

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC URIN KELINCI DAN PUPUK HAYATI BIONEENSIS**

SKRIPSI

OLEH:

**FACHRUROZY LUBIS
178210049**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 23/6/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)23/6/25

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC URIN KELINCI DAN PUPUK HAYATI BIONEENSIS**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

OLEH:

FACHRUROZY LUBIS

178210049

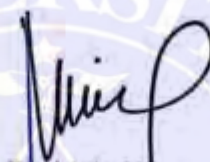
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.)
TERHADAP PEMBERIAN POC URIN KELINCI DAN
PUPUK HAYATI BIONEENSIS
NAMA : FACHRUROZY LUBIS
NPM : 178210049
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Rizal Aziz, MP
Pembimbing

Diketahui Oleh:



Dr. Siswa Paniang Hernosa, SP, M.Si
Dekan



Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 04 Juni 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan area yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini, yang saya kutip dari hasil karya orang lain, yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam Skripsi ini.

Medan, 4 Januari 2025



Fachrurozy Lubis
NPM : 178210049

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

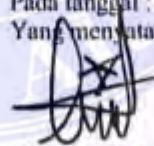
Nama : Fachrurozy Lubis
NPM : 178210049
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian POC Urin Kelinci Dan Pupuk Hayati Bioneensis".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formalitas, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 4 Januari 2025
Yang menandatangani

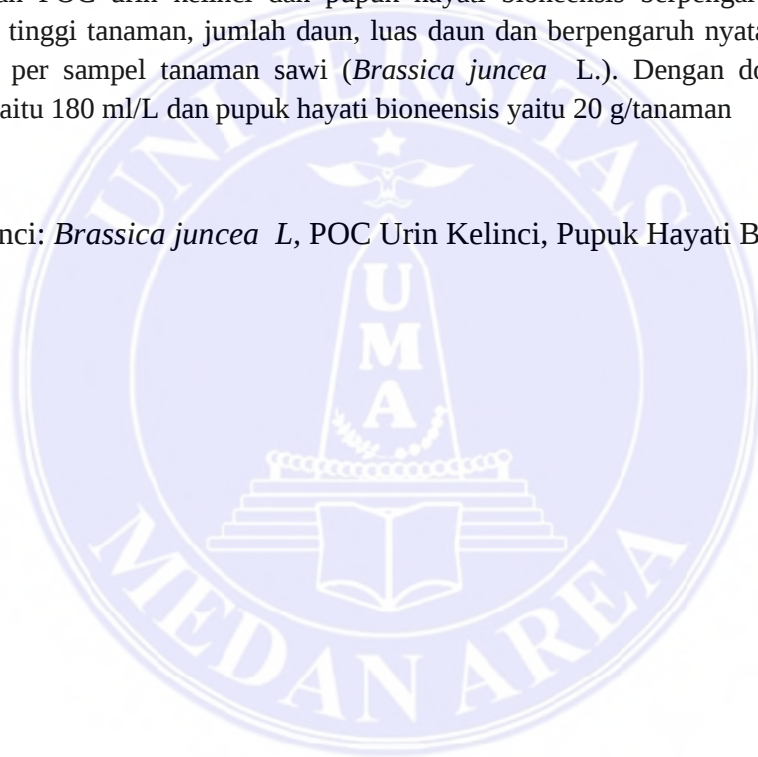


(Fachrurozy Lubis)

ABSTRAK

Skripsi. Di bawah bimbingan Bapak Ir. Rizal Aziz, MP selaku Pembimbing. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Terhadap pemberian POC urin kelinci dan pupuk hayati bioneensis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2023 di lahan pertanian di Jalan Bidan, Desa Bakaran Batu, Kecamatan Lubuk Pakam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor pertama adalah POC urin kelinci atas 4 taraf yaitu tanpa perlakuan, 100 ml/L, 140 ml/L dan 180 ml/L dan perlakuan kedua pupuk hayati bioneensis yang terdiri dari 4 taraf yaitu, tanpa perlakuan, 10g/Tanaman, 20g/Tanaman, 30g/Tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan bobot segar sawi per sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian POC urin kelinci dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berpengaruh nyata terhadap bobot tanaman per sampel tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Dengan dosis terbaik urin kelinci yaitu 180 ml/L dan pupuk hayati bioneensis yaitu 20 g/tanaman

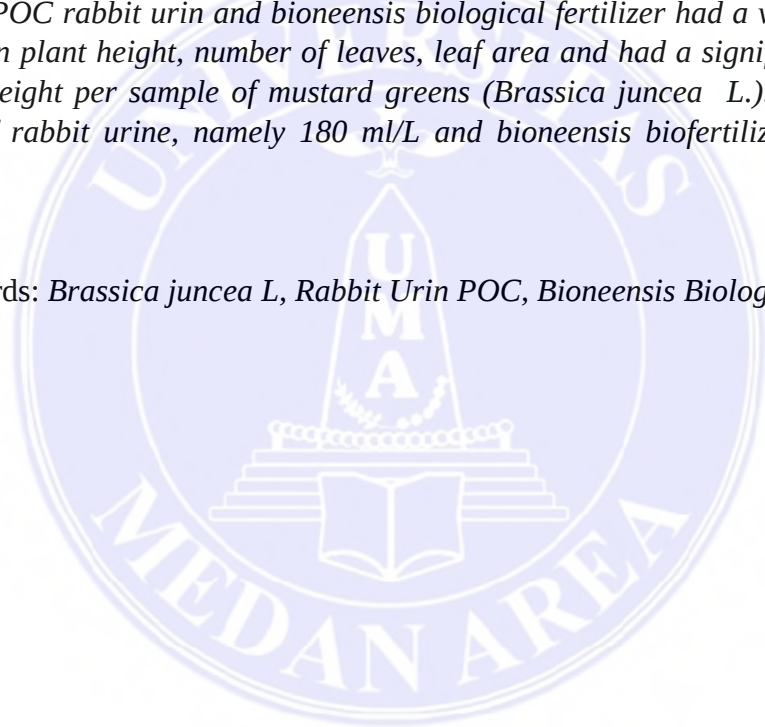
Kata kunci: *Brassica juncea* L, POC Urin Kelinci, Pupuk Hayati Bioneensis.



ABSTRACT

*Thesis. Under the guidance of Mr. Ir. Rizal Aziz, MP as Supervisor. The aim of this research was to determine the growth response and yield of green mustard plants (*Brassica juncea* L.). Regarding the provision of rabbit urin POC and bioneensis biofertilizer. The research was carried out in July-August 2023 on agricultural land on Jalan Bidan, Bakaran Batu Village, Lubuk Pakam District. This research used a Randomized Block Design (RAK) with the first factor being rabbit urin POC over 4 levels, namely without treatment, 100 ml/L, 140 ml/L and 180 ml/L and the second treatment was bioneensis biological fertilizer which consisted of 4 levels, namely, without treatment, 10g/Plant, 20g/Plant, 30g/Plant. The parameters observed were plant height, number of leaves, leaf area, and fresh weight of mustard greens per sample. The research results showed that giving POC rabbit urin and bioneensis biological fertilizer had a very significant effect on plant height, number of leaves, leaf area and had a significant effect on plant weight per sample of mustard greens (*Brassica juncea* L.). With the best dose of rabbit urine, namely 180 ml/L and bioneensis biofertilizer, namely 20 g/plant*

Keywords: *Brassica juncea* L, Rabbit Urin POC, Bioneensis Biological Fertilizer.



RIWAYAT HIDUP

Fachrurozy Lubis lahir pada tanggal 27 September 1999 di Medan, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, merupak anak dari ayahanda Agus Salim Lubis dan ibunda Marhani, penulis merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara.

