

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI  
PAKCHOY (*Brassica rapa* L.) DENGAN PERBANDINGAN  
MEDIA TANAM DAN POC DAUN GAMAL**

**SKRIPSI**

Oleh :

**MEI SELLY PERDANA PUTRI  
NPM : 1504290099  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI  
PAKCHOY (*Brassica rapa* L.) DENGAN PERBANDINGAN MEDIA  
TANAM DAN POC DAUN GAMAL

SKRIPSI

Oleh :

MEI SELLY PERDANA PUTRI  
1504290099  
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Hadrinan Khair, S. P., M. Sc.  
Ketua



Ir. Riana zti, M. M.  
Anggota



Disahkan Oleh :  
Dekan

  
H. Asriandani Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 29 Juni 2020

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Mei Selly Perdana Putri

NPM : 1504290099

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.) dengan Perbandingan Media Tanam dan POC Daun Gamal” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Februari 2020



Yang menyatakan

Mei Selly Perdana Putri

## RINGKASAN

**MEI SELLY PERDANA PUTRI**, penelitian ini berjudul “**Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L.*) dengan Perbandingan Media Tanam dan POC Daun Gamal**”. Dibimbing oleh Hadriman Khair, S. P., M. Sc. Sebagai ketua komisi pembimbing dan Ir. Risnawati, M. M. sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di lahan Growth Center LLDIKTI yang beralamat di Jalan Peratun No. 1 Medan Sumatera Utara dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  meter di atas permukaan laut, dimulai bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*) terhadap perbandingan media tanam dan pupuk organik cair (poc) daun gamal. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu perbandingan media tanam dengan 3 taraf yaitu:  $M_1$  = Tanah top soil + kompos (2:1),  $M_2$  = Tanah top soil + kompos (1:1),  $M_3$  = Tanah top soil + kompos (1:2) dan faktor kedua yaitu aplikasi pupuk organik cair (poc) daun gamal dengan 3 taraf yaitu :  $P_0$  = kontrol,  $P_1$  = 120 ml/tanaman,  $P_2$  = 240 ml/tanaman. Terdapat 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 27 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 135 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 81 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah klorofil daun, berat basah tanaman, berat tanaman per plot, berat kering tanaman dan indeks panen.

Data hasil pengamatan menggunakan analisis of varians (ANOVA  $\alpha = 5\%$ ) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair (poc) daun gamal memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan klorofil daun. Sedangkan aplikasi perbandingan media tanam maupun kombinasi perlakuan antara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

## SUMMARY

**MEI SELLY PERDANA PUTRI**, this research is entitled “**Growth and Production of Mustard Pakchoy (*Brassica rapa* L.) with Comparison of Planting Media and LOF of Gamal Leaf**”. Supervised by Hadriman Khair, S. P., M. Sc. As chairman of the supervisory commission and Ir. Risnawati, M. M. as a member of the supervisory commission. The study was conducted at the LLDIKTI Growth Center land located at Jalan Peratun No. 1 Medan, North Sumatra with a height of  $\pm 25$  meters above sea level, starting in December 2019 to January 2020. This study aims to determine the response of growth and production of mustard pakchoy (*Brassica rapa* L.) to the ratio of planting media and the provision of liquid organic fertilizer ( LOF ) gamal leaves. This research uses factorial randomized block design with 2 factors, the first factor is comparison of planting media with 3 levels, namely: M1 = top soil + compost (2: 1), M2 = top soil + compost (1:1) , M3 = top soil + compost (1:2) and the second factor is the application of gamal leaves LOF with 3 levels, namely: P<sub>0</sub> = control, P<sub>1</sub> = 120 ml / plant, P<sub>2</sub> = 240 ml / plant. There were 9 treatment combinations that were repeated 3 times resulting in 27 experimental units, the number of plants per plot of 5 plants with 3 sample plants, the total number of plants were 135 plants with a total sample of 81 plants. The parameters measured were plant height, number of leaves, amount of leaf chlorophyll, plant wet weight, plant weight per plot, plant dry weight and harvest index.

Observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA  $\alpha = 5\%$ ) and continued with the average difference test according to the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the application of liquid organic fertilizer (LOF) of gamal leaves had a significant effect on plant height parameters, number of leaves and chlorophyll of leaves. While the application of comparison of planting media and treatment combinations between the two gives no significant effect on all parameters measured.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**MEI SELLY PERDANA PUTRI**, dilahirkan pada tanggal 29 Mei 1997 di, Trumon Kabupaten Aceh Selatan, Aceh. Merupakan anak pertama dari pasangan Ayahanda Teguh Pribadi dan Almh Ibunda Wan Dewi Yusita S. Pd.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. SD Negeri 1 Sungai Liput Tanah, Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh (2003 – 2009).
2. SMP Negeri4 Percontohan, Kecamatan Karang Baru, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh (2009- 2012).
3. SMA Negeri 1 Kejuruan Muda, Kecamatan Rantau, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh (2012 – 2015).
4. Melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan (2015-2020).

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

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) Kolosal dan Fakultas (2015).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2015).
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perkebunan PT. Asian Agri Kebun Bahilang, Tebing Tinggi, pada tahun 2018.
4. Menjadi Asisten Praktikum TBT Pangan pada tahun 2017/2018.

5. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan Growth Center LLDIKTI, yang beralamat di Jalan Peratun, No. 1 Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  mdpl mulai bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020 dengan judul penelitian “Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.) dengan Perbandingan Media Tanam dan POC Daun Gamal”.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa ummat dari masa kegelapan menuju masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsi dengan judul, “Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L. ) dengan Perbandingan Media Tanam dan POC Daun Gamal” tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terkhusus kedua orang tua penulis beserta keluarga tercinta yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan baik berupa moral dan materil, semangat dan doa yang tiada henti nya kepada penulis.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P.
3. Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dr. Ibu Dafni Mawar Tarigan, S.P. M.Si.
4. Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si.
5. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Dr. Ir.Wan Arfiani Barus, M. P.
6. Ketua komisi pembimbing skripsi, Bapak Hadriman Khair, S. P., M. Sc.
7. Anggota Komisi Pembimbing skripsi, Ibu Ir. Risnawati, M. M.
8. Seluruh Dosen dan Staff Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Direktur, staff dan karyawan L2DIKTI Growth Centre Medan.
10. *Special Thank For* Fachrurazie Almas Alfaini untuk semangatnya, waktu, motivasi, dukungan, canda tawa dan untuk segalanya dalam penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh Sahabat Wakacipuy tercinta yang telah memberikan semangat dan banyak membantu, Ewi, Fitri, Dedek, Rudi, Arif yang telah menjadi sarjana



serta Ikhsan, Ridho, Dani, Agung, Romi, Sujianto dan Ahmad yang masih sama-sama berjuang.

12. Teman-teman yang jauh dimata dekat di hati Chymed, Yara, Sheila, Endang, Tia, Bayu, Ichsan, Hizbul, Ayat dan Ridwan yang telah memberikan semangat dan dukungan.
13. Teman Green Kost Desi, Lusi, Sinta, Bulan, Nona, Cut dan Dinda yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
14. Teman – teman Agroteknologi 2 Angkatan 2015 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis.
15. Seluruh rekan – rekan Agroteknologi Angkatan 2015 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatuyang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembacanya.

Medan, Februari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN .....	iii
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis .....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Klasifikasi dan Botani Tanaman .....	5
Syarat Tumbuh .....	6
Pupuk Organik Cair.....	7
Peranan POC Daun Gamal .....	8
Peranan Media Tanam.....	8
Peranan Pupuk Kompos.....	9
BAHAN DAN METODE .....	10
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat .....	10
Metode Penelitian.....	10
Pelaksanaan Penelitian .....	12
Persiapan Lahan.....	12
Pengisian Polybag .....	12
Pembuatan POC Daun Gamal .....	12
Persemaian.....	12

Penanaman.....	13
Aplikasi POC Daun Gamal .....	13
Pemeliharaan .....	13
Penyiraman .....	13
Penyisipan .....	13
Penyiangan .....	13
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	14
Panen .....	14
Parameter Pengamatan.....	14
Tinggi Tanaman (cm).....	14
Jumlah Daun (helai) .....	15
Jumlah Klorofil Daun (butir/mm <sup>2</sup> ).....	15
Berat Basah Tanaman(g).....	15
Berat Tanaman per Plot (g) .....	15
Berat Kering Tanaman (g).....	15
Indeks Panen (%).....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
Kesimpulan .....	30
Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN .....	33

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 21, 25, 29, 33 dan 37HSPT. ....	17
2.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 21, 25, 29, 33 dan 37 HSPT.....	20
3.	Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 37 HSPT. ....	22
4.	Berat Basah Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 40 HSPT. ....	24
5.	Berat Tanaman per Plot Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 40 HSPT. ....	25
6.	Berat Kering Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 40 HSPT. ....	27
7.	Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 40 HSPT. ....	28

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan POC Daun Gamal 29, 33 dan 37 HSPT .....	18
2.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Daun Gamal umur 29, 33 dan 37 HSPT .....	21
3.	Grafik Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan POC Daun Gamal umur 37HSPT .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian .....	32
2.	Bagan Sampel Penelitian .....	33
3.	Deskripsi Tanaman Sawi Pakchoy .....	34
4.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT .....	35
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakchoy umur 21 HSPT .....	35
6.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT .....	36
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT .....	36
8.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT .....	37
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Tanaman Pakchoy umur 29 HSPT .....	37
10.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT .....	38
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Tanaman Pakchoy umur 33 HSPT .....	38
12.	Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT .....	39
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Tanaman Pakchoy umur 37 HSPT .....	39
14.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT .....	40
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT .....	40
16.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT .....	41
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT .....	41
18.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT .....	42
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT .....	42
20.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT .....	43

21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT .....	43
22.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT .....	44
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT .....	44
24.	Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT .....	45
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	45
26.	Jumlah Berat Basah Tanaman Sampel Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	46
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Berat Basah Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	46
28.	Jumlah Berat Kering Tanaman Sampel Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	47
29.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Berat Kering Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	47
30.	Bobot Tanaman per Plot Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	48
31.	Daftar Sidik Ragam Bobot Tanaman per Plot Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	48
32.	Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	49
33.	Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT .....	49
34.	Dokumentasi Penelitian .....	50
35.	Dokumentasi Tanaman Penelitian .....	51
36.	Dokumentasi Supervisi .....	52
37.	Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat Tanah .....	53
38.	Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat Krop .....	54
39.	Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat Grayak .....	55

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sawi Pakchoy (*Brassica rapa*L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang tergolong keluarga *Brassicaceae*. Awal mulanya sawi pakchoy berasal dari China. Setelah abad ke-5 sawi pakchoy telah dibudidayakan secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Sawi pakchoy masih sefamili dengan Chinese vegetable dan merupakan salah satu introduksi baru di Jepang. Pada saat ini sawi pakchoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, Indonesia dan Thailand (Beti *dkk.*, 2016).

