

**RESPON PERTUMBUHAN DAN BEBERAPA PRODUKSI  
JENIS SAWI (*Brassica juncea* L.) TERHADAP PEMBERIAN  
POC LIMBAH KULIT NANAS**

**SKRIPSI**

Oleh :

**NANDA SATRIA K NASUTION  
NPM : 1504290283  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BEBERAPA JENIS SAWI (*Brassica juncea* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT NANAS**

**SKRIPSI**

Oleh

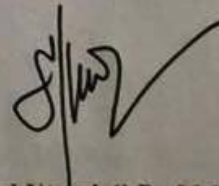
**NANDA Satria K Nasution  
1504290283  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



**Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.**  
Ketua



**Sri Utami, S.P., M.P.**  
Anggota

**Disahkan Oleh :  
Dekan**



**Dr. Dafni Mawar Tarigan S.P., M.Si.**

**Tanggal Lulus 12 April 2022**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Nanda Satria K Nst  
NPM : 1504290283

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 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 dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya 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 2022  
Yang Menyatakan



Nanda Satria K Nasution

## RINGKASAN

**Nanda Satria K Nst**, Tugas Akhir Ini berjudul “**Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian POC limbah kulit nanas**” Dibimbing oleh : Assoc.Prof.Dr.Ir.Wan Afriani Barus, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Sri Utami, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Jl. Perintis, Simpang Kawat, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Juni sampai Juli 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa jenis sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian POC limbah kulit nanas. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yang diteliti yaitu faktor beberapa jenis varietas dengan 2 taraf, yaitu S<sub>1</sub> (caisim), S<sub>1</sub> (pakcoy), dan faktor konsentrasi POC limbah kulit nanas 4 taraf, yaitu N<sub>0</sub> (kontrol), N<sub>1</sub> (60 ml/tanaman), N<sub>2</sub> (120 ml/tanaman), N<sub>3</sub> (180 ml/tanaman). Terdapat 8 kombinasi yang di ulang 3 kali. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), bobot basah per tanaman (g), bobot basah per plot (g), klorofil daun (butir/mm) dan indeks panen (%). Hasil penelitian menunjukkan beberapa jenis varietas yang digunakan, terhadap pemberian POC limbah kulit nanas serta interaksi antar keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

## SUMMARY

**Nanda Satria K Nst.** This Final Project is Entitled “**Growth and Production Responses of Several Types of Mustard Greens (*Brassica juncea* L.) of Liquid Organic Fertilizer for Pineapple Skin Waste. Faculty of Agriculture**”, Supervised by: Assoc.Prof.Dr.Ir. Wan Afriani Barus, M.P. as chairman of the supervisory commission and Sri Utami, S.P., M.P. as a member of the advisory committee. The research was carried out in the experimental field, Jl. Perintis, Simpang Kawat, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara, from Juni to Juli 2019. This study aims to determine the growth and production responses of several types of mustard greens (*Brassica juncea* L.) of Liquid Organic Fertilizer for Pineapple Skin Waste.. The study used a Randomized Block Design (RBD) with two factors studied, namely the multiple types of varieties with 2 levels, namely S<sub>1</sub> (caisim), S<sub>1</sub> (pakcoy), and the liquid organic fertilizer concentration factor of Pineapple Skin Waste 4 levels, namely N<sub>0</sub> (control), N<sub>1</sub> (60 ml/plant), N<sub>2</sub> (120 ml/plant), N<sub>3</sub> (180 ml/plant). There were 8 combinations repeated 3 times. The parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm<sup>2</sup>), wet weight per plant (g), wet weight per plot (g), leaf chlorophyll (bean/mm) and harvest index (%). The results showed that several types of varieties used along with of liquid organic fertilizer for pineapple skin waste and the interaction between two treatment skin peel did not have significantly effect all parameters.

## RIWAYAT HIDUP

Nanda, lahir di Hessa Perlompongan, 27 April 1997, anak ke 1 dari 4 bersaudara dari pasangan Purnairawan Nst dan Murtiana Shb.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri 010034 Desa Perk. Teluk Dalam, Kecamatan Teluk Dalam, Kabupaten Asahan (2003 – 2009).
2. Smp Negeri 1 Simpang Empat, Kabupaten Asahan (2009 - 2012).
3. Sma Yapim Simpang Kawat, Kabupaten Asahan (2012 – 2015).
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti masa pengenalan Mahasiswa/i baru (MPMB) badan eksekutif mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Mengikuti masa ta'aruf (MASTA) pimpinan komisariat ikatan mahasiswa muhummadiyah (IMM) sumatera utara pada tahun 2015.
3. Mengikuti seminar nasional “Kesiapan Mahasiswa Pertanian dalam Menghadapi Dunia Kerja Melalui Pembentukan Karakter dan Sumber Daya Manusia Bagi pada Mahasiswa Pertanian”
4. Mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT AEP Rambung Estate di Sei Rempah Provinsi Sumatera Utara pada 15 Januari 2018 sampai 10 Februari 2018.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas”** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) program studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari kesulitan dan hambatan, namun berkat bimbingan dan motivasi pendidik dari berbagai pihak, Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan S.P.,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus ketua komisi pembimbing yang telah membimbing dan memberikan semangat motivasi pendidikan. .
3. Bapak Akbar Habib S.P.,M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani S.P.,M.P., ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Ibu Aisar Novita S.P.,M,P sekretaris program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Sri Utami, S.P. M.P. selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan memberikan semangat motivasi pendidikan.
7. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik Agroteknologi-4 2015.
8. Seluruh dosen pengajar dan karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta keluarga tercinta yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan baik berupa moral maupun materil, semangat dan doa tiada henti kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
10. Teman - teman Agroteknologi 4 angkatan 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, April 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman.....	4
Syarat Tumbuh.....	5
Peranan POC Limbah Kulit Nanas.....	6
Kandungan POC Limbah Kulit Nanas.....	7
BAHAN DAN METODE.....	8
Tempat dan Waktu.....	8
Bahan dan Alat.....	8
Metode Penelitian.....	8

Pelaksanaan Penelitian .....	10		
Persiapan Lahan .....	10		
Penyediaan Benih .....	10		
Persemaian Benih .....	10		
Persiapan Media Tanam .....	10		
Penanaman Benih ke Plot .....	10		
Aplikasi POC Kulit Nanas .....	10		
Pemeliharaan Tanaman .....	11		
Penyiraman .....	11		
Penyiangan .....	11	Penyisipan	12
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	12		
Panen .....	12		
Parameter Pengamatan .....	12		
Tinggi tanaman (cm) .....	12		
Jumlah Daun (helai) .....	12		
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	13		
Bobot Basah per Tanaman (g) .....	13		
Bobot Basah per Plot (g) .....	13		
Jumlah Klorofil (cm <sup>2</sup> ) .....	13		
Indeks Panen (%) .....	13		
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15		
Tinggi tanaman (cm) .....	15		
Jumlah Daun (helai) .....	16		
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	17		

