

**KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA PADA BERBAGAI  
PERANGKAP DAN TEKNIK PENGENDALIAN PADA  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L) Merrill)**

**TESIS**

**Oleh :**

**NELVI RIANI**

**71220724015**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA PADA BERBAGAI  
PERANGKAP DAN TEKNIK PENGENDALIAN PADA  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*(L) Merrill)**

**TESIS**

**Oleh :**

**NELVI RIANI  
71220724015**

**Tesis ini Merupakan Syarat untuk Mendapatkan Gelar Magister Pertanian  
Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara  
Medan**

**Menyetujui,  
Komisi Pembimbing**

**Dr. Ir. Muhammad Rizwan, MP  
Ketua**

**Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P  
Anggota**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**Judul Tesis: KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA PADA BERBAGAI PERANGKAP DAN TEKNIK PENGENDALIAN PADA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L) Merril)**

**Nama Mahasiswa : NELVI RIANI**  
**Nomor Induk : 71220724027**  
**Program Studi : Magister Agroteknologi**

**Menyetujui,  
Komisi Pembimbing**

**Dr. Ir. Muhammad Rizwan, MP**  
**Ketua**

**Dr. Ir. Noverina Chaniago, MP.**  
**Anggota**

**Mengesahkan**

**Ketua Program Studi,**

**Dekan,**

**(Dr. Syamsafitri, S.P., M.P.)**

**(Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.)**

**Lulus Ujian:**

## **PERNYATAAN**

### **JUDUL TESIS**

#### **“KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA PADA BERBAGAI PERANGKAP DAN TEKNIK PENGENDALIAN PADA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L) Merrill)”**

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pertanian pada Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri. Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan Tesis ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Tesis ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Medan, 1 September 2025  
Penulis,

**NELVI RIANI**

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL TESIS</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian Penelitian	6
1.4 Bagan Alir Penelitian	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>8</b>
2.1 Peranan dan Keanekaragaman Serangga	8
2.2 Morfologi Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max L.</i> )	9
2.3 Pertumbuhan Tanaman Kedelai	12
<b>III. BAHAN DAN METODE</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1 Pengolahan Lahan dan Pembuatan Plot Percobaan	16
3.4.2 Penanaman	16
3.4.3 Pembuatan Pestisida Nabati dan Pengaplikasian	17
3.4.4. Pengaplikasian Perangkap	17
3.4.4.1 Pemasangan Lubang Jebakan	17
3.4.4.2 Pemasangan Perangkap Warna ( <i>Yellow sticky trap</i> )	18

3.4.4.3	Penggunaan Jaring Serangga (Sweep Net)	18
3.4.5	Parameter Penelitian	<b>18</b>
3.4.5.1	Identifikasi Keanekaragaman Spesies Serangga	18
3.4.5.2	Intensitas Serangan Hama yang Dominan	19
3.4.5.3	Variabel Produksi	20
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>21</b>
4.1	Identifikasi Serangga Fase Pertumbuhan Vegetatif	21
4.2	Identifikasi Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif	60
4.3	Intensitas Serangan Hama	97
4.4	Bobot Polong Berisi Per Plot	103
4.5	Bobot Biji Per Plot (g)	108
4.6	Bobot 100 Biji (g)	110
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>112</b>
5.1	Kesimpulan	112
5.2	Saran	114
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal
Tabel 1.	Hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) dengan berbagai pengendalian pestisida yaitu tanpa pestisida (P0), dengan pestisida ekstrak daun sirih (P1) dan insektisida Matador 50 EC (P2)	22
Tabel 2.	Hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) dengan berbagai jenis perangkap yaitu lubang jebakan (U1), perangkap kuning (U2), dan perangkap jaring serangga (U3)	25
Tabel 3.	Hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) dengan berbagai pengendalian pestisida yaitu tanpa pestisida (P0), dengan pestisida ekstrak daun sirih (P1) dan insektisida Matador 50 EC (P2)	61
Tabel 4.	Hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) dengan berbagai jenis perangkap yaitu lubang jebakan, perangkap kuning, dan perangkap jaring	64
Tabel 5.	Rataan intensitas serangan (%) hama pada tanaman kedelai fase vegetatif (1-4 mst) dan fase generatif (5-12 mst) dengan perlakuan berbagai jenis pengendalian dan jenis perangkap hama	98
Tabel 6.	Hasil uji beda rataan teknik pengendalian hama dan penggunaan beberapa jenis perangkap terhadap bobot polong berisi per plot (g)	104
Tabel 7.	Data rataan perlakuan teknik pengendalian hama dan penggunaan beberapa jenis perangkap terhadap bobot biji per plot (g)	108
Tabel 8.	Data rataan perlakuan teknik pengendalian hama dan penggunaan beberapa jenis perangkap terhadap bobot 100 biji	110