Jenis tanaman sayuran memiliki manfaat bagi tubuh, karena terdapat vitamin, mineral dan serat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan dapat meningkatkan kualitas hidup manusia jika mengkonsumsinya. Tanaman sawi sangat banyak diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia karena tanaman sawi memiliki manfaat yang sangat banyak, diantaranya mengandung vitamin dan mineral, Kandungan vitamin K, A, C, E dan asam folat tergolong sangat tinggi (Rizal, 2017). Sawi pakchoy dapat mengurangi dan menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada seseorang yang menderita batuk, menyembuhkan sakit kepala, sebagai bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal serta dapat memperbaiki serta memperlancar pencernaan (Fahrudin, 2009). Terdapat kandungan gizi yang tinggi dari sawi pakchoy dalam 100 g yaitu energi 15 kal, protein 1,8 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,5 g, serat 0,6 g, fosfor 31 mg, kalium 225 mg, air 92,4 g (Wahyudin, 2017).

Produksi sawi mengalami fluktuasi pada tahun 2014, 2015, 2016, 2017 dan 2018 yaitu berturut-turut adalah 2916, 4689, 3396, 2596, 2664 ton/tahun



(Badan Pusat Statistik Jakarta dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020). Produksi sawi mengalami penurunan mulai tahun 2016, sehingga dibutuhkan budidaya yang baik untuk dapat memenuhi kebutuhan sayuran terutama sawi. Penurunan produksi sawi tersebut dapat disebabkan oleh kesuburan tanah yang semakin menurun, sehingga diperlukan budidaya tanaman yang baik seperti pemupukan dan memperhatikan media tanam.

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti bebas hama dan penyakit, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang (Hayati *dkk.*, 2012). Penambahan kompos pada media tanam dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Adryade *dkk.*, 2015 penggunaan kompos diperkirakan akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi. Kompos merupakan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan.

Daun gamal jika dijadikan pupuk organik mempunyai kandungan nitrogen lebih tinggi sehingga sangat cocok jika diaplikasikan pada tanaman yang menghasilkan bagian vegetatif sebagai bagian tanaman yang dipanen. Tanaman sawi merupakan tanaman indikator yang mampu memberikan respons lebih baik serta kebutuhan haranya dapat terpenuhi oleh bentuk dan keragaman hara pupuk organik daun gamal tersebut. Menurut Oviyanti *dkk.*, (2016) pemberian pupuk organik cair daun gamal secara umum memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Pupuk organik cair daun gamal dengan konsentrasi 120 ml/l air memberikan pengaruh yang paling optimum terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun, dan lebar daun tanaman sawi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L.*) dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun gamal.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L.*) dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun gamal.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh perbandingan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*).
2. Ada pengaruh pemberian POC daun gamal terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*).
3. Ada interaksi perbandingan media tanam dan pemberian POC Daun gamal terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*)

### **Kegunaan penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman sawi pakchoy.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Klasifikasi**

Adapun klasifikasi tanaman sawi pakchoy adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoadales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica rapa</i> L. (Sunarjono, 2004).

### **Botani Tanaman**

#### **Akar**

Tanaman Sawi pakchoy memiliki sistem perakaran tunggang dan bercabang yang tumbuh dan berkembang di sekitar permukaan tanah dan menyebar ke semua arah, akar sawi pakchoy sangat dangkal dengan kedalaman sekitar 5 cm. Akar sawi pakchoy dapat tumbuh berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur dan mudah menyerap air (Sunarjono, 2004).

#### **Batang**

Sawi pakchoy memiliki batang yang sangat pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak terlihat. Batang sejati dan pendek itu terdapat didalam tanah. Batang sawi pakchoy berwarna hijau keputih-putihan dan mengandung air sehingga tidak keras. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Ipan, 2010).

**Daun**

Daun tanaman sawi pakchoy bertangkai, berbentuk agak oval, berwarna hijau tua dan mengkilap, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral yang rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daunnya berwarna putih atau hijau tua, gemuk dan berdaging, tanaman sawi pakchoy tingginya berkisar antara 15-30 cm. Secara umum tanaman sawi biasanya mempunyai daun lonjong, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop. Tangkai daunnya agak pipih, sedikit berliku, tetapi kuat. Daun sawi jenis ini juga lebar seperti daun sawi putih tapi warnanya lebih hijau tua (Ernanda, 2017).

**Bunga**

Sawi pakchoy memiliki struktur bunga yang tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh tinggi dan bercabang banyak. Tipe kuntum bunga sawi pakchoy terdiri atas empat helai kelopak, empat helai mahkota bunga yang berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik berongga dua (Barokah, 2017).

**Biji**

Biji tanaman pakchoy berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman. Biji pakchoy berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman (Rukmana, 2005).

**Syarat Tumbuh****Tanah**

Tanah yang sesuai untuk budidaya tanaman sawi pakchoy adalah tanah yang gembur, subur, serta mengandung banyak humus dan pembuangan airnya

baik. Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhan sawi pakchoy antara pH 6 sampai pH 7 (Sutiman, 2011).

### **Iklm**

Menurut Sutiman (2011) pakchoy bukan tanaman asli Indonesia, menurut asalnya di Asia. Karena Indonesia mempunyai kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanahnya sehingga dikembangkan di Indonesia. Daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 Mdpl. Tanaman pakchoy dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi . Tanaman pakchoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur.

### **Pupuk Organik Cair**

Pupuk organik cair adalah jenis pupuk berbentuk cair mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanamanyang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat dalam bentuk kering,cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara yang cepat. Dibandingkan dengan pupuk anorganik cair, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin dan juga

memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Fahrudin, 2009).

### **Peranan Pupuk Organik Cair (POC) Daun Gamal**

Salah satu tanaman yang termasuk golongan leguminoceae yang berpotensi sebagai pupuk organik cair adalah POC daun gamal yang dapat memicu pertumbuhan tanaman pada fase vegetative seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun. Dari daun gamal dapat diperoleh sebesar 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg. Dalam 1 ha tanah, biomassa gamal yang dibudidayakan secara *alleycropping* dengan jagung mampu menyumbang hara sebanyak 150 kg N/ ha, 52 kg P/ha, 150 kg K/ha, 223 kgCa/ha, dan 33 kg Mg/ha pertahun (Oviyanti *dkk.*, 2016)

### **Peranan Media Tanam**

Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antara 6-6,5. Bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik. Menurut syarat media pembibitan yang baik adalah ringan, murah, mudah didapat, porous (gembur) dan subur (Prastowo, 2006).

### **Peranan Pupuk Kompos**

Kompos merupakan bahan organik yang berasal dari hasil penguraian kotoran hewan, tumbuhan dan bahan organik lainnya. Kompos dapat

memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap unsur hara dan daya serap air, membantu proses pelapukan bahan mineral, memberikan ketersediaan bahan makanan bagi mikroorganisme tanah, mengandung unsur hara yang lengkap walaupun jumlahnya sedikit dan dapat disediakan secara mudah dan murah (Budelman, 2006).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di lahan Growth Center LLDIKTI yang beralamat di Jalan Peratun, No. 1 Medan dengan ketinggian  $\pm 25$  m diatas permukaan laut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih sawi pakchoy varietas Nauli F1, polybg ukuran 40 x 40 cm, POC daun gamal (EM4, Molase dan air), kompos dan tanah.

Alat yang digunakan adalah parang, pisau, penggaris, cangkul, ember, plang, kamera, chlorophyll meter, meteran, timbangan analitik, gembor, pisau cutter, amplop, Decis 25 EC, hand sprayer, plastik dan alat tulis.

