

**PENGARUH EKSTRAK KASAR BAWANG PUTIH (*Alium sativum*)  
TERHADAP HAMA PERUSAK DAUN DAN POLONG SERTA PENYAKIT  
KARAT DAUN PADA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*) DI LAPANGAN**

**SKRIPSI**

**MUHAMMAD ALVIN PRATAMA  
71170713094**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA  
MEDAN  
2022**

**PENGARUH EKSTRAK KASAR BAWANG PUTIH (*Alium sativum*)  
TERHADAP HAMA PENGRUSAK DAUN DAN PENYAKIT DAUN  
PADA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*) DI LAPANGAN**

**Muhammad Alvin Pratama  
71170713094**

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan  
S1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**Dr. Ir. Asmanizar, MP  
Ketua**

**Ir.Fenty Maimunah Simbolon, MP  
Anggota**

**Mengesahkan**

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP  
Dekan**

**Dr. Yayuk Purwaningrum, SP. MP  
Ketua Program Studi**

Tanggal Lulus Ujian :

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang dengan Rahmat, ‘Inayat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan. Dimana skripsi ini disusun berdasarkan keadaan yang sebenarnya dan berpedoman pada referensi yang berhubungan langsung dengan objek yang menjadi bahasan dalam skripsi.

Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Asmamanizar, MP. Ketua Pembimbing.
2. Ibu Ir. Fenty Maimunah Simbolon, MP. Anggota Pembimbing.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P. M.P. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
5. Orang tua beserta keluarga ayahanda dan ibunda tercinta atas do’a, kasih sayang, bantuan material, spiritual dan motivasi yang selalu diberikan.
6. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Medan, September 2022

Muhammad Alvin Pratama

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Muhammad Alvin Pratama dengan NPM 71170713094. Dilahirkan di Medan pada tanggal 31 Mei 2000, Beragama Islam, Alamat .Jl.Karya Kasih gg Kasih 4 no 8 Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Orang Tua, Ayah bernama Sukri dan Ibu bernama Yusri Ariani Ayah bekerja sebagai wiraswasta. dan Ibu sebagai ibu rumah tangga, Orang Tua tinggal di Jl. Karya Kasih gg Kasih 4 no.8 Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan formal : Tahun 2005 – 2011, menempuh pendidikan di SDN 060929, Tahun 2011 – 2014 menempuh pendidikan di SMPN 28 Medan, Tahun 2014 - 2017, menempuh pendidikan di SMAN 13 Medan Pada tahun ajaran 2017/2018 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>RINGKASAN</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi Tanaman Kedelai	4
2.2 Morfologi Tanaman Kedelai	4
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai	6
2.4 Hama Penggerek Dan Penghisap Polong Kedelai	9
2.4.1 Hama Penggerek Polong Kedelai ( <i>Etiella zinckenella</i> )	9
2.4.2 Hama Penghisap Polong Kedelai	10
2.5 <b>Penyakit Daun</b>	12
2.6 Pestisida Nabati	13
2.7 Tanaman Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> )	15
2.7.1 Morfologi Bawang Putih	15
2.7.2 Klasifikasi Bawang Putih	16
2.7.3 Kandungan Kimia Bawang Putih	16
<b>3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	<b>19</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Metode Penelitian	19
3.4 Analisa Data Penelitian	20
3.5 Pelaksanaan Penelitian	21
3.5.1 Persiapan Lahan	21
3.5.2 Pembuatan Plot Percobaan	21
3.5.3 Penanaman Benih	21
3.5.4 Pembuatan Ekstrak Bawang Putih	21
3.6 Pemeliharaan Tanaman	22
3.6.1 Penyiraman	22
3.6.2 Penyiangkan	22
3.6.3 Penyisipan	22

3.6.4	Pengendalian Hama dan Penyakit	23
3.6.5	Panen	23
3.7	Parameter Pengamatan	23
3.7.1	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Hama (%)	23
3.7.2	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Penyakit Daun (%)	24
3.7.3	Persentase Kerusakan Polong (%)	25
3.7.4	Produksi Per Plot (g)	26
<b>4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>27</b>
4.1	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Hama (%)	27
4.2	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Penyakit Daun (%)	30
4.3	Persentase Kerusakan Polong (%)	32
4.4	Produksi Per Plot (g)	34
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>36</b>
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>37</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>40</b>

## **DAFTAR TABEL**

No	Uraian	
		Halaman
1.	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serang Hama (%)	27
2.	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serang Penyakit Daun (%)	30
3.	Rataan Persentase Kerusakan Polong Tanaman Kedelai (%)	33
4.	Rataan Produksi Per Plot Tanaman Kedelai (g)	34

## **DAFTAR GAMBAR**

No	Uraian	
Halaman		
1.	Hubungan Intensitas Kerusakan Daun Akibat serangan Hama dengan Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih	28
2.	Hubungan Intensitas Kerusakan Daun Akibat serangan Penyakit Daun dengan Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih	30



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1.	Bagan Areal Percobaan	40
2.	Bagan Tanaman Sampel	41
3.	Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro	42
4.	Rangkuman Data	43
5.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 14 HST (%)	44
6.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 21 HST (%)	45
7.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 28 HST (%)	46
8.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 35 HST (%)	47
9.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 42 HST (%)	48
10.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 49 HST (%)	49
11.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 56 HST (%)	50
12.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 62 HST (%)	51
13.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 69 HST (%)	52
14.	Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 14 HST (%)	53

15. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 21 HST (%)	54
16. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 28 HST (%)	55
17. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 35 HST (%)	56
18. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 42 HST (%)	57
19. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 49 HST (%)	58
20. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 56 HST (%)	59
21. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 62 HST (%)	60
22. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Daun 69 HST (%)	61
23. Rataan Data Pengamatan Persentase Kerusakan Polong (%)	62
24. Rataan Data Pengamatan Produksi Per Plot (g)	63