Penulis bersekolah di Sekolah Dasar (SD) Negeri 104241 Syahmad, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara sampai tahun 2011. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Desa Sekip, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara sampai tahun 2014. Setelah itu melanjutkan pendidikan di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sampai tahun 2017.

Pada tahun 2017 menjadi Mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Selama mengikuti perkuliahan, pada tahun 2020 penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di UD, Sinar Naqkhos, Kecamatan Padang Lawas, Kabupaten Gunung Tua, Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis sampaikan kepada Allah Subhanallah Wata'ala, atas rahmat dan karunia-Nyaserta kemampuan yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul: "**Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis**" yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Siswa Panjang Hersona, SP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra SP., M.Sc selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Rizal Aziz MP selaku Dosen pembimbing yang telah membimbing selama proses penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Kedua Orangtua saya Ayahanda dan Ibunda tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moral maupun materi kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan yang terdapat dalam Skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnakan skripsi ini.

Medan, 4 Januari 2025



Fachrurozy Lubis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L.)	4
2.2 Morfologi Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L.)	4
2.3 Syarat Tumbuh Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L.).....	6
2.4 Hama dan Penyakit Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L)	7
2.5 Pupuk Organik Cair Urin Kelinci	8
2.6 Pupuk Hayati Bioneensis	9
III. METODE PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Persiapan Lahan	12
3.4.2 Persiapan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci	12
3.4.3 Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci	12
3.4.4 Aplikasi Pupuk Hayati Bioneensis.....	13
3.4.5 Penanaman	13
3.5 Pengamatan	13
3.5.1 Tinggi Tanaman	13
3.5.2 Jumlah Daun.....	13
3.5.3 Pengamatan Luas Daun (cm)	14
3.5.4 Pengamatan Bobot Segar Total Sawi Per Sampel (kg).....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Tinggi Tanaman (cm).....	15

4.2 Jumlah Daun (Helai)	18
4.3 Luas Daun (cm).....	21
4.4 Bobot Tanaman per Sampel (g)	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSATAKA	28
LAMPIRAN.....	30



DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Rangkuman Data Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Sawi Terhadap Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	18
2.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Hijau Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis pada	9
3.	Rangkuman Data Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Terhadap Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	21
4.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Hijau Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	23
5.	Rangkuman Data Hasil Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm ²) Tanaman Sawi terhadap Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	25
6.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Luas Daun (cm ²) Tanaman Sawi Hijau Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	25
7.	Rangkuman Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Sampel (g) dengan Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis	28
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Bioneensis Terhadap Bobot Tanaman Per Sampel (g)	29

DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Sawi Hijau Varietas Shinta F1	30
2.	Denah Lahan Penelitian.....	31
3.	Gambar Plot Penelitian.....	32
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian	33
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Sawi Umur 2 MST	34
6.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi Umur 2 MST	34
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 2 MST	34
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Sawi Umur 3 MST	35
9.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi Umur 3 MST	35
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 3 MST	35
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Sawi Umur 4 MST	36
12.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi Umur 4 MST	36
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 4 MST	36
14.	Data Pengamatan Jumlah Daun Sawi (Helai) Umur 2 MST	37
15.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi Umur 2 MST	37
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 2 MST	37
17.	Data Pengamatan Jumlah Daun Sawi Umur 3 MST	38
18.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi Umur 3 MST	38
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 3 MST	38
20.	Data Pengamatan Jumlah Daun Sawi Umur 4 MST	39
21.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi Umur 4 MST	39
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 4 MST	39
23.	Data Pengamatan Luas Daun Sawi (cm ²) Umur 2 MST	40
24.	Tabel Dwi Kasta Luas Daun Tanaman Sawi 2 MST	40
25.	Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 2 MST	41
26.	Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Sawi (cm ²) Umur 3 MST	41
27.	Tabel Dwi Kasta Luas Daun Tanaman Sawi Umur 3 MST	42
28.	Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 3 MST	42
29.	Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Sawi (cm ²) Umur 4 MST	42
30.	Tabel Dwi Kasta Luas Daun Tanaman Sawi Umur 4 MST	43
31.	Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 4 MST	43
32.	Data Pengamatan Bobot Tanaman Sawi per Sampel (g)	43
33.	Daftar Dwi Kasta Bobot Tanaman Sawi	44
34.	Daftar Sidik Ragam Bobot Tanaman Sawi	44

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi setelah kubis dan brokoli, mengandung mineral, vitamin, protein dan kalori, sawi juga salah satu tanaman sayur yang banyak dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Selain itu konsumen sawi di Indonesia tidak pernah menurun jumlahnya (Margiyanto, 2008; Fahrudin, 2009). Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang dapat menyebabkan turunnya kualitas tanah dan kesehatan lingkungan, diantaranya tanah cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air, dan cepat menjadi asam yang akhirnya akan menurunkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu, perlu diupayakan efisiensi penggunaannya dengan menyertakan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar tersusun dari sisi pelapukan makhluk hidup (Susetya, 2016).

POC (Pupuk Organik Cair) urin kelinci dikenal sebagai sumber pupuk organik cair yang potensial untuk tanaman hortikultura. Urin kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pestisida dan pupuk organik dikarenakan mengandung kadar nitrogen yang cukup tinggi (Bina, dkk, 2013). Urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi diantaranya mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang lebih baik dibandingkan dengan kotoran ternak lainnya yaitu 2.72% nitrogen, 1.10% fosfor dan 0,50% kalium (Abuyamin, 2016). Sedangkan menurut Abdurrahman (2008) pupuk hayati merupakan pupuk yang bahan utamanya berasal dari jasad hidup, khususnya mikroorganisme yang manfaatnya untuk meningkatkan produksi suatu

tanaman baik kualitas maupun kuantitasnya. Salah satu produk pupuk hayati yang ada yaitu bioneensis, yang merupakan hasil dari inovasi riset yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Bioneensis adalah pupuk yang dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit secara berkelanjutan, namun telah dilakukan penelitian pada tanaman bawang dan tanaman jagung dan terbukti bisa menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50%. Bioneensis mengandung mikroorganisme pengikat N, pelarut P dan penghasil IAA yang berfungsi sebagai *Plant Growth Promoting Bacteria*. Komposisi pupuk hayati bioneensis terdiri dari *Azospirillum sp*, *Azobacter sp* (PPKS,2019).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian POC urin kelinci berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L).
2. Apakah pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L).
3. Apakah interaksi pemberian kombinasi POC urin kelinci dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L)

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC urin kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L)
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati bioneensis terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L).

3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian kombinasi POC urin kelinci dan pupuk hayati bioneensis terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai bahan ilmiah penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Pemberian POC urin kelinci berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.).
2. Pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.).
3. Pemberian kombinasi POC urin kelinci dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)

Menurut Haryanto (2003) klasifikasi tanaman sawi termasuk kedalam:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rhoeadales
Famili	: Cruciferae
Genus	: Brassica.
Spesies	: <i>Brassica juncea</i> L.

2.2 Morfologi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L)

Sepert tanaman yang lainnya, tanaman sawi mempunyai bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

1. Akar

Sistem perakaran sawi menurut Rukmana (1994) memiliki akar tunggang (*Radix Primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) menyebar ke semua arah pada kedalaman antara 30 – 50 cm. Akar ini berfungsi antara lain menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. Sedangkan menurut Cahyono (2003) sawi berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secara menyebar ke semua arah di sekitar permukaan tanah, perakarannya sangat dangkal pada kedalaman sekitar 5 cm.

2. Batang

Batang sawi menurut Rukmana (1994) pendek sekali dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun. Cahyono (2003) menambahkan bahwa sawi memiliki batang sejati pendek dan tegap terletak pada bagian dasar yang berada di dalam tanah. Batang sejati bersifat tidak keras dan berwarna kehijauan atau keputih-putihan.

