

**PENGARUH BERBAGAI BAHAN KOMPOS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SAWI MANIS (*Brassica juncea* coss)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**HARIANTO**  
**09 821 0013**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2013**

**Judul** : Pengaruh Berbagai Bahan Kompos Terhadap  
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Manis  
(*Brassica juncea* coss)

**Nama** : Harianto

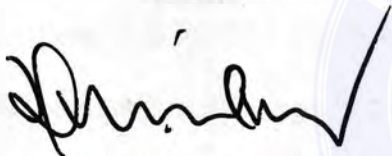
**NIM** : 09 821 0013

**Jurusan** : Agroteknologi

**Disetujui Oleh :**

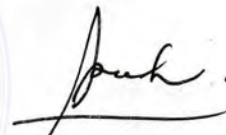
**Komisi Pembimbing**

**Ketua**



Ir . H . Gusmeizal, MP

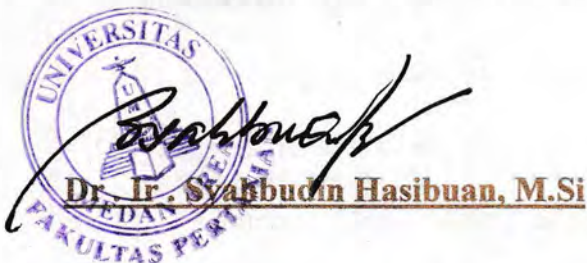
**Anggota**



Ir . Asmah Indrawati, MP

**Mengetahui :**

**Dekan**



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

**Ketua Program Studi**



Ir . Ellen Panggabean, MP

## RINGKASAN

Harianto. **Pengaruh Berbagai Bahan Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Manis (*Brassica juncea* *coss*)**. Di bawah bimbingan Ir.H. Gusmeizal,MP dan Ir. Asmah Indrawati, MP sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat sekitar 12 meter dari permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2013 sampai Juli 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan kompos (kompos jerami padi, kompos jerami ilalang, kompos sekam padi dan kompos ampas tebu) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

Metode penelitian yang di gunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial, yaitu : Ko = Tanpa penggunaan kompos, tetapi sesuai anjuran umum tanaman sawi, yakni pupuk urea 100 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, K<sub>j</sub> = Kompos jerami padi 4 kg/2 m<sup>2</sup>, K<sub>s</sub> = Kompos sekam padi 4 kg/2 m<sup>2</sup>, K<sub>i</sub> = Kompos jerami ilalang 4 kg/2 m<sup>2</sup> dan K<sub>a</sub> = Kompos ampas tebu 4 kg/2 m<sup>2</sup>.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, keliling batang, berat tanaman per sampel dan berat tanaman per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh berbagai bahan kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi manis menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang baik.

Pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun yang banyak, keliling batang yang besar, berat tanaman per sampel dan berat tanaman per plot yang berat.

Jenis kompos yang membuat tanaman sawi manis yang pertumbuhannya lebih baik, baik dari pertumbuhan tinggi, jumlah daun, keliling batang, berat tanaman per sampel maupun berat tanaman per plot adalah kompos sekam padi, kompos ampas tebu, kompos jerami ilalang, kompos jerami padi dan tanpa menggunakan kompos melainkan sesuai anjuran umum budidaya tanaman sawi manis.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis mengucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Berbagai Bahan Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Sawi Manis (*Brassica juncea* Coss)”** dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir .H. Gusmeizal, MP sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan arahan kepada penulis.
2. Ir. Asmah Indrawati, MP sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan arahan kepada penulis.
3. Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah member ilmu dan bimbingan kepada penulis, diperkuliaan sampai dengan selesai.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dorongan dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, dan semoga skripsi ini dapat bermamfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan.