## DAFTAR PUSTAKA

- Adie MM, A Krisnawati, dan AZ Mufidah. 2012. Derajat ketahanan genotipe kedelai terhadap hama ulat grayak. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Adie, M. dan Krisnawati, A. 2007. Biologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI). Malang
- Adisarwanto, T. 2008. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Amagase, H., B.L. Petesch, H. Matsuura, S. Kasuga, dan Y. Itakura. 2001. Intake of Garlic and Its Bioactive Components. *The Journal of Nutrition* 131
- Amagase, H. 2006. Clarifying the Real Bioactive Constituents of Garlic. *The Journal of Nutrition* 136: 716S-725S.
- Anonimus. 2012. Green Education Center. [Http // budidaya-sorgum. html](http://budidaya-sorgum.html) Diakses tanggal 30 Juni 2012.
- Alamsyah, 2012. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai. Jakarta : Penebar Swadaya.
- BPS, 2014. Produksi Tanaman Kedelai di Sumatera Utara. (Jurnal). Jurusan Agroteknologi. FP USU. Vol. 5 No. 2.
- Cahyadi, 2008. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati.
- Dasuki, 2007. Peranan Pupuk Organik. Serial Online (<http://artikel.co/2014/04/peranan-pupuk-organik.html>). Diakses Pada Tanggal 30 Januari 2019. Pukul 21.20 WIB. Medan.
- Efendi, 2010. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Melalui Kombinasi Pupuk Organik Lamtorogung dengan Pupuk Kandang. Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam banda Aceh.
- Griffin, H.D. 1981. Fisiologi Jamur. John Wiley & Sons, Inc. New York. 472
- Hakim L dan Suyamto. 2012. Heritabilitas dan Harapan Kemajuan Genetik Beberapa Karakter Kuantitatif Populasi Galur F4 Kedelai Hasil Persilangan.

- Harmida. 2010. Respons Pertumbuhan Galur Harapan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada Lahan Masam. Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia, Sains Volume 13: Nomer 2 (D)13209.
- Hidayat, O. D. 2008. Morfologi Tanaman Kedelai. Hal 73-86. Dalam S. Somaatmadja et al. (Eds) Puslitbangtan, Bogor.
- Katerji. 2000. Kajian inokulum Rhizoger dan PPC terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai dilahan kering. Pen. Palawija.
- Lenny. S. 2006. Senyawa Flavanoida, Fenil propaneda dan Alkaloida. Karya Ilmiah. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Mapegau. 2006. Pengaruh cekaman air terhaap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max*. L.Merr). USU e-journals.Jurnal Kultura.
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura fabricius*) Pada Tanaman Kedelai. Jurnal Litbang Pertanian 27 (4): 131-136.
- Moniharapon, D. D dan Nindatu M. 2015. Pengaruh Ekstrak Air Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Mortalitas Larva *Crocidolomia binotalis* pada Tanaman Kubis. *J. Biopendix* . FMIPA Universitas Pattimura Ambon, Volume 2, Nomor 1, hlm. 01-07
- Murbandono. 2010. Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Nurmansyah. 1997. Kajian Awal Potensi Gulma Sirih-Sirih (*Piper aduncum* L.) sebagai Fungisida Nabati.Jurnal biologika, 1(2): 48-56.
- Nurmansyah. 2014. Pengaruh Interval Aplikasi dan Waktu Penyemprotan Pestisida Nabati Seraiwangi terhadap Hama *Helopeltis antonii* pada Tanaman Kakao. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor. *Bul. Littro*, Volume 25, Nomor 1,
- Pracaya. 1991. Hama dan Penyakit Tanaman. Jakarta: Penebar Swadaya
- Rachman. 2013. Sumatera Utara Mendukung Swasembada Kedelai. [26 Februari 2014].
- Somaatmadja, S. 2009. Prosea Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 1 Kacang-kacangan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiarti U dan Suprihana. 2017. Isolasi Pestisida Botani dari Bawang Putih Sebagai Pengendali terhadap Iintensitas Serangan Bercak Ungu pada Tanaman

Bawang Putih (*Allium sativum*). *Prosiding*. Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang.

Sukmawati. 2013. Respon Tanaman Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Organik, Inokulasi Fma dan Varietas Kedelai di Tanah Pasiran. *Jurnal Bina Ilmiah*, 7 (4) : 26-31.

Sumarno dan Manshurl. 2014. Meningkatkan Produksi Kedelai Dilahan Kering Sawah, Dan Pasang Surut. Yrama Widya : Jakarta.

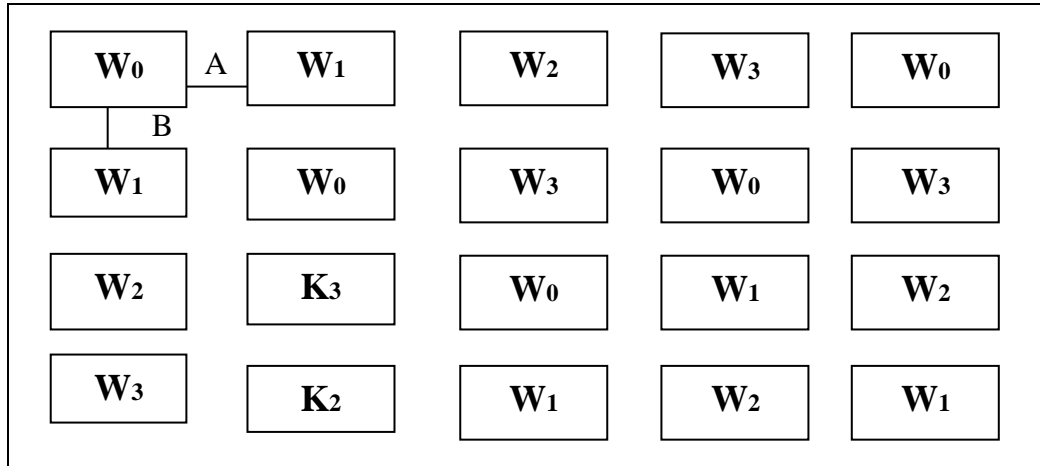
Sulistyo A dan Marwoto. 2011. Hubungan antara trikoma dan intensitas kerusakan daun dengan ketahanan kedelai terhadap hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. 15 November 2011

Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih*. Jakarta : Agromedia Pustaka.