3. Daun

Daun sawi menurut Cahyono (2003) berbentuk bulat atau bulat panjang (lonjong) ada yang lebar dan ada yang sempit, ada yang berkerut-kerut (keriting), tidak berbulu, berwarna hijau muda, hijau keputih-putihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai daun panjang atau pendek, sempit atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat, dan halus. Pelepah-pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah-pelepah daun yang lebih muda, tetapi membuka. Disamping itu, daun juga memiliki tulang-tulang daun yang menyirip dan bercabang-cabang. Haryanto et al. (1995) menambahkan bahwa secara umum sawi biasanya mempunyai daun lonjong, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop.

4. Bunga

Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga (Inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai kelopak daun, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning-cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga dua (Rukmana, 1994).

5. Buah dan Biji

Buah sawi menurut Rukmana (1994) termasuk tipe buah polong, yaitu bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2 – 8 butir biji. Biji sawi berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman. Cahyono (2003) menambahkan, biji sawi berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman.

2.3 Syarat Tumbuh Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)

Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman ini selain tahan terhadap suhu panas (tinggi), juga berbunga dan menghasilkan biji secara alami pada kondisi tropis Indonesia. Di samping itu tanaman sawi tidak hanya cocok ditanam di dataran rendah, tetapi juga dapat hidup di dataran tinggi (Pracaya, 2011). Sawi bukanlah tanaman asli Indonesia, namun berasal dari benua Asia, karena Indonesia mempunyai iklim, cuaca dan tanah yang sesuai untuk tanaman sawi maka sawi dapat di budidayakan. Daerah penanaman yang cocok mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut dan biasanya di budidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter (Margiyanto, 2007).

1. Iklim

Iklim yang cocok untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang bersuhu 15,6 C pada malam hari dan 21,1 C disiang hari. Untuk dapat melakukan fotosintesis dengan baik, sawi memerlukan cahaya matahari selama 10-13 jam. Ada beberapa varietas sawi yang toleran dan dapat tumbuh dengan baik pada suhu 27-30 C (Rukmana, 2007). Menurut Cahyono (2003) kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi yang optimal berkisar antara 80% -

90%.Sawi termasuk jenis sayuran yang tahan terhadap hujan, sehingga dapat ditanam pada musim hujan dan mampu memberikan hasil baik.

2. Tanah

Tanaman sawi cocok di tanam pada tanah yang gembur, mengandung humus dan memiliki drainase yang baik dengan pH antara 6-7 (Haryanto, 2003). Sawi dapat di tanam pada berbagai jenis tanah, tanaman sawi lebih cocok di tanam pada tanah lempung berpasir seperti jenis tanah andosol. Sifat biologis tanah yang baik untuk pertumbuhan sawi adalah tanah yang mengandung banyak unsur hara. Tanah yang memiliki banyak jasad renik atau organisme pengurai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Cahyono, 2003).

2.4 Hama dan Penyakit Sawi Hijau (*Brassica juncea* L)

Terdapat dua hama utama yang mengganggu sawi hijau yaitu:

1. Ulat perusak daun (*Plutella xylostella*)

Hama ini aktif di malam hari, sedangkan saat siang bersembunyi dibawah sisa tanaman atau berada di permukaan daun bagian bawah. Larva nya berwarna hijau dengan panjang 8 mm, lebar 1 mm, dan mengalami instar yang berlangsung selama 12 hari. Gejala serangan hama ini di tunjukkan daun berlubang-lubang dan hanya tinggal urat daun saja, serta terdapat bercak- bercak putih seperti jendela yang menerawang.

2. Ulat grayak (*Spodoptera litura* dan *Spodoptera axigua*)

Tanaman sawi yang terserang hama ulat grayak ditandai dengan kondisi daun berlubang, menguning dan bagian daun tidak beraturan. Beberapa jenis penyakit yang diketahui menyerang tanaman sawi antara lain:

a. Penyakit bercak daun

Tanaman sawi yang terserang penyakit ini ditandai dengan bercak kuning pada daun hingga coklat kehitaman bahkan dapat mengakibatkan daun layu dan mati.

b. Penyakit akar gada (*Plasmodiophora brassicae*)

Tanaman sawi yang terserang penyakit ini ditandai dengan akar tanaman sawi membusuk, kering dan mengakibatkan sawi mati.

2.5 Pupuk Organik Cair Urin Kelinci

Penggunaan POC (Pupuk Organik Cair) Urin kelinci dikenal sebagai sumber pupuk organik cair yang potensial untuk tanaman hortikultura. Kotoran dan urin kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pestisida dan pupuk organik. Hal tersebut dikarenakan kadar nitrogen khususnya pada urin kelinci lebih tinggi daripada hewan herbivora lainnya seperti sapi dan kambing. Hal tersebut dikarenakan kelinci hanya makan daun saja. (Bina, dkk 2013). Urin atau air kencing kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang kaya akan unsur hara terutama unsur hara N atau sering kita kenal dengan Urea, urin kelinci ini dapat diaplikasi ketanaman bisa secara langsung ataupun melalui proses fermentasi. manfaat yang dihasilkan dari urin kelinci ini dapat membantu pertumbuhan tanaman pada masa vegetatif yang untuk pembentukan akar, daun, batang dan anakan jika diaplikasikan ke tanaman padi, selain dari pada itu manfaat urin kelinci juga dapat membantu membentuk zat hijau pada daun yang berfungsi untuk proses fotosintesis.

Urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi jika dibandingkan hewan ternak lainnya, sehingga banyak dimanfaatkan pada tanaman

hortikultura. Urin kelinci mengandung unsur hara Nitrogen, Posfor dan Kalium yang lebih baik yaitu 2.72% nitrogen, 1.10% posfor dan 0,50% kalium. (Abuyamin, 2016). Menurut hasil penelitian (Enny, dkk, 2014) menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah dengan menggunakan 100 ml / liter pupuk organik cair (POC) urin kelinci mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman terung

2.6 Pupuk Hayati Bioneensis

Bioneensis adalah pupuk hayati hasil inovasi riset dari peneliti Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) yang tujuannya adalah untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit secara berkelanjutan, namun telah dilakukan penelitian pada tanaman bawang dan tanaman jagung dan terbukti bisa menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50%. Bioneensis mengandung mikroorganisme pengikat N, pelarut P dan penghasil IAA yang berfungsi sebagai Plant growth promoting bacteria. Komposisi pupuk hayati bioneensis terdiri dari *Azospirillum* sp, *Azobacter* sp, (PPKS, 2019). Bioneensis memiliki peran dalam meningkatkan produksi tanaman perkebuan dan tanaman hortikultura. Menurut PPKS (2020) Aplikasi bioneensis dapat meningkatkan ketersediaan hara N, meningkatnya penyerapan hara N dan P tanaman bawang, dan meningkatkan penyerapan hara N dan P oleh bibit sawit. Kelebihan dari pupuk hayati bioneensis adalah mudah diaplikasikan di lapangan, durasi penyimpanan panjang, memiliki daya adaptasi terhadap berbagai kondisi pH tanah (4-11), mampu memacu pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman serta aman dalam pemakaian (PPKS,2020).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan di Desa Bakaran Batu, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang. Ketinggian tempat 11m di atas permukaan laut, topografi datar dan jenis tanah yang beragam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 sampai dengan bulan Agustus 2023.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, arit, babat, meteran, pacak, tali plastik, parang, jerigen, ember, timbangan, gunting, gembor, gelas ukur dan alat tulis (buku, pulpen dan penggaris), kalkulator, kamera

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi hijau varietas shinta, POC urin kelinci, pupuk hayati Bioneensis, larutan gula, EM4.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu :

