

**PENGARUH BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max*)  
TERHADAP SERANGAN HAMA PERUSAK DAUN DAN POLONG  
BESERTA KEHADIRAN MUSUH ALAMINYA**

**SKRIPSI**

**YUSRIL IZHA MAHENDRA  
71180713071**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**PENGARUH BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max*)  
TERHADAP SERANGAN HAMA PERUSAK DAUN DAN POLONG  
BESERTA KEHADIRAN MUSUH ALAMINYA**

**Yusril Izha Mahendra  
71180713071**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan S1  
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**Prof. Dr. Ir. Usman Nasution  
Ketua**

**Prof. Dr. Ir. Asmanizar, MP  
Anggota**

**Mengetahui**

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

**Dr. Ir. Noverina Chaniago, MP  
Ketua Program Studi**

Tanggal Lulus Ujian :

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum wr. wb.*

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi program akademik mahasiswa Fakultas Pertanian UISU dan untuk memberikan nilai tambah khususnya pengalaman praktis dan teoritis yang diperoleh di bangku kuliah.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa untuk Ayahanda dan ibunda tercinta yang memberikan dukungan sepenuhnya baik secara moral maupun spiritual.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Usman Nasution. Ketua Komisi Pembimbing.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Asmanizar, MP. Anggota Komisi Pembimbing.
4. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, MP. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara dan rekan-rekan mahasiswa yang membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Usulan Penelitian ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran maupun masukan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan.

Medan, Maret 2024

Yusril Izha Mahendra

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Yusril Izha Mahendra dengan NPM 71180713071. Dilahirkan di Terusan Tengah, pada tanggal 16 Juni 2000, Beragama Islam, Alamat di Dusun Rumbia 2, Desa Balam Sempurna, Kecamatan Balai Jaya, Kabupaten Rokan Hulu , Provinsi Riau.

Orang Tua , Ayah Sarbaini Sitorus dan Ibu bernama Aslinawati Siagian, Ayah bekerja sebagai Karyawan Swasta dan Ibu Tidak Bekerja , Orang Tua tinggal di Dusun Rumbia 2, Desa Balam Sempurna, Kecamatan Balai Jaya, Kabupaten Rokan Hulu , Provinsi Riau.

Pendidikan formal: Tahun 2006 – 2012 menempuh pendidikan di SDN 013843 Tinggi Raja, Tahun 2012 – 2015 menempuh pendidikan di SMPN 1 Tinggi Raja, Tahun 2015 – 2018 menempuh pendidikan di SMK SPP Negeri Asahan Tahun ajaran 2018/2019 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <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>   |
| <br>  |             |
| <b>I PENDAHULUAN</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang  | 2           |
| 1.2 Tujuan Penelitian   | 3           |
| 1.3 Hipotesis   | 4           |
| 1.4 Kegunaan Penelitian   | 4           |
| <br>  |             |
| <b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>  | <b>5</b>    |
| 2.1 Klasifikasi Tanaman Kedelai   | 5           |
| 2.2 Morfologi Tanaman   | 5           |
| 2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai   | 9           |
| 2.4 Hama Perusak Daun ( <i>Lamprosema indicata</i> )  | 10          |
| 2.5 Hama Penghisap Polong ( <i>Nezara viridula</i> )  | 12          |
| 2.6 Hama Perusak Polong ( <i>Etiella zinckenella</i> )  | 15          |
| 2.7 Pengaruh Varietas Kedelai terhadap Serangan Hama Perusak<br>daun dan Polong Serta Kehadiran Musuh Alami | 18          |
| <br>  |             |
| <b>III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>  | <b>21</b>   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian   | 21          |
| 3.2 Alat dan Bahan  | 21          |
| 3.3 Metode Penelitian   | 21          |
| 3.4 Analisa Data Penelitian   | 22          |
| 3.5 Pelaksanaan Penelitian  | 23          |
| 3.5.1 Persiapan Lahan   | 23          |
| 3.5.2 Pembuatan Plot  | 23          |
| 3.5.3 Pembuatan Jarak Tanam   | 23          |
| 3.5.4 Perendaman Benih  | 24          |
| 3.5.5 Penanaman Benih   | 24          |
| 3.5.6 Pemupukan   | 24          |
| 3.6 Pemeliharaan Tanaman  | 25          |
| 3.6.1 Penyiraman  | 25          |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 3.6.2     | Penyiangan   | 25        |
| 3.6.3     | Penyisipan   | 25        |
| 3.6.5     | Panen  | 26        |
| 3.7       | Parameter Pengamatan                                   | 26        |
| 3.7.1     | Intensitas Serangan oleh Hama Perusak Daun             | 26        |
| 3.7.2     | Persentase Kerusakan Polong Oleh Hama Penggerek Polong | 27        |
| 3.7.3     | Persentase Kerusakan Biji Oleh Hama Penghisap Polong   | 27        |
| 3.7.4     | Produksi Biji Kering Per Plot (g)                      | 28        |
| 3.7.5     | Serangga Sebagai Musuh Alami                           | 28        |
| <b>IV</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                            | <b>29</b> |
| 4.1       | Intensitas Serangan Hama Perusak Daun                  | 29        |
| 4.2       | Persentase Kerusakan Polong Oleh hama Penggerek Polong | 32        |
| 4.3       | Persentase Kerusakan Biji oleh Hama Penghisap Polong   | 33        |
| 4.4       | Produksi Biji Kering Per Plot                          | 34        |
| 4.5       | Jumlah Musuh Alami                                     | 34        |
| <b>V</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