Medan, Oktober. 2013

Hariato





3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2. Bahan dan Alat .....	16
3.2.1. Bahan .....	16
3.2.2. Alat .....	16
3.3. Metode Penelitian .....	16
3.4. Metode Analisis Data Penelitian .....	17
IV. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	19
4.1. Persiapan Kompos.....	19
4.2. Persiapan Lahan Penelitian .....	20
4.3. Penyemaian Benih .....	20
4.3.1. Pemeliharaan Benih .....	20
4.4. Aplikasi Pemberian Kompos .....	21
4.5. Penanaman Bibit .....	21
4.6. Pemeliharaan Tanaman .....	21
4.6.1. Penyiraman .....	21
4.6.2. Penyulaman .....	22
4.6.3. Pengendalian Hama & Penyakit .....	22
4.6.3.1. Ulat Tanah .....	22
4.6.3.2. Ulat Grayak .....	23
4.6.3.3. Ulat Perusak Daun .....	23
4.6.4. Penggulmaan .....	23
4.6.5. Pemanenan .....	24
4.7. Parameter Yang Diamati .....	24
4.7.1. Tinggi Tanaman ( cm ) .....	24
4.7.2. Jumlah Daun ( helai ) .....	24
4.7.3. Lilit Batang/ Keliling tanaman ( cm ) .....	25
4.7.4. Berat Tanaman Sample ( kg ) .....	25
4.7.5. Berat Tanaman per Plot ( kg ) .....	25
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
5.1. Tinggi Tanaman Sawi Manis ( cm ) .....	27
5.2. Lilit Batang/ Diameter Tanaman Sawi Manis( cm ) .....	28
5.3. Jumlah Daun Tanaman Sawu Manis ( helai ).....	30
5.4. Berat Tanaman Sawi Manis per Sample ( kg ) .....	31
5.5. Berat Tanaman Sawi Manis per Plot ( kg ) .....	32
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
6.1 Kesimpulan.....	36
6.2 Saran .....	36



## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR PUSTAKA .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Hepotesis Penelitian .....	2
1.4. Kegunaan Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Peranan Pertanian Tanaman Sayuran Dalam Pembangunan Pertanian.....	4
2.2. Klasifikasi Tanaman Sawi Manis .....	5
2.3. Botani Tanaman Sawi Manis .....	6
2.3.1. Akar .....	6
2.3.2. Batang .....	6
2.3.3. Daun .....	6
2.3.4. Bunga .....	6
2.3.5. Buah .....	7
2.3.6. Biji .....	7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Manis .....	7
2.4.1. Tanah .....	7
2.4.2. Iklim .....	8
2.4.3. Air .....	9
2.4.4. Benih .....	9
2.5. Jenis-jenis Kompos .....	10
2.5.1. Jerami Padi .....	12
2.5.2. Sekam Padi .....	13
2.5.3. Jerami Ilalang .....	14
2.5.4. Ampas Tebu .....	14
III. BAHAN DAN METODE .....	16



## DAFTAR TABEL

1. Hasil Analisa Kompos Bagese .....	15
2. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Manis (cm) Umur 4 Minggu .....	27
3. Hasil Sidik Ragam Lilit Batang Tanaman Sawi Manis (cm) Umur 4 Minggu....	28
4. Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi Manis (helai) Umur 4 Minggu	30
5. Hasil Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Sawi Manis (kg) Per Sampel Umur 4 Minggu .....	31
6. Hasil Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Sawi Manis (kg) Per Plot Umur 4 Minggu .....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Denah Penelitian .....	37
2. Denah Tanaman .....	38
3. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Sawi pada Umur 2 MST .....	39
4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 2 MST .....	39
5. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Sawi pada Umur 3 MST .....	40
6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 3 MST .....	40
7. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Sawi pada Umur 4 MST .....	41
8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 4 MST .....	41
9. Pengamatan Lilit Batang (cm) Tanaman Sawi pada Umur 2 MST .....	42
10. Sidik Ragam Lilit Batang Tanaman Sawi pada Umur 2 MST .....	42
11. Pengamatan Lilit Batang (cm) Tanaman Sawi pada Umur 3 MST .....	43
12. Sidik Ragam Lilit Batang Tanaman Sawi pada Umur 3 MST .....	43
13. Pengamatan Lilit Batang (cm) Tanaman Sawi pada Umur 4 MST .....	44
14. Sidik Ragam Lilit Batang Tanaman Sawi pada Umur 4 MST .....	44
15. Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Tanaman Kedelai pada Umur 2 MST .....	45
16. Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Kedelai pada Umur 2 MST .....	45
17. Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Tanaman Kedelai pada Umur 3 MST .....	46
18. Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Kedelai pada Umur 3 MST .....	46

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan keanekaragaman hayatinya, Indonesia juga berpotensi sebagai lahan budidaya tanaman hortikultura sehingga memungkinkan dikembangkan tanaman sayur-sayuran yang banyak bermanfaat bagi hajat hidup manusia, karena ditinjau dari aspek klimatologis Indonesia sangat tepat untuk dikembangkan bisnis sayuran.