1. Pupuk organik cair urin kelinci yang terdiri dari 4 taraf.

U0 = Kontrol (Tanpa pemberian pupuk organik cair urin kelinci)

U1 = Pemberian pupuk organik cair urin kelinci 100 ml / L air

U2 = Pemberian pupuk organik cair urine kelinci 140 ml / L air

U3 = Pemberian pupuk organik cair urine kelinci 180 ml / L air

2. Pupuk hayati bioneensis yang terdiri dari 4 taraf.

B0 = Kontrol (Tanpa pemberian pupuk hayati bioneensis)

B1 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 10 g/ tanaman

B2 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 20 g/ tanaman

B3 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 30 g/ tanaman

Dengan demikian, kombinasi perlakuan yang diperoleh sebanyak $4 \times 4 = 16$ yaitu:

B0U0	B1U0	B2U0	B3U0
B0U1	B1U1	B2U1	B3U1
B0U2	B1U2	B2U2	B3U2
B0U3	B1U3	B2U3	B3U3

Kombinasi perlakuan yang diperoleh adalah 16 kombinasi, maka untuk mendapatkan ulangan minimum pada metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menggunakan rumus sebagai berikut :

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(16-1)(r-1) \geq 15$$

$$15(r-1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

Satuan penelitian:

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot penelitian = 32 plot

Ukuran plot penelitian = 100 x 100 cm

Jarak tanam = 25 x 25 cm

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

Jumlah tanaman per plot = 9 tanaman

Tanaman sampel per plot = 4 tanaman

Jumlah tanaman keseluruhan = 288 tanaman

Jumlah tanaman sampel = 128 tanaman

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma serta benda yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Lalu dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah yang pertama yaitu mencangkul tanah dengan kedalaman sekitaar 20-30 cm, setelah itu tanah dibiarkan selama seminggu. Pengolahan kedua yaitu menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah agar didapat tanah yang remah.

Setelah pengolahan tanah, dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm sebanyak 32 plot, dengan jarak antar ulangan 100 cm, jarak antar plot 50 cm dan tinggi plot 25 cm.

3.4.2 Persiapan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci

70 liter urin kelinci dicampur dengan 100 ml EM4 dan 250gr larutan gula pasir (molase). Kemudian dimasukkan kedalam jerigen, lalu wadah ditutup rapat dan biarkan fermentasi berlangsung selama 2 minggu, setiap pagi tutup wadah dibuka sebentar untuk membuang gas, kemudian tutup kembali. Kriteria urin kelinci yang sudah siap digunakan yaitu aroma baunya asam/bau tape dan warnanya menjadi coklat pekat ataupun coklat kehitaman

3.4.3 Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci

Aplikasi POC Urin kelinci dilakukan dengan menyiramkan ke permukaan tanah dengan perlakuan yang sudah ditentukan. Pengaplikasian 7 hari sekali,

mulai 7 hst sampai tanaman berumur 28 hari setelah tanam (hst). Pengaplikasian ini dilakukan saat tanaman berumur 1 Minggu Setelah Tanam (mst) pada sore hari.

3.4.4 Aplikasi Pupuk Hayati Bioneensis

Aplikasi pupuk hayati bioneensis dilakukan sekali saja selama penelitian dengan cara menaburkannya diatas permukaan tanah diberikan seminggu sebelum penanaman benih sawi hijau dengan dosis yang sudah ditentukan.

3.4.5 Penanaman

Sebelum ditanam benih direndam air $\pm$ 6-7 jam. Benih yang di tanam menggunakan benih yang tenggelam saat perendaman, Lubang tanam dibuat sedalam 4-5 cm menggunakan tugal dengan jarak lubang tanam 25 cm dan jarak antar barisan 25 cm. Setiap lubang tanam diisi dengan dua butir benih, kemudian ditutup dengan tanah tanpa dipadatkan penanaman dilakukan di sore hari.

3.5 Pengamatan

3.5.1 Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari perbatasan antara batang sampai ke ujung helaian daun tertinggi, mulai dari 2 Minggu Setelah Tanam (MST) sampai 4 MST

3.5.2 Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung setiap minggu. Daun yang muncul pada setiap tanaman akan dicatat, dan hasil penghitungan akan disimpan untuk menilai perkembangan tanaman dari minggu ke minggu.

3.5.3 Pengamatan Luas Daun (cm)

Perhitungan luas daun dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan cara perhitungan luas x panjang daun, dengan interval 1 minggu pengamatan sampai 4 MST, dengan menggunakan rumus yaitu:

$$LD = P \times L \times K,$$

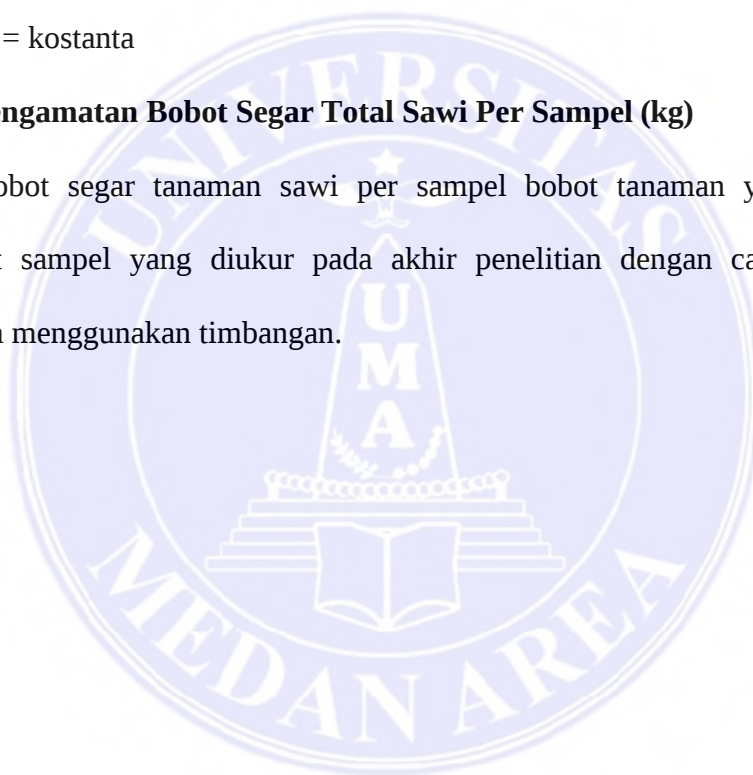
Keterangan: LD = luas daun

P = Panjang daun L = lebar daun

K = kostanta

3.5.4 Pengamatan Bobot Segar Total Sawi Per Sampel (kg)

Bobot segar tanaman sawi per sampel bobot tanaman yang ditimbang menurut sampel yang diukur pada akhir penelitian dengan cara menimbang tanaman menggunakan timbangan.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berpengaruh nyata terhadap bobot tanaman per sampel tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Dengan perlakuan terbaik yaitu B2 (20 g/tanaman).
2. Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berpengaruh nyata terhadap bobot tanaman per sampel tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Dengan perlakuan terbaik yaitu U3 (180 ml/L).
3. Kombinasi kedua faktor antara pemberian pupuk Hayati bioneensis dan POC Urin Kelinci berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan bobot tanaman per sampel tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

