

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK SEPRINT TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SAWI HIJAU (*Brassica Juncea L*)**

**SKRIPSI**

**NURAIKA  
4510031022**

**UNIVERSITAS**

**BOSOWA**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR**

**2016**

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK SEPRINT TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SAWI HIJAU (*Brassica Juncea L*)**

**SKRIPSI**

**NURAIKA  
4510031022**

**UNIVERSITAS**

**BOSOWA**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Bosowa Makassar**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Pengaruh Penggunaan Pupuk Seprint Terhadap  
Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman  
Sawi Hijau (*Brassica Juncea L*)**

**NURAIKA  
4510031022**

**Skripsi Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Dr. Ir. H. Abri, MP**

  
**Dr. Ir. Zulkifli Maulana, MP.**

**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Ketua Program Studi  
Agroteknologi**

  
**Dr. Syarifuddin, S.Pt. MP**

  
**Dr. Ir. H. Abri, MP**

**Tanggal Lulus : 31 Agustus 2016**

## RINGKASAN

**Nuraika (45 10 031 022).** Pengaruh Penggunaan Pupuk Seprint Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L*) dibawah bimbingan Abri . dan Zulkifli Maulana.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau pada berbagai konsentrasi pemberian pupuk organik cair Seprint yang dilaksanakan di Dusun Taloang, Desa Beru-Beru, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat, yang berlangsung dari bulan Februari sampai Maret 2015. Penelitian ini dilaksanakan berbentuk percobaan yang di susun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari lima perlakuan dan tiga ulangan, yaitu S0 kontrol, S1 6 ml / L air, S2, 8 ml/L air, S3 10 ml / Lr air, S4 12 ml / L air.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian perlakuan Seprint dengan konsentrasi 12 ml / L air (S4) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 Hst (22,33), umur 21 Hst (24,33). Dengan berat panen (9,39).

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karna berkat rahmat dan anugerah-Nya jualahh sehingga penelitian dan penulisan laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan penelitian sampai penyusunan laporan ini selesai. Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sama kepada seluruh staf dosen fakultas pertanian Universitas Bosowa, serta rekan-rekan mahasiswa program studi Agroteknologi atas bantuan, bimbingan dan tuntunan saat penulis menempuh pendidikan hingga dalam pelaksanaan penelitian.

Sembah sujud dan penghargaan yang sedalam-dalamnya sebagai ucapan terima kasih kepada orang tua dan suami tercinta. Atas kasih sayang, ketulusan jiwa, pengorbanan, kesabaran hati, dan iringan doa yang tak henti-hentinya mengantarkan penulis menyelesaikan study. Demikian pula kepada anak-anakku, saudara-saudaraku serta seluruh keluarga atas perhatian dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan usaha tanaman sawi hijau, juga bagi pembaca pada umumnya dan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri, Amin.

Makassar, Agustus 2016

**Penulis,**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang.....	1
Hipotesis .....	6
Tujuan Dan Kegunaan .....	6
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Botani .....	7
Syarat Tumbuh .....	7
Pemupukan .....	7
Pupuk Seprint .....	10
<b>BAHAN DAN METODE</b>	
Tempat Dan Waktu .....	12
Bahan Dan Alat .....	12
Metode Percobaan .....	12
Pelaksanaan Percobaan .....	13
Pengamatan .....	14
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
Hasil .....	15
Pembahasan .....	20
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
Kesimpulan .....	24
Saran .....	24

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
<b>LAMPIRAN</b> .....	26



## DAFTAR TABEL

### *Teks*

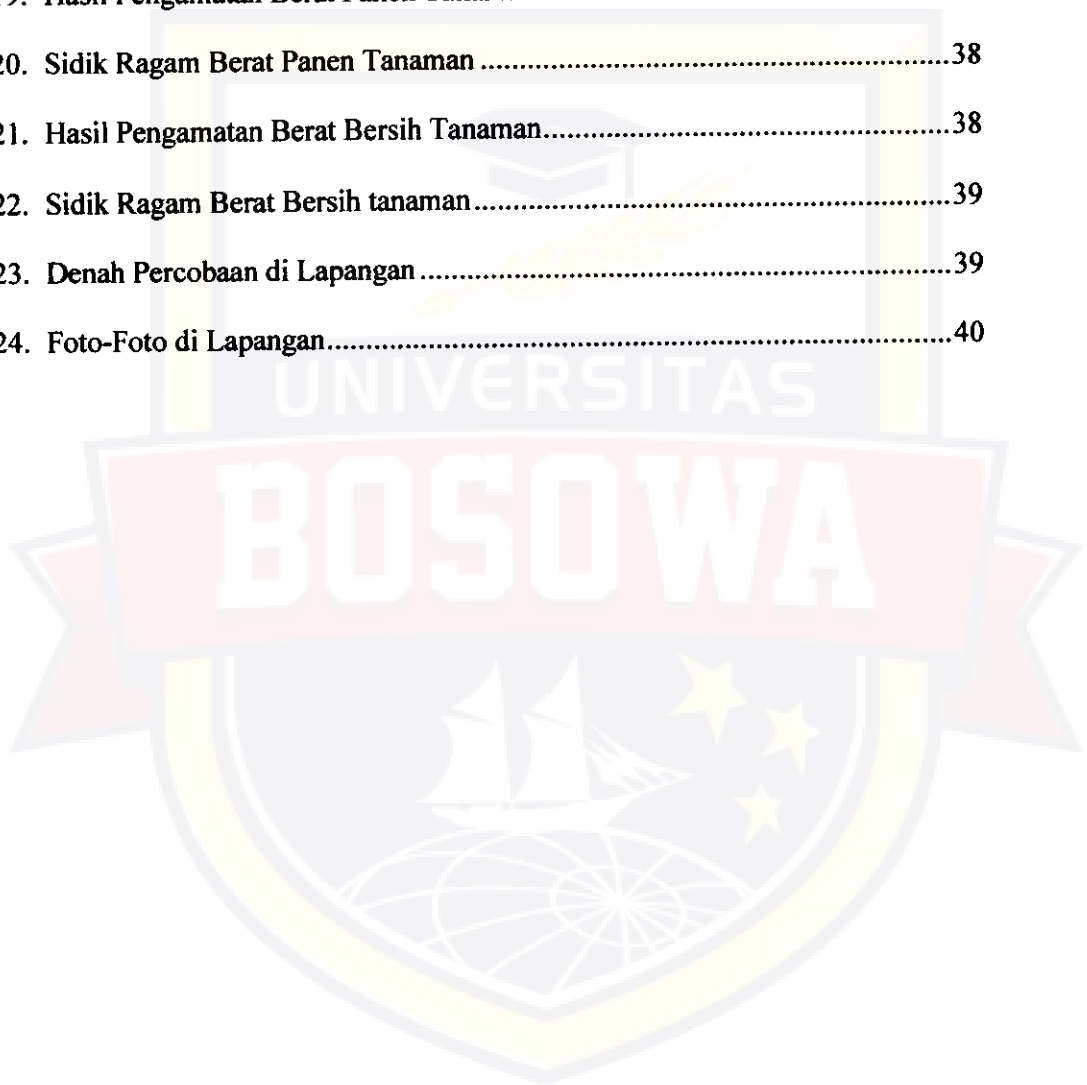
Nomor	Halaman
1. Jumlah Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 14 Hst.....	18
2. Jumlah Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 21.....	19
3. Jumlah rata-rata berat kotor.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Pengamatan Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 7 Hst.....	28
2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 Hst.....	28
3. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 14 Hst.....	29
4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 Hst.....	29
5. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 21 Hst.....	30
6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 Hst.....	30
7. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 28 Hst.....	31
8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 Hst.....	32
9. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 7 Hst.....	33
10. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 Hst.....	33
11. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 14 Hst.....	38
12. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 Hst.....	34
13. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 21 Hst.....	34
14. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 Hst.....	35