Dengan semakin meningkatnya nilai impor menunjukkan bahwa permintaan pasar belum mampu dipenuhi oleh dalam negeri. Apabila kondisi ini terus berlangsung, maka Indonesia akan sangat tergantung dari produk hortikultura impor (Muchtadi, 2006).

Salah satu jenis sayur yang mudah dibudidayakan adalah tanaman sawi. Sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap air hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun karena tidak tergantung dengan musim. Masa panenpun juga terbilang cukup pendek, setelah 40 hari ditanam sawi sudah dapat dipanen.

Adaptasi tanaman ini cukup luas, biasa tumbuh pada berbagai kondisi, pertumbuhan tanaman tegap. Bentuk daun oval lebar dengan tangkai daun besar dan panjang. Tanaman tahan panas, sehingga biasa ditanam di dataran rendah hingga dataran tinggi. (wahyu, 2010)

Selain itu, sawi merupakan komoditi tanaman yang sangat banyak diminati oleh para konsumen dunia, apalagi orang-orang yang vegetarian yang tidak suka dengan daging sapi atau ayam hal ini yang membuat sawi berpeluang dalam

bisnis, sehingga menjadikan keuntungan sendiri bagi para petani sayuran pada umumnya.

Tanaman sawi ini merupakan sayuran yang dapat dijadikan beragam jenis makanan sehingga tidak akan bosan untuk mengkonsumsi sayuran yang satu ini dan dapat pula dijadikan pelengkap bagi mengkonsumsi sayuran tersebut seperti dicampur dengan mie ayam, bakso atau dijadikan lalapan. Disamping kemudahan dalam proses budidaya juga mudah dalam proses pengolahan menjadi makanan jadi.

Dalam pembudidayaan tanaman sawi pada umumnya masih banyak dengan penggunaan pupuk anorganik atau yang lebih dikenal dengan pupuk kimia. Hal ini menyebabkan kualitas sayuran sawi tidak sehat lagi, sehingga tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh konsumen. Oleh karena itu perlu dilakukan pembudidayaan yang organik dengan cara pemupukan yang alami (pupuk kompos) dan pestisida alami.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan kompos terhadap produktivitas tanaman sawi manis.

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

Pemberian kompos dari berbagai bahan dasar pada tanaman sawi lebih baik pertumbuhan dan produksi dibandingkan pemberian pupuk anorganik tanpa kompos.