Bobot Basah per Tanaman (g) .....	18
Bobot Basah per Plot (g).....	20
Jumlah Klorofil (butir/mm <sup>2</sup> ) .....	21
Indeks Panen (%) .....	22
KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
Kesimpulan .....	24
Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN .....	28

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tanaman pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas Pada umur 3 dan 4 MSPT .....	15
2.	Jumlah Daun pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas Pada umur 3 dan 4 MSPT .....	17
3.	Luas Daun pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas Pada umur 4 MSPT.....	18
4.	Bobot Basah per Tanaman pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas.....	19
5.	Bobot Basah per Plot pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas.....	20
6.	Klorofil Daun pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas.....	21
7.	Indeks Panen pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Bagan Penelitian .....	28
2.	Bagan Plot .....	29
3.	Deskripsi Tanaman Sawi Caisim .....	30
4.	Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy .....	31
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT .....	32
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT .....	32
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT .....	33
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT .....	33
9.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 3 MSPT .....	34
10.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 MSPT .....	34
11.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 4 MSPT .....	35
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MSPT .....	35
13.	Data Pengamatan Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	36
14.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	36
15.	Data Pengamatan Bobot Basah per Tanaman (g) .....	37
16.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah per Tanaman (g) .....	37
17.	Data Pengamatan Bobot Basah per Plot (g) .....	38
18.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah per Plot (g) .....	38
19.	Data Pengamatan Klorofil Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	39
20.	Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	39
21.	Data Pengamatan Indeks Panen (%) .....	40
22.	Daftar Sidik Ragam Indeks Panen (%) .....	40

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Tanaman sawi adalah jenis sayuran yang memiliki nilai jual yang baik di pasar Indonesia. Bila dilihat dari sisi klimatologi, sosial, teknis dan ekonomi ini sangat mendukung sehingga sangat layak untuk dibudidayakan di Indonesia. Sawi salah satu jenis sayuran yang disukai oleh semua kalangan masyarakat. Permintaan tanaman sawi selalu meningkat bersamaan dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran akan kebutuhan nutrisi (Haryanto dan kawan-kawan, 2006).

Kepraktisan pembuatan tanaman sawi dilihat dari kesamaan manfaat keadaan daerah di Indonesia yang cocok untuk ditanami produk ini, serta waktu panen sawi yang agak singkat dan hasil yang diperoleh memberikan manfaat yang cukup. Tanaman sawi merupakan sumber yang kaya akan nutrisi, sehingga bermanfaat untuk menanggulangi kekurangan nutrisi dan untuk mencegah penyakit rabun jauh yang beberapa waktu lalu menjadi masalah di masyarakat khususnya balita. Kandungan berbagai suplemen dalam tanaman sawi juga bermanfaat untuk menjaga kekuatan tubuh manusia (Marpaung, 2013).

Masalah pengembangan sawi adalah tanaman ini memerlukan dukungan yang serius, tidak berdaya terhadap gangguan dan penyakit, pemanfaatan suplemen kurang baik, gulma dan perkembangan tidak terkendali. Berbagai persoalan yang menyebabkan penciptaan tidak sesuai dengan keinginan (Dermawan, 2013).

Salah satu bahan yang tidak bernilai atau tidak berguna adalah limbah. Dimana salah satu masalah yang sampai saat ini tidak mudah diselesaikan adalah limbah namun kelihatannya tidak ada langkah yang cukup berarti untuk mengatasi masalah sampah, khususnya sampah strip nanas. Kulit nanas yang saat ini belum bisa dimakan dapat dijadikan sebagai POC (pupuk organik cair). Berdasarkan permasalahannya, limbah ini mampu mengurangi dampak yang negatif dari pemakaian pupuk anorganik, karena pupuk yang dibuat dari limbah akan lebih baik dan tidak berbahaya bagi ekosistem dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik (Rizal dan kawan-kawan., 2018).

Nanas merupakan salah satu buah yang banya dijumpai di setiap daerah Indonesia, selain dikonsumsi nanas juga banyak dimanfaatkan untuk bahan mentah pada usaha masyarakat di pedesaan. Dari berbagai olahan nanas yaitu dodol, kripik, manisam, siru, dan selai, diperoleh hasil kulit yang cukup banyak digunakan untuk limbah (Rosyidah, 2010). Dilihat dari kandungannya, kebetulan kulit nanas mempunyai kandungan karbohidrat dan gula yang tinggi. Sesuai (Wijana dan kawan-kawan., 1991) kulit nanas mengandung 20,87% serat kasar; 4,41% protein, gula 13,65% , karbohidrat 17,53% serta 81,72% air.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa jenis sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian POC limbah kulit nanas.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pertumbuhan dan produksi beberapa jenis varietas tanaman sawi.

2. Ada pengaruh pertumbuhan dan produksi varietas tanaman sawi terhadap pemberian dosis POC limbah kulit nanas.
3. Adanya interaksi antar varietas dan pemberian POC limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

#### **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 yang membutuhkan terhadap budidaya tanaman sawi.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Klasifikasi tanaman sawi hijau adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledon
Ordo	: Rhoadales
Famili	: Cruciferae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica juncea</i> L. (Eko Haryono, dan kawan-kawan., 1995)

### Morfologi Tanaman Sawi

#### Akar

Akar tanaman sawi memiliki perakaran serabut yang tumbuh secara berkembang menyebar ke seluruh arah disekitar tanah permukaan, perakarannya berada di kedalaman kurang lebih 5 cm. Tanaman sawi tidak mempunyai akar tunggang. Akar tanaman sawi dapat tumbuh berkembang dengan baik pada tanah yang subur, gembur, mudah menyerap air serta memiliki kedalaman tanah cukup dalam (Siahaan, 2012).

#### Batang

Tanaman sawi memiliki batang ruas-ruas berbentuk bendek dan berwarna hijau muda, batang tanaman sawi berfungsi menjadi alat penopang dan pembentuk daun (Khairunisa, 2015).

#### Daun

Daun tanaman sawi berbentuk oval dan bulat serta lonjong dan tidak berkrop, berwarna hijau dan tidak memiliki bulu. Tangkai daun pendek serta panjang berwarna putih kehijauan memiliki sifat yang kuat dan halus. Tulang daun sawi yang bercabang dan meyirip serta memiliki pelepah daun yang muda tetapi permanen membuka. Pada umumnya pola pertumbuhan daunnya berserak (roset) sampai sukar membuat krop (Khairunisa, 2015).