### **Metode Penelitian.**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Faktor Perbandingan Media Tanam (M) dengan 3 taraf, yaitu :

M<sub>1</sub> :Tanah Top Soil + Kompos ( 2 : 1 )

M<sub>2</sub> :Tanah Top Soil + Kompos ( 1 : 1)

M<sub>3</sub> :Tanah Top Soil + Kompos ( 1 : 2 )

2. Faktor Pemberian POC daun gamal (P) dengan 3 taraf, yaitu :

P<sub>0</sub> : Kontrol

P<sub>1</sub> : 120 ml/ tanaman

P<sub>2</sub> : 240 ml/ tanaman



Jumlah kombinasi perlakuan  $3 \times 3 = 9$  kombinasi yaitu :

$M_1P_0$	$M_2P_0$	$M_3P_0$
$M_1P_1$	$M_2P_1$	$M_3P_1$
$M_1P_2$	$M_2P_2$	$M_3P_2$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 27 plot
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel perplot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 135 tanaman
Luas plot percobaan	: 80 cm x 50 cm
Jarak antar plot percobaan	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm

Metode analisis data untuk RAK faktorial sebagai berikut:

$$Y_{ijk} : \mu + \alpha_i + M_j + P_k + (MP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$	: Hasil pengamatan faktor M taraf ke-j dan faktor P taraf ke-k pada ulangan ke-i.
$\mu$	: Efek nilai tengah
$\alpha_i$	: Efek dari ulangan taraf ke-i
$M_j$	: Efek dari faktor M taraf ke-j
$P_k$	: Efek dari faktor P taraf ke-k
$(MP)_j$	: Efek kombinasi dari faktor M taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k.
$\epsilon_{ijk}$	: Efek error dari faktor M taraf ke-J dan faktor P taraf ke-k serta ulangan ke-i

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma-gulma atau sisa-sisa tanaman dan perataan permukaan tanah menggunakan parang babat, cangkul. Hal ini bertujuan menghindari tanaman utama dari serangan hama dan penyakit sebab sebagian gulma dapat menjadi inang organisme pengganggu tanaman.

### **Pengisian Polybag**

Siapkan polybag berukuran 40x40 cm lalu masukkan tanah top soil yang sudah dicampur dengan kompos sesuai dengan perlakuan.

### **Pembuatan POC Daun Gamal**

Siapkan daun gamal sebanyak 5 kg, air 12 Liter, EM4 125 mL, molase 250 mL, lalu haluskan daun gamal terlebih dahulu kemudian masukkan ke dalam ember lalu tuangkan air, EM4 dan molase, setelah itu aduk hingga merata. Tutup wadah dengan rapat. Pada hari ke-2 sampai hari ke-14 buka selama 1-2 menit untuk melepaskan gas-gas yang terbentuk. POC daun gamal sudah siap pakai jika aroma khas seperti bau tape sudah tercium lebih kurang 15 hari.

### **Persemaian**

Persemaian benih dilakukan selama 10 hari menggunakan tray semai. Tray semai diisi dengan media tanam tanah. Dalam satu lubang tray semai, diisi 1 benih pakchoy.

**Penanaman**

Penanaman dilakukan 10 hari setelah persemaian dengan cara memindahkan benih ke polybag ukuran 40x40 cm yang telah disiapkan dengan lubang tanam  $\pm$  5 cm. Penanaman bibit dilakukan dengan hati-hati agar tanaman tidak rusak dan bibit tanaman yang dipilih adalah bibit yang tidak terserang hama dan penyakit agar pertumbuhannya baik dan seragam.

**Aplikasi POC Daun gamal**

Aplikasi POC Daun gamal dilakukan pada saat tanaman berumur 7 HSPT interval seminggu sekali sampai umur 21 HSPT dengan cara disiramkan pada permukaan tanah.

**Pemeliharaan****Penyiraman**

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan, jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan.

**Penyisipan**

Penyisipan dilakukan pada umur 6 dan 7 HSPT karena terserang hama setelah 7 HSPT tidak dilakukan lagi penyisipan. Tanaman sisipan diambil dari areal penyemaian yang sebelumnya telah disiapkan.

**Penyiangan**

Penyiangan dilakukan secara manual yakni mencabut gulma yang tumbuh diareal penanaman menggunakan tangan dengan interval penyiangan 1 minggu sekali yaitu mulai tanaman berumur 17 hari selanjutnya 24, 31 dan 38 hari setelah pindah tanam. Penyiangan ini dilakukan bertujuan agar tidak terjadi persaingan

unsur hara, air dan sinar matahari antara tanaman utama dengan gulma, serta menghindari tanaman gulma sebagai inang hama dan penyakit.

#### Pengendalian Hama dan Penyakit

Pada saat penelitian, hama yang menyerang yaitu ulat grayak (*Spodoptera litura*) yang menyebabkan daun berlubang, ulat tanah (*Agrotis ipsilon*) dengan gejala yang ditunjukkan yaitu tanaman menjadi layu dan akhirnya tanaman mati, dan ulat krop (*Crociodolomia binotalis*) yang menggulung daun pada titik tumbuh dan memakan daun tersebut. Pengendalian dilakukan dengan cara manual saat hama masih sedikit dan saat hama yang menyerang sudah banyak menggunakan Decis 25 EC sebanyak 10 ml/liter air dengan cara disemprotkan ke tanaman pakchoy secara merata dengan interval satu minggu sekali sebanyak dua kali pemberian.

#### Panen

Tanaman sawi pakchoy dipanen pada umur 40 hari setelah tanam dengan melihat fisik tanaman seperti warna, bentuk dan ukuran daun yang sudah memenuhi kriteria panen yaitu daun sawi dewasa berbentuk oval melebar, tangkai daunnya berwarna hijau cerah, bentuknya relatif pendek, jauh berbeda dengan ukuran sawi yang berukuran panjang. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong bagian pangkal batang yang berada di atas tanah dengan menggunakan pisau. Pemanenan dilakukan dengan berhati-hati agar mendapatkan nilai ekonomis yang baik dilihat dari hasil panen.

## **Parameter Pengamatan**

### **Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur mulai dari patok standar sampai ke ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan pada tiga tanaman sampel dari masing-masing plot dengan interval pengamatan empat hari sekali, mulai tanaman berumur 21, 25, 29, 33 dan 37 hari setelah tanam.

### **Jumlah Daun (helai)**

Daun yang diamati adalah daun yang telah terbuka secara sempurna, Perhitungan dilakukan pada tiga tanaman sampel dari masing-masing plot dengan interval pengamatan empat hari sekali, mulai tanaman berumur 21, 25, 29, 33 dan 37 hari setelah tanam.

### **Jumlah klorofil Daun (butir/mm<sup>2</sup>)**

Pengamatan jumlah klorofil daun dilakukan pada umur 37 HSPT menggunakan alat chlorophyll meter dengan cara daun yang akan diukur jumlah klorofilnya dijepitkan pada bagian sensor dari alat tersebut. Sensor ditempatkan dibagian pangkal, tengah dan ujung daun yang kemudian nilai pada tiap-tiap bagian daun tersebut dijumlah dan dirata-ratakan.

### **Berat Basah Tanaman (g)**

Pengamatan berat basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang tiga tanaman sampel dari masing-masing plot, saat tanaman berumur 40 HSPT. Bagian atas tanaman dipotong dengan mengikut sertakan bagian-bagian yang rusak, lalu dibersihkan dengan airdan dikering anginkan, setelah itu ditimbang bobotnya dengan menggunakan timbangan digital.

#### Berat Tanaman per Plot (g)

Pengamatan berat tanaman per plot dihitung dengan cara menimbang tanaman yang dihasilkan pada setiap plot, kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan.

#### Berat Kering Tanaman (g)

Bobot kering ditimbang secara terpisah bagian atas (daun dan batang) dan bagian bawah (akar) yang telah dicuci dan dibersihkan, ditempatkan di dalam amplop dan diberi label sesuai dengan perlakuan. Sampel daun yang lebar, bagian batang yang besar dipotong-potong sesuai dengan ukuran amplop yang telah disediakan, lalu dikering ovenkan pada suhu 80<sup>0</sup> C selama 24 jam. Setelah itu sampel dikeluarkan dari oven dan dimasukkan ke dalam deksikator selama 30 menit dan ditimbang.

#### Indeks panen (%)

Adapun rumus indeks panen sebagai berikut :

$$HI = \frac{EY}{BY} \times 100 \%$$

Keterangan :

HI = Harvest Index

EY = Economic Yield

BY = Biological Yield

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Organik cair (POC) daun gamal memberikan pengaruh nyata pada umur 29, 33 dan 37 HSPT, namun perbandingan media tanam maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur. Rataan tinggi tanaman sawi pakchoy pada umur 37 HSPT dapat dilihat pada Tabel 1.

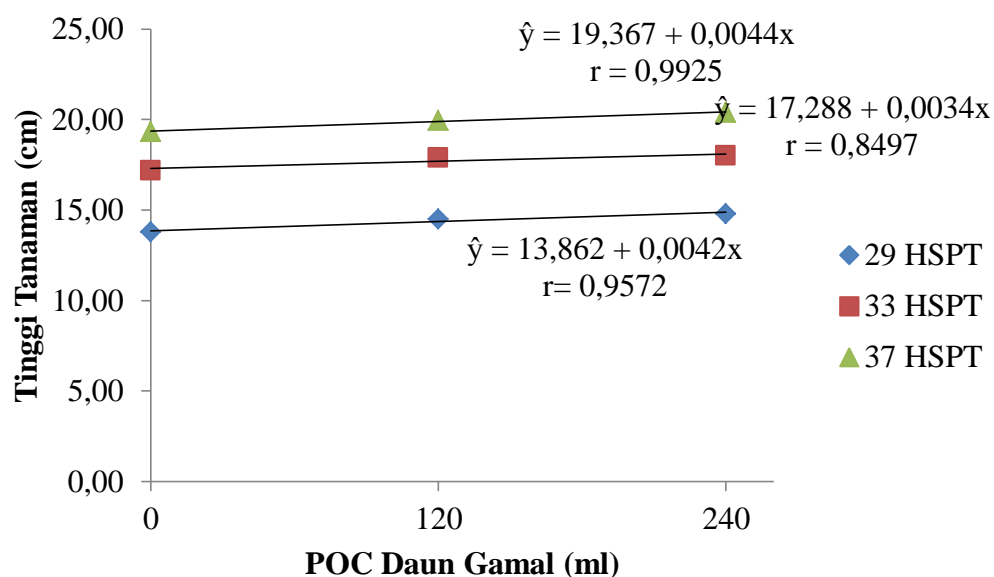
Tabel 1. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal pada umur 21, 25, 29, 33 dan 37 HSPT.