Yanuwiadi B, Leksono A S, Guruh H.1, Fathoni M, dan Bedjo. 2013. Potensi Ekstrak Daun Sirsak, Biji Sirsak dan Biji Mahoni untuk Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura L.*). *J. NATURAL B*, Vol. 2, No. 1

Lampiran 1. Bagan Area Percobaan

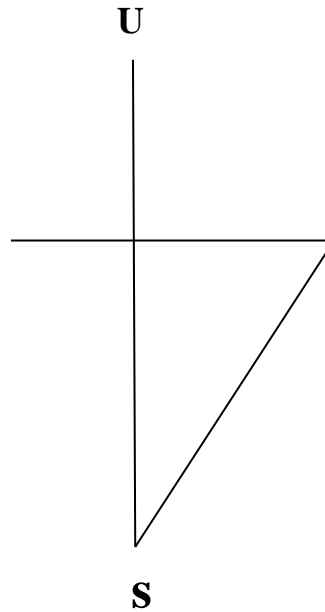
Ulangan I                  Ulangan III                  Ulangan V                  Ulangan II                  Ulangan IV



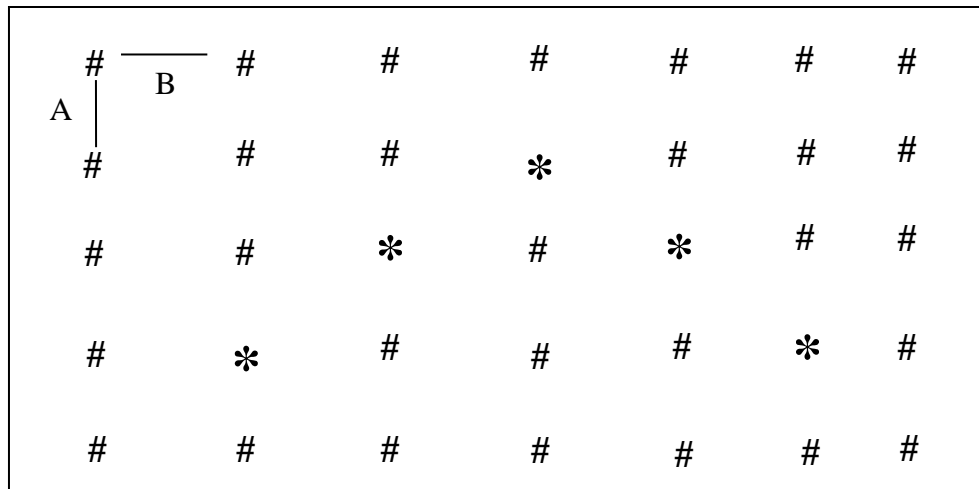
**Keterangan :**

**A** : Jarak Antar Ulangan 100 cm.

**B** : Jarak Antar Plot 50 cm



Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



**Keterangan :**

A : Jarak Tanaman 25 cm

B : Jarak Tanaman 30 cm

# : Tanaman Non Sampel

\* : Tanaman Sampel

Ukuran Plot Percobaan 200 x 150 cm

### Lampiran 3. Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro

Nama Varietas	: Anjasmoro
Kategori	: Varietas unggul nasional (released variety)
SK	: 537/Kpts/TP.240/10/2001 tanggal 22 Oktober tahun 2001
Tahun	: 2001
Tetua	: Seleksi massa dari populasi galur murni MANSURIA
Potensi Hasil	: 2.25-2.03 ton/ha
Pemulia	: Takashi Sanbuichi, Nagaaki Sekiya, Jamaluddin M, Susanto, Darman M. Arsyad, Muchlish Adie
Nama galur	: MANSURIA 395-49-4
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Warna bunga	: Ungu
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Kuning kecoklatan
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Lebar
Perkecambahan	: 78-76%
Tinggi tanaman	: 64-68 cm
Jumlah cabang	: 2.9-5.6
Jumlah buku pada batang utama	: 12.9-14.8
Umur berbunga	: 35.7-39.4 hari
Umur masak	: 82.5-92.5 hari
Berat 100 biji	: 14.8-15.3 gram
Kandungan protein	: 41.78-42.05%
Kandungan lemak	: 17.12-18.60%
Ketahanan terhadap kerebahan	: Tahan
Ketahanan terhadap karat daun	: Sedang
Ketahanan terhadap pecah polong	:Tahan



Lampiran 4. Rangkuman Data

Perlakuan	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Hama (%)								
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	62 HST	69 HST
S0 (kontrol)	14,10	13,33 a	16,71 a	15,25 a	14,04 a	12,94 a	10,88 a	8,72 a	9,96 a
S1 (5%)	11,06	11,63 ab	11,15 b	11,22 b	9,97 b	8,90 b	7,88 b	6,72 ab	6,62 b
S2 (10%)	10,95	10,55 b	9,11 bc	9,41 bc	7,71 b	8,22 bc	6,08 b	5,20 bc	5,65 b
S3 (20%)	9,30	8,59 c	7,58 c	7,71 c	4,91 c	6,59 c	3,31 c	4,21 c	5,06 b

Perlakuan	Intensitas Kerusakan Daun oleh Serangan Penyakit Karat Daun (%)								
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	62 HST	69 HST
S0 (kontrol)	7,67 a	7,44 a	8,37 a	9,00 a	9,80 a	5,63 a	7,21 a	4,31 a	4,25 a
S1 (5%)	4,87 b	5,50 ab	7,33 a	7,57 a	8,01 b	4,67 b	5,43 b	3,56 ab	3,68 a
S2 (10%)	4,14 b	4,60 bc	5,33 b	5,70 b	6,77 b	4,23 bc	5,34 b	3,30 b	2,95 b
S3 (20%)	3,35 b	3,64 c	3,04 c	4,03 c	5,10 c	3,50 c	4,30 b	2,74 b	2,48 b