### Bunga

Struktur bunga tanaman sawi tersusun pada tangkai bunga (Inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga sawi terdiri atas empat helai daun gerombolan, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari serta satu butir putik yang berongga 2 (Suryani, 2016).

### **Syarat Tumbuh**

#### Iklm

Iklm yang baik agar perkembangan tanaman sawi baik adalah daerah dengan suhu 15°C di sore hari dan 21°C di siang hari. Agar memiliki pilihan untuk menyelesaikan fotosintesis dengan tepat. Beberapa jenis sawi lunak agar tumbuh baik di suhu 26-32°C. Kelengketan udara yang ideal berkisar antara 80% - 90% untuk perkembangan tanaman sawi. Sawi salah satu jenis sayuran yang tahan terhadap hujan. (Sado, 2016).

#### **Tanah**

Sebagai aturan umum, sawi dapat dikembangkan pada ketinggian yang berbeda, dua rawa dan negara baik pada ketinggian 500-1200 mdpl. Tanaman sawi mempunyai ketahanan yang baik terhadap iklim, baik suhu rendah

maupun tinggi. Meskipun demikian, beberapa daerah penghasil sawi terbesar ada pada ketinggian 100 – 600 mdpl. Khusus untuk sawi putih membutuhkan suhu rendah untuk mendapatkan hasil panen sehingga baik ditanam pada daerah di ketinggian 1000 mdpl atau lebih. Ketika ditanam di daerah dataran rendah, sawi putih akan membentuk tunas kecil dan halus. Sawi membutuhkan tanah yang kaya, bebas, humus, dan memiliki limbah yang besar. Pada tanah dengan (pH) antara 6,0 – 7,0 ini baik di tanam di tanah tersebut, karena memiliki tingkat ketajaman sedangkan pada tanah masam pH <6, pengapuran dilakukan untuk mengurangi tingkat keasaman tanah sehingga tanah dapat meningkat. Porsi kapur dan pupuk kandang alami sangat bergantung pada pH yang mendasarinya. Dengan cara tersebut, sebelum menanam sawi dapat dilakukan dengan menentukan mengukur pH tanah terlebih dahulu (Sari, 2015).

Indonesia memiliki kecocokan untuk cuaca, iklim dan tanah sehingga dibuat di negara ini. Tanah yang sesuai untuk penanaman sawi adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur dan memiliki daya serap yang baik. Tingkat korosif tanah (pH) yang ideal untuk pengembangan adalah antara pH (6-7) (Sutirman, 2011).

### **Peranan POC Limbah Kulit Nanas**

Umumnya, potongan nanas juga dapat dimanfaatkan sebagai lumbung dan kompos untuk tanaman. Mengingat tingginya kandungan pati dan gula pada strip nanas, maka cenderung dimanfaatkan sebagai bahan mentah untuk pembuatan suplemen bagi tanaman, salah satunya adalah mikroorganisme terdekak (MOL) yang dapat menambah suplemen pada kotoran tanaman. Secara keseluruhan, pengobatan adalah gerakan menambahkan suplemen sehingga dapat

bekerja pada sifat fisik, organik dan zat kotoran untuk memperluas pengembangan dan penciptaan tanaman. Salah satu kemajuan yang sedang dibuat adalah menggabungkan papan suplemen yang menjunjung tinggi pengobatan alami dan pemanfaatan kompos organik. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai bahan pengikat dalam tanah (Susi dan kawan-kawan. 2018).

### **Kandungan POC Limbah Kulit Nanas**

Buah nanas memiliki kandungan yang cukup lengkap seperti vitamin A, C, magnesium, fosfor, sukrosa, besi, kalsium, natrium, kalium dan lain sebagainya serta memiliki sifat meringankan. Dilihat dari kandungan suplemennya, kebetulan kulit nanas memiliki kandungan gula dan karbohidrat yang tinggi. Sesuai (Wijana dan kawan-kawan, 1991) kulit nanas memiliki kandungan air 81,72%, pati 17,53%, gula 13,65%, dan protein 4,41%. Dilihat dari tingginya kandungan gula, protein, dan pati, kulit nanas dapat dijadikan sebagai pembuatan kompos dengan pemanfaatan kulit yang diproses secara alami (Kusuma. 2018).

Hasil yang diperoleh dari analisa terhadap parameter yang diuji terlihat bahwa POC limbah kulit nenas mengandung hara yang dibutuhkan tanaman. Adapun hara yang dikandungnya adalah Phosphat (23,63 ppm), Kalium (08,25 ppm), Nitrogen (01,27 %), Calcium (27,55 ppm), Magnesium (137,25 ppm), Natrium (79,52 ppm), Besi (01,27 ppm), Mangan (28,75 ppm), Tembaga (00,17 ppm), Seng (00,53 ppm) dan Organik karbon (03,10 %) (Susi. 2018) .

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian di jalan Perintis, Simpang Kawat Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian dilakukan pada bulan Juni - Juli 2021

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih sawi pakcoy (Nauli F1) dan caisim (Tosaka), kulit nanas, EM<sub>4</sub>, babypolibag, air, blender, jerigen, gula merah dan tong.

Penelitian ini menggunakan alat seperti chlorophyll meter, leaf area meter, alat tulis, meteran, plang, gembor, cangkul, dan tali plastik.

### **Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan RAK (Rancangan acak kelompok) faktorial sebagai berikut :

1. Varietas tanaman sawi (S) dengan 2 taraf, yaitu :

S<sub>1</sub> = Caisim

S<sub>2</sub> = Pakcoy

2. Dosis POC Limbah Kulit Nanas (P) dengan 4 taraf, yaitu:

N<sub>0</sub> = tanpa POC (kontrol)

N<sub>1</sub> = 60 ml/tanaman

N<sub>2</sub> = 120 ml/tanaman

N<sub>3</sub> = 180 ml/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan  $2 \times 4 = 8$  kombinasi, yaitu :

S<sub>1</sub>N<sub>0</sub>

S<sub>2</sub>N<sub>0</sub>

$S_1N_1$	$S_2N_1$
$S_1N_2$	$S_2N_2$
$S_1N_3$	$S_2N_3$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot	: 24 plot
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 120 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 72 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

Metode analisa data untuk RAK yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + S_j + N_k (SN)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

#### Keterangan

- $Y_{ijk}$  : Data pengamatan pada faktor S pada taraf ke – j dan faktor N pada taraf ke-k dalam dalam blok-i
- $\mu$  : Efek nilai tengah
- $\beta_i$  : Efek dari blok ke – i
- $S_j$  : Efek dari faktor S pada taraf ke – j
- $N_k$  : Efek dari faktor N dari taraf ke – k
- $(SN)_{jk}$ :Efek interaksi faktor S pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke-k
- $\epsilon_{ijk}$  : Efek error pada blok ke-i, faktor S pada taraf ke-j dan N taraf ke-k

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Sebelum lahan tanaman digunakan, lahan dibersihkan terlebih dahulu dengan mencangkul areal yang ditumbuhi gulma. Setelah selesai dan bersih areal tersebut bisa digunakan.