Perlakuan	Tinggi Tanaman pada Umur (HSPT)				
	21	25	29	33	37
	.....cm.....				
<b>Media Tanam</b>					
M <sub>1</sub>	7,60	10,56	14,47	17,88	20,03
M <sub>2</sub>	7,62	10,79	14,37	17,7	19,83
M <sub>3</sub>	7,38	10,59	14,26	17,7	19,82
<b>POC Daun Gamal</b>					
P <sub>0</sub>	7,64	10,79	13,8b	17,19b	19,34b
P <sub>1</sub>	7,37	10,50	14,49a	17,89a	19,95a
P <sub>2</sub>	7,59	10,66	14,81a	18,21a	20,40a
<b>Kombinasi Perlakuan</b>					
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	7,64	10,82	13,94	17,32	19,58
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	7,30	10,38	14,29	17,64	19,91
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	7,84	10,49	15,18	18,67	20,59
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	7,86	11,00	13,74	17,20	19,02
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	7,24	10,38	14,79	18,12	20,44
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	7,76	11,00	14,57	17,79	20,02
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	7,41	10,53	13,71	17,06	19,41
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	7,57	10,76	14,39	17,89	19,49
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	7,16	10,48	14,69	18,17	20,58

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakchoy. Pada umur 29-37 HSPT. Pemberian 240 ml ( $P_2$ ) berbeda nyata terhadap kontrol ( $P_0$ ) tetapi tidak berbeda nyata terhadap 120 ml ( $P_1$ ). Hal ini disebabkan karena tanaman sawi pakchoy sudah mampu menyerap unsur hara yang diberikan dalam jumlah yang banyak sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2003) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk N baru nampak pengaruhnya pada tanaman yang umurnya sudah mulai dewasa karena tanaman sawi pakchoy yang mulai dewasa lebih banyak membutuhkan unsur nitrogen dalam fase pertumbuhannya dengan adanya pemberian pupuk N dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan pembentukan protein tanaman.

Hubungan antara tinggi tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan POC daun gamal dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Daun Gamal umur 37 HSPT



Gambar 1 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal yang berbeda terhadap parameter tinggi tanaman sawi pakchoy pada umur 37 HSPT menunjukkan hubungan linear dengan persamaan  $\hat{y} = 13,862 + 0,0042x$  dengan nilai  $r = 0,9572$ ,  $\hat{y} = 17,288 + 0,0034x$  dengan nilai  $r = 0,8497$   $\hat{y} = 19,367 + 0,0044x$  dengan nilai  $r = 0,9925$ .

Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair daun gamal mampu mensuplai kebutuhan unsur hara terutama nitrogen pada tanaman sawi dan dapat diserap oleh tanaman. Berdasarkan hasil di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan yang diberi pupuk organik cair daun gamal hal ini karena pupuk tersebut mengandung unsur hara N, P, K, yang dibutuhkan tanaman untuk proses fisiologi dan metabolisme dalam tanaman yang akan memicu pertumbuhan dan tinggi tanaman. Semakin banyak dosis dari pupuk organik cair daun gamal maka semakin baik kondisi tanaman tanpa mengganggu pertumbuhan dan poses metabolismenya. Menurut Mardianto (2014) kandungan unsur hara terutama nitrogen mampu mendorong dan mempercepat pertumbuhan dan penambahan tinggi tanaman.

### **Jumlah Daun**

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh nyata, sedangkan perbandingan media tanam maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur. Rataan jumlah daun tanaman sawi pakchoy pada umur 37 HSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal Umur 21, 25, 29, 33 dan 37 HSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman pada Umur (HSPT)				
	21	25	29	33	37
	.....cm.....				
Media Tanam					
M <sub>1</sub>	8,56	10,63	13,04	15,30	16,41
M <sub>2</sub>	8,48	10,52	12,81	15,78	16,89
M <sub>3</sub>	8,44	10,44	13,3	15,59	16,78
POC Daun Gamal					
P <sub>0</sub>	8,41	10,52	12,26ab	14,26b	14,00b
P <sub>1</sub>	8,52	10,52	13,26a	16,30a	18,00a
P <sub>2</sub>	8,56	10,56	13,63a	16,11a	17,37a
Kombinasi Perlakuan					
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	8,56	10,78	12,56	14,33	15,00
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	8,44	10,44	13,11	14,89	16,78
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	8,67	10,67	13,44	16,67	17,44
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	8,22	10,33	10,89	14,00	13,67
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	8,78	10,78	13,67	16,44	18,22
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	8,44	10,44	13,89	16,89	18,78
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	8,44	10,44	13,33	14,44	15,44
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	8,33	10,33	13,00	17,56	19,00
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	8,56	10,56	13,56	14,78	15,89

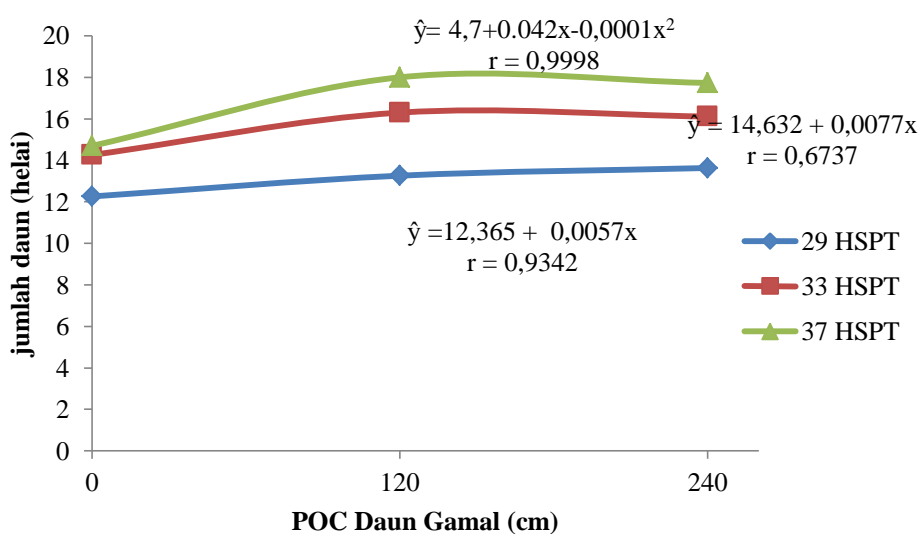
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pada tabel 2. Dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun sawi pakchoy pada umur 29-37 HSPT. Pada umur 29 Pemberian 240 ml (P<sub>2</sub>) tidak berbeda nyata dengan pemberian kontrol (P<sub>0</sub>) dan 120 ml (P<sub>1</sub>). Pada umur 33 dan 37 HSPT pemberian

240 ml ( $P_2$ ) berbeda nyata dengan kontrol ( $P_0$ ) tetapi tidak berbeda nyata dengan 120 ml ( $P_1$ ).

Hubungan antara jumlah daun sawi pakchoy dengan perlakuan POC daun gamal dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal dengan dosis yang berbeda terhadap parameter jumlah daun tanaman sawi pakchoy pada umur 29-37 HSPT menunjukkan hubungan kuadrat dengan persamaan  $\hat{y} = 12,365 + 0,0057x$  dengan nilai  $r = 0,9342$ ,  $\hat{y} = 14,632 + 0,0077x$  dengan nilai  $r = 0,6737$ ,  $\hat{y} = 4,7 + 0,042x - 0,0001x^2$  dengan nilai  $r = 0,998$ .



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Daun Gamal umur 37 HSPT

Perlakuan dengan konsentrasi 240 ml/l air memberikan jumlah daun terbanyak. Hal ini dikarenakan adanya nitrogen yang dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat. Munifatul dan Sarjana (2014) mengatakan bahwa kelimpahan nitrogen juga mendorong pertumbuhan yang cepat termasuk perkembangan daun, batang lebih besar dan berwarna hijau tua serta mendorong pertumbuhan vegetatif di atas tanah.

Sedangkan tanaman sawi dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair ( $P_0$ ) mengalami hambatan dalam pembentukan daun. Hal ini disebabkan karena tidak terpenuhinya kebutuhan unsur hara terutama N yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Dhani, Wardati dan Rosmimi (2013), pembentukan daun oleh tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara nitrogen dan fosfor pada medium dan yang tersedia bagi tanaman.

### Jumlah klorofil Daun

Pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah klorofil tanaman sawi pakchoy pada umur 37 HSPT sedangkan perbandingan komposisi media tanam maupun kombinasi antara kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah klorofil daun tanaman sawi pakchoy Tabel 3.

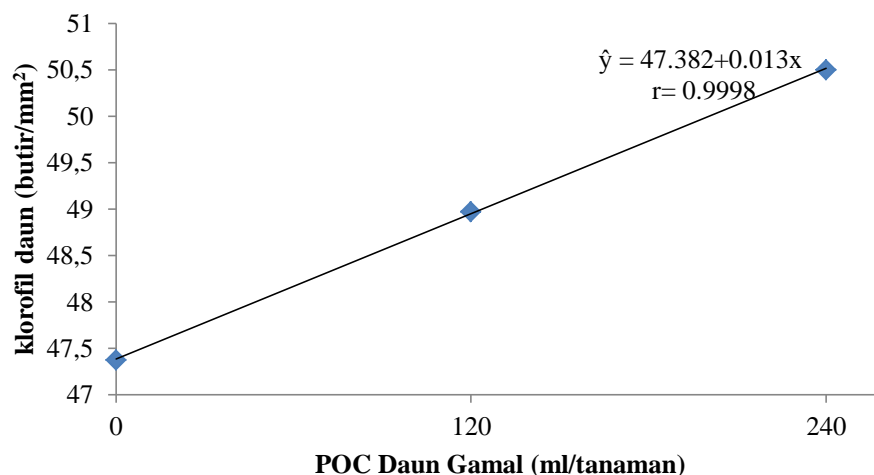
Tabel3. Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal umur 37 HSPT

Perlakuan POC	Media Tanam			Rataan
	$M_1$	$M_1$	$M_3$	
$P_0$	47.86	47.41	46.84	47.37ab
$P_1$	49.72	48.77	48.41	48.97a
$P_2$	51.93	46.47	53.11	50.50a
Rataan	49.84	47.55	49.46	48.95

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3 Dapat dilihat dengan pemberian POC daun gamal berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil tanaman yaitu tertinggi pada perlakuan  $P_2$  (50,50butir/mm<sup>2</sup>) tidak berbeda nyata dengan  $P_0$  (47,37 butir/mm<sup>2</sup>) dan  $P_1$  (48,97butir/mm<sup>2</sup>).