Perlakuan	Persentase Kerusakan Polong (%)	Produksi Per Plot (g)
S <sub>0</sub> (kontrol)	14,05	420,33
S <sub>1</sub> (5%)	13,29	432,33
S <sub>2</sub> (10%)	12,99	436,50
S <sub>3</sub> (20%)	9,23	478,17

Lampiran 5. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 14 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	7,8	23,4	16,3	19,9	8,4	8,8	84,57	14,10
S1	5,1	17,5	12,5	16,6	6,1	8,5	66,34	11,06
S2	7,7	11,5	12,4	14,9	9,0	10,2	65,70	10,95
S3	7,5	9,2	11,2	10,7	8,1	9,1	55,80	9,30
Total	28,08	61,66	52,39	62,15	31,56	36,59	272,42	
Rataan	7,02	15,41	13,10	15,54	7,89	9,15		11,35

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 14 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,79	4,84	4,04	4,46	2,89	2,97	21,99	3,66
S1	2,25	4,19	3,53	4,08	2,47	2,92	19,44	3,24
S2	2,78	3,39	3,52	3,86	3,00	3,19	19,74	3,29
S3	2,73	3,04	3,34	3,28	2,85	3,02	18,25	3,04
Total	10,56	15,45	14,44	15,67	11,21	12,09	79,42	
Rataan	2,64	3,86	3,61	3,92	2,80	3,02		3,31

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 14 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	1,215	0,405	2,820	tn
Ulangan	5	6,239	1,248	8,691	*
Error	15	2,154	0,144		
Total	23	9,607			

$$KK = 6,36\%$$

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

### Uji DMRT

Intensitas Kerusakan Daun Hama

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset	
		1	
S3	6	3,0433	a
S1	6	3,2400	a
S2	6	3,2900	a
S0	6	3,6650	a
Sig.		0,302	

Lampiran 6. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 21 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	8,9	16,5	14,5	18,7	10,2	11,1	79,95	13,33
S1	8,1	13,2	14,9	14,2	9,3	10,0	69,80	11,63
S2	7,5	13,1	14,9	10,8	7,9	9,1	63,31	10,55
S3	4,4	10,5	12,7	8,2	7,6	8,1	51,54	8,59
Total	28,81	53,32	57,05	51,93	35,12	38,37	264,60	
Rataan	7,20	13,33	14,26	12,98	8,78	9,59		11,03

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 21 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,97	4,06	3,81	4,33	3,20	3,34	21,71	3,62
S1	2,85	3,63	3,86	3,77	3,06	3,17	20,34	3,39
S2	2,74	3,62	3,86	3,28	2,82	3,01	19,33	3,22
S3	2,09	3,25	3,57	2,86	2,76	2,85	17,37	2,90
Total	10,65	14,56	15,10	14,24	11,83	12,37	78,75	
Rataan	2,66	3,64	3,77	3,56	2,96	3,09		3,28

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 21 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	1,661	0,554	12,698 *	3,29
Ulangan	5	3,887	0,777	17,827 *	2,90
Error	15	0,654	0,044		
Total	23	6,203			

KK = 6,36%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset			
Perlakuan	N	1	2	3	
S3	6	2,8967			c
S2	6		3,2217		b
S1	6		3,3900	3,3900	ab
S0	6			3,6183	a
Sig.		1,000	0,183	0,078	

Lampiran 7. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 28 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	10,0	22,0	13,4	15,4	22,4	17,0	100,28	16,71
S1	9,4	16,6	10,8	8,2	13,6	8,2	66,90	11,15
S2	7,8	13,3	10,0	6,4	12,0	5,1	54,64	9,11
S3	5,2	11,3	5,2	11,3	8,4	4,0	45,47	7,58
Total	32,40	63,25	39,49	41,35	56,48	34,32	267,29	
Rataan	8,10	15,81	9,87	10,34	14,12	8,58		11,14

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 28 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,16	4,69	3,66	3,93	4,73	4,12	24,30	4,05
S1	3,07	4,08	3,29	2,86	3,69	2,86	19,86	3,31
S2	2,79	3,64	3,17	2,53	3,47	2,26	17,86	2,98
S3	2,28	3,36	2,29	3,36	2,90	2,00	16,19	2,70
Total	11,30	15,78	12,41	12,69	14,79	11,25	78,22	
Rataan	2,83	3,94	3,10	3,17	3,70	2,81		3,26

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 28 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	6,117		2,039	15,906 *
Ulangan	5	4,327		0,865	6,751 *
Error	15	1,923		0,128	
Total	23	12,367			

KK = 10,99%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,6983			c
S2	6	2,9767	2,9767		bc
S1	6		3,3083		b
S0	6			4,0483	a
Sig.		0,198	0,129	1,000	

Lampiran 8. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 35 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	10,4	11,2	17,4	24,8	12,8	14,8	91,49	15,25
S1	8,4	10,0	9,2	15,2	9,2	15,2	67,33	11,22
S2	7,2	8,6	9,6	12,6	8,8	9,6	56,47	9,41
S3	7,8	9,4	5,2	9,4	6,8	7,6	46,25	7,71
Total	33,84	39,29	41,42	62,09	37,63	47,25	261,53	
Rataan	8,46	9,82	10,36	15,52	9,41	11,81		10,90

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 35 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,22	3,35	4,17	4,98	3,58	3,85	23,16	3,86
S1	2,91	3,17	3,03	3,90	3,03	3,90	19,94	3,32
S2	2,68	2,94	3,10	3,55	2,97	3,10	18,34	3,06
S3	2,79	3,07	2,28	3,07	2,61	2,76	16,58	2,76
Total	11,61	12,52	12,59	15,51	12,19	13,61	78,02	
Rataan	2,90	3,13	3,15	3,88	3,05	3,40		3,25

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 35 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	3,898	1,299	12,356 *	3,29
Ulangan	5	2,409	0,482	4,581 *	2,90
Error	15	1,577	0,105		
Total	23	7,884			