5.2 Saran

Pemberian pupuk Hayati Bioneensis dan POC Urin Kelinci terbukti dapat meningkatkan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.), sehingga pemberian pupuk Hayati Bioneensis dan POC Urin Kelinci ini dapat disarankan kepada petani untuk dipergunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak, 1992, Petunjuk Praktis Bertanam Sayur, Kanisius; Jogjakarta.
- Abdurrahman, D., 2008, Biologi Kelompok Pertanian, PT. Grafindo Media Pratama, Jakarta.
- Abuyamin.2016. Pengaruh Pemberian Urin Kelinci dan Kompos terhadapPertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea*, L.). ISSN: 2089 8010. Plumula Volume 5 No.1 Januari 2016.
- Arifiansyah, S., Nurjasmi, R., dan Ruswadi, R. 2020. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Klorofil Wheatgrass (*Triticum Aestivum* L.). Jurnal Ilmiah Respati, 11(2), 82–92. <https://doi.org/10.52643/jir.v11i2.1099>. Atikah, Nur. 2013. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*.
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai). Hal 12-62. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara
- Damanik, M.M.B., Hasibuan, BE., Fauzi., Sarifudin., & Hamidah, H. (2011). Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Duljapar, dan Khoirudin. 2000. Petunjuk Bertanam Semangka Sistem Turus. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Eckert, B.O.B., Weber, Kirchhof, G., Halbritter, A., Stoffelsl, M., and A. Hartmann. 2001. *Azospirillum doebereineriae* sp. nov., a Nitrogen-Fixing Bacterium Associated with the C4-Grass. *Miscanthus intern*, J. Systematic and Evolutionary Microbiol 51: 17-26
- Fahrudin, Fuat. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Gardner. F.P, Pearce. R.B., dan Mitchel. R. I. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI-PRESS.
- Gardner, F.P., B.R. Pearce, L.M. Roger, 1985. *Physiology of Crop Plants*. The Iowa State University Press, Iowa.
- Ginting, N. E. 2013. Pemodelan Keseimbangan Hara Kaitannya dengan Produksi Tanaman Kelapa Sawit. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Haryanto, Eko dkk. 1995. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Immanuel Hans Alexander Surbakti, Ratna Rosanty Lahay, T. Irmansyah., 2015 Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kambing Pada Beberapa Jarak Tanam. Jurnal Agroteknologi vol4(1) 2337-6597.
- Kusnia, C. A., Taryana, Y., dan Turmuktini, T. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa*

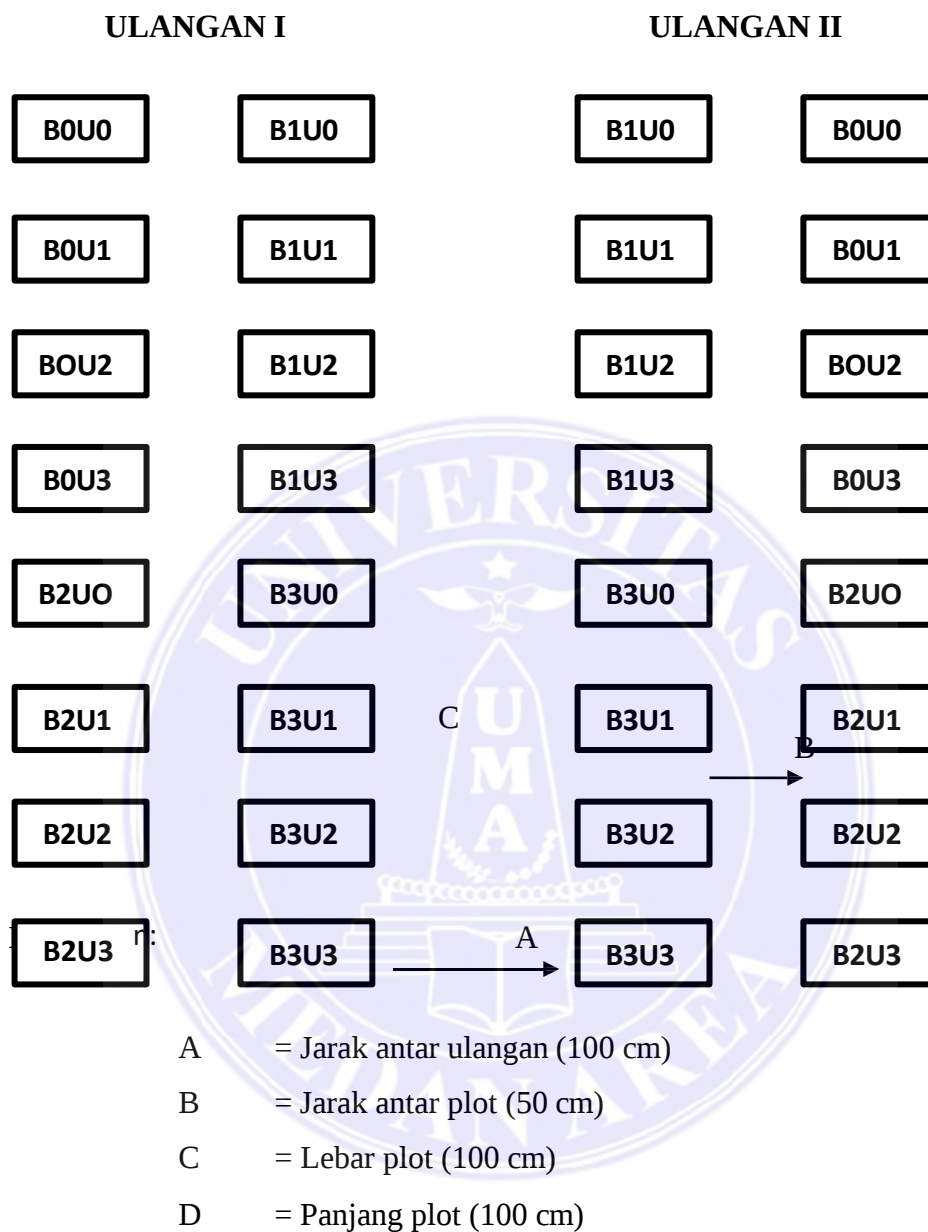
- L.) Varietas Nauli F1. OrchidAgro, 2(1), 24.
<https://doi.org/10.35138/orchidagro.v2i1.372>
- Lingga, P. 1997. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Margiyanto, E. 2007. Hortikultura. Bantul: Cahaya Tani.
- Margiyanto, E. 2008. Budidaya Tanaman Sawi. <http://zuldesains.wordpress.com>. Diakses tanggal 18 September 2008.
- Oedjijono, L.U.W., Erie Kolya Nasution, E.M., dan Bondansari. 2012. Pengaruh Azospirillum spp. terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Kemampuan Beberapa Isolat dalam Menghasilkan IAA. Prosiding Seminar Nasional” Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II” Purwokerto, 27-28 Nopember 2012. Hal: 156-163
- Oosterhuis, D. 2009. Foliar Fertilization: Mechanisms And Magnitude Of Nutrient Uptake Derrick Oosterhuis University of Arkansas, Fayetteville, AR. Water, June, 15–17.
- Rismunandar.1983. Membudidayakan Tanaman Buah- buahan. Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana.1994. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Saraswati, R. (2012). Teknologi Pupuk Hayati untuk Efisiensi Pemupukan dan Keberlanjutan Sistem Produksi Pertanian. Seminar Nasional Pemupukan Dan Pemulihan Lahan, 727–738.
- Sunaryono, H., dan Rismunandar. 1984. Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Pentingdi Indonesia. CV. Sinar Baru. Bandung

LAMPIRAN

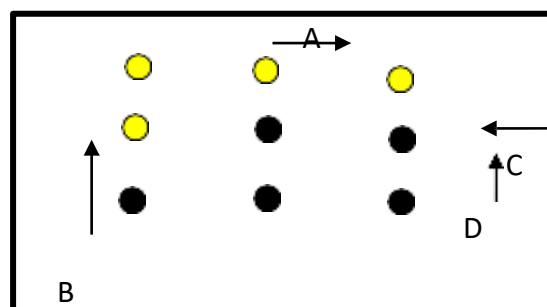
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Sawi Hijau Varietas Shinta F1