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal
Gambar 1.	Histogram hasil identifikasi 22 serangga pada fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) dengan berbagai jenis pengendalian hama yaitu tanpa pestisida (P0), dengan pestisida ekstrak daun sirih (P1) dan insektisida Matador 50 EC (P2)	23
Gambar 2.	Histogram hasil identifikasi 22 serangga pada fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) dengan berbagai jenis perangkap yaitu lubang jebakan (U1), perangkap kuning (U2), dan perangkap jaring (U3)	27
Gambar 3.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dan perangkap lubang jebakan (P0U1)	30
Gambar 4.	Siklus hidup <i>Epilacna sp</i> (A. Imago; B. Telur; C. Larva; D. Pupa)	32
Gambar 5.	<i>Bemisia tabaci</i> (A) Telur; (B) Nimfa instar I; (C) (D) (E) Nimfa Instar II–III–IV; (F) Dewasa	34
Gambar 6.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dan perangkap kuning (P0U2)	35
Gambar 7.	<i>Spodoptera litura</i> (A) Telur; (B) Larva; (C) Pupa (D) Dewasa	37
Gambar 8.	Siklus hidup <i>Spodoptera litura</i>	38
Gambar 9.	<i>Coccinella transversalis</i> (A) Larva; (B) Dewasa	39
Gambar 10.	Siklus hidup <i>Coccinella transversalis</i>	40
Gambar 11.	<i>Ophiomyia phaseoli</i> (A) Dewasa (B) Larva	42
Gambar 12.	(A) Siklus hidup <i>Sitotroga cerealella</i> ; (B) Larva di dalam biji ; (C) Pupa di dalam biji; (D) Serangga dewasa	44
Gambar 13.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dengan perangkap jaring (P0U3)	45
Gambar 14.	<i>Ischnura elegans</i> (Capung kecil)	46
Gambar 15.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap lubang jebakan (P1U1)	47
Gambar 16.	<i>Tipula spp</i> (A) Imago (B) Larva	50
Gambar 17.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap kuning (P1U2)	51
Gambar 18.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap jaring (P1U3)	53

Gambar 19.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 250 EC dan perangkap lubang jebakan (P2U1)	55
Gambar 20.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 50 EC dan perangkap warna kuning (P2U2)	57
Gambar 21.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (1-4 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 50 EC dan perangkap jaring serangga (P2U3)	59
Gambar 22.	Histogram hasil identifikasi 22 serangga pada fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) dengan berbagai jenis pengendalian hama yaitu tanpa pestisida (P0), dengan pestisida ekstrak daun sirih (P1) dan insektisida Matador 50 EC (P2)	63
Gambar 23.	Histogram hasil identifikasi 22 serangga pada fase pertumbuhan generatif (umur 5-12 mst) dengan berbagai jenis perangkap yaitu lubang jebakan (U1), perangkap kuning (U2), dan jaring (U3)	66
Gambar 24.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dan perangkap lubang jebakan (P0U1)	67
Gambar 25.	<i>Chlaenius cambodiensis</i> (A. Imago; B. Telur; C. Larva)	69
Gambar 26.	<i>Lamprosema indicata</i> (a) Telur & Larva; (b) Larva (c) Pupa (d) Ngengat dewasa (e) Tanaman yang terserang <i>L. indicata</i>	70
Gambar 27.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dan perangkap kuning (P0U2)	72
Gambar 28.	Siklus hidup <i>Acanthoscelides obtectus</i> (A) dewasa berada dalam polong & biji (B) telur diletakan dibiji; (C) larva menetas di dalam biji; (D)(E)(F) Pupa menetap dalam biji; (G)(H)(I) dewasa keluar dari biji (J) dewasa meletakkan telurnya pada saat berbunga	75
Gambar 29.	Siklus hidup <i>Alphitobius diaperanus</i> , perubahan warna larva awalnya putih susu, kemudian menggelap menjadi kuning-cokelat, memiliki tiga pasang kaki, serangga dewasa berukuran $\pm 8$ mm	77
Gambar 30.	Siklus hidup <i>Coleomegilla maculata</i> , serangga dewasa berukuran $\pm 5-6$ mm, berbentuk oval datar berwarna pink-rameh dan bintik hitam	79
Gambar 31.	Siklus hidup <i>Valanga nigricornis</i> , serangga dewasa	81
Gambar 32.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan tanpa pengendalian insektisida dan perangkap jaring (P0U3)	81
Gambar 33.	Siklus hidup <i>Leptocoris oratorius</i> , dewasa berukuran 15-20 mm	84