Hubungan antara jumlah klorofil tanaman sawi pakchoy dengan pemberian POC daun gamal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Daun Gamal umur 37 HSPT

Gambar 3 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal dengan dosis yang berbeda terhadap parameter jumlah klorofil daun pada umur 37 HSPT menunjukkan hubungan linear dengan persamaan  $\hat{y} = 47.382 + 0.013x$  dengan nilai  $r = 0.9998$ .

Dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah klorofil tanaman sawi pakchoy, hal ini diduga karena komponen organik pupuk cair daun gamal seperti N, P dan K yang cukup banyak mampu saling bekerja sama untuk merangsang pertumbuhan tanaman karena komponen tersebut terus dimineralisasi yang menyebabkan berbagai unsur yang ada di dalam proses ini terlepas bebas secara berangsur-angsur sehingga mampu dimanfaatkan tanaman sebagai makanan. Unsur hara nitrogen yang tinggi dapat membantu dalam proses pembentukan organ vegetative seperti daun. Semakin luas daun maka jumlah klorofil semakin banyak dan laju

fotosintesis meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutrisno (2015) bahwa unsur hara N dapat memicu pertumbuhan organ-organ yang berhubungan dengan fotosintesis dan dapat meningkatkan hasil tanaman penghasil daun-daunan serta daun tanaman lebar dengan warna lebih hijau.

### **Berat Basah Tanaman Sampel**

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah tanaman sampel umur 40 HSPT. Rataan tanaman sawi pakchoy pada umur 40 HSPT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal umur 40 HSPT.

Perlakuan	Media Tanam			Rataan
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	
POC				
	.....g.....			
P <sub>0</sub>	106.23	108.87	102.96	106.02
P <sub>1</sub>	101.65	101.78	115.24	106.22
P <sub>2</sub>	109.82	108.12	101.67	106.54
Rataan	105.90	106.26	106.62	106.26

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal tertinggi yaitu pada perlakuan P<sub>2</sub> (106,54) dan terendah pada perlakuan P<sub>0</sub> (106,02) dan perbandingan media tanam tertinggi yaitu pada perlakuan M<sub>3</sub> (106,62) dan terendah pada perlakuan M<sub>1</sub> ( 105,90). Perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah tanaman sampel pada tanaman sawi pakchoy. Hal ini diduga karena pada tanaman tersebut

kandungan air dan unsur haranya belum optimal untuk pertumbuhan tanaman sawi pakchoy. Hal ini karena pemberian POC daun gamal tidak menyebabkan perbedaan penyerapan air dan penimbunan hasil fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kusumaningrum, *dkk.* (2007) Berat basah dipengaruhi oleh kandungan air pada sel-sel tanaman yang kadarnya dipengaruhi oleh lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara sehingga berat kering tanaman lebih menunjukkan status pertumbuhan tanaman.

### Berat Tanaman per Plot

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat tanaman per plot umur 40 HSPT. Rataan tanaman sawi pakchoy pada umur 40 HSPT dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Tanaman per Plot Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal umur 40 HSPT

Perlakuan POC	Media Tanam			Rataan
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	
	.....g.....			
P <sub>0</sub>	647.75	547.73	622.40	605.96
P <sub>1</sub>	593.54	635.15	589.21	605.97
P <sub>2</sub>	569.82	640.78	607.48	606.03
Rataan	603.70	607.89	606.36	605.98

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal tertinggi yaitu pada perlakuan P<sub>2</sub> (606,03) dan terendah pada perlakuan P<sub>0</sub> (605,96) dan media tanam tertinggi yaitu pada perlakuan M<sub>2</sub> (607,89) dan terendah pada perlakuan M<sub>1</sub> ( 603,70). Perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal berpengaruh tidak nyata terhadap berat tanaman per plot pada tanaman

sawi pakchoy. Hal ini diduga karena pada tanaman tersebut kandungan air dan unsur haranya belum optimal untuk pertumbuhan tanaman sawi pakchoy. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara dalam tanah dimana tanaman itu tumbuh. Unsur hara yang cukup akan mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik. Pertumbuhan tanaman yang baik merupakan faktor pendukung bagi tanaman untuk melakukan fotosintesis dan menghasilkan karbohidrat yang banyak. Karbohidrat mempunyai fungsi dalam tanah sebagai substrat respirasi, dan sebagai bahan struktural penyusun sel sehingga dengan demikian akan mempengaruhi berat basah tanaman. Sesuai dengan pernyataan Istarofah dan Zuchrotus (2017) Berat basah selain ditentukan oleh banyaknya daun untuk proses fotosintesis juga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara optimal di dalam tanah yang diserap oleh akar. Berat basah tanaman yang meningkat dikarenakan tanaman mengandung protoplasma, yang berfungsi sebagai penyimpan air dan CO<sub>2</sub>, protoplasma dapat mengikat banyak air sehingga berat basah akan naik pula. Untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Air sangat berperan dalam turgiditas sel, sehingga sel-sel daun akan membesar.

### **Berat Kering Tanaman**

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat kering tanaman sampel umur 40



HSPT. Rataan tanaman sawi pakchoy pada umur 40 HSPT dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian POC daun gamal tertinggi yaitu pada perlakuan  $P_2$  (25,51) dan terendah pada perlakuan  $P_0$  (25,13) dan media tanam tertinggi yaitu pada perlakuan  $M_3$  (25,41) dan terendah pada perlakuan  $M_3$  (25,19). Perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman sawi pakchoy.

Tabel 6. Berat Kering Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal umur 40 HSPT

Perlakuan POC	Media Tanam			Rataan
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	
$P_0$	25,46	24,58	25,36	25,13
$P_1$	24,24	26,80	25,00	25,35
$P_2$	25,86	24,80	25,87	25,51
Rataan	25,19	25,39	25,41	25,33

Berat kering tanaman tidak berbeda nyata menunjukkan adanya akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman antar perlakuan adalah sama. Hal ini mungkin disebabkan adanya penghambatan pada awal fase pertumbuhan sehingga terjadi penurunan produksi biomassa secara nyata, jumlah daun yang sedikit dan berukuran kecil menyebabkan produk fotosintesis yang dihasilkan sebagai komponen tanaman sedikit. Sedangkan tanaman dengan perlakuan  $P_2$  menunjukkan jumlah daun terbanyak sehingga akan tumbuh lebih baik karena mampu menghasilkan bahan kering yang lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prayudyaningsih dan Tikupadang (2008), bobot kering merupakan indikasi keberhasilan pertumbuhan tanaman, karena bobot kering merupakan petunjuk adanya hasil fotosintesis bersih yang dapat diendapkan setelah kadar

airnya dikeringkan. Bobot kering menunjukkan kemampuan tanaman dalam mengambil unsur hara dari media tanam untuk menunjang pertumbuhannya. Meningkatnya bobot kering tanaman berkaitan dengan metabolisme tanaman atau adanya kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik bagi berlangsungnya aktifitas metabolisme tanaman seperti fotosintesis. Dengan demikian semakin besar berat kering menunjukkan proses fotosintesis berlangsung lebih efisien. Semakin besar berat kering semakin efisien proses fotosintesis yang terjadi dan produktifitas serta perkembangan sel-sel jaringan semakin tinggi dan cepat, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

### Indeks panen

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal maupun kombinasi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter indeks panen pada umur 40 HSPT. Rataan tanaman sawi pakchoy pada umur 40 HSPT dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perbandingan Media Tanam dan Pemberian POC Daun Gamal 40 HSPT

Perlakuan	Media Tanam			Rataan
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	
POC				
		.....g.....		
P <sub>0</sub>	94.67	94.33	92.33	93.78
P <sub>1</sub>	94.00	94.67	94.33	94.33
P <sub>2</sub>	94.33	94.67	94.33	94.44
Rataan	94.33	94.56	93.67	94.19

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk urea menghasilkan indeks panen perbandingan media tanam tertinggi yaitu pada perlakuan M<sub>2</sub>

(94,56%) dan terendah pada perlakuan  $M_3$  (93,67%) dan pemberian POC daun gamal tertinggi yaitu pada perlakuan  $P_2$  (94,44%) dan terendah pada perlakuan  $P_0$

(93,78%). Perbandingan media tanam dan pemberian POC daun gamal berpengaruh tidak nyata terhadap indeks panen tanaman sawi pakchoy. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat jika pemberian jenis pupuk, dosis, waktu, dan cara pemberian pupuk dilakukan dengan tepat. Pemupukan bertujuan untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas tanaman. Menurut Leiwakabessy dan Sutandi (2004), Kandungan unsur hara yang seimbang dalam tanah mempunyai peranan penting untuk tanaman, selama tanaman tersebut tumbuh sehingga mampu meningkatkan tanaman dan mempengaruhi produksi tanaman. Tingginya hasil panen yang berkualitas dan mempunyai nilai pasar yang tinggi sehingga tetap menarik dan layak jual.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian POC daun gamal berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan klorofil daun.
2. Perbandingan media tanam tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diukur.
3. Interaksi dari kombinasi perbandingan media tanam dan POC daun gamal memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

### **Saran**

Untuk menghasilkan produksi tanaman sawi pakchoy yang lebih baik perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambah dosis dan menggunakan kombinasi media tanam lainnya serta dilakukan pada lokasi yang berbeda.