Asal tanaman	: Hasil persilangan induk jantan 190
M dengan induk betina 190 F	
Golongan	: Hibrida
Umur panen	: 25 – 30 Hari
Ukuran daun	: 18,5 x 15,8 cm
Bentuk daun	: Lonjong
Warna daun	: Hijau tua
Tepi daun	: Tidak bergerigi
Tekstur daun	: Regas dengan serat halus
Tangkai daun	: Panjang dengan warna hijau memutih
Rasa dan masak	: Tidak pahit
Bobot per tanaman	: 500 gram
Daya simpan	: 3 Hari
Potensi hasil	: 40 – 50 ton/ha
Daerah adaptasi	: Baik untuk dataran rendah
pada musim hujan	
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap serangan
ulat <i>Plutella sp</i>	
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap serangan
penyakit busuk basah	
Peneliti/Pengusul	: PT. East West Seed
Indonesia	

Lampiran 2. Denah Lahan Penelitian



Lampiran 3. Gambar Plot Penelitian



Keterangan:

A = Jarak tanam (25 cm)

B = Jarak Tanam (25 cm)

C = Jarak dari pinggir plot ke tanaman (15 cm)

D = Jarak dari pinggir plot ke tanaman (15 cm)



= Tanaman

= Tanaman sampel

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian

NO	Kegiatan	Juli				Agustus			
		Minggu ke-				Minggu ke-			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengolahan lahan								
2	Pengaplikasian Pupuk Hayati Bioneensis								
3	Penanaman								
4	Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urin Kelinci								
5	Pemeliharaan: - Penyiraman								
	- Penyulaman								
	-Penyiangan & Pembumbunan								
6	Parameter Pengamatan Vegetatif: - Tinggi tanaman - Jumlah daun - Luas daun								
7	Pemanenan								
8	Parameter pengamatan tanaman segar/sampel								

Lampiran 5. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	6,20	5,05	11,25	5,63
B ₀ U ₁	6,00	6,20	12,20	6,10
B ₀ U ₂	6,13	6,83	12,95	6,48
B ₀ U ₃	6,33	6,43	12,75	6,38
B ₁ U ₀	5,18	5,75	10,93	5,46
B ₁ U ₁	7,40	6,50	13,90	6,95
B ₁ U ₂	7,25	6,80	14,05	7,03
B ₁ U ₃	7,18	8,63	15,80	7,90
B ₂ U ₀	6,58	6,15	12,73	6,36
B ₂ U ₁	7,25	6,93	14,18	7,09
B ₂ U ₂	7,25	7,38	14,63	7,31
B ₂ U ₃	7,95	7,85	15,80	7,90
B ₃ U ₀	6,10	6,70	12,80	6,40
B ₃ U ₁	7,28	7,68	14,95	7,48
B ₃ U ₂	6,75	7,50	14,25	7,13
B ₃ U ₃	6,50	8,00	14,50	7,25
Total	107,30	110,35	217,65	-
Rataan	6,71	6,90	-	6,80

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 2 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	11,25	10,93	12,73	12,80	47,70	5,96
B ₁	12,20	13,90	14,18	14,95	55,23	6,90
B ₂	12,95	14,05	14,63	14,25	55,88	6,98
B ₃	12,75	15,80	15,80	14,50	58,85	7,36
Total	49,15	54,68	57,33	56,50	217,65	-
Rataan	6,14	6,83	7,17	7,06	-	6,80

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.		F _{tabel}	
						F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	1480,36	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,29	0,29	1,04	tn	4,54	8,68
B	3	5,08	1,69	6,06	**	3,29	5,42
U	3	8,44	2,81	10,09	**	3,29	5,42
BxU	9	2,28	0,25	0,91	tn	2,59	3,89
Acak	15	4,19	0,28	-	-	-	-
Total	32	1500,64	-	-	-	-	-

KK = 7,77%

Keterangan : tn = tidak nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	13,48	12,00	25,48	12,74
B ₀ U ₁	12,68	13,68	26,35	13,18
B ₀ U ₂	13,73	13,95	27,68	13,84
B ₀ U ₃	15,23	14,03	29,25	14,63
B ₁ U ₀	13,25	12,93	26,18	13,09
B ₁ U ₁	13,60	13,13	26,73	13,36
B ₁ U ₂	14,85	14,20	29,05	14,53
B ₁ U ₃	15,00	14,23	29,23	14,61
B ₂ U ₀	13,48	13,60	27,08	13,54
B ₂ U ₁	14,45	14,43	28,88	14,44
B ₂ U ₂	15,55	15,85	31,40	15,70
B ₂ U ₃	15,53	15,60	31,13	15,56
B ₃ U ₀	12,85	12,85	25,70	12,85
B ₃ U ₁	12,98	14,63	27,60	13,80
B ₃ U ₂	14,38	16,15	30,53	15,26
B ₃ U ₃	15,03	15,18	30,20	15,10
Total	226,03	226,40	452,43	-
Rataan	14,13	14,15	-	14,14

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 3 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	25,48	26,18	27,08	25,70	104,43	13,05
B ₁	26,35	26,73	28,88	27,60	109,55	13,69
B ₂	27,68	29,05	31,40	30,53	118,65	14,83
B ₃	29,25	29,23	31,13	30,20	119,80	14,98
Total	108,75	111,18	118,48	114,03	452,43	-
Rataan	13,59	13,90	14,81	14,25	-	14,14

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.		F _{tabel}	
						F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	6396,51	-	-		-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,01	tn	4,54	8,68
B	3	6,55	2,18	5,45	**	3,29	5,42
U	3	20,44	6,81	17,01	**	3,29	5,42
B x U	9	1,37	0,15	0,38	tn	2,59	3,89
Acak	15	6,01	0,40	-		-	-
Total	32	6430,88	-	-		-	-

KK = 4,48%

Keterangan : tn = tidak nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 11.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	12,35	12,85	25,20	12,60
B ₀ U ₁	11,98	12,48	24,45	12,23
B ₀ U ₂	12,70	13,53	26,23	13,11
B ₀ U ₃	13,08	12,75	25,83	12,91
B ₁ U ₀	11,05	12,38	23,43	11,71
B ₁ U ₁	12,28	12,13	24,40	12,20
B ₁ U ₂	13,80	13,15	26,95	13,48
B ₁ U ₃	13,40	14,03	27,43	13,71
B ₂ U ₀	13,63	12,90	26,53	13,26
B ₂ U ₁	14,53	14,20	28,73	14,36
B ₂ U ₂	14,55	15,50	30,05	15,03
B ₂ U ₃	15,53	16,15	31,68	15,84
B ₃ U ₀	13,33	11,93	25,25	12,63
B ₃ U ₁	12,40	12,43	24,83	12,41
B ₃ U ₂	14,08	15,18	29,25	14,63
B ₃ U ₃	13,40	18,05	31,45	15,73
Total	212,05	219,60	431,65	-
Rataan	13,25	13,73	-	13,49

Lampiran 12.Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Sawi (cm) Umur 4 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	25,20	23,43	26,53	25,25	100,40	12,55
B ₁	24,45	24,40	28,73	24,83	102,40	12,80
B ₂	26,23	26,95	30,05	29,25	112,48	14,06
B ₃	25,83	27,43	31,68	31,45	116,38	14,55
Total	101,70	102,20	116,98	110,78	431,65	-
Rataan	12,71	12,78	14,62	13,85	-	13,49

Lampiran 13.Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	5822,55	-	-	-	-
Ulangan	1	1,78	1,78	1,98	tn	4,54
B	3	20,19	6,73	7,47	**	3,29
U	3	22,41	7,47	8,29	**	3,29
BxU	9	6,63	0,74	0,82	tn	2,59
Acak	15	13,52	0,90	-	-	-
Total	32	5887,08	-	-	-	-