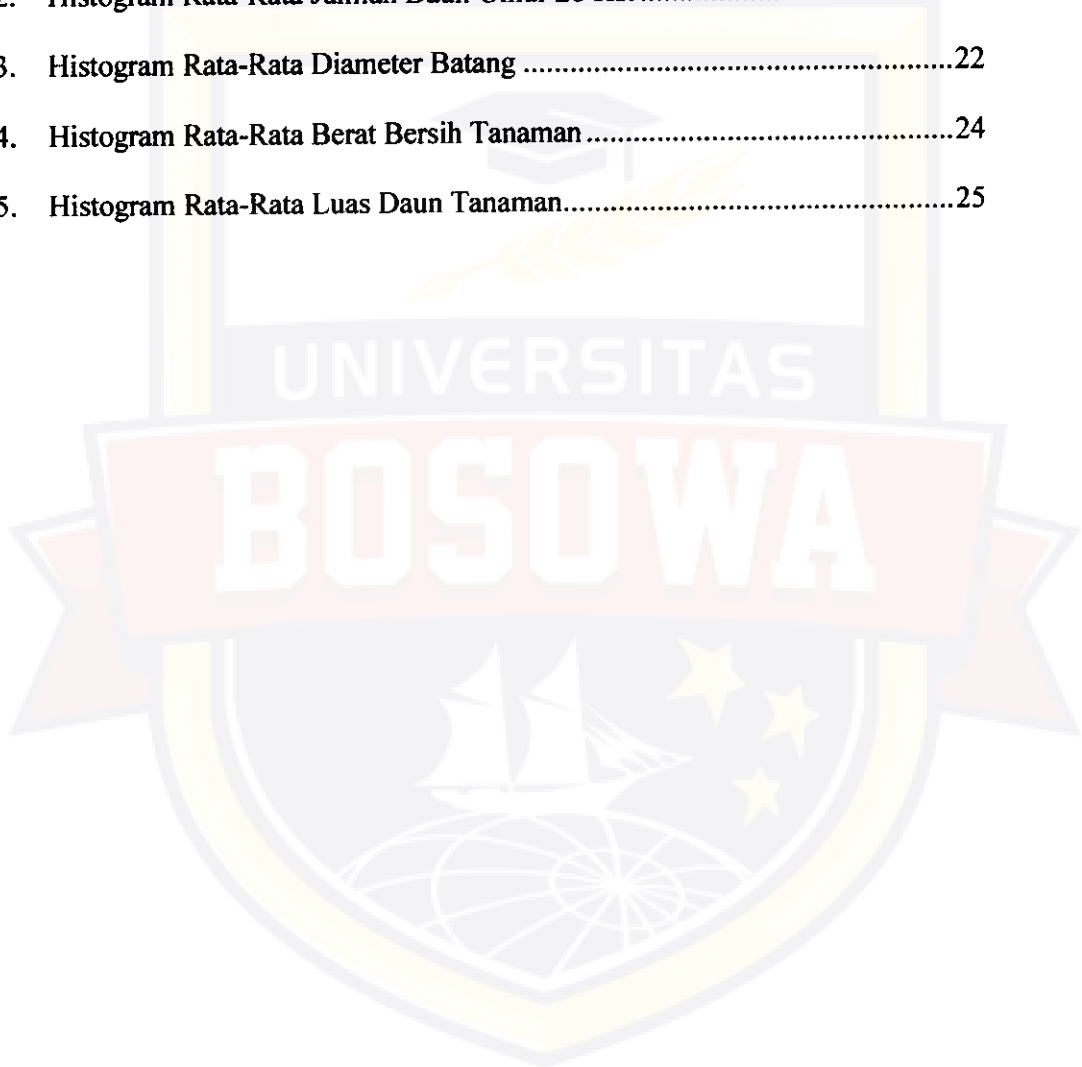
15. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 28 Hst.....	35
16. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 Hst.....	36
17. Hasil Pengamatan Diameter Batang .....	36
18. Sidik Ragam Diameter Batang .....	37
19. Hasil Pengamatan Berat Panen Tanaman .....	37
20. Sidik Ragam Berat Panen Tanaman .....	38
21. Hasil Pengamatan Berat Bersih Tanaman.....	38
22. Sidik Ragam Berat Bersih tanaman.....	39
23. Denah Percobaan di Lapangan.....	39
24. Foto-Foto di Lapangan.....	40



## DAFTAR GAMBAR

### *Teks*

Nomor	Halaman
1. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 28 Hst .....	20
2. Histogram Rata-Rata Jumlah Daun Umur 28 Hst .....	21
3. Histogram Rata-Rata Diameter Batang .....	22
4. Histogram Rata-Rata Berat Bersih Tanaman .....	24
5. Histogram Rata-Rata Luas Daun Tanaman.....	25



## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dunia pertanian semakin berkembang dengan pesat, termasuk pengetahuan tanaman sayuran juga mengalami perkembangan kemajuan. Jenis tanaman sayuran bernilai ekonomi tinggi hingga kini masih mendapat tempat di hati para petani maju, sebab dengan melaksanakan usahatani tersebut diharapkan petani memperoleh pendapatan yang lebih baik, disamping bercocok tanam sayuran mengalami perbaikan, mulai dari persiapan tanam sampai produksi. Hal ini dilakukan untuk menunjang terwujudnya produksi yang lebih baik, ditinjau dari segi kualitas dan kuantitas (Anonim, 1993).

Sawi adalah sekelompok tumbuhan dari marga Brassica yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Sawi mencakup beberapa spesies Brassica yang kadang-kadang mirip satu sama lain. Di Indonesia penyebutan sawi biasanya mengacu pada sawi hijau (*Brassica Rapa*) kelompok *parachinensis*, yang disebut juga sawi bakso, caisim, atau caisin.

Sawi hijau (*brassica juncea L*). Merupakan tanaman sayuran pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah, namun dapat pula didataran tinggi, sawi hijau tergolong tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi (panas). Kebutuhan saat ini akan sawi hijau semakin meningkat seiring dengan peningkatan populasi manusia. Tanaman sawi hijau banyak digemari masyarakat, karena selain rasanya enak harganya pun relatif murah, dan juga mengandung nilai gizi yang lengkap yakni protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe serta berbagai

vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan mineral. Juga dapat mengandung serat terutama apabila dikonsumsi dalam keadaan segar, sawi hijau bisa dijadikan berbagai sayuran dan lalapan. bahkan sekarang yang menjadi trend adalah, sayur bukan sekedar bahan konsumsi yang bisa dinikmati rasanya, tetapi juga sebagai sumber detoksifikasi tubuh dan pencegahan berbagai penyakit. Daun *B juncea* berkhasiat untuk peluruh air seni, akarnya berkhasiat sebagai obat batuk, obat nyeri pada tenggorokan dan peluru air susu, bijinya sangat berkhasiat sebagai obat sakit kepala. ( Anonim).

Sayuran hijau sesungguhnya memiliki lebih banyak vitamin A, karotenoid, vitamin K dan flavonoid daripada buah yang umum dikonsumsi dan sayuran lainnya. Sawi hijau termasuk salah satu sayuran yang paling bergizi. Sawi adalah gudang fitonutrien yang memiliki khasiat bagi kesehatan dan pencegahan penyakit. Di balik bentuknya yang terlihat biasa, ternyata sawi memiliki manfaat kesehatan yang tak terduga. Manfaat sawi sangat luar biasa untuk tubuh. Tidak tanggung-tanggung, kesehatan jantung, sistem kekebalan tubuh, terhindar dari nyeri sendi adalah jaminan bagi orang yang mengonsumsinya.

Bukan hanya itu sawi juga mengandung sulforaphane yang juga bersifat antikanker. Sebuah publikasi pada *Journal of Nutrition* pada 2004 menunjukkan bahwa kandungan sulforaphane yang banyak pada golongan brassica (sawi-sawian) sangat efektif untuk mencegah pertumbuhan sel kanker payudara. Dari beberapa hasil studi epidemiologi, diketahui bahwa mengonsumsi sayuran dari genus brassica dapat menurunkan risiko dari beberapa jenis kanker, yaitu kanker payudara, prostat, ginjal, kolon, kandung kemih, dan paru-paru. Sawi juga

mengandung fitokimia glukosinolat yang bermanfaat untuk mencegah berbagai penyakit, terutama kanker.

Upaya-upaya yang telah ditempuh oleh pemerintah, dalam hal ini balai penelitian Hortikultura untuk meningkatkan produksi tanaman sawi hijau di Indonesia selain ekstensifikasi, juga dikembangkan tekhnik budidaya yang lebih efektif seperti penggunaan benih varietas, pemupukan yang optimal dan pemberantasan hama dan penyakit tanaman.

Untuk memenuhi kebutuhan pangan baik dalam segi kualitas maupun kuantitas, perlu dilakukan peningkatan produksi. Salah satu upaya yang banyak dilakukan oleh petani dalam peningkatan produksi adalah pemupukan, merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil produksi baik organik maupun anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat tanah.