Gambar 34.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap lubang jebakan (P1U1)	85
Gambar 35.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap kuning (P1U2)	87
Gambar 36.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian dengan ekstrak daun sirih dan perangkap jaring (P1U3)	90
Gambar 37.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 50 EC dan perangkap lubang jebakan (P2U1)	92
Gambar 38.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 50 EC dan perangkap kuning (P2U2)	94
Gambar 39.	Histogram hasil identifikasi serangga pada tanaman kedelai fase pertumbuhan generatif (5-12 mst) pada perlakuan pengendalian menggunakan insektisida Matador 50 EC dan perangkap jaring serangga (P2U3)	96
Gambar 40.	Rataan intensitas serangan (%) pada tanaman kedelai fase vegetatif (1-4 mst) dan fase generative (5-12 mst) dengan perlakuan tanpa pengendalian (P0), pengendalian hama dengan ekstrak daun sirih (P1) dan insektisida Matador 50 EC (P2)	99
Gambar 41.	Rataan intensitas serangan (%) pada tanaman kedelai fase vegetatif (1-4 mst) dan fase generative (5-12 mst) dengan perlakuan perangkap lubang jebakan (U1), perangkap kuning (U2) dan perangkap jaring serangga (U3)	101
Gambar 42.	Grafik intensitas serangan hama pada tanaman kedelai fase pertumbuhan vegetatif (umur 1-4 mst) dan fase generatif (umur 5-12 mst) pada kombinasi perlakuan beberapa teknik pengendalian hama dengan beberapa jenis perangkap serangga	102
Gambar 43.	Bobot polong berisi per plot dengan perlakuan beberapa jenis pestisida	104
Gambar 44.	Bobot polong berisi per plot (g) dengan perlakuan beberapa jenis perangkap serangga	106
Gambar 45.	Bobot 100 biji dengan perlakuan beberapa jenis pestisida	111

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal
Lampiran 1.	Bagan Plot Penelitian	120
Lampiran 2.	Bagan Perlakuan Penelitian	121
Lampiran 3.	Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Detap -1	122
Lampiran 4.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umurb1-4 mst) dengan Lubang Jebakan	123
Lampiran 5.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur1-4 mst) dengan Perangkap Kuning	124
Lampiran 6.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur1-4 mst) dengan Perangkap Jaring	1251
Lampiran 7.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Lubang Jebakan	126
Lampiran 8.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Lubang Jebakan	127
Lampiran 9.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Perangkap Kuning	128
Lampiran 10.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Perangkap Kuning	129
Lampiran 11.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Perangkap Jaring	130
Lampiran 12.	Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Perangkap Jaring	131
Lampiran 13.	Data Pengamatan Intensitas Serangan Hama Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur 1-4 mst) dengan Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian: P0 (Tanpa pestisida); P1 (pestisida ekstrak daun sirih) P2 (insektisida Mataor 250 EC) dan Berbagai Jenis Perangkap: U1 (Lubang Jebakan); U2 (Perangkap Kuning) dan U3 (Jaring Serangga)	132
Lampiran 14.	Data Pengamatan Intensitas Serangan Hama Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-12 mst) dengan Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian: P0 (Tanpa pestisida); P1 (pestisida ekstrak daun sirih) P2 (insektisida Mataor 250 EC) dan Berbagai Jenis Perangkap: U1 (Lubang Jebakan); U2 (Perangkap Kuning) dan U3 (Jaring Serangga)	133
Lampiran 15.	Data Rataan Bobot Polong Per Plot (g)	134
Lampiran 16.	Hasil Analisis Ragam Bobot Polong Per Plot	134
Lampiran 17.	Data Rataan Bobot Biji Per Plot (g)	135
Lampiran 18.	Hasil Analisis Ragam Bobot Biji Per Plot	135
Lampiran 19.	Data Rataan Bobot 100 Biji (g)	136

Lampiran 20.	Hasil Analisis Ragam Bobot 100 Biji	136
Lampiran 21.	Gambar Perlakuan Perangkap Kuning dan Lubang Jebakan	137
Lampiran 22.	Gambar Beberapa Tahapan Pertumbuhan Tanaman Kedelai Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian dan Jenis Perangkap	138