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Rataan intensitas serangan hama perusak daun                  | 29 |
| 4.2. Rataan persentase kerusakan polong oleh hama penggerek polong | 32 |
| 4.3. Rataan persentase kerusakan biji oleh hama penghisap polong   | 33 |
| 4.4. Produksi biji kering tanaman kedelai per plot                 | 34 |
| 4.5. Rataan jumlah musuh alami                                     | 35 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Gejala serangan hama <i>L. indicate</i>                    | 11 |
| 2.2 Hama <i>Nezara viridula</i>                                | 13 |
| 2.3 Gejala serangan hama <i>nevara viridula</i>                | 14 |
| 2.4 Hama <i>Etiella zinckenella</i>                            | 16 |
| 2.5 Gejala serangan <i>Etiella zinckenella</i>                 | 17 |
| 4.1. Grafik perkembangan intensitas serangan hama perusak daun | 31 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Bagan penelitian  | 40 |
| 2.  | Contoh tanaman sampel                                       | 41 |
| 3.  | Deskripsi tanaman edelai varietas Anjasmoro                 | 42 |
| 4.  | Deskripsi tanaman kedelai varietas Grobogan                 | 43 |
| 5.  | Deskripsi tanaman kedelai varietas Dega 1                   | 44 |
| 6.  | Deskripsi tanaman kedelai varietas Dering 1                 | 45 |
| 7.  | Data intensitas serangan hama perusak daun 37 HST           | 46 |
| 8.  | Data intensitas serangan hama perusak daun 46 HST           | 47 |
| 9.  | Data intensitas serangan hama perusak daun 52 HST           | 48 |
| 10. | Data intensitas serangan hama perusak daun 60 HST           | 49 |
| 11. | Data persentase kerusakan polong oleh hama penggerek polong | 50 |
| 12. | Data persentase kerusakan biji oleh hama penghisap polong   | 51 |
| 13. | Data produksi biji kering per plot                          | 52 |
| 14. | Data serangan musuh alami 1                                 | 53 |
| 15. | Data serangan musuh alami 2                                 | 54 |
| 16. | Dokumentasi penelitian                                      | 55 |
| 17. | Musuh alami pada tanaman kedelai                            | 56 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2008. *Budidaya Kedelai Tropika*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1985. *Kedelai*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. hlm 73-86 dan 295-317
- Bayu, M.S.Y.I., Krisnawati, A. dan Adie, M.M. 2017. Respon genotipe kedelai biji besar dan umur genjah terhadap kompleks hama pengisap polong. *J. HPT Tropika*,17(2),128-136. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/j.hptt.217128-136>.
- BPS, 2019. *Kedelai Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Aneka Ilmu. Sumatera Utara.
- Biswas, G.C. dan Islam, R. 2012. *Infestation and Management of the Leaf Roller (Lamprosema indicata Fab.) in Soybean (Glycine max L.)*. *J. Agril. Res.* 37(1): 19–25.
- Damardjati, D.S, Marwoto, D.K.S. Swastika, D.M. Arshad dan Y. Hilman. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Jakarta
- Federer, W., 1963. *Experimental Design, Theory and Application*. New York: Mac Millan
- Hendriwal, Latifah dan A. Nisa. 2013. Efikasi Beberapa Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Pengisap Polong di Pertanaman Kedelai. *Jurnal Agrista*. 17(1) :18-27.
- Hidayah dan Suhara. 2010. *Perkembangan Populasi Tiga Hama Utama Pada Tanaman Kedelai (Glycine max L Merrill)* Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Bogor.
- Irwan, 2006. *Teknologi Produksi Kedelai*. Puslitbangtan. Bogor.
- Jayasumatra, 2011. *Artikel tanaman kedelai (Glycine max)*. Semarang.
- Kementerian Pertanian. 2022. *Statistik Pertanian 2022*. Pusat Data dan Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Kilmaskossu, S. T. E. M. and Nerokouw, J.P. 1993. *Inventory of Forest Damage at Faperta Uncen Experiment Gardens in Manokwari Irian Jaya Indonesia*. Proceedings of the Symposium on Biotechnological and environmental Approaches to Forest and Disease Management. Bogor: SEAMEO

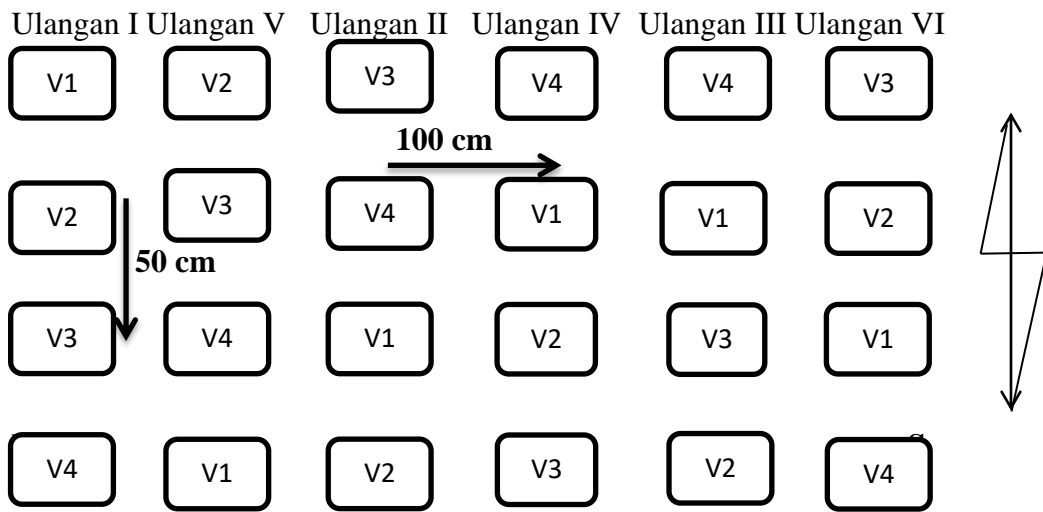
- Margareta M. K, 2014 Populasi *Lamprosema indicata* (Lepidoptera: *Pyralidae*) Pada Tanaman Kacang Merah di Kecamatan Tompasso dan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.Menado.
- Marwoto.2007. Dukungan Pengendalian Hama Terpadudalam Program Bangkit Kedelai.Iptek Tanaman Pangan Vol. 2 No. 1.Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian
- Pane, S.I., Mawarni, L., Irmansyah, T. 2006.Respons Pertumbuhan Tanaman Kedelai Terhadap Pemberian Kompos TKKS Pada Lahan.Jurnal Online Agroekoteknologi, Volue (2)1: 393-401.
- Pracaya. 1993. Hama dan Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Jakarta
- Regnault-Roger, C. 2005.*New insecticides of plant origin for the third millennium? In B.J.R. Regnault-Roger, C. Philogene, and C. Vincent (Eds). Biopesticides of Plant Origin.Lavoisier Publishing Inc.pp.17-35.*
- Rianda,2015. Uji Efektivitas Daun Sirsak sebagai Insectisida Nabati terhadap Mortalitas Kutu Daun pada Tanaman Kedelai (*Glycine max*). Universitas Jember.
- Rismunandar, 1990.Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatan Secara Tradisional.Pusat Penelitian & Pengembangan Produktivitas Hutan.Kementrian kehutanan.
- Sarwono, 2016.Dasar-Dasar Ilmu Tanah.Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sofia, 2007.Kedelai, Budidaya dan Pasca Panen.Kanisius. Jakarta.
- Subianto dan Sulthoni, A. 1993, Kunci Determinasi Seranga. Penerbit Kanisius 1991
- Sugiarto,2015. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak sebagai Insektisida Rasional terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika Varietas BellBoy <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jiptumm-gdl-s1-2002-niken-5526-ekstrak> Diakses Pada Tanggal 22 Juni 2020.
- Suharsono dan Adie, M. 2008.Varietas Kedelai Tahan Hama sebagai Salah Satu Komponen Pengendalian Hama.Prosiding Seminar Nasional Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang.
- Sumarno dan Hartono, 2007.Artikel tanaman kedelai (*Glycine max*). Semarang.
- Tengkanow W. 2007. Daerah penyebaran hama kedelaidan musuh alamnya di lahan kering masam SumateraSelatan. Hlm. 369-383. Puslitbang Tanaman Pangan,Bogor.