### **Penyediaan Benih**

Benih sawi caisimdan pakcoy dalam bentuk kemasan diperoleh dari toko pertanian agromart.

### **Persemaian Benih**

Penyemaian benih sawi dilakukan di dalam babybag yang dengan ukuran 8 x 9 cm pada kondisi terlindung sinar matahari langsung. Penyemaian dilakukan selama 1 minggu sampai tumbuh daun. Media persemaian diisi dengan tanah top soil, dalam 1 babybag diisi 2 benih sawi.

### **Persiapan Media Tanam**

Media penanaman yang dipakai yaitu dengan menggunakan tanah top soil yang telah di olah berbentuk plot sesuai dengan bagan penelitian.

### **Penanaman Bibit ke Plot**

Penanaman bibit dilakukan setelah 1 minggu setelah penyemaian pada pagi hari, sebelum ditanam terlebih dahulu tanah dilubangi sekitar 3 cm kedalamannya dan kemudian ditutup dengan tanah.

### **Aplikasi POC Kulit Nanas**

Aplikasi POC kulit nanas dilakukan satu kali dalam 1 minggu pada umur dua minggu setelah tanam, dengan cara menyiramkan POC ke media tanam.

**Cara Pembuatan POC Limbah Kulit Nanas :**

1. Disiapkan 2 tong masing-masing berkapasitas 20 liter yang ada tutupnya sebagai wadah pembuatan POC kulit nenas.
2. Disediakan kulit nenas 60 kg lalu dihaluskan menggunakan blender, kemudian dibagi 2 lalu dimasukkan ke dalam masing-masing tong.
3. Kemudian masukkan 1 liter mikroorganisme EM4 ke dalam masing-masing tong.
4. Kemudian masukkan potongan gula merah sebanyak 1 kg.
5. Kemudian masukkan air kurang lebih 15 liter kedalam tiap-tiap tong.
6. Kemudian diaduk sampai tercampur menjadi satu.
7. Kemudian tong ditutup rapat.
8. Setelah 3 minggu tutup di buka, jika sudah tidak tercium bau dari aroma fermentasi berarti POC kulit nenas sudah siap digunakan.
9. POC yang sudah jadi, disaring agar ampas dan ekstrak terpisah lalu dimasukkan ke dalam jerigen.

**Pemeliharaan****Penyiraman**

Penyiraman dilakukan di pagi dan sore hari. Tujuannya agar tanaman tidak kekurangan asupan air dan tidak kekeringan.

**Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dua minggu setelah tanam dengan membersihkan gulma-gulma yang tumbuh disekitar plot, dengan tujuan agar tanaman dan gulma tidak bersaing unsur hara.



**Penyisipan**

Penyisipan tanaman dilakukan ketika ada tanaman yang mati akibat adanya serangan hama ataupun penyakit dan pertumbuhan tanaman yang tidak normal.

**Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian dilakukan secara mekanis, khususnya dengan menangkap langsung hama, hama yang ditemukan di tanaman sawi ini adalah ulat dan belalang, tidak ada penyakit yang ditemukan dalam penelitian ini.

**Panen**

Pemanenan tanaman pada umur 40 hari dengan ciri-ciri fisik tanaman tersebut daunnya yang lebar dan berwarna hijau tua, pangkal batang yang tidak terlalu keras. Panen tersebut yaitu dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman.

**Parameter Tanaman****Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur tiga dan empat minggu setelah tanam, dengan cara mengukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi pada tanaman sampel.

**Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur tiga dan empat minggu setelah tanam, dengan cara menghitung jumlah daun yang telah terbuka sempurna.

### Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Perhitungan luas daun dilakukan pada saat panen. Luas daun diukur dengan rumus :  $LD = P \times L \times k$

Keterangan :

P = Panjang daun

L = Lebar daun

k = Nilai konstanta

### Bobot Basah per Tanaman (g)

Penimbangan dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang berat segar tanaman sampel yang meliputi seluruh bagian tanaman, dijumlahkan lalu dirata-ratakan.

### Bobot Basah per Plot (g)

Penimbangan dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang berat segar semua tanaman dalam satu plot yang meliputi seluruh bagian tanaman.

### Jumlah Klorofil (butir/mm<sup>2</sup>)

Jumlah klorofil daun dilakukan dengan perhitungan pada saat pemanenan, yaitu dengan 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.

### 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

Parameter tinggi tanaman pada penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas umur 3 dan 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 5 s/d 8). Berdasarkan hasil analisis of varians dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 3 dan 4 MSPT serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter tinggi tanaman pada beberapa varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit nanas umur 3 dan 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas Umur 3 dan 4 MSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	3 MSPT	4 MSPT
	.....cm.....	
S <sub>1</sub>	14,01	19,42
S <sub>2</sub>	15,75	21,06
POC Limbah Kulit Nanas		
N <sub>0</sub>	15,29	20,35
N <sub>1</sub>	14,91	20,87
N <sub>2</sub>	13,71	19,19
N <sub>3</sub>	15,62	20,56

Hasil analisis pada Tabel 1, tinggi tanaman tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 21,06). Ini terjadi diduga karena pertumbuhan dan perkembangan tahap vegetatif pada tanaman sangat membutuhkan asupan tinggi terhadap unsur hara selama masa vegetatif. Tersedianya hara yang cukup membantu pertumbuhan yang ditandai dengan peningkatan perkembangan suatu tanaman. Pada (Tabel 1) data pengamatan tinggi tanaman menunjukkan adanya

peningkatannya perkembangan pada tiap kali pengamatan. Sesuai penegasan Kusuma Wardhani dan kawan-kawan. (2003) yang mengatakan perkembangan vegetatif banyak diberikan pada tanaman yang dipengaruhi oleh unsur hara.

Pada pemberian POC limbah kulit nanas tanaman tertinggi terdapat pada umur 4 MSPT ( $N_1= 20,87$ ) dan terendah pada umur 3 MSPT ( $N_2= 13,71$ ). Hal ini diduga kandungan nitrogen yang terdapat dalam POC kulit nanas masih sangat rendah. Menurut Mardianto dan kawan-kawan, (2014) menyatakan bahwa unsur hara nitrogen dapat mendorong dan mempercepat pertumbuhan serta pertambahan tinggi pada tanaman. Menurut Dhani (2013) bahwa tanaman membutuhkan kandungan unsur hara untuk peningkatan asam amino dimana unsur nitrogen pada titik tumbuh tanaman dapat mempercepat proses perkembangan tanaman seperti perpanjangan pembelahan sel sehingga dapat membuat tinggi tanaman menjadi meningkat.