Mengaktifkan dan mengoptimalkan aktifitas mikroorganisme dalam tanah terutama di daerah perakaran yang berguna dalam merombak senyawa-senyawa dalam tanah sehingga tersedia bagi tanaman dan merupakan sala satu alternatif dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan produksi sawi hijau. Efektifitas mikroorganisme Seprint merupakan bahan yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut. Namun belum diperoleh keterangan yang lebih detail berapa konsentrasi pemberian Seprint yang terbaik dalam memacu pertumbuhan dann produksi tanaman sawi hijau. oleh karena itu perlu penelitian dilapangan tentang berbagai

konsentrasi Seprint yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau.

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian melalui tanah. Karena pemupukan melalui daun penyerapan unsur hara yang diberikan berlangsung sangat cepat, sedangkan pemupukan lewat tanah, dengan maksud memperbaiki keadaan fisik, kimia dan biologi tanah agar tumbuhan yang ditanam di atasnya tumbuh subur dan memberikan hasil yang maksimal.

Namun hal ini belumlah disertai pengetahuan yang tepat tentang penggunaan pupuk baik jenis, dosis, cara dan waktu pemberian yang tepat. Pada umumnya petani melakukan pemupukan berdasarkan tradisi dan kebiasaan secara turun temurun tanpa memperhatikan pemberian dosis dan konsentrasi secara tepat yang mengakibatkan kesuburan lahan pertanian mereka menjadi menurun, kebiasaan ini tentunya tidak sejalan dengan tujuan pemupukan untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup dan meningkatkan kualitas pertumbuhan dan produktivitas tanaman itu sendiri.

Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman. (Suwandi dan Nurtika1987). Oleh karena itu pemilihan dosis yang tepat

perlu diketahui oleh para peneliti dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian – pengujian lapangan.

Penggunaan pupuk organik menjadi solusi yang tepat, karena pemakaian pupuk organik dapat menetralkan zat kimia yang beracun, mengemburkan dan menyuburkan tanah. Salah satu pemberian pupuk yang tepat adalah pupuk cair yang bisa diberikan melalui daun sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman cepat meresap, karena bentuk cair dan lebih ringan dibanding dengan pupuk yang padat.

Salah satu pupuk organik yang berkualitas dan bisa dijadikan alternatif untuk meningkatkan hasil dan kualitas tanaman sawi hijau dengan pemberian pupuk organik cair Seprint.

Pupuk cair Seprint banyak mengandung unsur hara, baik hara makro diantaranya Nitrogen, Fosfor, Kalium, Sulfur maupun hara mikro seperti Mn, Zn, Bo, Mo, Cu, Co. Yang sangat diperlukan tanaman terutama pada awal fase vegetatif tanaman sawi hijau. Pupuk Seprint mengandung asam amino yang bisa menjadi nutrisi pada tanaman karena nutrisi ini bisa diserap langsung oleh tanaman tanpa melalui peruraian.

Penggunaan pupuk cair Seprint sudah pernah dilakukan pada berbagai tanaman kopi, jagung, padi, kubis kentang, wortel, daun bawang, kol, tomat, seledri, bayam dan memberikan hasil yang cukup maksimal dan diharapkan penggunaan pupuk Seprint bisa memberikan hasil yang sama pada tanaman sawi hijau di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju.

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka tanaman sawi hijau harus menjadi perhatian sehingga produksi dapat meningkatkan baik secara kuantitas maupun kualitas. Maka penulis tertarik melakukan penelitian terhadap tanaman sawi hijau dengan pemberian pupuk organik cair Seprint sampai batas tertentu.

### **B. Hipotesis**

Terdapat salah satu konsentrasi pupuk organik cair Seprint yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau.

### **C. Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk Seprint terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau.

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan menjadi bahan acuan dalam rangka pengembangan tanaman sawi hijau dan sebagai bahan pembanding untuk percobaan selanjutnya.



## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Botani

Dalam ilmu tumbuhan, tanaman sawi hijau diklasifikasikan sebagai berikut :

- Devisi : Spermatophyta (tanaman berbiji)  
Sub divisi : Angiospermae (biji berada dalam buah)  
Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua atau biji belah)  
Ordo (bangsa) : Rhoadales (Brissicales)  
Famili (suku) : Cruciferae (Brassicaceae)  
Genus (marga) : Brassica  
Spesies : Brassica juncea

Sawi hijau tergolong dalam spesies Brassica juncea yang memiliki banyak varitas, diantaranya ada berdaun geriting dan berdaun halus, sawi hijau berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secara menyebar kesemua arah di sekitar permukaan tanah, perakaran sangat dangkal pada kedalaman sekitar 5 cm.

Sawi hijau termasuk tanaman sayuran dan tergolong kedalam tanaman semusim (jangka pendek). Tanaman jangka pendek dengan tinggi sekitar 27 cm - 37 cm atau lebih, tergantung dari varietasnya.

Pelapah-pelapah daun tersusun saling membungkus dengan pelapah-pelapah daun yang lebih mudah, tetapi membuka. Daun tanaman sawi hijau berbentuk bulat atau bulat panjang (lonjong), ada yang lebar dan ada yang sempit. Di samping itu daun juga memiliki tulang-tulang daun yang menyirip dan bercabang-cabang dan mempunyai biji berbentuk bulat kecil.



Tanaman sawi hijau tidak memiliki akar tunggang, tetapi memiliki batang sejati pendek dan tegap terletak pada bagian dasar yang berada di dalam tanah. Batang sejati bersifat tidak keras dan berwarna kehijauan dan keputih-putihan. Dan pada umumnya batang sawi hijau bercabang.

## **B. Syarat Tumbuh**

### **1. Tanah**

Tanaman sawi hijau hampir pada semua jenis tanah. Tetapi tanah yang paling baik untuk tanaman sawi hijau adalah dengan tanah lempung dan berpasir, subur, kaya akan bahan organik dan tanah kering, serta pada pH 6-7 berdrainase baik. Tanaman sawi hijau dapat tumbuh dengan sempurna dengan tanah yang mempunyai sifat fisik baik, dapat mempertahankan kelembaban dan kandungan unsur hara yang cukup dan seimbang.

Tekstur tanah lempung berpasir merupakan kondisi tanah yang paling baik untuk ditanami tanaman sawi hijau. Hal ini karena tekstur tanah memungkinkan tersedianya air dan udara didalam tanah sekitar perakaran tanaman cukup besar, sehingga proses respirasi akar tidak terhambat.

### **2. Iklim**

Tanaman sawi hijau dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi, meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi 1.200 meter dari permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan di dataran rendah. Selama pertumbuhannya tanaman sawi hijau menghendaki pada suhu 19-21, musim kemarau. Cuaca panas akan

merangsang dan mempercepat proses pertumbuhan dan juga dalam hal meningkatkan produksi tanaman.

### C. Pupuk cair

Pupuk merupakan yang mengandung sejumlah nutrisi yang diperlukan bagi tanaman. Pemupukan adalah upaya pemberian nutrisi kepada tanaman guna menunjang kelangsungan hidupnya. Pupuk dapat dibuat dari bahan organik. Pemberian pupuk perlu memperhatikan kebutuhan tumbuhan, agar tumbuhan tidak terlalu banyak mendapat zat makanan atau terlalu sedikit karena dapat membahayakan tumbuhan. Pupuk dapat diberikan lewat tanah ataupun disemprotkan ke daun. Sejak zaman purba sampai saat ini pupuk organik diketahui banyak dimanfaatkan sebagai pupuk dalam sistem usahatani (sutedjo,2002)

Menurut sutiyoso (2003) pupuk cair adalah pupuk yang berbentuk cairan, dibuat dengan cara melarutkan kotoran ternak, daun jenis kacang-kacangan rumput yang tertentu ke dalam air. Menurut purwowidodo (1992) bahwa pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang berperan penting dalam setiap proses metabolisme tanaman, yaitu dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium serta berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel. Menurut salisbury & Ross (1995) bahwa pupuk organik cair selain mengandung nitrogen yang menyusun dari semua protein, asam nukleat dan klorofil juga mengandung unsur hara mikroantara lain unsur Mn, Zn, Fe, S, B, Ca, dan Mg. Unsur hara mikro tersebut berperan sebagai katalisator dalam proses sintesis protein dan pembentukan klorofil.

Pupuk organik cair adalah jenis pupuk yang berbentuk cair tidak padat mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikro organisme jarang terdapat dalam pupuk organik dalam bentuk kering. Pupuk cair apabila dicampur dengan pupuk organik padat, dapat mengaktifkan unsur hara dalam pupuk organik padat (Syefani dan lilia, 2003).