KK = 9,98%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,7633			c
S2	6	3,0567	3,0567		bc
S1	6		3,3233		b
S0	6			3,8583	a
Sig.		0,138	0,175	1,000	

Lampiran 9. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 42 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	12,0	16,0	11,2	20,5	11,4	13,2	84,27	14,04
S1	11,8	9,8	6,6	12,0	7,6	12,0	59,85	9,97
S2	11,0	8,8	5,6	8,0	6,2	6,6	46,25	7,71
S3	8,8	3,2	5,4	3,2	3,8	5,0	29,48	4,91
Total	43,63	37,85	28,82	43,70	29,03	36,81	219,84	
Rataan	10,91	9,46	7,21	10,92	7,26	9,20		9,16

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 42 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,46	4,00	3,35	4,52	3,38	3,63	22,34	3,72
S1	3,44	3,13	2,57	3,46	2,76	3,46	18,83	3,14
S2	3,32	2,97	2,37	2,83	2,49	2,57	16,55	2,76
S3	2,97	1,80	2,32	1,80	1,95	2,24	13,07	2,18
Total	13,19	11,90	10,61	12,62	10,58	11,90	70,79	
Rataan	3,30	2,97	2,65	3,15	2,64	2,98		2,95

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 42 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	7,575	2,525	18,520 *	3,29
Ulangan	5	1,378	0,276	2,022 tn	2,90
Error	15	2,045	0,136		
Total	23	10,998			

KK = 12,52%

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,1800			c
S2	6		2,7583		b
S1	6		3,1367		b
S0	6			3,7233	a
Sig.		1,000	0,096	1,000	

Lampiran 10. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 49 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	9,6	9,8	15,4	12,9	15,0	14,8	77,61	12,94
S1	7,2	7,3	9,6	9,9	9,6	9,9	53,42	8,90
S2	5,4	9,0	9,4	9,5	8,2	7,8	49,31	8,22
S3	5,6	6,9	6,8	6,9	4,0	9,4	39,53	6,59
Total	27,80	32,93	41,26	39,12	36,84	41,94	219,88	
Rataan	6,95	8,23	10,32	9,78	9,21	10,48		9,16

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 49 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,10	3,13	3,93	3,59	3,88	3,85	21,48	3,58
S1	2,68	2,69	3,10	3,15	3,10	3,15	17,86	2,98
S2	2,32	3,00	3,07	3,08	2,86	2,79	17,13	2,86
S3	2,37	2,62	2,61	2,62	2,00	3,07	15,28	2,55
Total	10,47	11,45	12,70	12,43	11,84	12,86	71,75	
Rataan	2,62	2,86	3,18	3,11	2,96	3,21		2,99

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 49 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	3,372	1,124	17,219 *	3,29
Ulangan	5	1,027	0,205	3,146 *	2,90
Error	15	0,979	0,065		
Total	23	5,378			

KK = 8,55%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,5483			c
S2	6	2,8533	2,8533		bc
S1	6		2,9783		b
S0	6			3,5800	a
Sig.		0,056	0,410	1,000	

Lampiran 11. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 56 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	9,0	7,0	7,2	20,8	10,4	10,8	65,31	10,88
S1	7,2	5,8	5,2	9,8	9,4	9,8	47,30	7,88
S2	6,2	5,0	3,4	7,0	6,8	8,0	36,48	6,08
S3	3,6	3,4	2,2	3,4	2,8	4,4	19,87	3,31
Total	26,07	21,24	18,05	41,09	29,45	33,05	168,95	
Rataan	6,52	5,31	4,51	10,27	7,36	8,26		7,04

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 56 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,00	2,65	2,68	4,56	3,23	3,29	19,42	3,24
S1	2,69	2,41	2,29	3,13	3,07	3,13	16,72	2,79
S2	2,50	2,24	1,85	2,65	2,61	2,83	14,67	2,44
S3	1,90	1,85	1,48	1,85	1,67	2,10	10,86	1,81
Total	10,08	9,14	8,30	12,20	10,58	11,35	61,66	
Rataan	2,52	2,29	2,08	3,05	2,64	2,84		2,57

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 56 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	6,507	2,169	21,844 *	3,29
Ulangan	5	2,529	0,506	5,094 *	2,90
Error	15	1,489	0,099		
Total	23	10,526			

KK = 12,27%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	1,8083			c
S2	6		2,4467		b
S1	6		2,7867		b
S0	6			3,2350	a
Sig.		1,000	0,081	1,000	



Lampiran 12. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 62 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	8,8	5,2	4,2	18,4	6,0	9,6	52,33	8,72
S1	7,6	5,0	3,4	9,0	6,2	9,0	40,32	6,72
S2	5,6	4,8	2,8	6,0	4,6	7,4	31,22	5,20
S3	4,6	2,6	2,8	2,6	5,7	6,9	25,24	4,21
Total	26,66	17,64	13,29	36,11	22,52	32,89	149,11	
Rataan	6,67	4,41	3,32	9,03	5,63	8,22		6,21

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 62 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,97	2,28	2,06	4,29	2,45	3,10	17,16	2,86
S1	2,76	2,24	1,85	3,00	2,50	3,00	15,35	2,56
S2	2,37	2,19	1,68	2,45	2,14	2,72	13,55	2,26
S3	2,16	1,62	1,68	1,62	2,38	2,62	12,07	2,01
Total	10,25	8,33	7,26	11,37	9,48	11,44	58,13	
Rataan	2,56	2,08	1,82	2,84	2,37	2,86		2,42

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 62 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	2,417	0,806	5,090 *	3,29
Ulangan	5	3,483	0,697	4,402 *	2,90
Error	15	2,374	0,158		
Total	23	8,273			

KK = 16,42%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,0133			c
S2	6	2,2583	2,2583		bc
S1	6		2,5583	2,5583	ab
S0	6			2,8583	a
Sig.		0,303	0,211	0,211	

