	2.00	2.00	6.00	2.00
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	2.30	2.20	3.00	7.50	2.50
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	1.80	2.00	2.00	5.80	1.93
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	2.20	2.20	2.80	7.20	2.40
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	3.00	1.50	2.30	6.80	2.27
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	3.20	1.80	2.00	7.00	2.33
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	2.80	2.60	2.00	7.40	2.47
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	2.00	2.50	2.80	7.30	2.43
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	2.70	2.50	2.60	7.80	2.60
TOTAL	22.00	19.30	21.50	62.80	
RATAAN	2.44	2.14	2.39		2.33

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		
					0.05	0.01	
Blok	2	0.46	0.23	1.16	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	1.22	0.15	0.77	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	0.57	0.28	1.44	tn	3.63	6.22
Media	2	0.07	0.04	0.19	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	0.57	0.14	0.73	tn	3.01	4.77
Galat	16	3.15	0.20				
Total	26	4.83					

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK : 19.09 %

Lampiran 14. Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	3.20	3.00	4.00	10.20	3.40
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	2.80	2.20	3.20	8.20	2.73
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	3.60	3.00	4.00	10.60	3.53
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	3.80	3.20	4.80	11.80	3.93
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	4.00	3.50	3.20	10.70	3.57
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	4.40	2.80	4.00	11.20	3.73
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	4.80	3.60	3.00	11.40	3.80
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	4.00	3.50	3.00	10.50	3.50
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	3.50	3.50	3.00	10.00	3.33
TOTAL	34.10	28.30	32.20	94.60	
RATAAN	3.79	3.14	3.58		3.50

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung		F. Tabel	
						0.05	0.01
Blok	2	1.94	0.97	3.11	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	2.89	0.36	1.16	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	1.25	0.62	2.00	tn	3.63	6.22
Media	2	0.90	0.45	1.44	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	0.74	0.18	0.59	tn	3.01	4.77
Galat	16	5.00	0.31				
Total	26	9.83					

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK : 15.96 %

Lampiran 16. Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	5.40	5.00	5.00	15.40	5.13
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	4.30	4.20	5.80	14.30	4.77
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	5.60	5.30	6.20	17.10	5.70
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	5.80	5.80	6.70	18.30	6.10
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	7.00	5.50	4.80	17.30	5.77
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	6.40	6.80	5.00	18.20	6.07
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	6.80	5.60	6.40	18.80	6.27
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	6.00	6.50	6.00	18.50	6.17
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	5.60	5.80	6.00	17.40	5.80
TOTAL	52.90	50.50	51.90	155.30	
RATAAN	5.88	5.61	5.77		5.75

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		
					0.05	0.01	
Blok	2	0.32	0.16	0.34	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	6.05	0.76	1.58	tn	2.59	3.89
Nutrisi	2	4.16	2.08	4.34	*	3.63	6.22
N-Linier	1	3.47	3.47	7.25	*	4.49	8.53
N-Kuadratik	1	0.69	0.69	1.44	tn	4.49	8.53
Media	2	0.47	0.23	0.49	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	1.43	0.36	0.74	tn	3.01	4.77
Galat	16	7.66	0.48				
Total	26	14.03					

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK : 12.03 %

Lampiran 18. Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	7.00	6.20	6.30	19.50	6.50
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	7.30	8.20	7.20	22.70	7.57
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	6.60	6.80	8.20	21.60	7.20
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	8.80	7.20	8.70	24.70	8.23
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	8.00	7.50	7.80	23.30	7.77
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	8.40	8.80	8.00	25.20	8.40
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	9.80	7.60	8.40	25.80	8.60
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	8.00	7.00	8.20	23.20	7.73
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	8.80	8.20	8.20	25.20	8.40
TOTAL	72.70	67.50	71.00	211.20	
RATAAN	8.08	7.50	7.89		7.82

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung		F. Tabel	
						0.05	0.01
Blok	2	1.56	0.78	1.91	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	10.96	1.37	3.35	*	2.59	3.89
Nutrisi	2	7.32	3.66	8.94	*	3.63	6.22
N-Linier	1	6.01	6.01	14.69	*	4.49	8.53
N-Kuadratik	1	1.31	1.31	3.19	tn	4.49	8.53
Media	2	0.46	0.23	0.57	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	3.18	0.80	1.94	tn	3.01	4.77
Galat	16	6.54	0.41				
Total	26	19.07					

Keterangan

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 8.18 %

Lampiran 20. Berat Basah (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	105.50	101.20	96.20	302.90	100.97
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	92.30	136.20	112.00	340.50	113.50
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	85.00	104.20	90.60	279.80	93.27
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	128.20	122.20	145.10	395.50	131.83
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	147.20	113.40	121.20	381.80	127.27
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	135.80	144.20	114.60	394.60	131.53
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	156.20	112.40	128.30	396.90	132.30
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	142.20	129.30	142.20	413.70	137.90
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	125.60	136.80	154.10	416.50	138.83
TOTAL	1118.00	1099.90	1104.30	3322.20	
RATAAN	124.22	122.21	122.70		123.04