Untung, 1993<sup>a</sup>. Konsep Pengendalian Hama Terpadu. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.

Untung, K. 1993. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gajah Mada University Press. Bulak Sumur, Yogyakarta.

Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Edisi Kedua. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

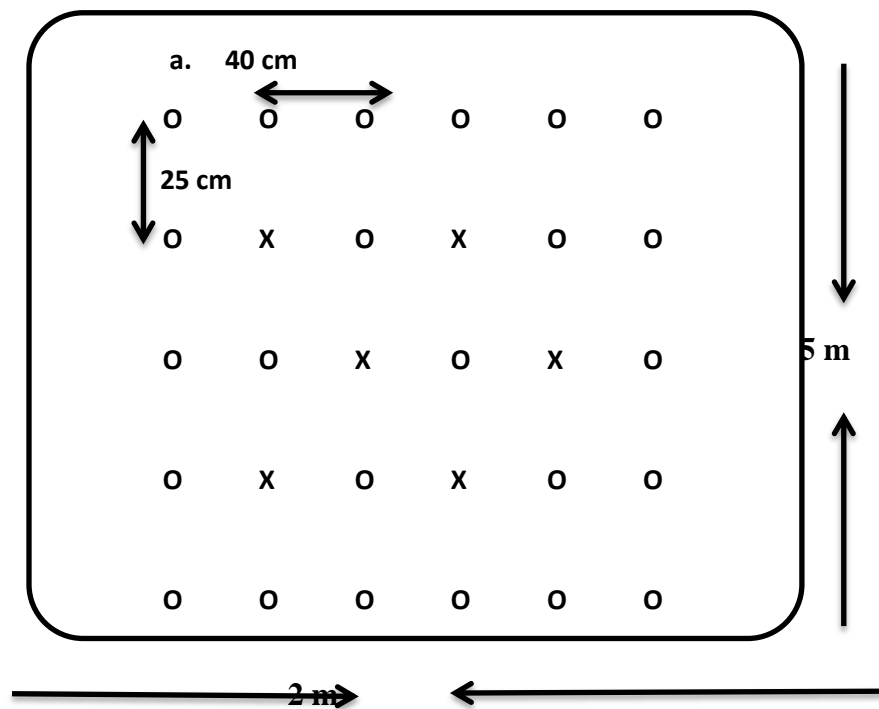
Lampiran 1 Bagan penelitian



Keterangan :

- Ukuran Plot Penelitian = 1,5 m X 2 m
- Jarak antar Plot = 50 cm
- Jarak antar Ulangan = 100 cm

Lampiran 2 Contoh Tanaman Sampel



Keterangan : a = Jarak antara tanaman

O = Tanaman Kedelai

X = Tanaman Sampel

Jarak Tanam = 25 cm X 40 cm

Luas Plot = 1,5 m X 2

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Nama Varietas                 | : Anjasmoro  |
| Kategori                      | : Varietas unggul nasional (released variety)  |
| SK                            | : 537/Kpts/TP.240/10/2001 tanggal 22<br>Oktober Tahun 2001                                       |
| Tahun                         | : 2001   |
| Tetua                         | : Seleksi massa dari populasi galur murni<br>MANSURIA  |
| Potensi Hasil                 | : 2.03-2.25 ton/ha   |
| Pemulia                       | : Takashi Sanbuichi, Nagaki Sekiya,<br>Jamaluddin M, Susanto, Darman,<br>M.Arsyad, Muchilsh 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   |



#### Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Grobogan

|                   |   |
|-------------------|---|
| Dilepas Tahun     | :2008   |
| SK Mentan         | : 238/SR.120/3/2008   |
| Asat              | : Pemurnian Populasi Lokal Malabar G robogan  |
| Tipe Pertumbuhan  | : determinit  |
| Warna hipokotil   | : ungu  |
| Warna epikotil    | : ungu  |
| Warna daun        | : hijau sedikit Tua   |
| Warna bulu batang | : coklat  |
| Warna bunga       | : ungu  |
| Warna kulit biji  | : kuning muda   |
| Warna polong tua  | : coklat  |
| Warna hilum biji  | : coklat  |
| Bentuk daun       | : lanceolate  |
| Umur bunga        | : 30-32 hari  |
| Umur polong masak | : $\pm$ 76 hari   |
| Tinggi tanaman    | : 50-60 cm  |
| Bobot biji        | : $\pm$ 80g/100 biji  |
| Rata-rata Hasil   | : 2,77 ton/ha   |
| Potensi hasil     | : 3,40 ton/ha   |
| Kandungan protein | : 43,9%   |
| Kandungan lemak   | : 18,4%   |
| Daerah sebaran    | : Beradaptasi baik pada beberapa kondisi lingkungan tumbuh yang berbeda cukup besar, pada musim hujan dan daerah beririgasi baik. |