Unsur hara tanaman mencerminkan efek seluruh faktor luar dan dalam tumbuhan yang mempengaruhi penyerapan dan distribusi. Untuk pertumbuhan yang optimal tanah diperlukan adanya suatu keseimbangan unsur hara. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi suatu tanaman. Macam dan jumlah unsur hara yang tersedia di dalam tanah bagi pertumbuhan tanaman pada dasarnya harus berada dalam keadaan yang cukup dan seimbang agar tingkat produksi yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.

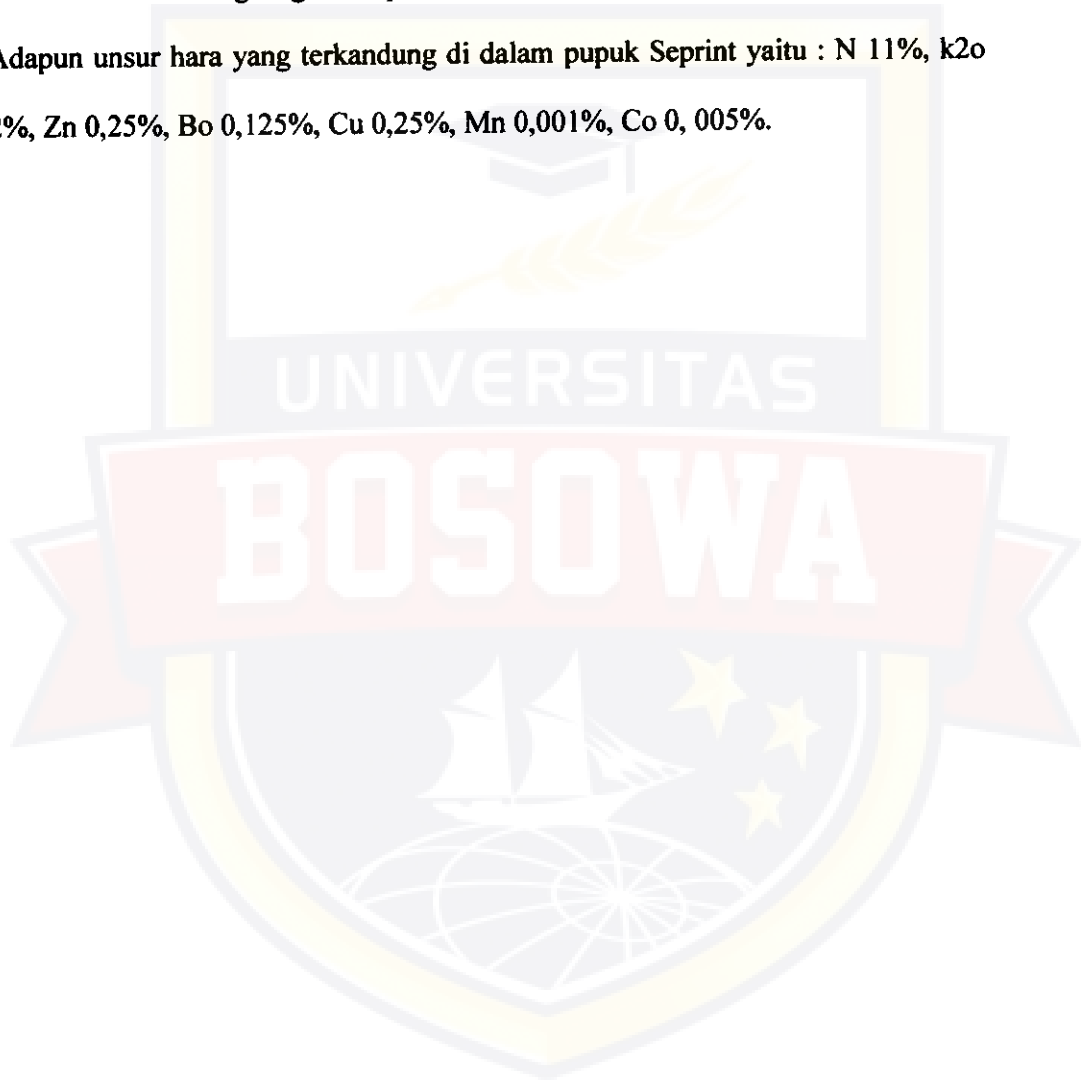
Pengolahan tanah yang baik dan teratur dapat meningkatkan kesuburan fisik tanah tersebut. Pemupukan yang sesuai dengan unsur hara yang dapat meningkatkan kesuburan kimiawi, sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik atau anorganik.

#### **D. Kandungan Pupuk Seprint**

Pupuk cair Seprint dapat membantu meningkatkan hasil panen atau hasil buah dan membantu bunga dan buah tidak muda rontok. Dan Seprint juga dapat memperbaiki kondisi tanah karena bahan-bahan yang terkandung didalamnya

dapat menguraikan tanah-tanah yang jenuh akibat bahan kimia, dan melepaskan semua molekul-molekul bahan kimia yang di ikat oleh media tanah tersebut sehingga tanah kembali gembur dan menetralsir racun-racun yang ada didalam tanah, pupuk Seprint memberi unsur nutrisi dan asam amino pada tanaman dimana unsur ini langsung diserap oleh tanaman melalui proses peruraian.

Adapun unsur hara yang terkandung di dalam pupuk Seprint yaitu : N 11%, k<sub>2</sub>O 2%, Zn 0,25%, Bo 0,125%, Cu 0,25%, Mn 0,001%, Co 0,005%.



## **BAHAN DAN METODE**

### **A. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Taloang, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, mulai februari sampai maret 2015.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit sawi hijau , pupuk Seprint dan pupuk kandang.

Alat yang digunakan adalah cangkul, ember, gembor, hand sprayer, meter, mistar, timbangan, papan naman sampling dan alat tulis.

### **C. Metode Percobaan**

Penelitian ini, dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK). Yang terdiri dari 5 (lima) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan sehingga terdapat 15 unit pengamatan. Dalam 1 plot terdapat 16 tanaman dan yang menjadi sampel tanaman dipilih 3 tanaman yang sehat untuk mewakili kelompok yang ada. Perlakuan yang di cobakan adalah penggunaan pupuk organik Seprint dengan konsentrasi:

S0 = kontrol

S1 = 6 ml / L air

S2 = 8 ml / L air

S3 = 10 ml / L air

S4 = 12 ml / L ai

## **D. Pelaksanaan Percobaan**

### **1. Persiapan Media**

Lahan atau areal yang telah di ukur dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada. Pembersihan lahan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan alat seperti parang babat, cangkul, serta alat-alat lain yang diperlukan.

### **2. Pembibitan**

Benih disemaikan dalam kantung plastik dengan ukuran (6x10 cm), yang telah di isi dengan media tubuh tanah dimana media tumbuh bibit sebelumnya suda dibuat campuran 2:1:1 yang pasir, tanah dan pupuk kandang ayam. Sebelumnya benih direndam dalam air hangat kurang lebih 1 jam untuk memastikan masa dormansi, setelah itu benih di tanam dalam kantung plastik dengan posisi berdiri, satu kantung plastik cukup 1 benih saja, lamanya pembibitan kurang lebih 2 minggu, setelah itu siap dipindahkan ke lahan, dengan cara merobek kantung plastik dan menanamnya dengan media.

### **3. Pengolahan Lahan**

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul sampai gembur untuk memperbaiki struktur tanah, memperbaiki sirkulasi udara dalam tanah dan mendorong aktivitas mikroba tanah. Tanah hasil olahan dibuat bedengan dengan ukuran 1x1 m. Dengan ketinggian bedengan 20 cm, Jarak tanam 30 cm dalam barisan, setelah pembuatan bedengan selesai maka lebel yang telah disediakan di pasang pada tiap-tiap bedengan sesuai dengan pengacakan.

#### **4. Penanaman**

Setelah bedengan siap, dan selalu disiram secara merata, kemudian bibit sawi hijau yang berumur 2 minggu atau yang telah memiliki daun 3 atau 4 helai siap dipindahkan kelokasi pertanaman. Dengan memilih bibit yang sehat dengan pertumbuhan yang seragam, dengan jarak tanam 30x30 cm. Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati atau tidak sehat.

#### **5. Pemeliharaan**

Tanaman sawi hijau yang sudah ditanam, setiap harinya harus disiangi agar gulma dan rumput-rumput yang tumbuh di sekitar tanaman tidak mengganggu dan tanah tetap gembur, dan penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore.