KK = 7,04%

Keterangan : tn = tidak nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 14.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	2,25	2,75	5,00	2,50
B ₀ U ₁	2,75	2,75	5,50	2,75
B ₀ U ₂	2,75	2,75	5,50	2,75
B ₀ U ₃	2,75	2,75	5,50	2,75
B ₁ U ₀	2,50	2,75	5,25	2,63
B ₁ U ₁	2,75	2,75	5,50	2,75
B ₁ U ₂	2,75	3,25	6,00	3,00
B ₁ U ₃	3,25	3,25	6,50	3,25
B ₂ U ₀	2,50	3,00	5,50	2,75
B ₂ U ₁	3,25	3,25	6,50	3,25
B ₂ U ₂	3,50	3,50	7,00	3,50
B ₂ U ₃	3,25	3,25	6,50	3,25
B ₃ U ₀	2,75	2,50	5,25	2,63
B ₃ U ₁	3,75	3,25	7,00	3,50
B ₃ U ₂	3,50	2,75	6,25	3,13
B ₃ U ₃	3,50	3,25	6,75	3,38
Total	47,75	47,75	95,50	-
Rataan	2,98	2,98	-	2,98

Lampiran 15.Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 2 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	5,00	5,25	5,50	5,25	21,00	2,63
B ₁	5,50	5,50	6,50	7,00	24,50	3,06
B ₂	5,50	6,00	7,00	6,25	24,75	3,09
B ₃	5,50	6,50	6,50	6,75	25,25	3,16
Total	21,50	23,25	25,50	25,25	95,50	-
Rataan	2,69	2,91	3,19	3,16	-	2,98

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.		F _{tabel}	
						F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	285,01	-	-		-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
B	3	1,32	0,44	7,54	**	3,29	5,42
U	3	1,41	0,47	8,08	**	3,29	5,42
BxU	9	0,63	0,07	1,21	tn	2,59	3,89
Acak	15	0,88	0,06	-		-	-
Total	32	289,25	-	-		-	-

KK = 8,09%

Keterangan : tn = tidak nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 17.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	3,00	3,25	6,25	3,13
B ₀ U ₁	3,25	3,25	6,50	3,25
B ₀ U ₂	3,50	3,25	6,75	3,38
B ₀ U ₃	3,50	3,50	7,00	3,50
B ₁ U ₀	3,50	3,25	6,75	3,38
B ₁ U ₁	3,50	3,50	7,00	3,50
B ₁ U ₂	3,75	3,75	7,50	3,75
B ₁ U ₃	3,50	3,75	7,25	3,63
B ₂ U ₀	3,50	3,50	7,00	3,50
B ₂ U ₁	3,50	3,75	7,25	3,63
B ₂ U ₂	3,75	3,75	7,50	3,75
B ₂ U ₃	3,75	3,75	7,50	3,75
B ₃ U ₀	3,50	3,25	6,75	3,38
B ₃ U ₁	3,50	4,00	7,50	3,75
B ₃ U ₂	3,75	3,50	7,25	3,63
B ₃ U ₃	3,75	3,75	7,50	3,75
Total	56,50	56,75	113,25	-
Rataan	3,53	3,55	-	3,54

Lampiran 18.Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 3 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	6,25	6,75	7,00	6,75	26,75	3,34
B ₁	6,50	7,00	7,25	7,50	28,25	3,53
B ₂	6,75	7,50	7,50	7,25	29,00	3,63
B ₃	7,00	7,25	7,50	7,50	29,25	3,66
Total	26,50	28,50	29,25	29,00	113,25	-
Rataan	3,31	3,56	3,66	3,63	-	3,54

Lampiran 19.Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.		F _{tabel}	
						F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	400,80	-	-		-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,09	tn	4,54	8,68
B	3	0,58	0,19	8,54	**	3,29	5,42
U	3	0,47	0,16	6,94	**	3,29	5,42
BxU	9	0,11	0,01	0,54	tn	2,59	3,89
Acak	15	0,34	0,02	-		-	-
Total	32	402,31	-	-		-	-

KK = 4,27%

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 20.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	5,00	5,50	10,50	5,25
B ₀ U ₁	5,25	5,75	11,00	5,50
B ₀ U ₂	5,50	5,75	11,25	5,63
B ₀ U ₃	5,75	5,50	11,25	5,63
B ₁ U ₀	5,50	5,25	10,75	5,38
B ₁ U ₁	7,00	5,25	12,25	6,13
B ₁ U ₂	6,50	5,50	12,00	6,00
B ₁ U ₃	6,00	6,50	12,50	6,25
B ₂ U ₀	6,00	5,25	11,25	5,63
B ₂ U ₁	6,25	6,50	12,75	6,38
B ₂ U ₂	6,75	6,75	13,50	6,75
B ₂ U ₃	6,75	7,00	13,75	6,88
B ₃ U ₀	5,25	5,75	11,00	5,50
B ₃ U ₁	6,50	6,25	12,75	6,38
B ₃ U ₂	6,25	6,50	12,75	6,38
B ₃ U ₃	6,25	6,50	12,75	6,38
Total	96,50	95,50	192,00	-
Rataan	6,03	5,97	-	6,00

Lampiran 21.Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Sawi (helai) Umur 4 MST

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	10,50	10,75	11,25	11,00	43,50	5,44
B ₁	11,00	12,25	12,75	12,75	48,75	6,09
B ₂	11,25	12,00	13,50	12,75	49,50	6,19
B ₃	11,25	12,50	13,75	12,75	50,25	6,28
Total	44,00	47,50	51,25	49,25	192,00	-
Rataan	5,50	5,94	6,41	6,16	-	6,00

Lampiran 22.Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	1152,00	-	-	-	-
Ulangan	1	0,03	0,03	0,15 ^{tn}	4,54	8,68
B	3	3,55	1,18	5,85 ^{**}	3,29	5,42
U	3	3,52	1,17	5,80 ^{**}	3,29	5,42
BxU	9	0,63	0,07	0,34 ^{tn}	2,59	3,89
Acak	15	3,03	0,20	-	-	-
Total	32	1162,75	-	-	-	-

KK = 7,49%

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 23.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Luas Daun Sawi (cm²) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B ₀ U ₀	5.45	6.20	11.65	5.83
B ₀ U ₁	5.65	5.65	11.30	5.65
B ₀ U ₂	4.55	5.5	10.05	5.03
B ₀ U ₃	5.2	5.45	10.65	5.33
B ₁ U ₀	5.45	6.45	11.90	5.95
B ₁ U ₁	6.25	5.75	12.00	6.00
B ₁ U ₂	5.25	5.65	10.90	5.45
B ₁ U ₃	5.65	5.25	10.90	5.45
B ₂ U ₀	7.05	6.45	13.50	6.75
B ₂ U ₁	5.66	6.2	11.86	5.93
B ₂ U ₂	6	5.25	11.25	5.63
B ₂ U ₃	6.25	6.75	13.00	6.50
B ₃ U ₀	5.55	6.75	12.30	6.15
B ₃ U ₁	5.85	5.5	11.35	5.68
B ₃ U ₂	5.25	5.75	11.00	5.50
B ₃ U ₃	5.65	6.25	11.90	5.95
Total	90.71	94.80	185.51	
Rataan	5.67	5.93		5.80

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Luas Daun Tanaman Sawi 2 MST

Perlakuan	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total B	Rataan B
B ₀	11.65	11.30	10.05	10.65	43.65	5.46
B ₁	11.90	12.00	10.90	10.90	45.7	5.71
B ₂	13.50	11.86	11.25	13.00	49.61	6.20
B ₃	12.30	11.35	11.00	11.90	46.55	5.82
Total U	49.35	46.51	43.2	46.45	185.51	
Rataan U	6.17	5.81	5.40	5.81		5.80