Lampiran 5. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Dega 1

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Dilepas tahun                        | : 5 September 2016  |
| SK Mentan                            | : 620/Kpts/TP.030/9/2016  |
| Asal                                 | : Silang tunggal antara Grobogan dan Malabar  |
| Tipe tumbuh                          | : Determinit  |
| Umur berbunga                        | : ± 29 hari   |
| Umur masak                           | : ± 71 hari (69-73 hari)  |
| Warna hipokotil                      | : Ungu  |
| Warna epikotil                       | : Ungu  |
| Warna daun                           | : Hijau   |
| Warna bunga                          | : Ungu  |
| Warna bulu                           | : Coklat  |
| Warna kulit polong                   | : Coklat muda   |
| Warna kulit biji                     | : Kuning  |
| Warna kotiledon                      | : Ungu  |
| Warna hilum                          | : Coklat  |
| Bentuk daun                          | : Oval  |
| Ukuran daun                          | : Sedang  |
| Percabangan                          | : Bercabang (1-3 cabang/tanaman)  |
| Jumlah polong pertanaman             | : ± 29 polong   |
| Tinggi tanaman                       | : ± 53 cm   |
| Kerebahan                            | : Tahan rebah   |
| Pecah polong                         | : Agak tahan pecah polong   |
| Ukuran biji                          | : Besar   |
| Bobot 100 biji                       | : 22,98 gram  |
| Bentuk biji                          | : Lonjong   |
| Kecerahan kulit biji                 | : Cerah   |
| Potensi hasil                        | : 3,82 ton/ha (pada KA 12%)   |
| Hasil biji                           | : 2,78 ton/ha (pada KA 12%)   |
| Kandungan protein                    | : 37,78% BK   |
| Kandungan lemak                      | : 17,29% BK   |
| Ketahanan terhadap hama dan Penyakit | : Agak tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsorapachirhyzi</i> Syd), rentan terhadap hama ulat grayak ( <i>Spodopteralitura F.</i> ) |
| Keterangan                           | : Adaptif lahan sawah   |
| Pemulia                              | : Novita Nugrahaeni, Purwantoro, Gatut Wahyu A.S., Titik Sundari, dan Suhartina   |
| Peneliti                             | : Eryanto Yusnawan, Kurnia Paramita S., Erliana Ginting, Abdullah Taufiq, Alfi Inayati, Rahmi Yulifianti                                      |
| Pengusul                             | : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian   |

## Lampiran 6. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Dering 1

|                        |  |
|------------------------|--|
| Nomor galur            | : AB-157-41-22   |
| Asal                   | :Persilangan tunggal antar galurAgr/GCP-335dengan varietas Baluran |
| Tipe tumbuh            | : determinit   |
| Umur bunga             | : $\pm 33$ hari  |
| Umur masak             | : $\pm 76$ hari  |
| Warna hipokotil        | : ungu   |
| Warna epikotil         | : ungu   |
| Warna daun             | : hijau  |
| Warna bunga            | : ungu   |
| Warna bulu             | : coklat tua   |
| Warna kulit polong     | : coklat tua   |
| Warna kulit biji       | : kuning muda  |
| Warna kotiledon        | : putih  |
| Warna hilum            | : coklat muda  |
| Bentuk daun            | : oval   |
| Ukuran daun            | : sedang   |
| Percabangan            | : $\pm 3$ cabang   |
| Jumlah polong /tanaman | : $\pm 37$ polong  |
| Tinggi tanaman         | : $\pm 60,4$ cm  |
| Kerebahan              | : tahan Rebah  |
| Pecah polong           | : tidak mudah pecah  |
| Ukuran biji            | : besar  |
| Bobot biji             | : 14,8 gram  |
| Bentuk biji            | : Lonjong  |
| Kecerahan kulit biji   | : kusam  |
| Potensi hasil          | : 3,32 ton/ha pada kadarair 12%                                    |

Lampiran 7. Data Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 37 HST

| Perlakuan | Ulangan |       |        |        |       |       | Total  | Rataan |
|-----------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
|           | I       | II    | III    | IV     | V     | VI    |        |        |
| V1        | 24,58   | 28,13 | 26,88  | 27,93  | 17,88 | 24,29 | 149,69 | 24,95  |
| V2        | 24,69   | 33,67 | 33,91  | 36,72  | 27,72 | 22,01 | 178,72 | 29,79  |
| V3        | 32,58   | 20,04 | 25,15  | 34,04  | 17,41 | 21,1  | 150,32 | 25,05  |
| V4        | 20,46   | 13,53 | 21,2   | 28,35  | 18,23 | 22,58 | 124,35 | 20,73  |
| Total     | 102,31  | 95,37 | 107,14 | 127,04 | 81,24 | 89,98 | 603,08 | 25,13  |

Transformasi data Archine Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 37 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |        |        |
| V1        | 29,72   | 32,03  | 31,23  | 31,90  | 25,01  | 29,53  | 179,43 | 29,90  |
| V2        | 29,79   | 35,47  | 35,61  | 37,30  | 31,77  | 27,98  | 197,92 | 32,99  |
| V3        | 34,81   | 26,59  | 30,10  | 35,69  | 24,66  | 27,35  | 179,20 | 29,87  |
| V4        | 26,89   | 21,58  | 27,42  | 32,17  | 25,28  | 28,37  | 161,71 | 26,95  |
| Total     | 121,21  | 115,68 | 124,36 | 137,07 | 106,72 | 113,22 | 718,26 | 29,93  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit  | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|--------|---------|
| Perlakuan | 3  | 109,310 | 36,437 | 4,25 * | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 137,987 | 27,597 | 3,22 * | 2,90    |
| Galat     | 15 | 128,517 | 8,568  |        |         |
| Total     | 23 | 375,813 |        |        |         |

KK (%) =9,78

### Daun Rusak

| Duncan <sup>a,b</sup> |   |         |         |
|-----------------------|---|---------|---------|
| Perlakuan             | N | Subset  |         |
|                       |   | 1       | 2       |
| V4                    | 6 | 26,9517 |         |
| V3                    | 6 | 29,8667 | 29,8667 |
| V1                    | 6 | 29,9033 | 29,9033 |
| V2                    | 6 |         | 32,9867 |
| Sig,                  |   | 0,117   | 0,099   |