### **Jumlah Daun**

Parameter jumlah daun pada penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas umur 3 dan 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 9 s/d 12). Berdasarkan hasil analisis of varians pada rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 3 dan 4 MSPT dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter jumlah daun pada beberapa varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit nanas umur 3 dan 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas Umur 3 dan 4 MSPT

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)	
	3 MSPT	4 MSPT
	.....Helai.....	
S <sub>1</sub>	10,69	14,13
S <sub>2</sub>	12,07	15,28
POC Limbah Kulit Nanas		
N <sub>0</sub>	10,69	14,52
N <sub>1</sub>	11,84	14,05
N <sub>2</sub>	11,84	15,06
N <sub>3</sub>	11,14	15,20

Berdasarkan Tabel 2, Jumlah daun terbanyak pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 15,28), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Hal ini diduga kurangnya unsur nitrogen yang terserap dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lambat. (Munifatul, 2014) menjelaskan bahwa nitrogen juga dapat mendorong perkembangan dan pertumbuhan daun, batang agar menjadi lebih besar dan berwarna hijau tua. Hal ini menyebabkan karena tidak terwujudnya kebutuhan hara N yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Dhani dan kawan-kawan. (2013), daun dapat melakukan pembentukan oleh tanaman dimana sangat dipengaruhi dengan ketersediaan unsur hara N dan P yang tersedia bagi tanaman

### **Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Parameter luas daun pada riset penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 13 dan 14). Berdasarkan hasil analisis of varians dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan

beberapa jenis varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter luas daun pada beberapa jenis varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 4 MSPT

POC Limbah Kulit Nanas	Varietas		Rataan
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....cm <sup>2</sup> .....		
N <sub>0</sub>	73,31	90,24	81,77
N <sub>1</sub>	87,38	88,86	88,12
N <sub>2</sub>	82,43	86,04	84,24
N <sub>3</sub>	87,49	89,17	88,33
Rataan	82,65	88,58	

Berdasarkan Tabel 3, Luas daun tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 88,58), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Hal ini diduga pemberian konsentrasi pupuk cenderung tidak meningkatkan luas daun tanaman sawi. Luas daun tanaman yang bertambah dapat dipengaruhi oleh unsur nitrogen yang tinggi, apabila pupuk yang mengandung nitrogen tidak optimal maka akan terjadi penurunan luas daun dan perkembangan jaringan meristem. Menurut Hedy (1987) memperpanjang jaringan sehingga mendapatkan daun tanaman yang luas dilihat dari berfungsi perkembangan jaringan meristem pada pertumbuhan tanaman sehingga menghasilkan deret sel

#### **Bobot Basah per Tanaman (g)**

Parameter bobot basah per tanaman pada riset penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas pada

umur 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 15 dan 16). Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter bobot basah per tanaman pada beberapa jenis varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Basah per Tanaman pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 4 MSPT

POC Limbah Kulit Nanas	Varietas		Rataan
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
N <sub>0</sub>	84,11	92,77	88,44
N <sub>1</sub>	99,99	107,04	103,52
N <sub>2</sub>	89,65	118,55	104,10
N <sub>3</sub>	106,34	122,37	114,36
Rataan	95,02	110,18	

Berdasarkan Tabel 4, Bobot Basah tanaman tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 110,18), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Hal ini terjadi karena POC limbah nanas memiliki kandungan hara yang tidak cukup dan sifat pupuk organik yang memerlukan waktu yang lama dalam proses penguraian. Hal ini sesuai dengan pendapat Krisna (2014), mengatakan bahwa bobot basah tanaman dapat menentukan aktivitas metabolisme tanaman dan nilai berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan unsur hara, air dan hasil metabolisme. Didukung oleh Poli (2009), Faktor yang penting untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman salah satunya adalah dengan tersedianya unsur hara untuk tanaman karena unsur hara memiliki peranan penting dalam pertumbuhan



tanaman sehingga tingkat hara yang berperan dalam tanaman mempengaruhi bobot dari suatu tanaman.

### **Bobot Basah per Plot (g)**

Parameter bobot basah per plot pada riset penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 17 dan 18). Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter bobot basah per plot pada beberapa jenis varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Basah per Plot pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 4 MSPT

POC Limbah Kulit Nanas	Varietas		Rataan
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....g.....		
N <sub>0</sub>	409,31	457,54	433,42
N <sub>1</sub>	493,91	530,63	512,27
N <sub>2</sub>	457,96	575,05	516,51
N <sub>3</sub>	501,67	547,46	524,57
Rataan	465,71	527,67	

Berdasarkan Tabel 5, Bobot Basah per Plot tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 527,67), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Berat basah tanaman merupakan gambaran dari bobot segar tanaman sawi yang dipengaruhi oleh penambahan luas daun, tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter boggol yang

memiliki kandungan air yang cukup tinggi. Bertambah tingginya nilai pertumbuhan luas daun, tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter boggol tanaman maka akan meningkatkan nilai berat basah sawi. Pada penelitian yang dilakukan Riko (2019) dijelaskan bila terjadi peningkatan jumlah daun tanaman dalam pertumbuhannya, maka akan terjadi peningkatan berat basah terhadap tanaman. Tanaman sayuran terutama daun adalah salah satu bagian pada tanaman yang banyak memiliki kandungan air, sehingga semakin banyaknya daun yang terdapat di tanaman maka kadar air akan menjadi lebih tinggi sehingga membuat berat basah tanaman semakin meningkat.

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

Parameter klorofil daun pada riset penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 19 dan 20). Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan parameter Jumlah klorofil pada beberapa jenis varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Klorofil pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 4 MSPT

POC Limbah Kulit Nanas	Varietas		Rataan
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	butir/mm <sup>2</sup>		
N <sub>0</sub>	47,47	54,07	50,77
N <sub>1</sub>	48,10	52,00	50,05
N <sub>2</sub>	46,40	49,60	48,00
N <sub>3</sub>	50,13	52,73	51,43
Rataan	48,03	52,10	

Berdasarkan Tabel, Klorofil daun tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy ( $S_2 = 52,10$ ), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Hal ini dimungkinkan karena rendahnya unsur hara N yang terserap tanaman sehingga hanya cukup memenuhi kebutuhan nutrisi setiap sel pada setiap bagian tubuh tanaman, sehingga tidak ada kelebihan asimilat untuk pembentukan klorofil yang lebih tinggi dan berkualitas. Harjanti dan kawan-kawan., (2014) menjelaskan bahwa nitrogen berperan untuk mempercepat perkembangan tanaman sehingga membuat daun menjadi segar dan warna menjadi lebih hijau serta banyak kandungan hijau daun yang penting dalam proses fotosintesis. Faktor lain yang mempengaruhi kadar klorofil pada daun tanaman adalah faktor lingkungan seperti sinar matahari, suhu, oksigen sehingga pembentukan klorofil terganggu dan memberikan pengaruh tidak nyata pada semua taraf dosis perlakuan POC maupun kedua varietas sawi, dimana tanaman sawi ini adalah salah satu tanaman dataran tinggi bersuhu dingin. Hal ini sesuai pendapat Dwidjoseputro (1981) yang menjelaskan bahwa temperatur 30 - 40°C dalam pembentukan klorofil pada beberapa tanaman cukup baik untuk tanaman tersebut.