## DAFTAR PUSTAKA

- Adie, M. M dan Krisnawati A. 2007. Biologi tanaman kedelai. Dalam Kedelai, Teknik Produksi dan Pengembangan hlm 45-73, Bogor: Pusat Penelitian dan Tanaman Pangan
- Adisarwanto, T, 2005. Seri Agribisnis Kedelai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Afifah, Putri Hasna, Wagiono, and Satriyo Restu Adhi. 2024. Pengaruh Pemberian Pestisida Nabati Terhadap Intensitas Serangan Hama Penting Pada Tiga Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine Max (L.) Merrill*). *Jurnal Agroplasma* 11 (1): 101–10.
- Agustina, Eka Putri, Hafiz Fauzana, and Agus Sutikno. 2017. Pengaruh Penambahan Surfaktan Dalam Ekstrak Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum L.*) Untuk Mengendalikan Ulat Grayak (*Spodoptera litura F.*) Pada Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*)." *JOM Faperta UR* 4 (1): 1–11.
- Apriliyanto, Eko, and Bondan Hary Setiawan. 2019. Intensitas Serangan Hama Pada Beberapa Jenis Terung Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil. 3 (June): 8–12. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.25254>.
- Arroyo H. Sanchez. 2024. "Mexican Bean Beetle (Suggested Common Name), *Epilachna Varivestis* Mulsant ( Insecta : Coleoptera :)" In *IFAS Extencion University of Florida*, 1–5.
- Atman. 2014. Produksi kedelai : Strategi Meningkatkan Produksi Kedelai Melalui PTT / Ir. Atman, M. Kom. Cetakan ke I, 2014. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Baba, B. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Yang Diaplikasikan Pupuk Hijau dan Bakteri Pelarut Fosfat Pada Lahan Kering Masam. Program Studi Ilmu pertanian. Program Pascasarjana Universitas Hasanudin. Makassar.
- Badan pusat statistik. 2023. Produksi dan Produktivitas Tanaman Indonesia Kedelai. <http://www.bps.go.id>.
- Balbarino, Brenda C., and Ma. Juliet C. Ceniza. 2005. "Biology of *Coccinella Transversalis* Muls. (Coloeptera: Coccinellidae)." *Annals of Tropical Research* 27 (2). <https://doi.org/https://doi.org/10.32945/atr2724.2005>.
- Carlton, Christopher, Forest Huval, and T.E. Reagan. 2019. "Crane Flies (Diptera: Tipulidae), *Tipula Spp.*" Ag. Center. 2019.

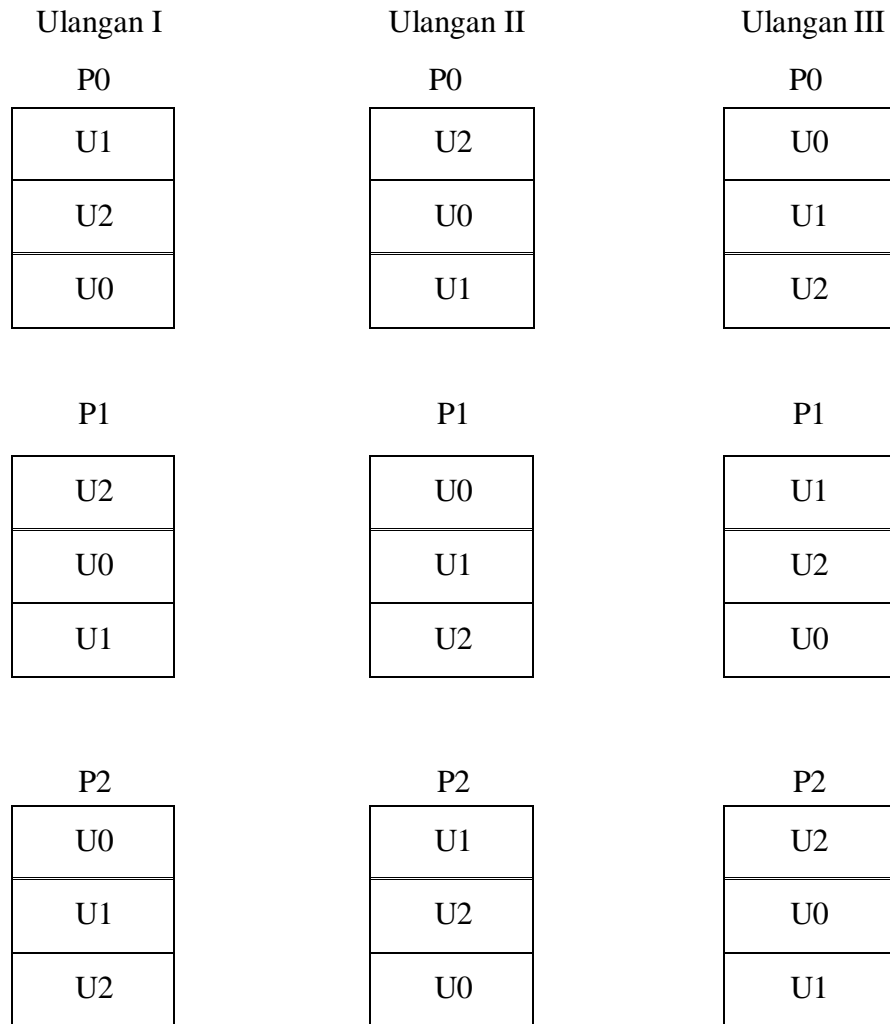
- Cahyono. 2007. *Kacang Buncis, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta (ID): Penerbit Kanisius.
- Daradjat, A A, Silitonga Sudiati, and Nafsiah. 2008. Ketersediaan Plasma Nutfah Untuk Perbaikan Varietas Padi. In *Padi Inovasi Teknologi Produksi*, edited by A A Darajat, Agus Setyono, A.K Makarim, and Andi Hasanuddin, 28. Sukamandi, Subang, Jawa Barat: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Efendi, Siska, Yaherwandi Yaherwandi, and Novri Nelly. 2018. Biologi Dan Statistik Demografi *Coccinella Transversalis* Thunberg (Coleoptera: Coccinellidae), Predator *Aphis Gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* 22 (1): 91 – 97. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jpti.28409>.
- Erdiansyah, Iqbal, Wahyu Winarno, and Nanang Setyo Pambudi. 2019. Pemanfaatan Beberapa Perangkap Warna Berperekat Dalam Mengendalikan Hama Pada Tanaman Kedelai Varietas Wilis. *Agritrop* 17 (1): 45–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/agritrop.v17i1.2186>.
- Ferreira, R., Raimundo Henrique, Luciana Barboza Silva, Maria Carolina Faria Silva, José Wellington Batista Lopes, Edivania Araujo Lima, Ronny Sobreira Barbosa, and Lorrana Francisca Oliveira Almeida. 2022. “Population Fluctuation and Distribution of *Bemisia Tabaci* MEAM1 (Hemiptera: Aleyrodidae) in Soybean Crops.” *Frontiers in Agronomy* 4 (August). <https://doi.org/10.3389/fagro.2022.958498>.
- Fissabililah, Ryan Akbar, and Rusli Rustam. 2020. Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Tepung Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) Terhadap Hama Tanaman Jagung (*Spodoptera Frugiperda* J. E. Smith) Di Laboratorium.” *Jur. Agroekotek* 12 (2): 138–51.
- Fo, A., Ta, A., dan Oa, O. 2016. Population density of insect pests associated with watermelon (*Citrullus lanatus* Thumb) in southern guinea savanna zone, Ogbomoso. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 4(4): 257–260.
- Iswara, Dana, Lutfi Afifah, Slamet Abadi, Dwi Priyo Prabowo, Budi Irfan, and Aditya Bagus Widiawan. 2022. “Kelimpahan Serangga Pada Berbagai Perangkap Dengan Beberapa Teknik Pengendalian Berbeda Pada Pertanaman Jagung Pioneer 36.” *Jurnal Agroplasma* 9 (2): 213–24.
- Jayanthi, S., Khairani, R., Herika, A. M. dan Rafiqah. 2017. Teknik Budidaya Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). *Jurnal Jeumpa*. 4(1): 58–66.