Lampiran 8, Data Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 46 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |        |        |
| V1        | 37,16   | 28,33  | 33,85  | 33,07  | 25,05  | 31,32  | 188,78 | 31,46  |
| V2        | 32,26   | 39,64  | 40,84  | 45,53  | 32,43  | 25,96  | 216,66 | 36,11  |
| V3        | 40,41   | 26,79  | 31,59  | 37,04  | 23,85  | 31,06  | 190,74 | 31,79  |
| V4        | 26,72   | 22,45  | 26,83  | 27,99  | 25,85  | 30,22  | 160,06 | 26,68  |
| Total     | 136,55  | 117,21 | 133,11 | 143,63 | 107,18 | 118,56 | 756,24 | 31,51  |

Transformasi data Archine Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 46 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |        |        |
| V1        | 37,56   | 32,16  | 35,58  | 35,10  | 30,03  | 34,03  | 204,46 | 34,08  |
| V2        | 34,61   | 39,02  | 39,72  | 42,44  | 34,71  | 30,63  | 221,13 | 36,86  |
| V3        | 39,47   | 31,17  | 34,20  | 37,49  | 29,23  | 33,87  | 205,43 | 34,24  |
| V4        | 31,13   | 28,28  | 31,20  | 31,94  | 30,56  | 33,35  | 186,45 | 31,08  |
| Total     | 142,77  | 130,63 | 140,69 | 146,97 | 124,54 | 131,88 | 817,48 | 34,06  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 103,177 | 34,392 | 4,07 *  | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 90,018  | 18,004 | 2,13 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 126,823 | 8,455  |         |         |
| Total     | 23 | 320,017 |        |         |         |

KK (%) =8,54

Daun Rusak

| Duncan <sup>a,b</sup> |   |         |         |
|-----------------------|---|---------|---------|
| Perlakuan             | N | Subset  |         |
|                       |   | 1       | 2       |
| V4                    | 6 | 31,0767 |         |
| V1                    | 6 | 34,0767 | 34,0767 |
| V3                    | 6 | 34,2383 | 34,2383 |
| V2                    | 6 |         | 36,9350 |
| Sig,                  |   | 0,093   | 0,126   |

Lampiran 9, Data Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 52 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |        |        |
| V1        | 43,00   | 46,05  | 42,04  | 41,54  | 33,63  | 35,1   | 241,36 | 40,23  |
| V2        | 35,50   | 45,54  | 44,21  | 50,37  | 37,76  | 37,23  | 250,61 | 41,77  |
| V3        | 44,33   | 44,08  | 42,43  | 38,04  | 32,29  | 32,11  | 233,28 | 38,88  |
| V4        | 34,47   | 30,81  | 30,7   | 36,25  | 32,15  | 35,5   | 199,88 | 33,31  |
| Total     | 157,30  | 166,48 | 159,38 | 166,20 | 135,83 | 139,94 | 925,13 | 38,55  |

Transformasi data Archine Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 52 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |        |        |
| V1        | 40,98   | 42,73  | 40,42  | 40,13  | 35,44  | 36,33  | 236,04 | 39,34  |
| V2        | 36,57   | 42,44  | 41,68  | 45,21  | 37,91  | 37,60  | 241,42 | 40,24  |
| V3        | 41,74   | 41,60  | 40,65  | 38,08  | 34,63  | 34,52  | 231,22 | 38,54  |
| V4        | 35,95   | 33,72  | 33,65  | 37,02  | 34,54  | 36,57  | 211,45 | 35,24  |
| Total     | 155,24  | 160,49 | 156,39 | 160,44 | 142,53 | 145,02 | 920,11 | 38,34  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 85,186  | 28,395 | 4,67 *  | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 77,379  | 15,476 | 2,55 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 91,145  | 6,076  |         |         |
| Total     | 23 | 253,709 |        |         |         |

KK (%) =6,43

### Daun Rusak

| Duncan <sup>a,b</sup> |   |         |         |
|-----------------------|---|---------|---------|
| Perlakuan             | N | Subset  |         |
|                       |   | 1       | 2       |
| V4                    | 6 | 35,2417 |         |
| V3                    | 6 |         | 38,4517 |
| V1                    | 6 |         | 39,3383 |
| V2                    | 6 |         | 40,2350 |
| Sig,                  |   | 1,000   | 0,253   |

Lampiran 10, Data Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 60 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |         |        |
| V1        | 48,82   | 48,87  | 41,72  | 44,68  | 34,3   | 47,20  | 265,59  | 44,27  |
| V2        | 48,17   | 48,40  | 45,79  | 50,34  | 61,75  | 43,25  | 297,7   | 49,62  |
| V3        | 42,02   | 52,22  | 44,51  | 60,67  | 45,81  | 45,36  | 290,59  | 48,43  |
| V4        | 46,19   | 40,06  | 30,28  | 43,83  | 35,75  | 46,56  | 242,67  | 40,45  |
| Total     | 185,20  | 189,55 | 162,30 | 199,52 | 177,61 | 182,37 | 1096,55 | 45,69  |

Transformasi data Archine Intensitas Serangan Hama Perusak Daun 60 HST

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |         |        |
| V1        | 44,32   | 44,35  | 40,23  | 41,95  | 35,85  | 43,39  | 250,10  | 41,68  |
| V2        | 43,95   | 44,08  | 42,58  | 45,19  | 51,80  | 41,12  | 268,73  | 44,79  |
| V3        | 40,41   | 46,27  | 41,85  | 51,16  | 42,60  | 42,34  | 264,62  | 44,10  |
| V4        | 42,81   | 39,27  | 33,39  | 41,46  | 36,72  | 43,03  | 236,67  | 39,45  |
| Total     | 171,50  | 173,97 | 158,05 | 179,76 | 166,96 | 169,88 | 1020,13 | 42,51  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 106,784 | 35,595 | 2,58 tn | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 66,309  | 13,262 | 0,96 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 206,675 | 13,778 |         |         |
| Total     | 23 | 379,767 |        |         |         |