### **Indeks Panen (%)**

Parameter luas indeks panen pada riset penelitian ini untuk beberapa jenis varietas sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta sidik ragam (lampiran 21 dan 22). Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis varietas sawi dan POC limbah kulit nanas pada umur 4 MSPT serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data

pengamatan parameter indeks panen pada beberapa jenis varietas sawi dan pemberian POC limbah kulit 4 MSPT dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Indeks Panen pada Beberapa Varietas Sawi dan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas 4 MSPT

POC Limbah Kulit Nanas	Varietas		Rataan
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....%.....		
N <sub>0</sub>	91,00	90,00	90,50
N <sub>1</sub>	89,67	91,00	90,33
N <sub>2</sub>	86,67	92,00	89,33
N <sub>3</sub>	87,00	94,67	90,83
Rataan	88,58	91,92	

Berdasarkan Tabel, Indeks panen tertinggi pada uji varietas sawi yaitu varietas Pakchoy (S<sub>2</sub> = 91,92), sedangkan pemberian POC limbah kulit nanas tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan kontrol. Hal ini diduga karena pemberian pupuk terhadap respon tanaman terjadi peningkatan apabila ukuran, cara, jenis ataupun waktu pemberian terjadi dengan benar. Pemupukan merupakan cara agar produksi tanaman mengalami peningkatan, mendorong perkembangan tanaman, serta menyempurnakan kualitas tanaman. Menurut Sutandy (2005), Kandungan hara yang baik dan seimbang mempunyai peran penting untuk tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat dan mendapatkan hasil panen yang tinggi dan berkualitas agar memiliki nilai pasar yang tinggi dan banyak diminati oleh masyarakat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil proses data beberapa parameter maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak ada pengaruh pertumbuhan dan produksi beberapa jenis varietas tanaman sawi .
2. Tidak ada pengaruh pertumbuhan dan produksi pada varietas tanaman sawi terhadap pemberian POC limbah kulit nanas.
3. Tidak ada interaksi antar varietas dan pemberian POC limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis yang lebih tinggi agar pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dermawan, F., A. 2013. Pengaruh Berbagai Macam Bahan Organik dan Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 1 No. 5 ISSN 2338-3976.
- Dwidjoseputro, D. 1981. Fisiologi Tumbuhan. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Harjanti, R. A, Tohari dan S.N.H Utami. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Silika terhadap Pertumbuhan Awal (*Saccharum Officinarum L.*) pada Inceptisol. Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada . Yogyakarta. Jurnal Vegtalika. Vol. 3 (2): 35-44.
- Haryanto, E., T. Suhartini, E. Rahayu, dan Sunarjo. 2006. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta. Jurnal Agrotekbis 3 (5): 585-591.
- Khairunisa. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik, Anorganik, dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L. Var. Kumala*). Skripsi Universitas Brawijaya.
- Krisna, 2014. Respon Pertumbuhan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Nilam. Journal Unitas. Padang.
- Kusuma P. 2018. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Dengan Enceng Gondok pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum L.*) Dan Tanaman Cabai (*Capsicum annum L. Aureus*). Journal of Pharmacy and Science. Vol. 3, No. 2, P-ISSN: 2527-6328, E-ISSN: 2549-3558.
- Kusmawardhani, A. dan W. D. Widodo. 2003. Pemanfaatan Pupuk Majemuk sebagai Sumber Hara Budidaya Tomat secara Hidroponik. Buletin. Agronomi.31 (1): 15-20.
- Leiwakabessy dan Sutandi 2004. Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica 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 Organic Cair Daun Tithonia dan Gamal. Jurnal Pertanian. Vol 1 No. 1.
- Marpaung.2013. Respon Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Dengan Pemberian Pupuk Organik. Jurnal Agroteknologi. Vol. 2 No. 1.

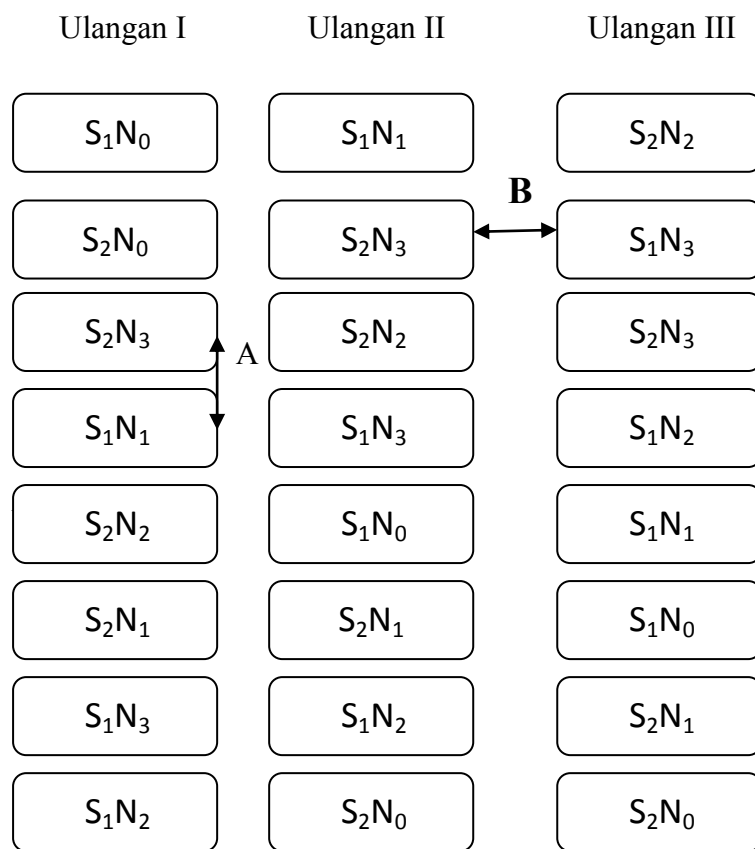
- Polii, G.M.2009. Respon Produksi Tanamana Kangkung darat (*Ipomea reptans Poir.*) terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. Journal Soil Environment Vol VII No. 1. Halaman 5.
- Riko, W. 2019. Uji Pemberian Kompos Limbah Kulit Buah Kakao dan POC Daun *Mucuna bracteata* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Rizal M, Surtinah dan Susi Neng, 2018. Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 14 No.2, Februari 2018.
- Rosyidah. 2010.Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas Dari Berbagai Olahan Kulit Nanas (*Ananas comosus* L.). Skripsi Institut Agama Islam Negeri Ambon .
- Sado, R.I. 2016.Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). Skripsi Universitas Sanata Dharma.
- Sari, S.Y. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Skripsi Universitas Sanata Dharma.
- Siahaan, F. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Simatupang. 1997. Pupuk dan Pemupukan. Bina Aksara. Jakarta.
- Subin, E.R. 2016. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucochepala*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Suryani, L. 2016. Pengaruh Media Dan Interval Waktu Pemberian Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sistem Subtrat. Skripsi Universitas Teuku Umar.
- Susi N, Surtinah. 2018. Pengujian Kandungan Unsu Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. Universitas Lancang Kuning. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 14No.2.
- Susilawati, W dan Irmasari, 2016. Pengaruh Berbagai Intensitas Cahaya Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) di Persemaian. Jurnal Forest Sains. Vol 14. No 1. ISSN: 1639-5179.