- Noryani. 2019. Pengendalian Hama Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius*) Pada Tanaman Padi Dengan Menggunakan Perangkap. 2019. [https://cybex.id/artikel/65960/pengendalian-hama-walang-sangit-leptocorisa-oratorius-pada-tanaman-padi-dengan-menggunakan-perangkap/?utm\\_source=chatgpt.com](https://cybex.id/artikel/65960/pengendalian-hama-walang-sangit-leptocorisa-oratorius-pada-tanaman-padi-dengan-menggunakan-perangkap/?utm_source=chatgpt.com).
- Noprianto, C., Dirham, dan Puradewa, M. T. 2022. Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill ) di Desa Ogomolos.
- Oktavia, N. D., Moelyaningrum, A. D., dan Pujiati, R. S. 2015. Teknologi Budidaya Tomat Dengan Menggunakan Mulsa Plastik Perak Hitam Di Desa Boddia Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Jurnal Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa. 1(1) :1–9.
- Pujiastuti, Retno. 2017. Hama Dan Penyakit Tanaman Kedelai Serta Pengendaliannya.
- Pracaya. 2007. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta. Salaki, C. L., dan Dumalang, S. 2017. IBM Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Sayuran di Kota Tomohon. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement). 2(2): 246–255.
- Rahmawati, Reni, and Mochamad Syarief. 2019. Potensi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Pada Pengendalian Hama Penghisap Polong (*Riptortus linearis*) Tanaman Kedelai 3 (1): 22–29. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.130>.
- Rahmita, Putri Setya, Syamsuddin Djauhari, and Bambang Tri Rahardjo. 2015. Efektivitas Daun Sirih (*Piper bitle*), Daun Salam (*Syzygium polyanthum*), Buah Pinang (*Areca catechu*) dan Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum verum*) Terhadap Perkembangan Penyakit Rebah Semai *Sclerotium olfsii* sacc. Pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. HPT 3 (3): 2338–4336.
- Rajan, Jesu, Sree Latha E, Vijaya Raghavendra R, CH Sreenivasa, and Rao. 2018. Biology and Feeding Potential of *Coccinella Transversalis* ( Fab .) on Cabbage Biology and Feeding Potential of *Coccinella Transversalis* ( Fab .) on Cabbage Aphid , *Brevicoryne Brassicae* ( Linn .),” no. November.
- Reisig, Dominic. 2025. “Mexican Bean Beetle in Soybean Soybean Insect Factsheets. NC State Extension Publications.