## DAFTAR PUSTAKA

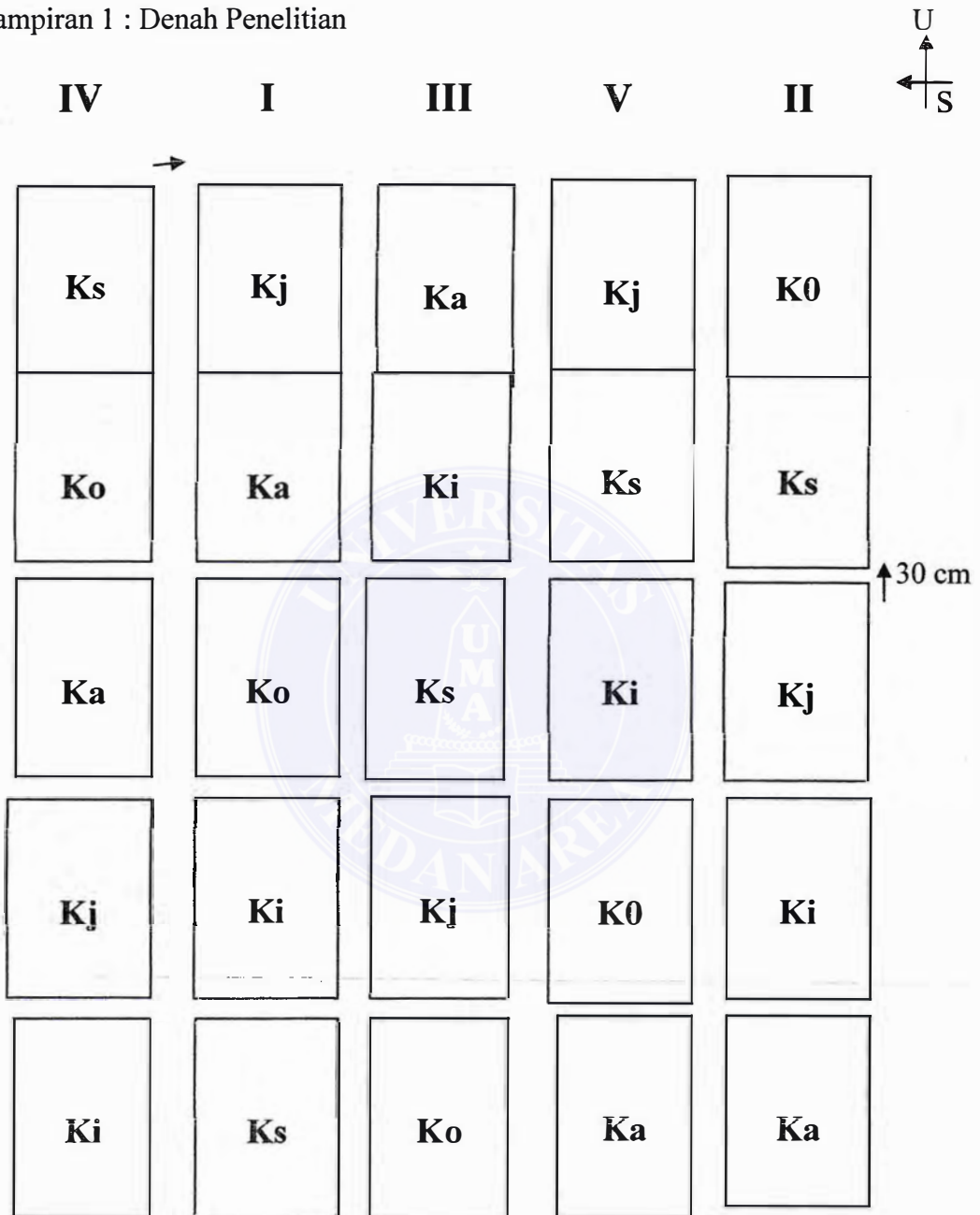
- Anonim, 1991. Kimia Tanah, Dirjen Perguruan Tinggi Depatemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta .
- Baker, Katherine H. dan Herson, Diane S, (1994), "Bioremediation",. United States : McGraw Hill. Mistik Dwi Wilujeng, "makalah nitrogen"
- Darwawi ,Sri. 2005. Developing A Feasible Comonity Composting Sehemer in Bandung Municipality Indonesia, MSc Thesis, Environ-Mental Science and Technology. IHE-Delft, the Netherlands.
- Devlin, Robert M. 1975. Plant Physiology Third Edition. New York : D. Van Nostrand.
- Fisher, N. M. and Goldsworthy, P. R., 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik.
- Gaur, D. C. 1980. *Present Status of Composting and Agricultural Aspect*, in: Hesse, P. R. (ed). *Improvig Soil Fertility Through Organic Recycling, Compost Technology*. FAO of United Nation. New Delhi.
- Ismail, I. 1987. Peranan Bioearth Terhadap Status Hara Makro, Sifat-Sifat Tanah, Pertumbuhan, Dan Bobot Kering Tanaman tebu Pada Berbagai Ketebalan Lapisan Tanah Atas. Buletin Agronomi, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor.
- Muchtadi, 2006. Penangaan Tanaman Buah dan Sayuran. Bumiaksara. Jakarta.
- Noggle, Ray, R dan Fritzs, J. George. 1979. Introductoin Plant Physiology. New Delhi : Mall of India Private Ilimited.
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi, 1995. Sayuran Dunia. ITB-Press. Bandung.
- Riyanto, S. 1995. Perbaikan Produktivitas Tanah Dan Tanaman Tebu Melalui Pemanfaatan Compos Casting. Makalah Dalam Kongres HITI di Jakarta, 12-15 Desember 1995.