Sutirman. 2011. Budidaya Tanaman Sayuran Sawi di Dataran Rendah Kabupaten Serang Provinsi Banten. Banten.

Wijana. 1991. Optimalisasi Penambahan Tepung kulit Nanas dan Proses Fermentasi pada Pekan Ternak Terhadap Peningkatan Nutrisi. Malang : ARMP (Deptan) Universitas Brawijaya Malang.



### Lampiran 1. Bagan Penelitian

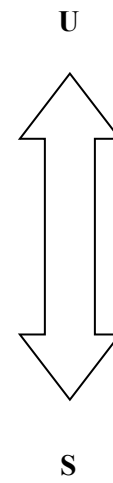
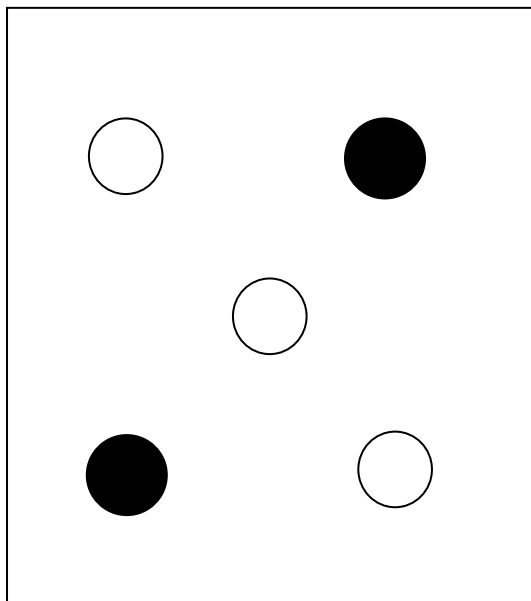


Keterangan :



a = Jarak Antar Plot 50 cm

b = Jarak Antar Ulangan 100 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan:

-  = Tanaman Sampel
-  = Bukan Tanaman Sampel

**LAMPIRAN**

## Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sawi Caisim

Nama	: Tosaka
Golongan Varietas	: Menyerbuk Silang
Umur Panen	: 26-31 Hari Setelah Tanam
Bentuk tanaman	: Tegak
Warna Daun	: Hijau Muda Mengkilap
Bentuk Daun	: Agak Bulat
Ukuran Daun (PxL)	: ± 12 Cm
Ujung Daun	: Membulat
Tangkai Daun	: Panjang
Lebar Tangkai Daun	: ± 3,5 Cm
Warna Tangkai Daun	: Hijau Muda
Rasa	: Tidak pahit
Daya Simpan	: ± 3 Hari
Hasil	: 20 – 25 ton/ha
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik pada dataran rendah dan tinggi dengan ketinggian 100 -1.200 mdpl pada suhu 18 - 27°C.
Kode produksi	: 390/Kpts/sr.120/1/2009
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

## Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy

Nama	: Nauli F1
Golongan Varietas	: Menyerbuk Silang
Tinggi tanaman	: 25-27 cm
Umur Panen	: 25-27 HST
Bentuk tanaman	: Tegak
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°C
Kode produksi	: 390/Kpts/sr.120/1/2009
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	15,40	12,50	14,30	42,20	14,07
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	12,85	15,21	15,20	43,26	14,42
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	13,00	13,60	10,40	37,00	12,33
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	17,70	13,70	14,30	45,70	15,23
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	13,58	18,73	17,20	49,51	16,50
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	15,03	14,40	16,75	46,18	15,39
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	12,68	18,27	14,30	45,25	15,08
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	17,55	13,68	16,8	48,03	16,01
Jumlah	117,79	120,09	119,25	357,13	
Rataan	14,72	15,01	14,91		14,88

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	$\frac{F \text{ tabel}}{0,05}$
Blok	2	0,34	0,17	0,04 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	35,10	5,01	1,09 <sup>tn</sup>	2,76
V	1	18,04	18,04	3,91 <sup>tn</sup>	4,60
T	3	12,53	4,18	0,90 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	4,53	1,51	0,33 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	64,66	4,62		
Total	23	100,10			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 14,44%

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	19,85	17,23	19,40	56,48	18,83
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	18,43	21,32	20,45	60,20	20,07
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	19,58	19,30	16,75	55,63	18,54
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	20,20	19,32	21,20	60,72	20,24
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	17,50	24,30	23,80	65,60	21,87
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	20,34	22,78	21,89	65,01	21,67
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	16,65	23,20	19,65	59,50	19,83
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	22,67	18,2	21,75	62,62	20,87
Jumlah	155,22	165,65	164,89	485,76	
Rataan	19,40	20,71	20,61		20,24

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	8,45	4,23	0,83 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	30,49	4,36	0,86 <sup>tn</sup>	2,76
V	1	16,17	16,17	3,19 <sup>tn</sup>	4,60
T	3	9,67	3,22	0,64 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	4,65	1,55	0,31 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	70,92	5,07		
Total	23	109,87			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 11,12%

Lampiran 9. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	10,60	9,50	10,00	30,10	10,03
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	12,50	11,25	8,00	31,75	10,58
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	12,00	10,55	11,30	33,85	11,28
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	9,25	12,60	10,75	32,60	10,87
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	13,80	11,00	9,25	34,05	11,35
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	11,70	14,40	13,20	39,30	13,10
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	11,25	12,70	13,25	37,20	12,40
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,00	10,50	12,75	34,25	11,42
Jumlah	92,10	92,50	88,50	273,10	
Rataan	11,51	11,56	11,06		11,38