- Roberto M. Conceschi, Álefe Vitorino Borges, and Igor Henrique Sena da Silva. 2021. Potential of Entomopathogenic Fungi against Whiteflies How to Carry out Microbial Control of Bemisia Tabaci, an Aggressive Insect in Crops Such as Soybeans, Cotton and Beans. Cultivar Revista. [https://revistacultivar.com/index.php/articles/potential-of-entomopathogenic-fungi-against-whiteflies?utm\\_source=chatgpt.com](https://revistacultivar.com/index.php/articles/potential-of-entomopathogenic-fungi-against-whiteflies?utm_source=chatgpt.com).
- Rusman, I Wayan. 2025. Strategi Pengendalian OPT Walang Sangit (*Leptocorisa spp.*) Pada Tanaman Padi. Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. 2025. [https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/37\\_strategi-pengendalian-opt-walang-sangit-leptocorisa-spp-pada-tanaman-padi?utm\\_source=chatgpt.com](https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/37_strategi-pengendalian-opt-walang-sangit-leptocorisa-spp-pada-tanaman-padi?utm_source=chatgpt.com).
- Schutze, Inana X., Pedro T. Yamamoto, José B. Malaquias, Matthew Herritt, Alison Thompson, Paul Merten, and Steve E. Naranjo. 2022. Correlation-Based Network Analysis of the Influence of Bemisia Tabaci Feeding on Photosynthesis and Foliar Sugar and Starch Composition in Soybean. *Insects* 13 (1): 56. <https://doi.org/10.3390/insects13010056>.
- Sembiring, A. K. 2020. Numerous and Differences of Macrofauna in the Sultan Syarif Hasyim City Forest Park. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 16(2):
- Septiatin, A. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Kering, Sawa, dan Pasang Surut. 6, 1–26.
- Setiawan, A W, Y H Agus, and N Widyawati. 2022. Keanekaragaman Hama Tanaman Kedelai Dan Musuh Alaminya Yang Ditemukan Di Pertanaman Demplot Desa Kadirejo – Kabupaten Semarang. In *Pemanfaatan Green Technology Dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan Di Era Industri 5.0. KAMIS*, 1–7. Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Silva, Luciana B., Lucas C. Almeida, Maria C. F. e Silva, Ramilos R. de Brito, Rafael de S. Miranda, Raimundo H. F. Rodrigues, Carlos M. P. dos Santos, et al. 2024. “Change in the Physiological Aspects of Soybean Caused by Infestation by Bemisia Tabaci MEAM1.” *Agronomy* 14 (3): 481. <https://doi.org/10.3390/agronomy14030481>.
- Subaharan, Kesavan, R. Senthoorraja, Geetha G Thimmegowda, and David K J. 2021. “Toxicity, Behavioural and Biochemical Effect of Piper Betle L. Essential Oil and Its Constituents against Housefly, Musca Domestica L.” *Pesticide Biochemistry and Physiology* 174 (2): 104–804. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.pestbp.2021.104804>.

- Suprpto 2006. Variasi genetik, heritabilitas, tindak gen, dan kemajuan genetik kedelai (*Glycine max* [L.] merill) pada Ultisol. *J. Ilmuilmu Pertanian Indonesia*. 9(2): 183-190
- Tembo, Yolice, Angela G Mkindi, Prisila A Mkenda, Nelson Mpumi, Regina Mwanauta, Philip C Stevenson, Patrick A Ndakidemi, and Steven R Belmain. 2018. Pesticidal Plant Extracts Improve Yield and Reduce Insect Pests on Legume Crops Without Harming Beneficial Arthropods. *Front Plant Sci*. 99:1425): 1425. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01425>.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan HamaTerpadu. Fakultas Pertanian. UGM Press, Yogyakarta.
- Zambrano, Nelson D., Wilber Arteaga, José Velasquez, and Dorys T. Chirinos. 2021. Side Effects of Lambda Cyhalothrin and Thiamethoxam on Insect Pests and Natural Enemies Associated with Cotton. *Sarhad Journal of Agriculture* 37 (4): 1098-1106. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.17582/journal.sja/2021/37.4.1098.1106>.
- Zarkani, A. 2008. Aktivitas insektisida ekstrak *Piper retrofractum* VAHL. dan *Tephrosia vogelii* (L). serta keamanan ekstrak tersebut terhadap *Diadegma semiclausum* (Hellen). Tesis Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. (Tidak dipublikasikan).