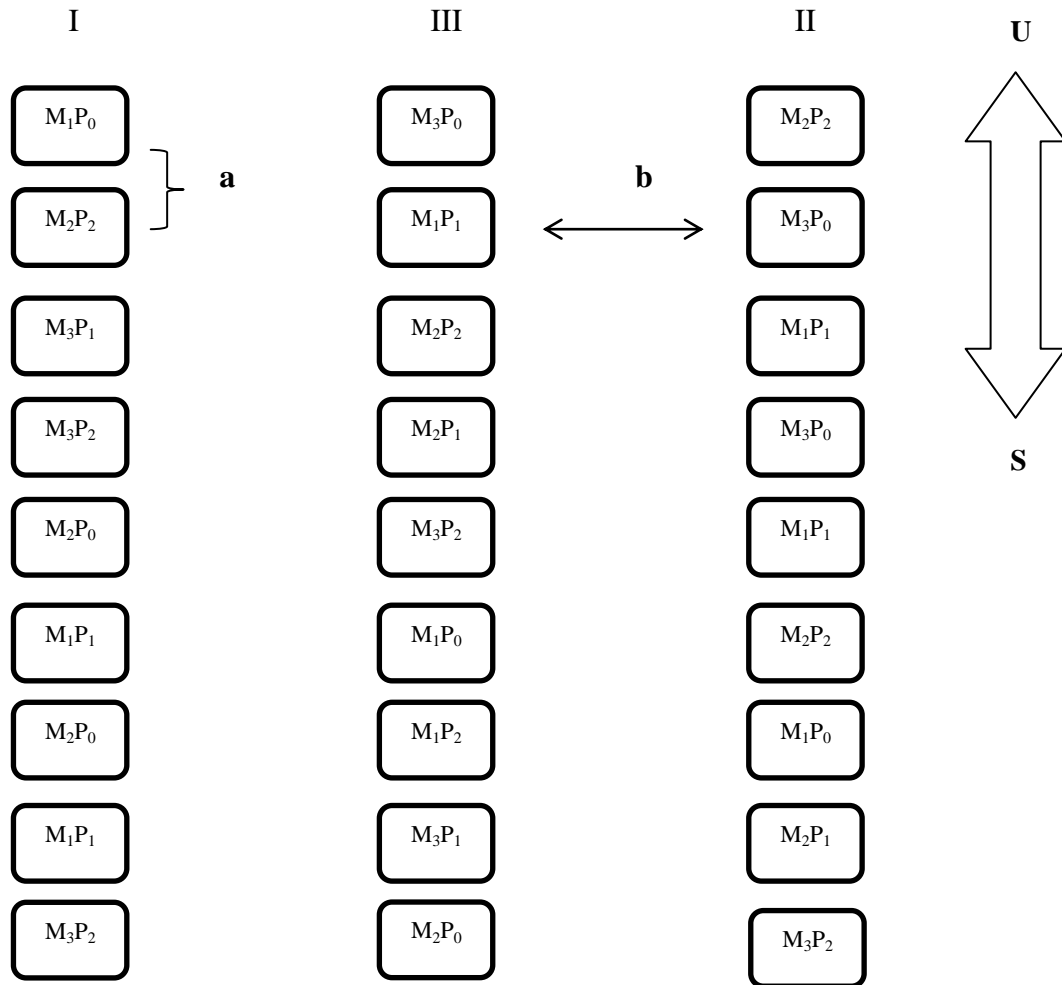
## DAFTAR PUSTAKA

- Adryade *dkk.*, 2015. Pemanfaatan Kompos Kiambang dan Sabut Kelapa Sawit sebagai Media Tanam Alteernatif pada Prenursery Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol 15. ISSN. 1410-5020. Politeknik Negri Lampung.
- Budelman. 2006. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica juncea*). *Jurnal Silvikultur Tropika*. Vol 5. No. 2.
- Barokah, R. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassicca rapa L.*) akibat pemberian berbagai Jenis Pupuk Kandang. Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang.
- Beti, P., S. Mudji. dan Koesriharti. 2016. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa L.*) *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 4 No. 5.
- Darmalinta, Natsir, S., dan M. La. 2008. Identifikasi Bakteri Azospirillum dan Azotobacter pada Rhizosfer asal Komba-Komba (*Chromolaena odorata*). Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.
- Ernanda, M.Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakchoy (*Brassicca rapa L.*) terhadap pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Pupuk Organk Cair (POC) Urin Sapi. Skripsi. Fakultas Pertanian Syah Kuala.
- Fahrudin. 2009. Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Tanaman Sela (*Crotalaria juncea L.*) pada Gulma dan Pertanaman Sawi Pakcoy. Skripsi Fakultas Pertanian Syah Kuala.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hayati E, Sabaruddin dan Rahmawati. 2012. Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*) *Jurnal Agrista* Vol. 16 No. 3, 2012
- Ipan. 2010. Bertanam Petsai dan Sawi Kanisus, Yogyakarta.
- Istarofah dan Salamah. 2017. Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijaudengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*Thitonia diversifolia*). *Bio-site*. Vol. 03 No. 1, Mei 2017 : 39 – 46 ISSN: 2502-6178
- Kusumaningrum, I. *Dkk.*, 2007. Pengaruh Perasan *Sargassum crassifolium* dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*). *JurnalBuletin Anatomi dan Fisiologi* Vol. XV, No. 2.

- Leiwakabessy dan Sutandi 2004. Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassicca juncea* L.). Jurnal Agrisistem , Juni 2011, Vol 7 No 1 ISSN 1858-4330.
- Mardianto, R. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Cabai (*Capsicum annum*L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Tithonia dan Gamal. Malang: Universitas Muhammadiyah, Vol 7 No. 2.
- Oviyanti, F. *dkk.*,2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*.L.) Jurnal Biota Vol. 2 No. 1
- Praswoto, E.M. 2006. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapiterhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). Jurnal Agroteknologi.Vol. 13 No. 2.
- Prayudyaningsih, R dan H. Tikupadang. 2008. Percepatan pertumbuhan Tanaman Bitti (*Vitex Cofasuss Reinw*) dengan aplikasi fungsi Mikorisa Arbuskula (FMI). Balai Penelitian Kehutanan Makassar.
- Rahmah, A., *dkk.* 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). Vol 22. No. 1.
- Rukmana, R. 2005. Budidaya Pakhcoy dan Sawi.Kanisius. Yogyakarta
- Sunarjono, H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutiman. 2011. Pengaruh Cuaca terhadap Pertumbuhan Tanaman Sayuran.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wati, Y.S., dan D. Kesumawati. 2017. Pengaruh Pupuk Urea terhadap Tanaman Sawi. Prosiding Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya. ISBN : 978-602-5097-61-4.
- Wahyudin, D.P. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassicca rapa* L.) terhadap pemberian Pupuk Organik Dofosf G-21 dan Air Kelapa Tua. Vol. 21. No. 1.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Penelitian

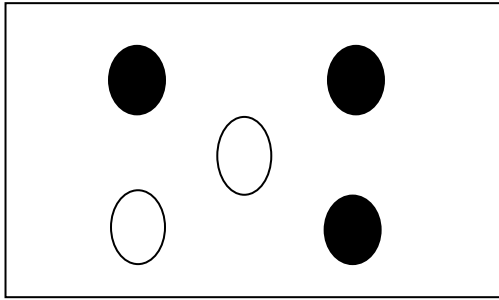


Keterangan :

**a** = Jarak antar polybag = 30 cm

**b** = Jarak antar ulangan = 70 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan:



= Tanaman sampel



= Bukan tanaman sampel



## Lampiran 3. Deskripsi Tanaman

Nama	: Nauli F1
Golongan Varietas	: Menyerbuk silang
Umur Panen	: 25 – 27 hari setelah tanam
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 25 –27 cm
Warna Daun	: Hijau tua
Bentuk Daun	: Semi bulat
Panjang Daun	: ± 17 cm
Lebar Daun	: ± 11 cm
Ujung Daun	: Membulat
Panjang Tangkai Daun	: ± 11 cm
Lebar Tangkai Daun	: ± 3,5 cm
Warna Tangkai Daun	: Hijau muda
Rasa	: Tidak pahit
Berat 1.000 Biji	: ± 4,2 g
Daya Simpan	: ± 4 hari
Hasil	: 30 - 40 ton/ha
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian 90 –1.200 mdpl pada suhu 18 –27°
Kode Produksi	: 390/Kpts/SR.120/1/2009
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	7,73	7,27	7,93	22,93	7,64
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	7,20	7,50	7,20	21,90	7,30
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	7,87	8,87	6,80	23,53	7,84
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	8,07	7,87	7,63	23,57	7,86
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	6,87	7,23	7,63	21,73	7,24
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	7,33	8,10	7,83	23,27	7,76
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	7,03	8,03	7,17	22,23	7,41
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	7,33	7,93	7,43	22,70	7,57
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	8,10	6,13	7,23	21,47	7,16
Jumlah	67,53	68,93	66,87	203,33	
Rataan	7,50	7,66	7,43		7,53

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,25	0,12	0,35 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	1,68	0,21	0,60 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	0,32	0,16	0,45 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,97	0,97	2,76 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,47	0,47	1,33 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,36	0,18	0,51 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,05	0,05	0,16 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	1,56	1,56	4,46 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	1,00	0,25	0,71 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	5,61	0,35		
Total	26	7,54			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 7,85%