#### **E. Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman yang diamati (cm), diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi, dimulai saat tanaman berumur 7, 14, 21 dan 28 Hst.
2. Jumlah daun (helai) menghitung semua daun yang terbentuk diamati setiap minggu, dimulai saat tanaman berumur 7, 14, 21 dan 28 Hst.
3. Diameter batang yang diamati pada saat panen (cm).
4. Berat kotor tanaman/petik (kg), ditimbang pada saat panen.
5. Berat bersih tanaman/petik (kg), ditimbang setelah akarnya dipotong (kg).
6. Luas daun diamati pada saat panen.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman umur 14 dan 21 Hst. Dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran. 3, 4, 5 dan 6. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan Seprint memperlihatkan pengaruh yang sangat nyata.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 14 Hst. (cm).

Perlakuan	Rata-rata	Np. BNT. 0,05
S4	22,33 <sup>a</sup>	0,07
S3	22,00 <sup>a</sup>	
S2	21,11 <sup>a</sup>	
S1	20,44 <sup>a</sup>	
S0	19,77 <sup>b</sup>	

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf = 0,05

Hasil uji BNT tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan S4 memberikan pengaruh pada tinggi tanaman yang terbaik, sama dengan S3, S2, S1 tapi berbeda nyata dengan S0.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 21 Hst. (cm)

Perlakuan	Rata-rata	Np. BNT. 0,05
S4	24,33 <sup>a</sup>	0,07
S3	24,33 <sup>a</sup>	
S2	22,67 <sup>a</sup>	
S1	22,33 <sup>a</sup>	
S0	22,33 <sup>b</sup>	

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama berarti beerbeda sangat nyata pada taraf = 0,05

Hasil uji BNT tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan S4 memberikan pengaruh pada tinggi tanaman yang terbaiksama dengan S3, S2, S1 dan S0

## 2. Tinggi Tanaman

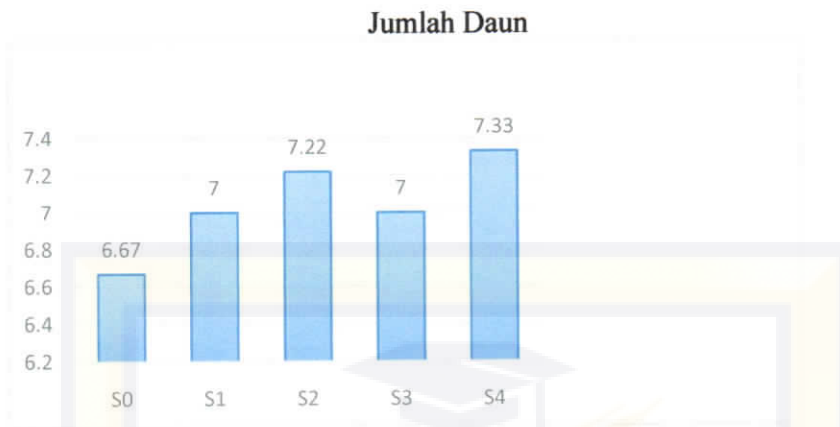
Hasil pengamatan tinggi tanaman umur 14 dan 21 Hst. Dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3, 4, 5 dan 6. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian perlakuan Seprint tidak memberikan pengaruh nyata pada umur 7 dan 28 Hst. Namun pada gambar 1 menunjukkan bahwa dengan konsentrasi 12 ml / L air (S4) memperlihatkan tinggi tanaman yang lebih baik.



Gambar 1. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Umur 28 Hst

## 3. Jumlah Daun

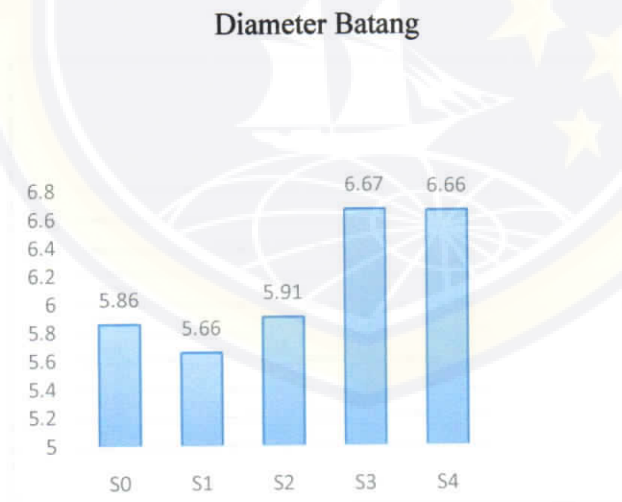
Hasil pengamatan jumlah daun umur 7, 14, 21 dan 28 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 dan 16. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk organik cair Seprint tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pada umur 7, 14, 21 dan 28 Hst. Namun jumlah daun 28 Hst dengan dosis 12 ml / liter air (S4) seperti yang diperlihatkan pada gambar 2, cenderung lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.



Gambar 2. Histogram Rata-Rata Jumlah Daun Umur 28 Hst

#### 4. Diameter Batang

Hasil pengamatan diameter batang dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 17 dan 18. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk cair Sprint tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang namun pada gambar 3 memperlihatkan diameter batang yang terbaik dengan konsentrasi 10 ml / L air (S3).



Gambar 3. Histogram Rata-Rata Diameter Batang

## 5. Berat panen

Hasil pengamatan berat panen dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 19 dan 20. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk organik cair Seprint, memperlihatkan pengaruh nyata terhadap berat panen tanaman

Tabel 3. Rata-Rata Berat Panen (g).

Perlakuan	Rata-rata	Np.BNT. 0,05
S4	9,39 <sup>a</sup>	2,78
S3	8,95 <sup>a</sup>	
S2	8,20 <sup>a</sup>	
S1	6,82 <sup>a</sup>	
S0	4,71 <sup>b</sup>	

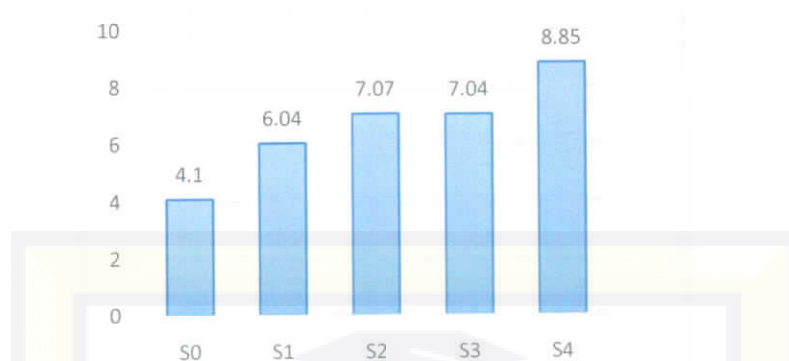
Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama berarti beerbeda sangat nyata pada taraf = 0,05

Hasil uji BNT table 3 menunjukkan bahwa perlakuan S4 memberikan pengaruh pada berat panen tanaman yang terbaik sama dengan S3, S2 tapi berbeda nyata dengan S1 dan S0.

## 6. Berat Bersih Tanaman

Hasil pengamatan berat bersih tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 21 dan 22. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk cair Seprint tidak berpengaruh nyata terhadap berat bersih tanaman namun pada gambar 4 memperlihatkan berat bersih tanaman yang terbaik dengan konsentrasi 12 ml / L air (S4).

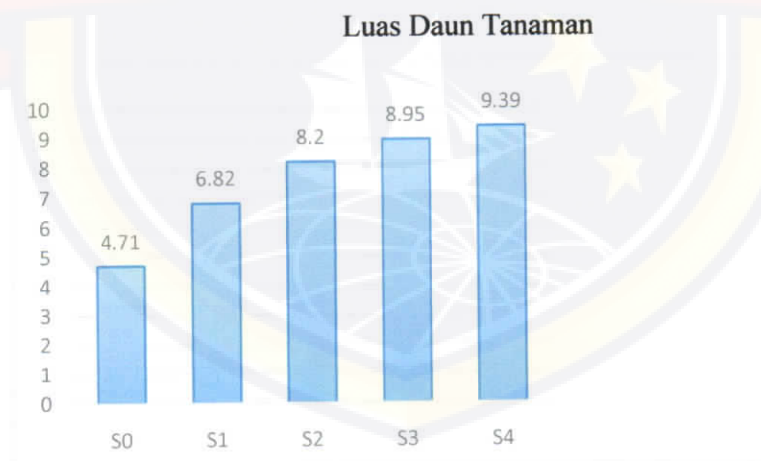
### Berat Bersih



Gambar 4. Histogram Rata-Rata Berat Bersih Tanaman.