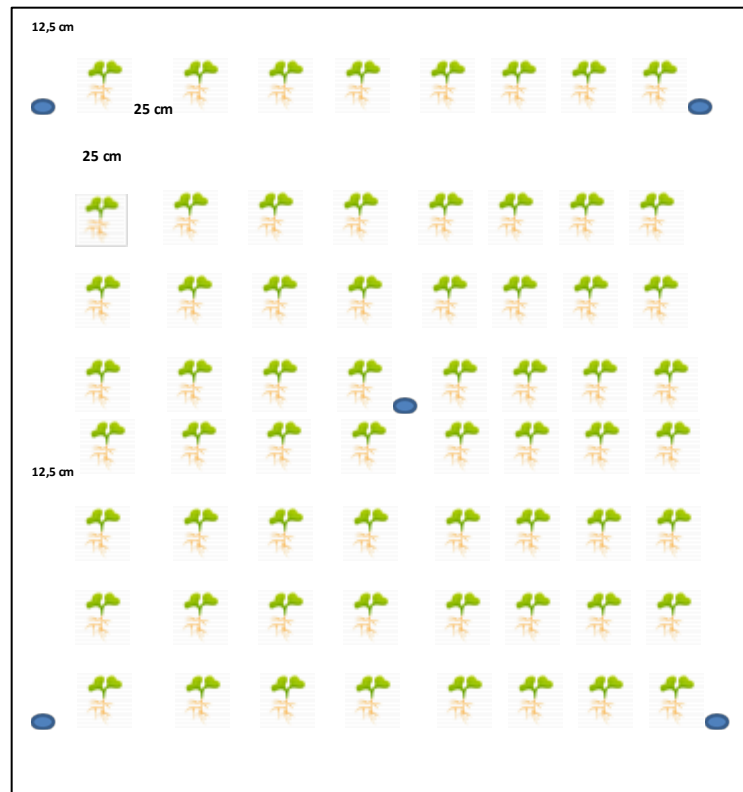
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

- Petak Utama (P):
- P0 = Perlakuan Tanpa Pengendalian
  - P1 = Pengendalian Hama dengan Ekstrak Daun Sirih
  - P2 = Insektisida Matador 50 EC
- Anak Petak (U):
- U0 = Lubang Jebakan
  - U1 = Perangkap Kuning,
  - U2 = Perangkap Jaring

## Lampiran 2. Bagan Perlakuan Penelitian



### Keterangan :



= Tanaman Kedelai



= Lubang Jebakan atau perangkap kuning

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Detap -1

Nama Varietas	: DETAP 1
Dilepas tahun	: 22 Mei 2017
Asal	: Seleksi persilangan G511H dengan Anjasmoro
Tipe Tumbuh	: Determinit
Potensi Hasil	: 3,58t/ha biji kering (pada KA 12%)
Hasil Biji Rata Rata	: ± 2,70 t/ha biji kering (pada KA 12%)
Umur berbunga	: ± 35 hari
Umur Masak	: ± 78 hari
Tinggi Tanaman	: ± 68,7 cm
Warna Daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Bentuk Daun	: Agak bulat
Ukuran Daun	: Sedang
Warna Hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit polong	: Kuning
Bentuk Biji	: Bulat
Warna Kulit Biji	: Kuning
Warna hilum	: Kuning
Warna kotiledon	: Putih
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Percabangan	: 3-6 cabang/ tanaman
Jumlah polong/tnmn	: ± 51 polong
Pecah polong	: Tahan pecah polong
Bobot 100 butir	: ± 15,37 g
Ukuran biji	: Besar
Kecerahan kulit biji	: Mengkilat
Kandungan protein	: ± 40,11%
Kandungan lemak	: ± 16,16 % bk
Ketahanan hama dan penyakit	: Peka terhadap hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> ), agak tahan terhadap hama penggerek polong ( <i>Etiella zincknella</i> ), dan tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phaskopsora pachirzyi</i> Syd), peka terhadap penyakit Virus SMV.
Pemulia	: Ayda Krisnawati, M. Muchlish Adie, Gatut Wahyu AS.
Peneliti	: Erliana Ginting, Eriyanto Yusnawan, Maria Santi Yudha Ika Bayu, Kurnia Paramita Sari, dan Didik Harnowo





Lampiran 5. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur 1-4 mst) dengan Perangkap Kuning

NO	NAMA HAMA	MASA VEGETATIF																								Jumlah (TOTAL)											
		1 MST						2 MST						3 MST						4 MST																	
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III													
		P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2	P0U2	P1U2	P2U2												
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )	1		1								1			1				1						1			2			2			13			
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koki predator)		1	1	2	1		1		2	1	1	2		2			1		2		2				2		2		2		2	25				
3	Kumbang Moncong			1																												1					
4	<i>Alphitobius diaperanus</i>			6		2		1	8																							17					
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)			1				6																								7					
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koki merah muda)			1																												1					
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )							1																								1					
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )							1																								1					
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)							2	3			1		1			1		2			2					2			1	15						
10	<i>Liptortus linearis</i>							1																								1					
11	<i>Cicindelidae punctata</i>							1					1					1					1			1				1	6						
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )							1					1						1					1					1		5						
13	<i>Lamprosema indicata</i>																																				
14	<i>Lasioderma serricorne</i>					6																										6					
15	<i>Nebria brevicollis</i>					1																										1					
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>					1																										1					
17	Capung kecil	1			1					1	1		1			1	1					1			1	1		1	1	2	1	16					
18	Kumbang Hijau							1																								1					
19	Lalat Bibit	1		1		1	1		1	1			1	1		1	1		1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	22						
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)																																				
21	Belalang																																				
22	Walang Sangit																																				
TOTAL		3	1	12	3	12	1	12	15	4	4	3	0	4	3	2	4	1	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	3	2	4	4	6	1	3	6	3

