

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul **“Respon pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap aplikasi pupuk organik cair pada berbagai media tanam secara vertikultur”**

Penelitian merupakan bagian dari tugas akhir salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis menyadari akan kekurangan disana-sini dalam penulisan skripsi ini, baik dari komposisi atau redaksi penulisan serta keakuratannya, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari pihak demi kebaikan penulisan dan pembuatan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ayahanda “Alm. Delly Syafruzar Lubis” dan Ibunda “Enni Armayuningsi” yang selalu menjadi motivasi, memberikan doanya dan kasih sayang bahkan segala materi yang ada dengan penuh ikhlas dan tanggung jawab sehingga adinda dapat mengenyam pendidikan setinggi ini.
2. Ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP Universitas Medan Area sekaligus sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Ir. Erwin Pane, MP. selaku dosen tetap Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Sekaligus anggota komisi pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.

3. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hsb, MSi. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama perkuliahan.
5. Ibunda Dewi Kirana SE, MM yang selama ini selalu memotivasi dan bahkan memberikan segala materi yang ada penuh ikhlas, beserta doanya dan kasih sayang selama ini pada adinda.
6. Rekan-rekan satu perjuangan Eka Handayani, Rizky Raudatul Zannah, Tri Suci Inggid Yulistya, Rojiza Fitri dan semuanya teman yang berada satu atap di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan yang terdapat dalam usulan penelitian ini, demi perbaikannya kedepan penulis mengharapkan saran dari pembaca guna perbaikan usulan penelitian ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2016

Penulis

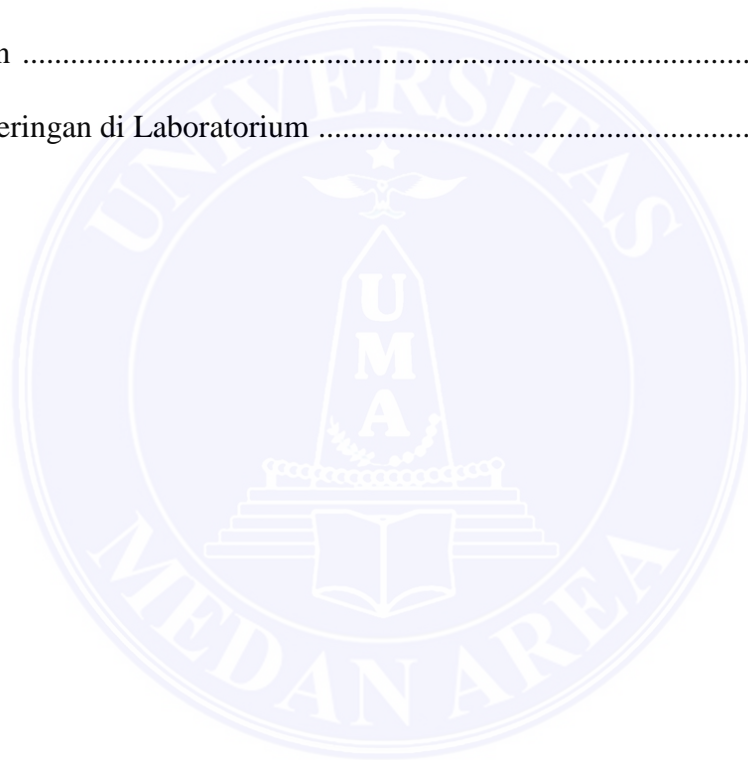
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Hipotesis .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Botani Tanaman .....	5
2.2. Syarat Tumbuh .....	6
2.3. Teknik Budidaya .....	7
2.4. Pola Tanam Vertikultur .....	9
2.5. Media Tanam .....	13
2.6. Peran Pupuk Organik Cair .....	15
2.7. Penelitian Terdahulu .....	18
<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>19</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
3.2. Jadwal Penelitian .....	19
3.3. Bahan dan Alat .....	19
3.4. Metode Penelitian .....	19
3.5. Populasi dan Sampel .....	21
3.6. Metode Analisa .....	21
3.7. Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.7.1. Persiapan Lahan .....	22
3.7.2. Penyemaian Benih .....	22
3.7.3. Penyusunan Bambu .....	22
3.7.4. Pembuatan Media .....	22
3.7.5. Pemindahan Bibit .....	23
3.7.6. Pemeliharaan Tanaman .....	23