### 7. Luas Daun Tanaman

Hasil pengamatan diameter batang dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 23 dan 24. Hasil sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk cair Seprint tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman namun pada gambar 5 memperlihatkan luas daun tanaman yang terbaik dengan konsentrasi 12 ml / L air (S4).



Gambar 5. Histogram Rata-Rata Luas Daun Tanaman.

## Pembahasan

Tanaman sawi hijau, agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sangat bergantung pada keadaan lingkungan dan keadaan tanah itu sendiri dalam memanfaatkan unsur-unsur yang ada disekitarnya. Unsur hara merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi hijau, unsur nitrogen juga merupakan unsur yang dominan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau dibanding unsur lainnya.

Salah satu usaha untuk memperoleh hasil tanaman yang optimal adalah dengan pemupukan, pemupukan merupakan usaha penambahan bahan yang mengandung unsur hara kedalam tanah dan tanaman untuk memenuhi kebutuhan tanaman dalam menyelesaikan proses fisiologisnya (siklus hidupnya)

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk cair Seprint memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman dengan konsentrasi yang sama 12 ml / L air pada umur 14 dan 21 Hst. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kebutuhan N oleh tanaman semakin terpenuhi. Nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan tanaman yaitu untuk pembentukan dan pembelahan sel. Baik dalam daun maupun batang dan akar. Pemberian Seprint mampu menambah unsur hara dalam tanah. Sehingga pertumbuhan tanaman meningkat karena fotosintesis meningkat, dengan tersedianya unsur hara pada dosis pupuk Seprint.

Pertumbuhan tinggi tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh unsur nitrogen. Unsur lain yang berperan dalam proses pertumbuhan tinggi tanaman diantaranya adalah fosfor (P), seng (Zn), besi (Fe), dan mangan (Mn). Menurut Pranata

(2004), fosfor (P), merupakan bagian esensial dari berbagai gula fosfat berperan dalam reaksi-reaksi gelap fotosintesis dan respirasi. Seng (Zn), berperan dalam pembentukan klorofil dan pencegahan kerusakan molekul klorofil. Mangan (Mn), merupakan aktivator dari berbagai enzim dan merupakan komponen struktural dari sistem membran kloroplas. Keseluruhan unsur yang diserap tanaman saling mempengaruhi satu sama lain sehingga pupuk organik cair yang diberikan dapat mendukung pertumbuhan tinggi tanaman.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik cair Seprint memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun dengan konsentrasi 6 ml / liter air pada umur 7 dan 14 Hst. 10 ml / liter air pada umur 21. 12 ml / liter air pada umur 28 Hst. Dengan rerataan 4,00 pada umur 7 Hst, 5,66 pada umur 14 Hst, 6,55 pada umur 21 Hst, 7,33 pada umur 28 Hst. Namun pada pemberian pupuk cair Seprint dengan konsentrasi 12 ml / L air cenderung lebih baik dibanding perlakuan lainnya, hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung di dalam pupuk Seprint pada konsentrasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman sawi hijau dan juga dapat diserap serta dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman.

Hasil percobaan yang dilakukan menunjukkan diameter batang yang terbesar dari rata-rata 21,01 dengan konsentrasi 10 ml / L air memberikan pengaruh tidak nyata. Diduga pemberian perlakuan pada berbagai konsentrasi tersebut belum mampu mencukupi kebutuhan akan hara pada tanaman sehingga tanaman cenderung memperlihatkan pertumbuhan yang lambat, karena asupan hara yang seharusnya tersedia dalam jumlah yang cukup pada fase tersebut



terpenuhi sesuai kebutuhan tanaman sehingga pembentukan akar, batang, daun dan yang lainnya tidak dapat terjadi secara sempurna. Kendala yang menyebabkan rendahnya produksi tanaman sawi diantaranya dikarenakan kekurangan unsur hara N pada tanah. Kekurangan unsur N dapat menyebabkan pertumbuhannya terhambat unsur ini merupakan unsur utama yang diperlukan tanaman pada masa vegetatif, menurut sarief (1986)

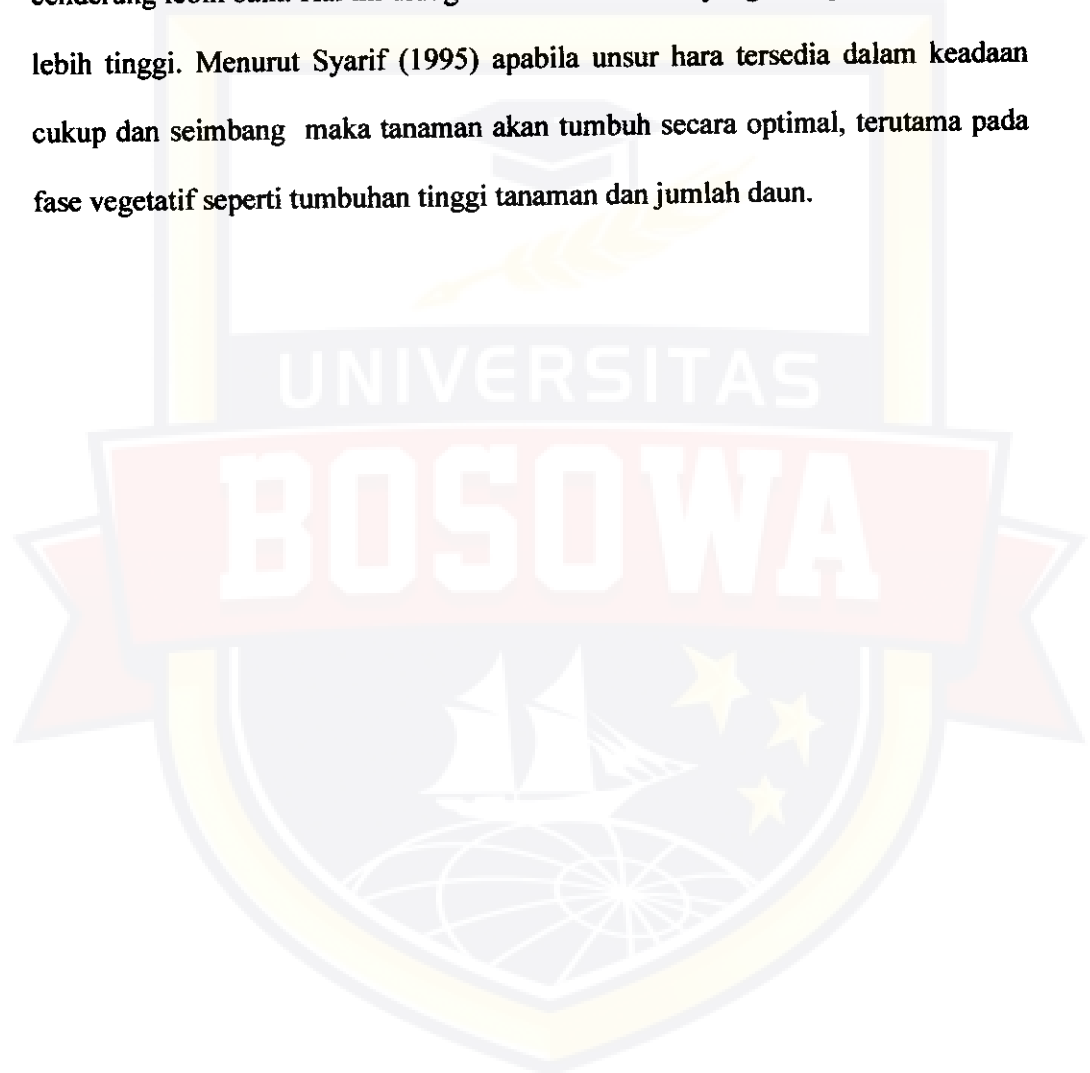
Semakin tinggi tanaman semakin banyak jumlah daun. Maka berat panen akan terpengaruhi dan juga semakin meningkat. Berdasarkan pengamatan dari percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair Seprint berpengaruh nyata pada berat panen pada 12 ml /litr air diperoleh berat panen dengan rata-rata 9,39. Diduga pula dapat mengubah kondisi fisik tanah sehingga aerase disekitar perakaran berada pada kondisi yang baik sehingga proses respirasi dapat berlangsung secara normal pula. Menurut Dwidjoseputro (1990) jika proses respirasi akar diupayakan berada atau tetap berlangsung normal dan pada gilirannya dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang normal pula.