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	10,87	10,43	11,17	32,47	10,82
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	10,37	10,53	10,23	31,13	10,38
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	11,13	10,93	9,40	31,47	10,49
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	11,17	11,07	10,77	33,00	11,00
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	10,10	10,27	10,77	31,13	10,38
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	10,53	11,30	11,17	33,00	11,00
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	10,30	11,17	10,13	31,60	10,53
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	10,70	11,07	10,50	32,27	10,76
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	11,30	10,97	9,17	31,43	10,48
Jumlah	96,47	97,73	93,30	287,50	
Rataan	10,72	10,86	10,37		10,65

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,16	0,58	1,84 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	1,51	0,19	0,60 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	0,28	0,14	0,45 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,01	0,01	0,04 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	1,27	1,27	4,03 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,36	0,18	0,57 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,34	0,34	1,08 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	1,27	1,27	4,03 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	0,87	0,22	0,69 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	5,03	0,31		
Total	26	7,70			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 5,22%

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	15,33	14,00	12,50	41,83	13,94
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	15,00	14,33	13,53	42,87	14,29
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	15,70	15,17	14,67	45,53	15,18
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	14,03	14,33	12,87	41,23	13,74
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	14,80	15,63	13,93	44,37	14,79
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	14,40	14,80	14,50	43,70	14,57
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	13,57	14,37	13,20	41,13	13,71
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	14,17	15,07	13,93	43,17	14,39
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	15,40	14,60	14,07	44,07	14,69
Jumlah	132,40	132,30	123,20	387,90	
Rataan	14,71	14,70	13,69		14,37

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,20	3,10	11,05 <sup>*</sup>	3,63
Perlakuan	8	5,95	0,74	2,65 <sup>*</sup>	2,59
M	2	0,19	0,10	0,34 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,87	0,87	3,10 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	4,80	2,40	8,56 <sup>*</sup>	3,63
Linier	1	20,70	20,70	73,77 <sup>*</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,91	0,91	3,2 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	0,95	0,24	0,85 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	4,49	0,28		
Total	26	16,64			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 3,68%

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	18,40	17,40	16,17	51,97	17,32
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	18,00	17,77	17,17	52,93	17,64
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	18,77	18,57	18,67	56,00	18,67
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	17,03	17,70	16,87	51,60	17,20
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	17,73	19,03	17,60	54,37	18,12
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	17,40	18,23	17,73	53,37	17,79
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	16,53	17,80	16,83	51,17	17,06
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	17,20	18,50	17,97	53,67	17,89
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	18,73	18,03	17,73	54,50	18,17
Jumlah	159,80	163,03	156,73	479,57	
Rataan	17,76	18,11	17,41		17,76

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,21	1,10	3,57 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	6,45	0,81	2,61 <sup>*</sup>	2,59
M	2	0,18	0,09	0,29 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,61	0,61	1,99 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,20	0,20	0,66 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	4,84	2,42	7,84 <sup>*</sup>	3,63
Linier	1	20,85	20,85	67,56 <sup>*</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,93	0,93	3,00 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	1,43	0,36	1,16 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	4,94	0,31		
Total	26	13,60			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 3,13%

Lampiran 12. Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	20,40	19,43	18,90	58,73	19,58
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	20,00	19,90	19,83	59,73	19,91
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	20,77	20,50	20,50	61,77	20,59
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	18,53	19,93	18,60	57,07	19,02
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	19,87	21,00	20,47	61,33	20,44
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	19,40	20,23	20,43	60,07	20,02
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	18,53	19,83	19,85	58,22	19,41
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	19,20	20,27	19,00	58,47	19,49
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	20,97	20,03	20,73	61,73	20,58
Jumlah	177,67	181,13	178,32	537,12	
Rataan	19,74	20,13	19,81		19,89

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,75	0,38	1,10 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	7,60	0,95	2,77 <sup>*</sup>	2,59
M	2	0,24	0,12	0,35 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,83	0,83	2,40 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,25	0,25	0,72 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	5,11	2,55	7,44 <sup>*</sup>	3,63
Linier	1	22,80	22,80	66,39 <sup>*</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,18	0,18	0,53 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	2,25	0,56	1,64 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	5,49	0,34		
Total	26	13,85			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 2,93%

Lampiran 14. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	8,00	9,00	8,67	25,67	8,56
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	8,33	8,67	8,33	25,33	8,44
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	8,67	8,67	8,67	26,00	8,67
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	8,00	8,67	8,00	24,67	8,22
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	8,67	8,67	9,00	26,33	8,78
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	9,00	8,00	8,33	25,33	8,44
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	8,67	8,33	8,33	25,33	8,44
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	8,67	8,67	7,67	25,00	8,33
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	8,67	8,33	8,67	25,67	8,56
Jumlah	76,67	77,00	75,67	229,33	
Rataan	8,52	8,56	8,41		8,49

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 21 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,11	0,05	0,39 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	0,67	0,08	0,6 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	0,06	0,03	0,21 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,25	0,25	1,83 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,07 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,11	0,05	0,39 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,44	0,44	3,25 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,27 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	0,51	0,13	0,93 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	2,19	0,14		
Total	26	2,97			

Keterangan :tn : tidak nyata

KK : 4,40%

Lampiran 16. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	10,00	11,00	11,33	32,33	10,78
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	10,33	10,67	10,33	31,33	10,44
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	10,67	10,67	10,67	32,00	10,67
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	10,00	10,67	10,33	31,00	10,33
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	10,67	10,67	11,00	32,33	10,78
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	11,00	10,00	10,33	31,33	10,44
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	10,67	10,33	10,33	31,33	10,44
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	10,67	10,67	9,67	31,00	10,33
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	10,67	10,33	10,67	31,67	10,56
Jumlah	94,67	95,00	94,67	284,33	
Rataan	10,52	10,56	10,52		10,53

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 25 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,01	0,00	0,02 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	0,72	0,09	0,54 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	0,16	0,08	0,47 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,69	0,69	4,18 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,06 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,01	0,00	0,02 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,03	0,03	0,17 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,06 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	0,56	0,14	0,84 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	2,66	0,17		
Total	26	3,39			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 3,91%



Lampiran 18. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	12,00	12,67	13,00	37,67	12,56
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	13,33	12,67	13,33	39,33	13,11
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	13,67	13,67	13,00	40,33	13,44
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	9,00	10,00	13,67	32,67	10,89
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	13,67	13,67	13,67	41,00	13,67
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	14,67	13,33	13,67	41,67	13,89
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	13,67	13,33	13,00	40,00	13,33
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	13,33	13,00	12,67	39,00	13,00
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	13,33	13,67	13,67	40,67	13,56
Jumlah	116,67	116,00	119,67	352,33	
Rataan	12,96	12,89	13,30		13,05

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 29 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,85	0,42	0,49 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	19,49	2,44	2,82 <sup>*</sup>	2,59
M	2	1,05	0,52	0,61 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	1,36	1,36	1,58 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	3,34	3,34	3,87 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	9,05	4,52	5,24 <sup>*</sup>	3,63
Linier	1	38,03	38,03	44,03 <sup>*</sup>	4,49
Kuadratik	1	2,68	2,68	3,10 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	9,40	2,35	2,72 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	13,82	0,86		
Total	26	34,16			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 7,10%

Lampiran 20. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	16,00	13,33	13,67	43,00	14,33
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	15,00	14,67	15,00	44,67	14,89
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	16,67	16,67	16,67	50,00	16,67
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	14,00	13,67	14,33	42,00	14,00
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	16,33	16,33	16,67	49,33	16,44
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	17,00	17,00	16,67	50,67	16,89
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	14,67	14,00	14,67	43,33	14,44
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	17,33	17,67	17,67	52,67	17,56
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	16,67	10,00	17,67	44,33	14,78
Jumlah	143,67	133,33	143,00	420,00	
Rataan	15,96	14,81	15,89		15,56

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 33 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,43	3,72	1,84 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	42,00	5,25	2,60*	2,59
M	2	1,06	0,53	0,26 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	1,78	1,78	0,88 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	3,00	3,00	1,48 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	22,84	11,42	5,65*	3,63
Linier	1	69,44	69,44	34,35*	4,49
Kuadratik	1	33,33	33,33	16,49*	4,49
Interaksi	4	18,10	4,52	2,24 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	32,35	2,02		
Total	26	81,78			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 9,13 %

Lampiran 22. Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	15,00	15,00	15,00	45,00	15,00
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	17,00	16,67	16,67	50,33	16,78
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	18,33	18,00	16,00	52,33	17,44
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	15,00	15,00	11,00	41,00	13,67
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	18,00	18,33	18,33	54,67	18,22
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	18,67	19,00	18,67	56,33	18,78
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	16,33	15,00	15,00	46,33	15,44
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	19,00	18,67	19,33	57,00	19,00
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	18,67	10,00	19,00	47,67	15,89
Jumlah	156,00	145,67	149,00	450,67	
Rataan	17,33	16,19	16,56		16,69

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,18	3,09	0,81 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	80,43	10,05	2,62*	2,59
M	2	1,14	0,57	0,15 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	2,78	2,78	0,72 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	2,37	2,37	0,62 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	55,12	27,56	7,18*	3,63
Linier	1	144,00	144,00	37,54*	4,49
Kuadratik	1	104,04	104,04	27,12*	4,49
Interaksi	4	24,16	6,04	1,57 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	61,37	3,84		
Total	26	147,98			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 11,74 %