KK (%) = 8,73

### Daun Rusak

| Duncan <sup>a,b</sup> |   |         |         |
|-----------------------|---|---------|---------|
| Perlakuan             | N | Subset  |         |
|                       |   | 1       | 2       |
| V4                    | 6 | 39,4467 |         |
| V1                    | 6 | 41,6817 | 41,6817 |
| V3                    | 6 | 44,1050 | 44,1050 |
| V2                    | 6 |         | 44,7867 |
| Sig,                  |   | 0,056   | 0,189   |

Lampiran 11, Data Persentase Kerusakan Polong oleh Hama Penggerek Polong (%)

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |         |        |
| V1        | 55,83   | 43,09  | 57,81  | 55,31  | 51,94  | 50,41  | 314,39  | 52,40  |
| V2        | 50,30   | 46,98  | 45,04  | 52,14  | 53,39  | 47,72  | 295,56  | 49,26  |
| V3        | 33,09   | 53,53  | 61,63  | 57,36  | 54,13  | 50,89  | 310,64  | 51,77  |
| V4        | 65,32   | 55,18  | 44,16  | 62,77  | 53,23  | 56,70  | 337,38  | 56,23  |
| Total     | 204,54  | 198,78 | 208,65 | 227,59 | 212,69 | 205,73 | 1257,97 | 52,42  |

Transformasi data Archine Persentase Kerusakan Polong oleh Hama Penggerek Polong

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |         |        |
| V1        | 48,35   | 41,03  | 49,49  | 48,05  | 46,11  | 45,24  | 278,27  | 46,38  |
| V2        | 45,17   | 43,27  | 42,15  | 46,23  | 46,94  | 43,69  | 267,45  | 44,58  |
| V3        | 35,12   | 47,03  | 51,73  | 49,23  | 47,37  | 45,51  | 275,98  | 46,00  |
| V4        | 53,92   | 47,98  | 41,65  | 52,40  | 46,85  | 48,85  | 291,65  | 48,61  |
| Total     | 182,55  | 179,30 | 185,02 | 195,91 | 187,28 | 183,29 | 1113,35 | 46,39  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 50,213  | 16,738 | 0,89 tn | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 40,888  | 8,178  | 0,44 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 281,874 | 18,792 |         |         |
| Total     | 23 | 372,975 |        |         |         |

KK (%) =9,34

### Penggerek Polong

| Duncan <sup>a,b</sup> |   |         |
|-----------------------|---|---------|
| Perlakuan             | N | Subset  |
|                       |   | 1       |
| V2                    | 6 | 44,5750 |
| V3                    | 6 | 45,9983 |
| V1                    | 6 | 46,3783 |
| V4                    | 6 | 48,6083 |
| Sig,                  |   | 0,157   |



Lampiran 12, Data Persentase Kerusakan Biji oleh Hama Penghisap Polong (%)

| Perlakuan | Ulangan |       |       |       |       |       | Total  | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|           | I       | II    | III   | IV    | V     | VI    |        |        |
| V1        | 20,18   | 16,77 | 10,95 | 8,28  | 7,54  | 17,17 | 80,88  | 13,48  |
| V2        | 23,15   | 21,62 | 11,84 | 9,82  | 17,84 | 13,96 | 98,23  | 16,37  |
| V3        | 21,13   | 12,07 | 3,33  | 17,70 | 20,87 | 14,92 | 90,02  | 15,00  |
| V4        | 9,99    | 17,34 | 15,82 | 16,14 | 13,65 | 20,38 | 93,33  | 15,56  |
| Total     | 74,45   | 67,81 | 41,94 | 51,95 | 59,89 | 66,43 | 362,46 | 15,10  |

Transformasi data Archine Persentase Kerusakan Polong oleh Hama Penggerek Polong

| Perlakuan | Ulangan |       |       |       |       |       | Total  | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|           | I       | II    | III   | IV    | V     | VI    |        |        |
| V1        | 26,69   | 24,17 | 19,32 | 16,72 | 15,93 | 24,48 | 127,32 | 21,22  |
| V2        | 28,76   | 27,71 | 20,12 | 18,26 | 24,98 | 21,94 | 141,78 | 23,63  |
| V3        | 27,36   | 20,33 | 10,52 | 24,88 | 27,18 | 22,72 | 133,00 | 22,17  |
| V4        | 18,43   | 24,61 | 23,44 | 23,69 | 21,68 | 26,84 | 138,69 | 23,11  |
| Total     | 101,24  | 96,83 | 73,40 | 83,56 | 89,78 | 95,98 | 540,79 | 22,53  |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK      | KT     | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|---------|--------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 20,413  | 6,804  | 0,34 tn | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 131,432 | 26,286 | 1,32 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 297,808 | 19,854 |         |         |
| Total     | 23 | 449,654 |        |         |         |

KK (%) =19,77

### Penghisap Polong

Duncan<sup>a,b</sup>

| Perlakuan | N | Subset  |
|-----------|---|---------|
|           |   | 1       |
| V1        | 6 | 21,2183 |
| V3        | 6 | 22,1650 |
| V4        | 6 | 23,1150 |
| V2        | 6 | 23,6283 |
| Sig,      |   | 0,402   |

Lampiran 13, Data Produksi Biji Kering Per Plot (g)

| Perlakuan | Ulangan |        |        |        |        |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     | III    | IV     | V      | VI     |         |        |
| V1        | 152,05  | 67,76  | 198,41 | 65,33  | 60,44  | 31,38  | 575,37  | 95,89  |
| V2        | 265,84  | 138,35 | 152,66 | 74,68  | 38,92  | 150,68 | 821,13  | 136,85 |
| V3        | 119,11  | 67,96  | 63,33  | 21,30  | 65,14  | 156,40 | 493,24  | 82,21  |
| V4        | 225,39  | 45,26  | 261,88 | 29,31  | 131,12 | 35,71  | 728,69  | 121,45 |
| Total     | 762,40  | 319,33 | 676,29 | 190,62 | 295,62 | 374,17 | 2618,42 | 109,10 |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK         | KT        | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|------------|-----------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 10922,175  | 3640,725  | 1,10 tn | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 65404,167  | 13080,833 | 3,95 *  | 2,90    |
| Galat     | 15 | 49631,227  | 3308,748  |         |         |
| Total     | 23 | 125957,569 |           |         |         |