Lampiran 25. Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	1075.44				
Kelompok	1	0.52	0.52	2.76 tn	4.54	8.68
B	3	2.37	0.79	4.17 *	3.29	5.42
U	3	2.30	0.77	4.04 *	3.29	5.42
BxU	9	1.03	0.11	0.60 tn	2.59	3.89
Galat	15	2.84	0.19			
Total	32	1084.50				
KK =	3.3%					

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata

Lampiran 26.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Luas Daun Sawi (cm²) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	11.25	10.87	22.12	11.06
B ₀ U ₁	13.77	14.55	28.32	14.16
B ₀ U ₂	12.05	13.45	25.50	12.75
B ₀ U ₃	14.35	12.45	26.80	13.40
B ₁ U ₀	12.75	13.55	26.30	13.15
B ₁ U ₁	14	13.85	27.85	13.93
B ₁ U ₂	13.25	13.35	26.60	13.30
B ₁ U ₃	12.2	14.45	26.65	13.33
B ₂ U ₀	13.8	13.45	27.25	13.63
B ₂ U ₁	16.55	14.05	30.60	15.30
B ₂ U ₂	14.24	17	31.24	15.62
B ₂ U ₃	14.53	16.25	30.78	15.39
B ₃ U ₀	13.45	13.05	26.50	13.25
B ₃ U ₁	14.33	15.43	29.76	14.88
B ₃ U ₂	14.55	13.22	27.77	13.89
B ₃ U ₃	13.75	13.13	26.88	13.44
Total	218,82	222.10	440.915	-
Rataan	13.68	13.88	-	13,78

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Luas Daun Tanaman Sawi 3 MST

Perlakuan	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total B	Rataan B
B ₀	22.12	28.32	25.50	26.80	102.74	12.84
B ₁	26.30	27.85	26.60	26.65	107.4	13.43
B ₂	27.25	30.60	31.24	30.78	119.87	14.98
B ₃	26.50	29.76	27.77	26.88	110.91	13.86
Total U	102.17	116.525	111.11	111.11	440.915	
Rataan U	12.77	14.57	13.89	13.89		13.78

Lampiran 28. Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	6075.19				
Kelompok	1	0.34	0.34	0.32 tn	4.54	8.68
B	3	13.27	4.42	4.16 *	3.29	5.42
U	3	19.70	6.57	6.18 **	3.29	5.42
BxU	9	6.10	0.68	0.64 tn	2.59	3.89
Galat	15	15.93	1.06			
Total	32	6130.52				
KK =	7.7%					

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 29. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Luas Daun Sawi (cm²) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	20	20.33	40.33	20.17
B ₀ U ₁	20	20.67	40.67	20.34
B ₀ U ₂	22	21.22	43.22	21.61
B ₀ U ₃	25.33	23.55	48.88	24.44
B ₁ U ₀	27	25	52.00	26.00
B ₁ U ₁	25.11	24.67	49.78	24.89
B ₁ U ₂	24.54	24.35	48.89	24.45
B ₁ U ₃	24.35	28	52.35	26.18
B ₂ U ₀	26.4	25.4	51.80	25.90
B ₂ U ₁	29.33	24.67	54.00	27.00
B ₂ U ₂	30	30	60.00	30.00
B ₂ U ₃	26	28	54.00	27.00
B ₃ U ₀	24	22.33	46.33	23.17
B ₃ U ₁	27	23.33	50.33	25.17
B ₃ U ₂	23.55	24.67	48.22	24.11

B ₃ U ₃	27.45	26.67	54.12	27.06
Total	402.06	392.86	794.92	
Rataan	25.1288	24.5538		24.84

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Luas Daun Tanaman Sawi 4 MST

Perlakuan	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total B	Rataan B
B ₀	40.33	40.67	43.22	48.88	173.10	21.64
B ₁	52.00	49.78	48.89	52.35	203.02	25.38
B ₂	51.80	54.00	60.00	54.00	219.8	27.48
B ₃	46.33	50.33	48.22	54.12	199	24.88
Total U	190.46	194.78	200.33	209.35	794.92	
Rataan U	23.81	24.35	25.04	26.17		24.84

Lampiran 31. Tabel Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sawi 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		F.05	F.01
NT	1	19746.81					
Kelompok	1	2.64	2.64	1.29	tn	4.54	8.68
B	3	24.92	8.31	4.06	*	3.29	5.42
U	3	139.91	46.64	22.78	**	3.29	5.42
BxU	9	38.13	4.24	2.07	tn	2.59	3.89
Galat	15	30.72	2.05				
Total	32	19983.13					

KK = 8.2%

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 32.Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kelinci Terhadap Bobot Tanaman Sawi per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B ₀ U ₀	57,50	56,25	113,75	56,88
B ₀ U ₁	55,00	70,00	125,00	62,50
B ₀ U ₂	60,25	59,25	119,50	59,75
B ₀ U ₃	58,75	56,75	115,50	57,75
B ₁ U ₀	60,00	52,00	112,00	56,00
B ₁ U ₁	65,25	65,25	130,50	65,25
B ₁ U ₂	61,00	66,00	127,00	63,50
B ₁ U ₃	68,75	69,00	137,75	68,88
B ₂ U ₀	60,75	64,00	124,75	62,38
B ₂ U ₁	66,75	60,38	127,13	63,56
B ₂ U ₂	64,25	74,00	138,25	69,13
B ₂ U ₃	67,25	69,75	137,00	68,50

B ₃ U ₀	60,13	60,75	120,88	60,44
B ₃ U ₁	65,25	65,75	131,00	65,50
B ₃ U ₂	69,25	70,00	139,25	69,63
B ₃ U ₃	67,50	66,88	134,38	67,19
Total	1007,63	1026,00	2033,63	-
Rataan	62,98	64,13	-	63,55

Lampiran 33. Daftar Dwi Kasta Bobot Tanaman Sawi per Sampel (g)

B / U	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	Total	Rataan
B ₀	113,75	112,00	124,75	120,88	471,38	58,92
B ₁	125,00	130,50	127,13	131,00	513,63	64,20
B ₂	119,50	127,00	138,25	139,25	524,00	65,50
B ₃	115,50	137,75	137,00	134,38	524,63	65,58
Total	473,75	507,25	527,13	525,50	2033,63	-
Rataan	59,22	63,41	65,89	65,69	-	63,55

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Bobot Tanaman Sawi per Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	129238,46	-	-	-	-
Ulangan	1	10,55	10,55	0,70 ^{tn}	4,54	8,68
B	3	230,62	76,87	5,08 [*]	3,29	5,42
U	3	238,10	79,37	5,25 [*]	3,29	5,42
BxU	9	136,44	15,16	1,00 ^{tn}	2,59	3,89
Acak	15	226,82	15,12	-	-	-
Total	32	130080,98	-	-	-	-

KK = 6,12%

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata

Lampiran 35. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Perondapan Rumput



Gambar 2. Penggemburan Tanah



Gambar 3. Penanaman Benih

Gambar 4. perendaman benih



Gambar 5. Kriteria Panen



Gambar 6. Berat Sawi per Sampel



Gambar 7. Hasil Panen per Plot



Gambar 8. Serangan Hama Kutu Daun



Gambar 9. Kutu Daun Berbentuk Kecil dan Berwarna Hitam

Serangan Hama ini Berbentuk lubang-lubang kecil memakan daun tanaman



Gambar 10. POC Urin Kelinci yang siap diaplikasikan pada tanaman



Gambar 9. POC Urin Kelinci



Gambar 10. Pupuk Hayati Bioneensis