Lampiran 13. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 69 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	8,4	6,6	6,6	12,9	12,2	13,0	59,78	9,96
S1	7,2	5,6	5,4	7,6	6,2	7,6	39,75	6,62
S2	6,4	5,6	5,3	6,6	3,4	6,6	33,90	5,65
S3	5,5	4,8	5,1	4,8	6,0	4,2	30,36	5,06
Total	27,53	22,63	22,33	31,87	27,93	31,50	163,79	
Rataan	6,88	5,66	5,58	7,97	6,98	7,87		6,82

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 69 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,90	2,57	2,57	3,59	3,50	3,61	18,74	3,12
S1	2,69	2,37	2,32	2,76	2,50	2,76	15,41	2,57
S2	2,53	2,37	2,29	2,57	1,84	2,58	14,18	2,36
S3	2,34	2,19	2,25	2,19	2,46	2,05	13,48	2,25
Total	10,46	9,50	9,44	11,11	10,30	11,00	61,80	
Rataan	2,62	2,37	2,36	2,78	2,57	2,75		2,57

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Hama 69 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	2,720	0,907	10,409 *	3,29
Ulangan	5	0,642	0,128	1,474 tn	2,90
Error	15	1,307	0,087		
Total	23	4,669			

KK = 11,46%

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata  
\* = berpengaruh nyata

#### Uji DMRT

##### Intensitas Kerusakan Daun Hama

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	
S3	6	2,2467		b
S2	6	2,3633		b
S1	6	2,5667		b
S0	6		3,1233	a
Sig.		0,094	1,000	

Lampiran 14. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 14 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	5,2	5,0	6,6	7,2	12,2	9,8	46,01	7,67
S1	4,0	2,4	5,4	5,6	6,2	5,6	29,20	4,87
S2	3,2	2,2	5,3	4,2	3,4	6,6	24,86	4,14
S3	3,9	2,4	5,1	2,4	3,0	3,4	20,12	3,35
Total	16,27	12,00	22,33	19,40	24,80	25,40	120,19	
Rataan	4,07	3,00	5,58	4,85	6,20	6,35		5,01

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 14 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,28	2,24	2,57	2,68	3,49	3,13	16,39	2,73
S1	2,00	1,55	2,32	2,37	2,49	2,37	13,10	2,18
S2	1,79	1,48	2,29	2,05	1,84	2,57	12,03	2,00
S3	1,97	1,55	2,25	1,55	1,73	1,84	10,89	1,81
Total	8,04	6,82	9,44	8,65	9,56	9,91	52,41	
Rataan	2,01	1,70	2,36	2,16	2,39	2,48		2,18

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 14 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	2,812	0,937	11,097 *	3,29
Ulangan	5	1,671	0,334	3,957 *	2,90
Error	15	1,267	0,084		
Total	23	5,751			

KK = 13,31%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

**Intensitas Kerusakan Daun Peny.**

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	
S3	6	1,8150		b
S2	6	2,0033		b
S1	6	2,1833		b
S0	6		2,7317	a
Sig.		0,054	1,000	

Lampiran 15. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 21 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	7,2	5,2	4,2	14,0	6,0	8,0	44,64	7,44
S1	5,2	5,0	3,4	6,6	6,2	6,6	33,01	5,50
S2	4,8	4,0	2,8	5,2	4,6	6,2	27,61	4,60
S3	4,6	2,6	2,8	2,6	4,0	5,2	21,82	3,64
Total	21,80	16,80	13,29	28,40	20,80	26,00	127,09	
Rataan	5,45	4,20	3,32	7,10	5,20	6,50		5,30

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 21 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,68	2,28	2,06	3,74	2,45	2,83	16,04	2,67
S1	2,28	2,24	1,85	2,57	2,49	2,57	13,99	2,33
S2	2,19	2,00	1,68	2,28	2,14	2,49	12,78	2,13
S3	2,14	1,61	1,68	1,61	2,00	2,28	11,33	1,89
Total	9,30	8,13	7,26	10,20	9,08	10,17	54,15	
Rataan	2,32	2,03	1,82	2,55	2,27	2,54		2,26

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 21 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F.Tabel
Perlakuan	3	1,995	0,665	7,877 *	3,29
Ulangan	5	1,661	0,332	3,937 *	2,90
Error	15	1,266	0,084		
Total	23	4,922			

KK = 12,88%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Intensitas Kerusakan Daun Peny.

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	1,8867			c
S2	6	2,1300	2,1300		bc
S1	6		2,3333	2,3333	ab
S0	6			2,6733	a
Sig.		0,167	0,244	0,061	

Lampiran 16. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 28 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	5,8	7,0	7,2	13,0	8,0	9,2	50,21	8,37
S1	6,0	5,8	5,2	9,8	7,4	9,8	44,00	7,33
S2	5,0	5,0	3,4	7,0	5,2	6,4	32,00	5,33
S3	2,0	3,4	2,2	3,4	2,8	4,4	18,27	3,04
Total	18,80	21,24	18,00	33,23	23,40	29,80	144,48	
Rataan	4,70	5,31	4,50	8,31	5,85	7,45		6,02

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 28 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,41	2,65	2,68	3,61	2,83	3,03	17,21	2,87
S1	2,45	2,41	2,28	3,13	2,72	3,13	16,12	2,69
S2	2,24	2,24	1,84	2,65	2,28	2,53	13,77	2,30
S3	1,41	1,85	1,48	1,85	1,67	2,10	10,37	1,73
Total	8,51	9,14	8,29	11,23	9,50	10,79	57,47	
Rataan	2,13	2,29	2,07	2,81	2,38	2,70		2,39

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 28 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	4,593	1,531	47,820 *	3,29
Ulangan	5	1,811	0,362	11,317 *	2,90
Error	15	0,480	0,032		
Total	23	6,884			

KK = 7,47%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Intensitas Kerusakan Daun Peny.