Tidak adanya pengaruh berbagai perlakuan pupuk Seprint terhadap berat bersih dan luas daun pada tanaman sawi hijau. Diduga karena pembentukan faktor-faktor yang ada pada tanaman itu sendiri dibandingkan faktor dari luar, seperti kadar unsur hara dalam atau penambahan unsur hara seperti dengan pengaplikasian pupuk cair. Pertumbuhan dan perkembangan komponen hasil suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh pengelolaan, genotype dan lingkungan. Pertumbuhan tanaman dapat dikatakan sebagai fungsi dari genotype dari tubuh tanaman itu sendiri dibawa pengaruh faktor-faktor lingkungan, baik lingkungan



dalam tanah yang dapat dipengaruhi seperti kandungan air, maupun unsur hara dalam tanah (Aris, 2011).

Namun pada pemberian berbagai perlakuan pupuk cair Seprint dengan konsentrasi 12 ml / L air terhadap pada berat bersih dan luas daun tanaman (S4) cenderung lebih baik. Hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat dalam tanah lebih tinggi. Menurut Syarif (1995) apabila unsur hara tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang maka tanaman akan tumbuh secara optimal, terutama pada fase vegetatif seperti tumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun.



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair Seprint dengan konsentrasi 12 ml/ L air pada tinggi tanaman dan berat panen, memberikan pengaruh nyata dibanding dengan perlakuan lainnya.

### **B. Saran**

Sesuai hasil yang diperoleh, disarankan memberikan Seprint dengan konsentrasi 12 ml / L air dengan tetap melihat kondisi tanah yang akan digunakan. Untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

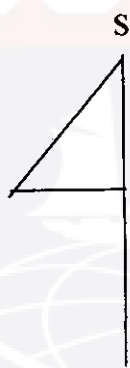
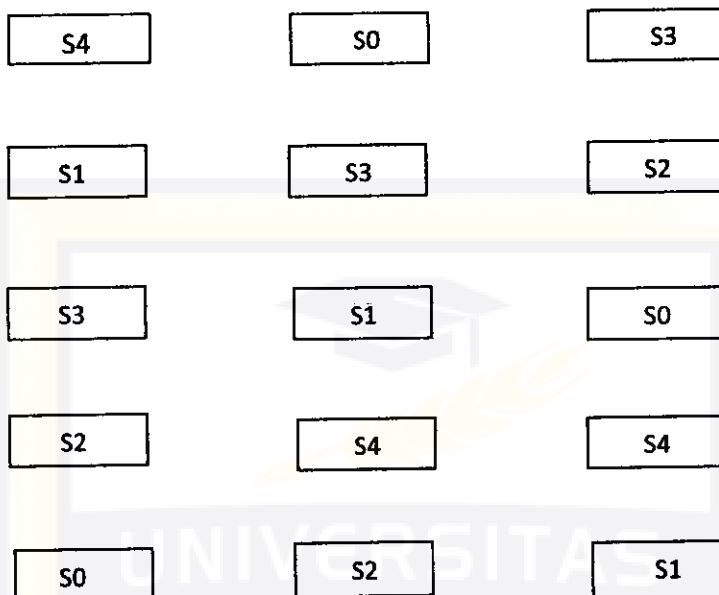
- Aris. 2011. *Pengaruh Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung*.  
Ht;p/www.pertanian.blogospot.com. diakses 15 Mei 2013.
- Anonim, 1993, petunjuk praktis brtanam sayuran. Kanisius Yokyakarta.
- Dwidjo Seputro, 1990. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Pustaka Utama Jakarta.
- Pranata, A.S. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Salisbury, F.B. dan CW. Ross, 1995. Fisiologi Tumbuhan, jilid II Penterjemahan Lukman DR dan Sumaryono. ITB Bandung. Hal 173.
- Syarif, S, 1995. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, bandung.
- Syarif Saifuddin, 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Suwandi dan Nurtika. 1987. *Entomology Pertanian*. Pustaka.



**LAMPIRAN - LAMPIRAN**



### Lampiran 1. Dena Percobaan Lapangan



Tabel lampiran 2. Tinggi tanaman umur 7 hari Hst (cm)

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	17,00	18,67	20,00	55,67	18,55
S1	16,33	18,67	19,67	54,67	18,22
S2	16,67	18,67	20,33	55,67	18,55
S3	18,00	20,33	22,00	60,33	20,11
S4	19,00	21,00	20,33	60,33	20,67
Jumlah	87,00	97,34	104,00	286,67	95,5

Tabel lampiran 3. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 Hst (cm)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	29,35	14,68	104,86 **	4,46	8,65
Perlakuan	4	14,28	3,57	2,50 Tn	3,64	7,01
Acak	8	1,12	0,14			
Total	14	44,75				

KK = 1,95 %

\*\* = Berpengaruh Sangat Nyata

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 4. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman umur 14 Hst (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	18,33	20,00	21,00	59,33	19,77
S1	19,00	20,67	21,67	61,34	20,44
S2	18,67	20,67	22,00	61,34	20,44
S3	19,67	22,33	24,00	66,00	22,00
S4	20,67	22,33	24,00	67,00	22,33
Jumlah	96,34	106,00	112,67	315,01	105

Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 Hst (cm)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	26,96	13,48	103,69 **	4,46	8,65
Perlakuan	4	14,66	3,66	28,15 **	3,64	701
Acak	8	1,02	0,13			
Total	14	42,64				

KK=1,71 %

\*\* = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 6. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 21 Hst (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	20,33	23,00	23,67	67,00	22,33
S1	21,33	22,67	23,67	67,34	22,67
S2	21,33	22,33	24,33	67,66	22,33
S3	22,00	24,67	26,33	73,00	24,33
S4	22,00	25,00	26,00	73,00	24,33
Jumlah	106,33	117,67	124	348,00	116

Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 Hst (cm)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	32,00	16,03	76,33 **	4,46	8,65
Perlakuan	4	12,92	3,23	15,38 **	3,64	7,01
Acak	8	1,65	0,21			
Total	14	46,63				

KK= 1,98 %

\*\* = Berpengaruh Sangat Nyata



Tabel Lampiran 8. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 28 Hst (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	26.33	19	16	61.33	20.44
S1	28.67	25	26.77	80.44	26.81
S2	19	24.33	27.33	70.66	23.55
S3	23.33	25.5	25	73.83	24.61
S4	27.33	26.33	25.67	79.33	26.44
Jumlah	124.66	120.16	120.77	365.59	121.8

Tabel Lampiran 9 Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 Hst (cm)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2,39	1,2	0,10 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	79,24	19,81	1,58 tn	3,64	7,01
Acak	8	100,4	12,55			
Total	14	182,03				

KK = 2,91 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 10. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 7 Hst (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	3,33	3,33	3,33	9,99	3,33
S1	4,33	4,00	3,67	12,00	4,00
S2	3,33	3,33	4,67	11,33	3,78
S3	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
S4	3,33	3,67	4,67	11,67	3,87
Jumlah	18,33	18,33	20,34	56,9	18,9

Tabel lampiran 11. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 Hst (Helai)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,54	0,27	1,17 Tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	0,93	0,23	1,00 Tn	3,64	7,01
Acak	8	1,85	0,23			
Total	14	3,32				

KK = 12,65 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 12. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 14 Hst (Helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	5,33	4,67	5,00	15,00	5,00
S1	6,33	5,33	5,33	16,99	5,66
S2	5,33	5,00	6,33	16,66	5,55
S3	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
S4	5,00	5,00	6,33	16,33	5,44
Jumlah	27,99	26,00	28,99	82,98	27,6

Tabel lampiran 13. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 Hst (Helai)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,93	0,46	1,77 Tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	1,59	0,4	1,54 Tn	3,64	7,01
Acak	8	2,09	0,26			
Total	14	4,61				

KK = 9,22 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Table Lampiran 14. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 21 Hst (Helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	6,00	5,67	5,67	17,34	5,78
S1	6,67	5,67	6,33	18,67	6,22
S2	6,33	6,00	6,67	19,00	6,33
S3	6,33	6,67	6,67	19,67	6,55
S4	6,33	6,00	6,67	19,00	6,33
Jumlah	1,66	30,01	32,01	93,68	31,2

Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 Hst (Helai)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,46	0,23	2,88 tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	0,99	0,25	3,13 Tn	3,64	7,01
Acak	8	0,66	0,08			
Total	14	21,11				