3.7.7. Pengendalian Hama .....	24
3.7.8. Panen .....	24
3.8. Parameter yang Diamati .....	24
3.8.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	24
3.8.2. Jumlah Daun (helai) .....	25
3.8.3. Berat Basah Panen (g) .....	25
3.8.4. Berat Basah Shoot (g) .....	25
3.8.5. Berat Basah Akar (g) .....	25
3.8.6. Berat Kering Shoot (g) .....	25
3.8.7. Berat Kering Akar (g) .....	25
3.8.8. Rasio Akar dan Shoot (g) .....	26
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	27
4.2. Jumlah Daun (helai) .....	29
4.3. Berat Basah Panen (cm) .....	32
4.4. Berat Basah Shoot (cm) .....	33
4.5. Berat Basah Akar (cm) .....	35
4.6. Berat Kering Shoot (cm) .....	36
4.7. Berat Kering Akar (cm) .....	38
4.8. Rasio Akar dan Shoot (cm) .....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan .....	43
5.2. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Bangun Vertikultur .....	79
2.	Pengolahan Media Tanam .....	79
3.	Pembibitan .....	80
4.	Pemeliharaan Tanaman .....	80
5.	Pengamatan Tinggi Tanaman .....	81
6.	Panen .....	81
7.	Pengeringan di Laboratorium .....	81



## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Kandungan Gizi Setiap 100 Gram Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) .....	6
2.	Konsentrasi Penggunaan Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut .....	17
3.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 2-4 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	27
4.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 2-4MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	30
5.	Rata-rata Berat Basah Panen Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	33
6.	Rata-rata Berat Basah Shoot Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	34
7.	Rata-rata Berat Basah Akar Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	34
8.	Rata-rata Berat Kering Shoot Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	37
9.	Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut Pada Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur .....	38
10.	Rasio Shoot dan Akar Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Umur 5 MST Dengan Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur.....	40
11.	Rangkuman Data Penelitian dari Keseluruhan Parameter Yang telah Diamati .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Denah Susunan Tanaman pada Batang Bambu .....	48
2.	Jadwal Penelitian.....	49
3.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	50
4.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST.....	50
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST.....	51
6.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	52
7.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST.....	52
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST .....	53
9.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	54
10.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST.....	54
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST .....	55
12.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	56
13.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	56
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	56
15.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	58
16.	Daftar Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST .....	58
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST .....	59
18.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	60



<b>No.</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
19.	Daftar Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST .....	60
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST .....	61
21.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	62
22.	Daftar Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST .....	62
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST .....	63
24.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	64
25.	Daftar Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST .....	64
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST .....	65
27.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Basah Panen (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	66
28.	Daftar Dwikasta Berat Basah Panen (g) Umur 5 MST .....	66
29.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Panen (g) Umur 5 MST .....	67
30.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Basah Shoot (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	68
31.	Daftar Dwikasta Berat Basah Shoot (g) Umur 5 MST .....	68
32.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Shoot Umur 5 MST .....	69
33.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Basah Akar (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	70
34.	Daftar Dwikasta Berat Basah Akar (g) Umur 5 MST .....	71
35.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Akar Umur 5 MST .....	71
36.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Kering Shoot (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	72
37.	Daftar Dwikasta Berat Kering Shoot (g) Umur 5 MST .....	72
38.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Shoot Umur 5 MST .....	74



<b>No.</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
39.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Berat Kering Akar (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	74
40.	Daftar Dwikasta Berat Kering Akar (g) Umur 5 MST .....	74
41.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Akar Umur 5 MST .....	75
42.	Data Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Rasio Akar dan Shoot (g) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	76
43.	Daftar Dwikasta Rasio Akar dan Shoot (g) Umur 5 MST .....	76
44.	Daftar Sidik Ragam Rasio Akar dan Shoot Umur 5 MST .....	77
45.	Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 1 MST sampai 4 MST akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur.....	78
46.	Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 1 MST sampai 4 MST akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Berbagai Media Tanam Secara Vertikultur.....	79