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	1,7267			c
S2	6		2,2967		b
S1	6			2,6867	a
S0	6			2,8683	a
Sig.		1,000	1,000	0,099	

Lampiran 17. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 35 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	10,6	10,6	9,4	11,0	6,2	6,2	54,00	9,00
S1	8,8	6,8	5,8	9,0	6,0	9,0	45,40	7,57
S2	5,0	7,4	5,0	5,6	5,4	5,8	34,20	5,70
S3	5,4	3,2	4,2	3,2	3,2	5,0	24,20	4,03
Total	29,80	28,00	24,40	28,80	20,80	26,00	157,80	
Rataan	7,45	7,00	6,10	7,20	5,20	6,50		6,58

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 35 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,26	3,26	3,07	3,32	2,49	2,49	17,87	2,98
S1	2,97	2,61	2,41	3,00	2,45	3,00	16,43	2,74
S2	2,24	2,72	2,24	2,37	2,32	2,41	14,29	2,38
S3	2,32	1,79	2,05	1,79	1,79	2,24	11,98	2,00
Total	10,78	10,37	9,76	10,47	9,05	10,13	60,57	
Rataan	2,70	2,59	2,44	2,62	2,26	2,53		2,52

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 35 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	3,324	1,108	14,645 *	3,29
Ulangan	5	0,478	0,096	1,264 tn	2,90
Error	15	1,135	0,076		
Total	23	4,937			

KK = 10,90%

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

### Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Peny.

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	1,9967			c
S2	6		2,3833		b
S1	6			2,7400	a
S0	6			2,9817	a
Sig.		1,000	1,000	0,149	

Lampiran 18. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 42 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	8,40	13,00	13,40	7,80	6,20	10,00	58,80	9,80
S1	7,80	11,80	10,84	5,80	6,00	5,80	48,04	8,01
S2	6,40	8,60	10,03	4,80	5,80	5,00	40,63	6,77
S3	5,20	5,80	5,22	5,80	4,60	4,00	30,62	5,10
Total	27,80	39,20	39,49	24,20	22,60	24,80	178,09	
Rataan	6,95	9,80	9,87	6,05	5,65	6,20		7,42

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 42 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,90	3,61	3,66	2,79	2,49	3,16	18,61	3,10
S1	2,79	3,44	3,29	2,41	2,45	2,41	16,79	2,80
S2	2,53	2,93	3,17	2,19	2,41	2,24	15,46	2,58
S3	2,28	2,41	2,29	2,41	2,14	2,00	13,53	2,25
Total	10,50	12,38	12,41	9,80	9,49	9,81	64,39	
Rataan	2,63	3,10	3,10	2,45	2,37	2,45		2,68

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 42 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	2,296		0,765	13,671 *
Ulangan	5	2,220		0,444	7,930 *
Error	15	0,840		0,056	
Total	23	5,356			

KK = 8,82%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

### Uji DMRT

#### Intensitas Kerusakan Daun Peny.

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	2,2550			c
S2	6		2,5783		b
S1	6		2,7983		b
S0	6			3,1017	a
Sig.		1,000	0,128	1,000	

Lampiran 19. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 49 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	6,2	5,0	7,2	5,4	5,6	4,4	5,63	5,63
S1	3,8	5,6	5,6	4,8	3,4	4,8	4,67	4,67
S2	3,2	3,6	5,6	4,8	4,8	3,4	4,23	4,23
S3	2,8	3,4	4,2	3,4	3,6	3,6	3,50	3,50
Total	16,00	17,60	22,60	18,40	17,40	16,20	18,03	
Rataan	4,00	4,40	5,65	4,60	4,35	4,05		4,51

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 49 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,49	2,24	2,68	2,32	2,37	2,10	14,20	2,37
S1	1,95	2,37	2,37	2,19	1,84	2,19	12,91	2,15
S2	1,79	1,90	2,37	2,19	2,19	1,84	12,28	2,05
S3	1,67	1,84	2,05	1,84	1,90	1,90	11,21	1,87
Total	7,90	8,34	9,47	8,55	8,30	8,03	50,59	
Rataan	1,98	2,09	2,37	2,14	2,07	2,01		2,11

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 49 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	0,785	0,262	9,787 *	3,29
Ulangan	5	0,389	0,078	2,914 *	2,90
Error	15	0,401	0,027		
Total	23	1,575			

KK = 7,76%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

**Intensitas Kerusakan Daun Peny.**

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	
S3	6	1,8667			c
S2	6	2,0467	2,0467		bc
S1	6		2,1517		b
S0	6			2,3667	a
Sig.		0,076	0,284	1,000	



Lampiran 20. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 56 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	5,00	5,60	15,44	5,80	5,40	6,00	43,24	7,21
S1	4,80	3,20	9,60	5,00	5,00	5,00	32,60	5,43
S2	4,60	3,40	9,42	5,40	4,00	5,20	32,02	5,34
S3	3,60	3,20	6,80	3,20	3,20	5,80	25,80	4,30
Total	18,00	15,40	41,26	19,40	17,60	22,00	133,66	
Rataan	4,50	3,85	10,32	4,85	4,40	5,50		5,57

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 56 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	2,24	2,37	3,93	2,41	2,32	2,45	15,71	2,62
S1	2,19	1,79	3,10	2,24	2,24	2,24	13,79	2,30
S2	2,14	1,84	3,07	2,32	2,00	2,28	13,66	2,28
S3	1,90	1,79	2,61	1,79	1,79	2,41	12,28	2,05
Total	8,47	7,79	12,70	8,76	8,35	9,37	55,44	
Rataan	2,12	1,95	3,18	2,19	2,09	2,34		2,31

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 56 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	0,995	0,332	7,656 *	3,29
Ulangan	5	3,945	0,789	18,204 *	2,90
Error	15	0,650	0,043		
Total	23	5,590			

KK = 9,01%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

**Intensitas Kerusakan Daun Peny.**

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	
S3	6	2,0483		b
S2	6	2,2750		b
S1	6	2,3000		b
S0	6		2,6200	a
Sig.		0,064	1,000	