KK = 4,55 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 16. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 28 Hst (Helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	6,67	6,67	6,67	20,01	6,67
S1	6,33	7,00	7,67	21,00	7,00
S2	7,33	7,00	7,33	21,66	7,22
S3	7,00	7,00	7,00	21,00	7,00
S4	7,67	7,33	7,00	22,00	7,33
Jumlah	35,00	30,01	32,01	93,68	31,2

Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 Hst (Helai)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,06	0,03	0,21 Tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	0,77	0,19	1,36 Tn	3,64	7,01
Acak	8	1,14	0,14			
Total	14	1,97				

KK = 5,31 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 18. Hasil Pengamatan Diameter Batang (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	5,67	5,67	6,25	17,59	5,86
S1	6,25	5,73	5,00	16,98	5,66
S2	6,00	7,00	4,75	17,75	5,91
S3	6,67	7,67	6,67	21,01	6,67
S4	6,00	6,67	7,33	20,00	6,66
Jumlah	30,59	32,74	30,00	93,33	31

Tabel Lampiran 19. Sidik Ragam Diameter Batang (cm)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,84	0,42	0,79 Tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	4,05	1,01	1,91 Tn	3,64	7,01
Acak	8	4,26	0,53			
Total	14	9,15				

KK = 83 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel lampiran 20. Hasil Pengamatan Berat Panen Tanaman (g)

Perlakuan	I	II	III	Total	Rata-rata
S0	5,22	4,13	4,8	14,15	4,71
S1	6,63	8,52	5,32	20,47	6,82
S2	7,37	10,88	6,35	24,60	8,20
S3	5,90	11,78	9,17	26,85	8,95
S4	8,96	12,59	6,62	28,17	9,39
Jumlah	34,08	47,90	32,26	114,24	38,08

Tabel Lampiran 21. Sidik Ragam Berat Panen Tanaman (g)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	29,26	14,63	503 *	4,46	8,65
Perlakuan	4	42,91	10,72	3,68 *	3,64	7,01
Acak	8	23,27	2,91			
Total	14	95,44				

KK = 22,42 %

\* = Berpengaruh Nyata

Tn= Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 22. Hasil Pengamatan Berat Bersih (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	4,53	3,75	4,02	12,30	4,10
S1	5,73	7,62	4,78	18,13	6,04
S2	6,78	9,14	5,38	21,22	7,07
S3	4,31	9,18	7,65	21,14	7,04
S4	8,03	11,77	6,77	26,57	8,85
Jumlah	29,03	41,46	28,60	99,47	33,1

Tabel Lampiran 23. Sidik Ragam Berat Bersih (g)

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	16,31	8,15	3,05 Tn	4,46	8,65
Perlakuan	4	34,75	8,69	3,25 Tn	3,64	7,01
Acak	8	21,40	2,67			
Total	14	72,46				

KK = 24,68 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata



Tabel Lampiran 24. Hasil Pengamatan Luas Daun Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
S0	5.67	7	5.33	18	6
S1	6.67	9	7.67	23.34	7.78
S2	6.67	8.33	8.67	23.67	7.89
S3	12	8.33	7.67	28	9.33
S4	11	14.33	8	33.33	11.11
Jumlah	42.01	46.99	37.34	126.34	42,11

Tabel Lampiran 25. Sidik Ragam Luas Daun Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F.H.T	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	9.31	4.65	0.42	4,46	8,65
Perlakuan	4	43.85	10.96	3.1	3,64	7,01
Acak	8	28.21	3.53			
Total	14	81.37				

KK = 22,31 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

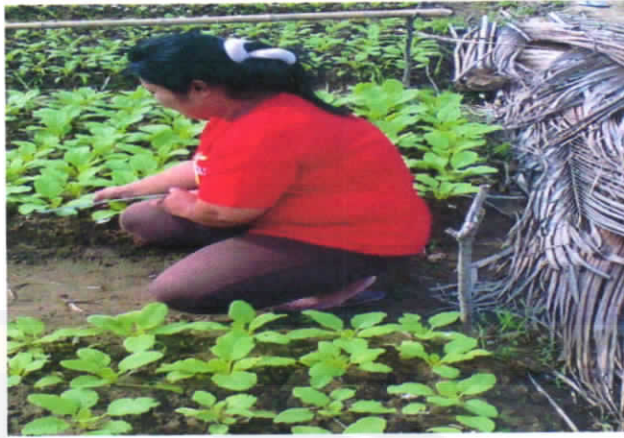
Lampiran 26. Foto Kegiatan di Lapangan



**Gambar 1. Persemaian**



**Gambar 2. Pertumbuhan Awal**



**Gambar 3. Pengukuran Tinggi Tanaman**



**Gambar 4. Pengukuran Tinggi Tanaman**



**Gambar 6. Pengukuran Tinggi Tanaman**



**Gambar 7. Pengukuran Tinggi Tanaman**



**Gambar 8. Pengukuran Lebar Daun**



**Gambar 9. Pengukuran Lebar daun**

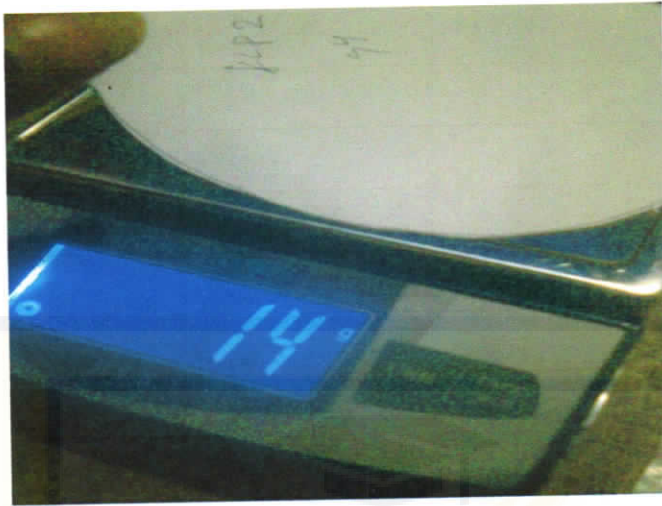




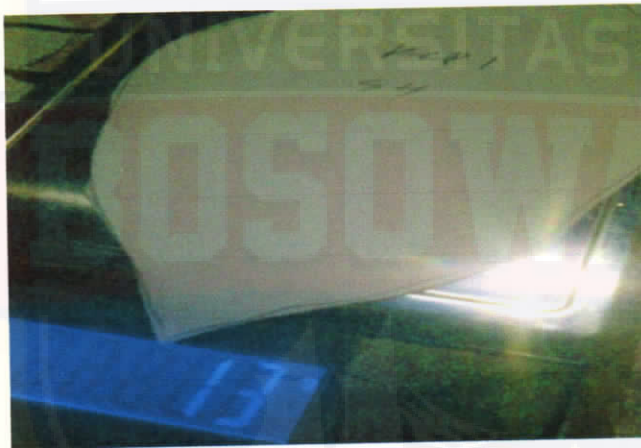
**Gambar 10. Pengukuran Berat Basah**



**Gambar 11. Pengukur Berat Basah**



**Gambar 12. Alat Pengukur berat Bhas**



**Gambar 13. Alat Pengukur Berat Basah**

## Riwayat Hidup

**Nuraika** lahir pada tanggal 15 oktober 1988 anak pasangan Anis dan Nanna, anak ke 5 dari 7 bersaudara. Menamatkan sekolah dasar di SD Inpres 12/79 Benteng Tellue Bone pada tahun 2003, kemudian lanjut di SMP Al-Islam Benteng Tellue dan tamat pada tahun 2006. Setelah itu lanjut di SMU Negeri 1 Kalukku dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun 2010 penulis masuk ke perguruan tinggi Universitas 45 Makassar dan memilih program Study Agroteknologi yang sesuai cita-cita menjadi sarjana pertanian hingga menyelesaikan pendidikan jenjang S1.

Skripsi merupakan salah satu syarat memperoleh Gelar Kesarjanaan, untuk itulah penulis melakukan penelitian dengan judul pengaruh pupuk Seprint terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L*).



**PENINGKATAN KETERAMPILAN MENULIS CERPEN DENGAN MEDIA  
GAMBAR PADA SISWA KELAS VII-A SMP NEGERI 2 SABBANG  
KABUPATEN LUWU UTARA**

**SKRIPSI**

Oleh

**KARIANTINI MARSIK**  
NIM 4510102231

**BOSOWA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BAHASA DAN SAstra INDONESIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR  
2012**