KK (%) = 52,72

**Produksi**

Duncan<sup>a,b</sup>

| Perlakuan | N | Subset<br>1 |
|-----------|---|-------------|
| V3        | 6 | 82,2067     |
| V1        | 6 | 95,8950     |
| V4        | 6 | 121,4450    |
| V2        | 6 | 136,8550    |
| Sig,      |   | 0,149       |

Lampiran 14, Data Serangan Musuh Alami 1

| Perlakuan | Ulangan |       |       |       |       |       | Total | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           | I       | II    | III   | IV    | V     | VI    |       |        |
| V1        | 2       | 3     | 3     | 3     | 1     | 4     | 16    | 2,67   |
| V2        | 0       | 4     | 1     | 2     | 0     | 3     | 10    | 1,67   |
| V3        | 0       | 1     | 3     | 4     | 6     | 2     | 16    | 2,67   |
| V4        | 4       | 3     | 5     | 7     | 3     | 1     | 23    | 3,83   |
| Total     | 6,00    | 11,00 | 12,00 | 16,00 | 10,00 | 10,00 | 65,00 | 2,71   |

Transformasi Data Log (X + 1) Serangan Musuh Alami 1

| Perlakuan | Ulangan |      |      |      |      |      | Total | Rataan |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|-------|--------|
|           | I       | II   | III  | IV   | V    | VI   |       |        |
| V1        | 0,48    | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,30 | 0,70 | 3,28  | 0,55   |
| V2        | 0,00    | 0,70 | 0,30 | 0,48 | 0,00 | 0,60 | 2,08  | 0,35   |
| V3        | 0,00    | 0,30 | 0,60 | 0,70 | 0,85 | 0,48 | 2,92  | 0,49   |
| V4        | 0,70    | 0,60 | 0,78 | 0,90 | 0,60 | 0,30 | 3,89  | 0,65   |
| Total     | 1,18    | 2,20 | 2,28 | 2,68 | 1,75 | 2,08 | 12,17 | 0,51   |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK    | KT    | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|-------|-------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 1,466 | 0,489 | 13,71 * | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 0,221 | 0,044 | 1,24 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 0,535 | 0,036 |         |         |
| Total     | 23 | 2,222 |       |         |         |

KK (%) = 37,22

| Ma_1                  |   |        |
|-----------------------|---|--------|
| Duncan <sup>a,b</sup> |   |        |
| Var                   | N | Subset |
|                       |   | 1      |
| 3.00                  | 6 | 4883   |
| 2.00                  | 6 | 3467   |
| 1.00                  | 6 | 5467   |
| 4.00                  | 6 | 6467   |
| Sig.                  |   | 0,67   |

Lampiran 15, Data Serangan Musuh Alami 2

| Perlakuan | Ulangan |      |       |       |      |       | Total | Rataan |
|-----------|---------|------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
|           | I       | II   | III   | IV    | V    | VI    |       |        |
| V1        | 3       | 0    | 2     | 7     | 2    | 4     | 18    | 3,00   |
| V2        | 3       | 4    | 1     | 0     | 2    | 4     | 14    | 2,33   |
| V3        | 5       | 0    | 5     | 3     | 2    | 2     | 17    | 2,83   |
| V4        | 4       | 3    | 2     | 3     | 1    | 1     | 14    | 2,33   |
| Total     | 15,00   | 7,00 | 10,00 | 13,00 | 7,00 | 11,00 | 63,00 | 2,63   |

Transformasi Data Log (X + 1) Serangan Musuh Alami 2

| Perlakuan | Ulangan |      |      |      |      |      | Total | Rataan |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|-------|--------|
|           | I       | II   | III  | IV   | V    | VI   |       |        |
| V1        | 0,60    | 0,00 | 0,48 | 0,90 | 0,48 | 0,70 | 3,16  | 0,53   |
| V2        | 0,60    | 0,70 | 0,30 | 0,00 | 0,48 | 0,70 | 2,78  | 0,46   |
| V3        | 0,78    | 0,00 | 0,78 | 0,60 | 0,48 | 0,48 | 3,11  | 0,52   |
| V4        | 0,70    | 0,60 | 0,48 | 0,60 | 0,30 | 0,30 | 2,98  | 0,50   |
| Total     | 2,68    | 1,30 | 2,03 | 2,11 | 1,73 | 2,18 | 12,03 | 0,50   |

Hasil Analisis Sidik Ragam

| SK        | db | JK    | KT    | F-hit   | F-tabel |
|-----------|----|-------|-------|---------|---------|
| Perlakuan | 3  | 0,015 | 0,005 | 0,07 tn | 3,29    |
| Ulangan   | 5  | 0,266 | 0,053 | 0,71 tn | 2,90    |
| Galat     | 15 | 1,118 | 0,075 |         |         |
| Total     | 23 | 1,399 |       |         |         |

KK (%) = 54,47

| Ma_2                  |   |        |
|-----------------------|---|--------|
| Duncan <sup>a,b</sup> |   |        |
| Var                   | N | Subset |
|                       |   | 1      |
| V2                    | 6 | 0,4633 |
| V4                    | 6 | 0,4967 |
| V3                    | 6 | 0,5200 |
| V1                    | 6 | 0,5267 |
| Sig,                  |   | 0,717  |

Lampiran 14, Dokumentasi Penelitian

1. Kerusakan Daun



## 2.Serangga Sebagai Musuh Alami



Serangga, laba-laba yang tertangkap dengan jaring ayun

1. *Oxyopes lineatipes* (Araneae: Oxyopidae) (predator)
2. Coccinellidae (predator)
3. *Valanga nigricornis* (hama)
4. *Conocephalus longipennis* (Predator)
5. *Anaxipha longipennis* (Orthoptera) (predator)
6. *Leptocorixa oratorius* (hama)
7. *Lycosa pseudoannulata* (laba-laba) (predator)
8. *Paedonia inclusa* (Col: Chrysomellidae) (hama)
9. Aphididae (hama)
10. Phidippus sp (Araneae) predator
11. Alydidae (Hemiptera) hama
12. *Nezara viridula* (hama)
13. *Goniozus triangular* (Hymenoptera: Bethyidae) parasitoid
14. *Tomosvariella* sp (Diptera: Pipunculidae) parasitoid
15. Anthomyzidae hama
16. Chrysomellidae hama
17. *Tomosvariella* sp (Diptera: Pipunculidae), parasitoid
18. Asilidae / lalat buas (predator)
19. Pyrrhocoridae (hama)