- Sunarjono, H. H. 2008. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sulistiyorini, Lilis. 2005. Pengelolaan Sampah dengan Cara Menjadikannya Kompos, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 2, No. 1, 78 Juli 2005 : 77 – 84
- Splittstoesser, W. E., 1984. *Vegetable Growing Handbook*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Subekti, et, al. 2009. morfologi tanaman dan fase pertumbuhan sawi. diakses dari situs [http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/e patpdf](http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/e%20patpdf).
- Tim Penulis PS. 1993. *Sayur Komersil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Toharisman, A. 1991. *Potensi Dan Pemanfaatan Limbah Industri Gula Sebagai Sumber Bahan Organik Tanah*.
- Wahyudi, 2010. *Petunjuk Peraktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wied, Hary Apriaji. (2004). *Memproses Sampah*. Jakarta : Penebar Swadaya  
[www. Wikipedia.co.id](http://www.Wikipedia.co.id)
- Yang, S.S. 2001. Recent advances in composting. In the Proceeding of Issues in the Management of Agricultural Resources. Food & Fertilizer Technology Center, Taiwan, ROC.
- <http://lsmorganik.wordpress.com/2012/03/26/kandungan-hara-kompos-jerami-padi>. Diakses pada tanggal 24 Desember 2012.
- <http://zuldesains.wordpress.com/2008/01/11/budidaya-tanaman-sawi>.Diakses pada tanggal 1 Januari 2013.
- <http://langit-langit.commod.php?mod=diskusi&op=90>. 2009. Fungsi unsur hara makro (N-P-K). diakses pada tanggal 14 November 2010.
- <http://blog.ub.ac.id/bangkittani.com/kiat-sukses/tanaman-kailan-digemari-wisatawan>. Diakses pada tanggal 1 Januari 2013.
- [http://oganic.info/pendekatan\\_rekomendasi\\_pupuk.aspx](http://oganic.info/pendekatan_rekomendasi_pupuk.aspx).Diakses pada tanggal 2 Maret 2013