Lampiran 21. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 62 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,18	5,72	5,29	5,44	2,09	4,12	25,86	4,31
S1	2,69	4,54	3,84	5,16	2,16	2,97	21,36	3,56
S2	2,13	3,44	3,42	4,17	2,97	3,66	19,79	3,30
S3	2,08	2,75	3,19	2,89	2,58	2,95	16,44	2,74
Total	10,08	16,45	15,74	17,67	9,81	13,71	83,46	
Rataan	2,52	4,11	3,94	4,42	2,45	3,43		3,48

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 62 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	1,78	2,39	2,30	2,33	1,45	2,03	12,29	2,05
S1	1,64	2,13	1,96	2,27	1,47	1,72	11,20	1,87
S2	1,46	1,85	1,85	2,04	1,72	1,91	10,84	1,81
S3	1,44	1,66	1,79	1,70	1,61	1,72	9,91	1,65
Total	6,33	8,03	7,90	8,35	6,25	7,39	44,24	
Rataan	1,58	2,01	1,97	2,09	1,56	1,85		1,84

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 62 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	0,476	0,159	5,585 *	3,29
Ulangan	5	1,004	0,201	7,062 *	2,90
Error	15	0,426	0,028		
Total	23	1,906			

KK = 9,15%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

#### Uji DMRT

##### Intensitas Kerusakan Daun Peny.

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	
S3	6	1,6533		b
S2	6	1,8050		b
S1	6	1,8650	1,8650	ab
S0	6		2,0467	a
Sig.		0,056	0,082	

Lampiran 22. Rataan Data Pengamatan Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 69 HST (%)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	3,10	5,06	4,77	4,48	3,84	4,27	25,52	4,25
S1	2,85	4,74	4,84	3,45	2,98	3,24	22,10	3,68
S2	2,68	3,97	4,24	2,57	1,95	2,25	17,68	2,95
S3	1,52	3,59	3,58	1,22	2,42	2,56	14,89	2,48
Total	10,15	17,36	17,43	11,73	11,20	12,32	80,19	
Rataan	2,54	4,34	4,36	2,93	2,80	3,08		3,34

Transformasi Data Akar Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 69 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	1,76	2,25	2,18	2,12	1,96	2,07	12,34	2,06
S1	1,69	2,18	2,20	1,86	1,73	1,80	11,45	1,91
S2	1,64	1,99	2,06	1,60	1,40	1,50	10,19	1,70
S3	1,23	1,89	1,89	1,11	1,56	1,60	9,28	1,55
Total	6,32	8,31	8,34	6,68	6,64	6,97	43,26	
Rataan	1,58	2,08	2,08	1,67	1,66	1,74		1,80

Analisis Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Daun Oleh Serangan Penyakit Karat Daun 69 HST

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	0,915	0,305	14,336 *	3,29
Ulangan	5	0,975	0,195	9,164 *	2,90
Error	15	0,319	0,021		
Total	23	2,208			

KK = 8,09%

Keterangan : \* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

**Intensitas Kerusakan Daun Peny.**

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	
S3	6	1,5467		<b>b</b>
S2	6	1,6983		<b>b</b>
S1	6		1,9100	<b>a</b>
S0	6		2,0567	<b>a</b>
Sig.		0,092	0,102	

Lampiran 23. Rataan Data Pengamatan Persentase Kerusakan Polong (%)

Perlakuan	Ulangan I						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	17,66	24,13	6,87	10,77	10,68	14,22	84,33	14,05
S1	18,90	13,94	7,39	13,99	9,05	16,45	79,72	13,29
S2	15,86	18,96	12,80	7,22	11,58	11,54	77,96	12,99
S3	7,91	10,74	10,85	8,44	8,78	8,68	55,40	9,23
Total	60,33	67,77	37,91	40,42	40,09	50,88	297,40	
Rataan	15,08	16,94	9,48	10,11	10,02	12,72		12,39

Transformasi Data Akar Persentase Kerusakan Polong

Perlakuan	Ulangan I						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	4,20	4,91	2,62	3,28	3,27	3,77	22,06	3,68
S1	4,35	3,73	2,72	3,74	3,01	4,06	21,60	3,60
S2	3,98	4,35	3,58	2,69	3,40	3,40	21,40	3,57
S3	2,81	3,28	3,29	2,91	2,96	2,95	18,20	3,03
Total	15,34	16,28	12,21	12,61	12,64	14,17	83,26	
Rataan	3,84	4,07	3,05	3,15	3,16	3,54		3,47

Analisis Sidik Ragam Persentase Kerusakan Polong

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	1,556	0,519	2,206 tn	3,29
Ulangan	5	3,462	0,692	2,945 *	2,90
Error	15	3,527	0,235		
Total	23	8,545			

KK = 13,98%

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Polong Hampa

Duncan <sup>a,b</sup>		
Perlakuan	N	Subset
		1
S3	6	3,0333
S2	6	3,5667
S1	6	3,6017
S0	6	3,6750
Sig.		0,051

Lampiran 24. Rataan Data Pengamatan Produksi Per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	I	II	III	IV	V	VI		
S0	402,00	344,00	364,00	558,00	422,00	432,00	2522,00	420,33
S1	343,00	436,00	488,00	452,00	449,00	426,00	2594,00	432,33
S2	377,00	345,00	563,00	477,00	408,00	449,00	2619,00	436,50
S3	437,00	354,00	501,00	553,00	596,00	428,00	2869,00	478,17
Total	1559,00	1479,00	1916,00	2040,00	1875,00	1735,00	10604,00	
Rataan	389,75	369,75	479,00	510,00	468,75	433,75		441,83

Analisis Sidik Ragam Persentase Polong Rusak

SK	db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Perlakuan	3	11406,333	3802,111	1,108 tn	3,29
Ulangan	5	58906,333	11781,267	3,433 *	2,90
Error	15	51476,667	3431,778		
Total	23	121789,333			

KK = 13,26%

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

Uji DMRT

### Produksi

Duncan <sup>a,b</sup>		Perlakuan		Substet	
	N				
				1	
S0	6	420,3333	a		
S1	6	432,3333	a		
S2	6	436,5000	a		
S3	6	478,1667	a		
Sig.		0,135			