I (umur 31hst)

| Perlakuan | Ulangan  |   |  |   |  |  |
|-----------|--|---|--|---|--|--|
|           | I  | II  | III  | IV  | V  | VI   |
| V1        | Coccinellidae<br>(2)   | <i>L. oratorius</i><br>(1)<br>Coccinellidae<br>(1)<br><i>C. longipennis</i><br>(2) nimfa    | <i>V. nigricornis</i><br>(2)<br><i>C. longipennis</i><br>(2)<br><i>Phidippus sp</i><br>(1) | <i>V. nigricornis</i><br>(1)<br><i>C. longipennis</i><br>(3)  | <i>L. pseudoannulata</i><br>(1)<br><i>L. oratorius</i> (1)   | <i>O. lineatipes</i><br>(1)<br><i>C. longipennis</i><br>(3)                                    |
| V2        | <i>V. nigricornis</i><br>(1)<br>Hymenoptera<br>penyerbuk (1)   | <i>O. lineatipes</i><br>(1)<br>Coccinellidae<br>(2)<br><i>C. longipennis</i><br>(1)         | <i>V. nigricornis</i><br>(1)<br><i>O. lineatipes</i><br>(1)<br>Aphididae,<br>kutu (1)      | <i>V. nigricornis</i><br>(2)<br><i>A. longipennis</i> (1)<br><i>L. oratorius</i><br>(1)<br><i>C. longipennis</i><br>(1) | <i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>L. oratorius</i> (1)   | <i>O. lineatipes</i><br>(2)<br><i>A. longipennis</i><br>(1)<br><i>N. viridula</i><br>(1) nimfa |
| V3        | <i>V. nigricornis</i><br>(1)   | <i>O. lineatipes</i><br>(1)   | <i>C. longipennis</i><br>(3)<br>Diptera (1)  | Coccinellidae<br>(1)<br><i>V. nigricornis</i><br>(1)<br><i>P. inclusa</i> (1)<br><i>C. longipennis</i><br>(3)           | <i>O. lineatipes</i> (1)<br>Coccinellidae (1)<br><i>C. longipennis</i><br>(4)<br><i>V. nigricornis</i> (1) | Alydidae (1)<br><i>C. longipennis</i><br>(2)   |
| V4        | <i>O. lineatipes</i> (1)<br><i>C. longipennis</i><br>(2)<br>Coccinellidae<br>(1)<br>Aphididae, kutu<br>(1) | <i>O. lineatipes</i><br>(1)<br><i>C. longipennis</i><br>(1)<br><i>A. longipennis</i><br>(1) | <i>C. longipennis</i><br>(5)   | Coccinellidae<br>(2)<br><i>D. longipennis</i><br>(4)<br><i>A. longipennis</i><br>(1)                                    | <i>L. oratorius</i> (1)<br>Coccinellidae (1)<br><i>O. lineatipes</i> (2)                                   | <i>V. nigricornis</i><br>(2)<br><i>C. longipennis</i><br>(1)                                   |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

II (umur 67hst)

| Perlakuan | Ulangan  |   |  |  |  |   |
|-----------|--|---|--|--|--|---|
|           | I  | II  | III  | IV   | V-   | VI  |
| V1        | <i>C. longipennis</i> (2)<br><i>O. lineatipes</i> (1)<br><i>V. nigricornis</i> (1)                         | <i>L. oratorius</i> (1)<br><i>Anthomyzidae</i> (1)<br><i>Chrysomellidae</i> (1) | <i>V. nigricornis</i> (2)<br><i>C. longipennis</i> (2)   | <i>V. nigricornis</i> (2)<br><i>C. longipennis</i> (2)<br><i>O. lineatipes</i> (3)<br>A.<br><i>longipennis</i> (1)<br><i>Coccinellidae</i> (1) | <i>O. lineatipes</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (1)  | <i>O. lineatipes</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>C. longipennis</i> (1)  |
| V2        | <i>Coccinellidae</i> (1)<br>)<br><i>O. lineatipes</i> (3)  | H   |  | <i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>Chrysomellidae</i> (1)   | <i>C. longipennis</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (2) | <i>O. lineatipes</i> (2)<br><i>C. longipennis</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (2)  |
| V3        | <i>Asilidae</i> (lalat bus) (1)<br><i>O. lineatipes</i> (1)<br><i>C. longipennis</i> (3)                   | <i>V. nigricornis</i> (2)   | <i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>O. lineatipes</i> (3)<br><i>Coccinellidae</i> (1)<br><i>Tomosvariella sp</i> (1) | <i>Coreidae</i> (1)<br>besar<br><i>Laba2 kuning</i> (1)<br><i>A. longipennis</i> (1)<br><i>V. nigricornis</i> (2)<br><i>C. longipennis</i> (1) | <i>O. lineatipes</i> (2)                               | <i>O. lineatipes</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (1)   |
| V4        | <i>Phasmidae</i> (1)<br><i>O. lineatipes</i> (2)<br><i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>A. longipennis</i> (1) | <i>V. nigricornis</i> (2)<br><i>O. lineatipes</i> (3)                           | <i>Phasmatodea</i> (1)<br><i>V. nigricornis</i> (1)<br><i>G. triangular</i> (1) parasitoid                       | <i>L. oratorius</i> (1)<br><i>O. lineatipes</i> (1)<br><i>C. longipennis</i> (2)   | <i>C. longipennis</i> (1)<br><i>V. nigricornis</i> (1) | <i>Membracidae</i> (1)<br><i>V. nigricornis</i> (2)<br><i>C. longipennis</i> (1)<br><i>Pyrrhocoridae</i> (2)<br><i>Coreidae</i> (1) |