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	1,21	0,61	0,24 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	20,17	2,88	1,12 <sup>tn</sup>	2,76
V	1	11,34	11,34	4,41 <sup>tn</sup>	4,60
T	3	5,74	1,91	0,74 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	3,08	1,03	0,40 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	35,99	2,57		
Total	23	57,37			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 14,09%

Lampiran 11. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	14,30	11,80	12,60	38,70	12,90
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	13,50	15,60	12,00	41,10	13,70
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	12,70	16,20	15,50	44,40	14,80
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	15,50	15,00	14,90	45,40	15,13
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	14,60	16,25	17,55	48,40	16,13
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	12,50	15,70	15,00	43,20	14,40
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	15,00	16,45	14,50	45,95	15,32
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	16,10	14,70	15,00	45,80	15,27
Jumlah	114,20	121,70	117,05	352,95	
Rataan	14,28	15,21	14,63		14,71

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	3,58	1,79	0,95 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	21,85	3,12	1,65 <sup>tn</sup>	2,76
V	1	7,88	7,88	4,17 <sup>tn</sup>	4,60
T	3	5,01	1,67	0,88 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	8,97	2,99	1,58 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	26,45	1,89		
Total	23	51,89			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 9,35%



Lampiran 13. Data Pengamatan Luas Daun (cm<sup>2</sup>) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	87,19	57,40	75,34	219,93	73,31
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	92,00	69,93	100,20	262,13	87,38
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	68,60	93,90	84,80	247,30	82,43
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	100,30	79,24	82,94	262,48	87,49
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	97,43	67,30	105,98	270,71	90,24
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	83,78	77,81	104,98	266,57	88,86
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	67,90	105,43	84,80	258,13	86,04
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	108,90	84,72	73,9	267,52	89,17
Jumlah	706,10	635,73	712,94	2054,77	
Rataan	88,26	79,47	89,12		85,62

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm<sup>2</sup>) umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	456,67	228,34	0,88 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	638,64	91,23	0,35 <sup>tn</sup>	2,76
S	1	210,57	210,57	0,81 <sup>tn</sup>	4,60
N	3	181,81	60,60	0,23 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	246,26	82,09	0,32 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	3647,01	260,50		
Total	23	4742,32			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 18,85%

Lampiran 15. Data Pengamatan Bobot basah per Tanaman umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	92,90	84,08	75,34	252,32	84,11
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	98,05	112,36	89,56	299,97	99,99
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	85,87	115,90	67,17	268,94	89,65
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	128,89	100,43	89,71	319,03	106,34
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	85,98	91,63	100,70	278,31	92,77
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	119,84	77,81	123,48	321,13	107,04
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	100,76	132,28	122,60	355,64	118,55
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	145,70	118,03	103,37	367,10	122,37
Jumlah	857,99	832,52	771,93	2462,44	
Rataan	107,25	104,07	96,49		102,60

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Bobot basah per Tanaman umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	488,59	244,30	0,71 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	3876,02	553,72	1,61 <sup>tn</sup>	2,76
S	1	1378,95	1378,95	4,02 <sup>tn</sup>	4,60
N	3	2050,88	683,63	1,99 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	446,19	148,73	0,43 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	4804,16	343,15		
Total	23	9168,77			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 18,05%

Lampiran 17. Data Pengamatan Bobot Basah per Plot umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	452,61	404,50	370,82	1227,93	409,31
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	485,25	548,67	447,82	1481,74	493,91
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	415,35	568,02	390,51	1373,88	457,96
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	556,78	500,72	447,51	1505,01	501,67
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	422,49	449,51	500,61	1372,61	457,54
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	589,05	385,73	617,10	1591,88	530,63
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	500,51	647,72	576,93	1725,16	575,05
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	632,98	498,62	510,78	1642,38	547,46
Jumlah	4055,02	4003,49	3862,08	11920,59	3973,53
Rataan	506,88	500,44	482,76	1490,07	496,69

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Bobot basah per Plot umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	2494,92	1247,46	0,20 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	61712,62	8816,09	1,41 <sup>tn</sup>	2,76
S	1	23031,15	23031,15	3,69 <sup>tn</sup>	4,60
N	3	32490,74	10830,25	1,73 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	6190,73	2063,58	0,33 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	87451,26	6246,52		
Total	23	151658,79			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 15,91%

Lampiran 19. Data Pengamatan Klorofil Daun (butir/mm<sup>2</sup>) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	44,40	47,10	50,90	142,40	47,47
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	45,80	52,40	46,10	144,30	48,10
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	52,30	45,80	41,10	139,20	46,40
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	52,70	51,40	46,30	150,40	50,13
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	50,50	52,40	59,30	162,20	54,07
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	46,00	52,90	57,10	156,00	52,00
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	52,50	41,70	54,60	148,80	49,60
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	53,90	45,00	59,30	158,20	52,73
Jumlah	398,10	388,70	414,70	1201,50	
Rataan	49,76	48,59	51,84		50,06

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	43,33	21,67	0,76 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	153,43	21,92	0,77 <sup>tn</sup>	2,76
S	1	99,63	99,63	3,51 <sup>tn</sup>	4,60
N	3	39,77	13,26	0,47 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	14,02	4,67	0,16 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	397,74	28,41		
Total	23	594,50			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 10,65%

Lampiran 21. Data Pengamatan Indeks Panen umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
S <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	92,00	88,00	93,00	273,00	91,00
S <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	84,00	95,00	90,00	269,00	89,67
S <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	87,00	80,00	93,00	260,00	86,67
S <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	90,00	92,00	79,00	261,00	87,00
S <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	95,00	85,00	90,00	270,00	90,00
S <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	86,00	93,00	94,00	273,00	91,00
S <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	93,00	94,00	89,00	276,00	92,00
S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	95,00	96,00	93,00	284,00	94,67
Jumlah	722,00	723,00	721,00	2166,00	
Rataan	90,25	90,38	90,13		90,25

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Indeks Panen umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tabel 0,05
Blok	2	0,25	0,13	0,00 <sup>tn</sup>	3,74
Perlakuan	7	142,50	20,36	0,78 <sup>tn</sup>	2,76
S	1	66,67	66,67	2,57 <sup>tn</sup>	4,60
N	3	7,50	2,50	0,10 <sup>tn</sup>	3,34
Interaksi	3	68,33	22,78	0,88 <sup>tn</sup>	3,34
Galat	14	363,75	25,98		
Total	23	506,50			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 5,65%