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Berat Basah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel		
					0.05	0.01	
Blok	2	19.80	9.90	0.04	tn	3.63	6.22
Perlakuan	8	6564.05	820.51	3.23	*	2.59	3.89
Nutrisi	2	5824.22	2912.11	11.46	*	3.63	6.22
N-Linier	1	5130.85	5130.85	20.19	*	4.49	8.53
N-Kuadrat	1	693.38	693.38	2.73	tn	4.49	8.53
Media	2	137.40	68.70	0.27	tn	3.63	6.22
Interaksi	4	602.42	150.61	0.59	tn	3.01	4.77
Galat	16	4065.80	254.11				
Total	26	10649.65					

## Keterangan

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 12.96 %

Lampiran 22. Berat Kering (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	45.50	41.80	39.70	127.00	42.33
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	32.80	56.20	49.00	138.00	46.00
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	35.00	44.70	40.30	120.00	40.00
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	58.40	52.20	65.20	175.80	58.60
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	57.20	55.20	51.20	163.60	54.53
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	60.80	55.60	46.40	162.80	54.27
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	61.40	52.40	58.50	172.30	57.43
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	62.40	59.30	62.80	184.50	61.50
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	55.60	59.20	54.50	169.30	56.43
TOTAL	469.10	476.60	467.60	1413.30	
RATAAN	52.12	52.96	51.96		52.34

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Berat Kering

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Blok	2	5.17	2.58	0.07 <sup>tn</sup>	3.63	6.22
Perlakuan	8	1400.75	175.09	4.54 <sup>*</sup>	2.59	3.89
Nutrisi	2	1267.27	633.63	16.41 <sup>*</sup>	3.63	6.22
N-Linier	1	1106.07	1106.07	28.65 <sup>*</sup>	4.49	8.53
N-Kuadratik	1	161.20	161.20	4.18 <sup>tn</sup>	4.49	8.53
Media	2	66.89	33.44	0.87 <sup>tn</sup>	3.63	6.22
Interaksi	4	66.60	16.65	0.43 <sup>tn</sup>	3.01	4.77
Galat	16	617.75	38.61			
Total	26	2023.67				

Keterangan

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 11.87 %

Lampiran 24. Kandungan Klorofil (mg/g)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	18.20	15.60	16.61	50.41	16.80
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	19.33	19.14	15.60	54.07	18.02
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	21.41	16.40	18.40	56.21	18.74
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	16.55	19.54	18.50	54.59	18.20
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	18.45	16.66	18.21	53.32	17.77
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	14.55	15.98	18.75	49.28	16.43
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	15.65	20.16	18.88	54.69	18.23
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	24.36	16.56	23.44	64.36	21.45
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	21.34	22.40	18.58	62.32	20.77
TOTAL	169.84	162.44	166.97	499.25	
RATAAN	18.87	18.05	18.55		18.49

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Blok	2	3.09	1.55	0.27	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Perlakuan	8	66.11	8.26	1.43	<sup>tn</sup> 2.59	3.89
Nutrisi	2	37.93	18.97	3.28	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Media	2	8.40	4.20	0.73	<sup>tn</sup> 3.63	6.22
Interaksi	4	19.77	4.94	0.86	<sup>tn</sup> 3.01	4.77
Galat	16	92.41	5.78			
Total	26	161.60				

Keterangan

tn : Tidak Nyata

KK :13.00%

Lampiran 26. Rangkuman Rataan Uji Pengaruh Pemberian Nutrisi Mix dengan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*) Secara Hidroponik

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		Jumlah Daun (Helai)		Berat Basah (g)		Berat Kering (g)		Kandungan Klorofil (mg/g)
	5 MST		5 MST						
N <sub>1</sub>	21.20	b	7.09	b	102.58	b	42.78	c	17.85
N <sub>2</sub>	22.93	ab	8.13	a	130.21	a	55.80	b	17.47
N <sub>3</sub>	23.42	a	8.24	a	136.34	a	58.46	a	20.15
M <sub>1</sub>	21.68		7.78		121.70		52.79		17.74
M <sub>2</sub>	23.27		7.69		126.22		54.01		19.08
M <sub>3</sub>	22.61		8.00		121.21		50.23		18.65
N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	20.47		6.50		100.97		42.33		16.80
N <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	22.07		7.57		113.50		46.00		18.02
N <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	21.07		7.20		97.27		40.00		18.74
N <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	21.80		8.23		131.83		58.60		18.20
N <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	24.00		7.77		127.27		54.53		17.77
N <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	23.00		8.40		131.53		54.27		16.43
N <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	22.77		8.60		132.30		57.43		18.23
N <sub>3</sub> M <sub>2</sub>	23.73		7.73		137.90		61.50		21.45
N <sub>3</sub> M <sub>3</sub>	23.77		8.00		137.83		56.43		20.77
<b>KK</b>	<b>7.12%</b>		<b>8.18%</b>		<b>12.96%</b>		<b>11.87%</b>		<b>13.00%</b>

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % (huruf kecil).