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Denah Penelitian



Ket :

Kj = Kompos jerami padi

Ko = Kontrol

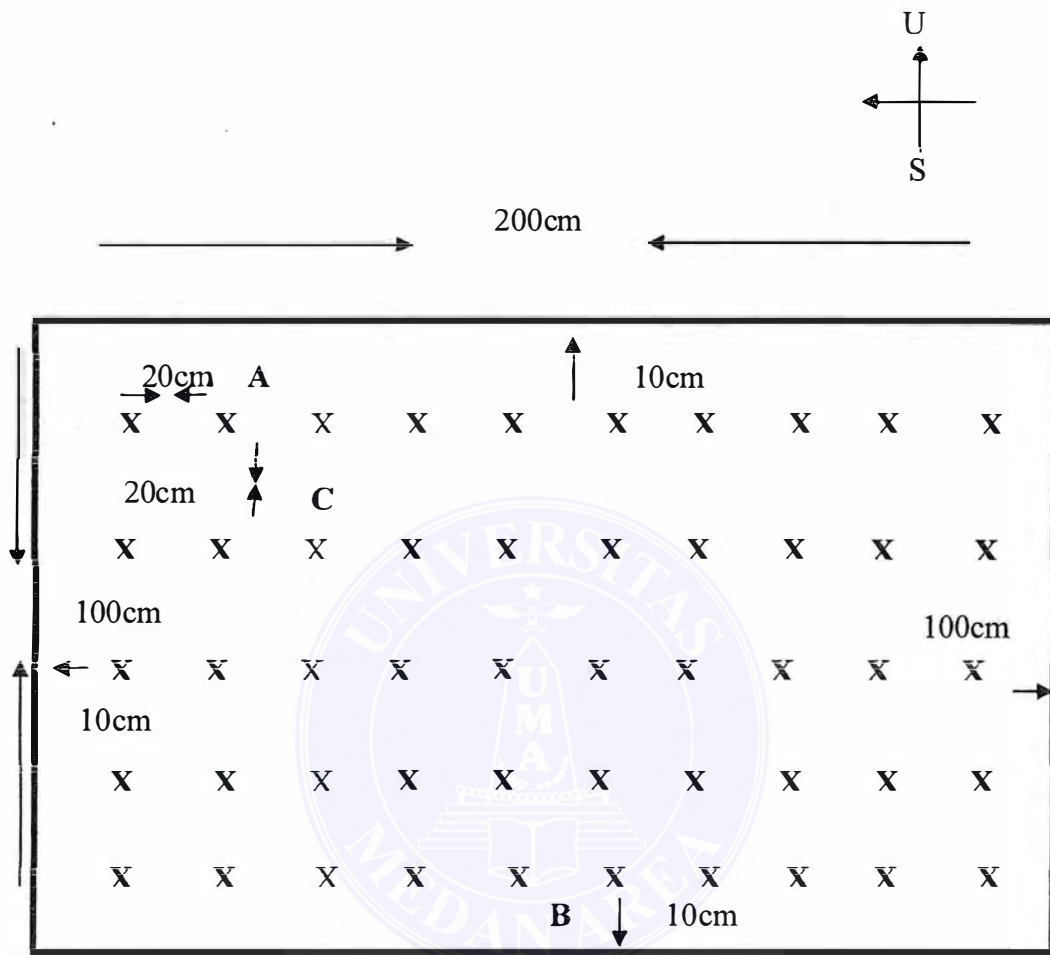
Ks = Kompos sekam padi

Ka = Kompos ampas tebu

Ki = Kompos jerami ilalang

I,II,III, IV, V = Baris ulanga

Lampiran 2. Denah Tanaman



Ket :

X : Tanaman .

A : Jarak antar tanaman.

B : Jarak pinggir bedengan dengan tanaman.

C : Jarak baris tanaman

Lampiran 3. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Sawi pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
Ko	5.33	8.67	8.83	5.33	3.16	31.32	6.26
Kj	5.83	8.66	8.50	10.33	13.00	46.32	9.26
Ki	9.00	8.50	8.50	6.60	4.66	37.26	7.45
Ks	12.00	10.66	12.00	10.86	13.66	59.18	11.84
Ka	7.33	9.66	8.83	5.83	8.33	39.98	8.00
Total	39.49	46.15	46.66	38.95	42.81	214.06	
Rata	7.90	9.23	9.33	7.79	8.56		8.56

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
FK	1	1832.87				
Kelompok	4	10.38	2.60	0.60 tn	3.01	4.77
Perlakuan	4	90.23	22.56	5.25**	3.01	4.77
Galat	16	68.75	4.30			
Total	25	2002.22				

Keterangan : \*\* = Sangat Nyata

tn = Tidak nyata

KK : 24.22%

Lampiran 5. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Sawi pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
Ko	10.65	12.33	10.25	11.65	11	55.88	11.176
Kj	16.67	15.33	17.66	16	17.83	83.49	16.698
Ki	23.45	18.16	17.83	16.5	16.65	92.59	18.518
Ks	18.66	15.66	25.16	16.83	28.83	105.14	21.028
Ka	14.33	15.16	16.5	14.65	15.66	76.3	15.26
Total	83.76	76.64	87.4	75.63	89.97	413.4	
Rata	16.752	15.328	17.48	15.13	17.99		16.536

Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
FK	1	6835.98				
Kelompok	4	32.55	8.14	0.92 tn	3.01	4.77
Perlakuan	4	272.45	68.11	7.77**	3.01	4.77
Galat	16	140.16	8.76			
Total	25	7281.15				

Keterangan : \*\* Sangat nyata

KK : 17,90 %

Lampiran 7. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
Ko	18.66	20.33	18.66	18.66	16.33	92.64	18.53
Kj	22.83	21.83	22.66	27.33	34.83	129.48	25.90
Ki	30.66	28.00	28.66	26.66	20.83	134.81	26.96
Ks	28.83	25.83	36.83	24.66	36.66	152.81	30.56
Ka	24.50	21.00	29.00	22.83	34.50	131.83	26.37
Total	125.48	116.99	135.81	120.14	143.15	641.57	
Rata	25.10	23.40	27.16	24.03	28.63		25.66

Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F.05	F.01
FK	1	16464.48				
Kelompok	4	95.88	23.97	1.13 tn	3.01	4.77
Perlakuan	4	385.72	96.43	4.53 *	3.01	4.77
Galat	16	340.44	21.28			
Total	25	17286.52				

Keterangan : \* = Nyata

: tn = Tidak nyata

KK : 17,97%