Lampiran 24. Jumlah Klorofil Daun Tanaman SawiPakchoy umur 37 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	49,27	51,73	42,57	143,57	47,86
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	48,60	50,20	50,37	149,17	49,72
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	49,57	52,53	53,70	155,80	51,93
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	46,87	47,27	48,10	142,23	47,41
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	47,00	50,53	48,77	146,30	48,77
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	46,57	49,10	43,73	139,40	46,47
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	45,43	46,40	48,70	140,53	46,84
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	45,10	48,37	51,77	145,23	48,41
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	49,87	54,43	55,03	159,33	53,11
Jumlah	428,27	450,57	442,73	1321,57	
Rataan	47,59	50,06	49,19		48,95

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Daun Tanaman Sawi Pakchoy umur 37 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	28,44	14,22	2,45 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	123,91	15,49	2,67 <sup>*</sup>	2,59
M	2	27,07	13,53	2,33 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	2,95	2,95	0,51 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	118,86	118,86	20,49 <sup>*</sup>	4,49
P	2	44,19	22,09	3,81 <sup>*</sup>	3,63
Linier	1	198,81	198,81	34,27 <sup>*</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	52,65	13,16	2,27 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	92,82	5,80		
Total	26	245,17			

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,91%

Lampiran 26. Jumlah Berat Basah Tanaman Sampel Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	101,87	105,56	111,25	318,68	106,23
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	96,38	103,85	104,71	304,94	101,65
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	110,13	118,27	101,06	329,46	109,82
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	98,54	118,89	109,17	326,60	108,87
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	103,71	104,56	97,07	305,34	101,78
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	113,85	107,41	103,10	324,36	108,12
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	106,07	92,76	110,05	308,87	102,96
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	106,04	124,27	115,41	345,73	115,24
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	103,35	101,40	100,27	305,02	101,67
Jumlah	939,93	976,96	952,09	2868,99	
Rataan	104,44	108,55	105,79		106,26

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Berat Basah Tanaman Sampel Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	79,16	39,58	0,80 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	530,80	66,35	1,34 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	2,37	1,19	0,02 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	10,68	10,68	0,22 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	1,24	0,62	0,01 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	5,50	5,50	0,11 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	527,18	131,80	2,67 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	790,13	49,38		
Total	26	1400,09			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 6,61 %

Lampiran 28. Jumlah Berat Basah per Plot Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	551,78	624,92	766,54	1943,24	647,75
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	534,35	565,76	680,51	1780,62	593,54
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	640,07	567,32	502,06	1709,45	569,82
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	334,43	654,43	654,33	1643,19	547,73
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	661,54	576,23	667,67	1905,44	635,15
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	625,47	635,77	661,11	1922,35	640,78
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	489,98	664,65	712,56	1867,19	622,40
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	467,84	754,23	545,56	1767,63	589,21
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	602,99	662,57	556,89	1822,45	607,48
Jumlah	4908,45	5705,88	5747,23	16361,56	
Rataan	545,38	633,99	638,58		605,98

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Berat Basah per Plot Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	49672,46	24836,23	2,71 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	27645,07	3455,63	0,38 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	80,78	40,39	0,00 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	143,52	143,52	0,02 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	219,99	219,99	0,02 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,03	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	0,10	0,10	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	27564,26	6891,07	0,75 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	146616,41	9163,53		
Total	26	223933,93			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 15,79 %

Lampiran 30. Jumlah Berat Kering Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	23,74	26,87	25,77	76,38	25,46
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	24,78	21,97	25,98	72,73	24,24
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	26,47	25,84	25,27	77,58	25,86
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	24,69	24,68	24,36	73,73	24,58
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	29,78	27,54	23,09	80,41	26,80
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	25,27	22,8	26,33	74,40	24,80
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	29,19	22,07	24,83	76,09	25,36
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	28,16	22,57	24,26	74,99	25,00
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	27,72	25,46	24,43	77,61	25,87
Jumlah	239,80	219,80	224,32	683,92	
Rataan	26,64	24,42	24,92		25,33

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Berat Kering Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	24,45	12,22	2,90 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	14,70	1,84	0,44 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	0,28	0,14	0,03 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	1,00	1,00	0,24 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,24	0,24	0,06 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,64	0,32	0,08 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	2,87	2,87	0,68 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	13,79	3,45	0,82 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	67,49	4,22		
Total	26	106,64			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 8,11%

Lampiran 32. Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
M <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	95	95	94	284,00	94,67
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	93	94	95	282,00	94,00
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	96	93	94	283,00	94,33
M <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	95	95	93	283,00	94,33
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	93	95	96	284,00	94,67
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	96	94	94	284,00	94,67
M <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	96	88	93	277,00	92,33
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	93	94	96	283,00	94,33
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	95	95	93	283,00	94,33
Jumlah	852,00	843,00	848,00	2543,00	
Rataan	94,67	93,67	94,22		94,19

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Tanaman Sawi Pakchoy umur 40 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4,52	2,26	0,68 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	12,74	1,59	0,48 <sup>tn</sup>	2,59
M	2	3,85	1,93	0,58 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	9,00	9,00	2,73 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	8,33	8,33	2,52 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	2,30	1,15	0,35 <sup>tn</sup>	3,63
Linier	1	9,00	9,00	2,73 <sup>tn</sup>	4,49
Kuadratik	1	1,33	1,33	0,40 <sup>tn</sup>	4,49
Interaksi	4	6,59	1,65	0,50 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	52,81	3,30		
Total	26	70,07			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 1,92%



## lampiran 34. Dokumentasi Penelitian



Plank judul penelitian



Supervisi bersama dosen pembimbing



Tanaman penelitian

Lampiran 35. Dokumentasi Tanaman Penelitian



## Lampiran 36. Dokumentasi Supervisi

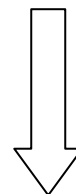
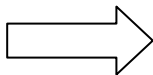


Foto bersama Bapak Hadriman Khair, S. P., M. Sc.

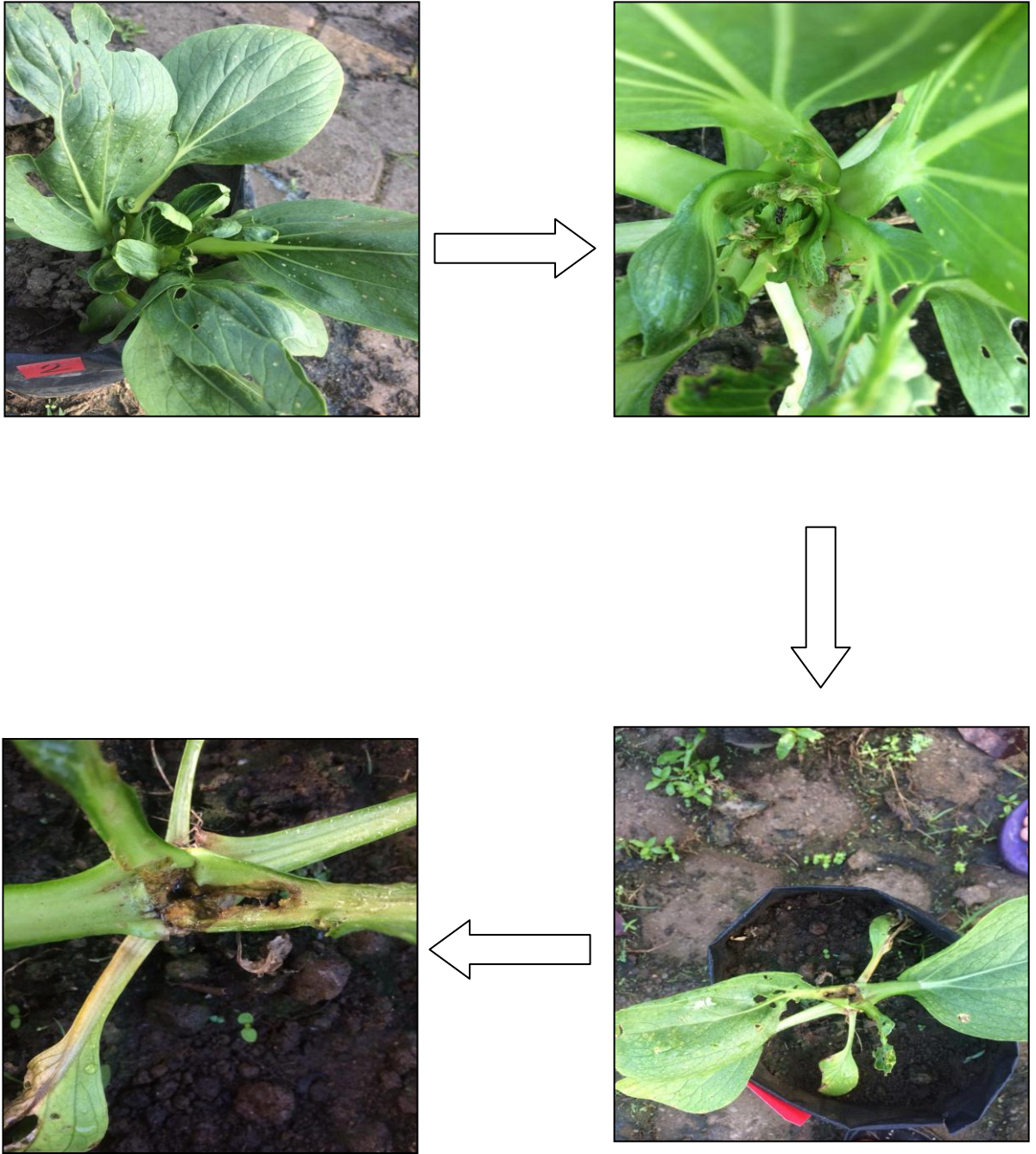


Foto bersama ibu Ir. Risnawati., M. M.

Lampiran 37. Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat Tanah



Lampiran 38. Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat krop



Lampiran 39. Tanaman Sawi Pakchoy yang Terserang Ulat Grayak