Lampiran 6. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur 1-4 mst) dengan Perangkap Jaring

NO	NAMA HAMA	MASA VEGETATIF																								Jumlah (TOTAL)											
		1 MST						2 MST						3 MST						4 MST																	
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III													
		POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3												
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> ) <i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koksi predator)	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		14											
3	Kumbang Moncong																																				
4	Alphitobius diaperanus																																				
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)																																				
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koksi merah muda)																																				
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )																																				
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> ) <i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)		1		1			1			1			1			1			1		1		1		9											
10	<i>Liptortus linearis</i>																																				
11	<i>Cicindelidae punctata</i>	1		1			1		1			1			1		1		1		1		1		1	11											
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )		1				1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	10											
13	<i>Lamprosema indicata</i>																																				
14	<i>Lasioderma serricorne</i>																																				
15	<i>Nebria brevicollis</i>																																				
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>																																				
17	Capung kecil	1	1		1	2		2	2		2	2	3		3	4	2		3	3		3	3	3	3	59											
18	Kumbang Hijau	1			1			1			1			1		1		1		1		1		1	1	15											
19	Lalat Bibit																																				
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)		1			1		1			2	2			2		1	1			1		1		1	16											
21	Belalang		1			1		1			1			1		1		1		1		1		1		11											
22	Walang Sangit	1	1		1			1		1	1		1	1		1		1		1		1		1	1												
	<b>TOTAL</b>	5	6	2	4	5	1	4	6	3	4	3	5	4	6	5	4	8	4	4	5	3	5	6	4	2	8	3	3	7	4	8	4	0	8	8	1

Lampiran 7. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Lubang Jebakan

NO	NAMA HAMA	MASA GENERATIF																								Jumlah (TOTAL)											
		5 MST						6 MST						7 MST						8 MST																	
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III													
POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1											
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )	1				1	1					1						1	1					1	1	1				1	12						
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxsi predator)	1				1				2		1					1				1	2			1			1		2	15						
3	Kumbang Moncong																														0						
4	Alphitobius diaperanus																														0						
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)																														0						
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxsi merah muda)	1					1						1												1					1	7						
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )	2	1			1	1			2		1			1			1	1				1			1		1	1	1	20						
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )																														0						
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)																														4						
10	<i>Liptortus linearis</i>																														0						
11	<i>Cicindelidae punctata</i>	1		1																											2						
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )						1																							1	4						
13	<i>Lamprosema indicata</i>		3			5			1																						10						
14	<i>Lasioderma serricorne</i>																														0						
15	<i>Nebria brevicollis</i>																														0						
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>		2			1			1		2			1	1			1	1			1		2	1	2		2	1	2	2	29					
17	Capung kecil	1			1																										2						
18	Kumbang Hijau																														0						
19	Lalat Bibit		1				1																								2						
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)						1																								1						
21	Belalang																														0						
22	Walang Sangit		1			1																									12						
<b>TOTAL</b>		4	11	2	7	5	5	1	6	1	2	2	2	2	2	4	1	3	1	5	3	2	2	4	3	2	3	2	4	5	0	4	7	1	2	7	3

Lampiran 8. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Lubang Jebakan

NO	NAMA HAMA	MASA GENERATIF																								Jumlah (TOTAL)										
		9 MST						10 MST						11 MST						12 MST																
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III												
POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1	POU1	PIU1	P2U1										
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )	1				1	1				1								1	1					1	1				1	12					
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxi predator)	1			1				2	1				1				1	2				1			1	1			2	15					
3	Kumbang Moncong																																			
4	<i>Alphitobius diaperanus</i>																																			
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)																																			
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxi merah muda)	1				1						1														1				1	7					
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )	2	1			1	1		2	1			1	1		1	1		1	1				1	1		1	1	1	1	20					
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )																																			
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)																		1								1			1	4					
10	<i>Liptortus linearis</i>																																			
11	<i>Cicindelidae punctata</i>	1		1																											2					
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )					1								1						1							1				4					
13	<i>Lamprosema indicata</i>	3			5		1				1																				10					
14	<i>Lasioderma serricorne</i>																																			
15	<i>Nebria brevicollis</i>																																			
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>	2			1		1		2		1	1			2	1		1	1		1		2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	29			
17	Capung kecil	1		1																												2				
18	Kumbang Hijau																																			
19	Lalat Bibit	1				1																										2				
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)					1																										1				
21	Belalang																																			
22	Walang Sangit	1			1								1						1					2				2		2		12				
<b>TOTAL</b>		4	11	2	7	5	5	1	6	1	2	2	2	2	4	1	3	1	5	3	2	2	4	3	2	3	2	4	5	0	4	7	1	2	7	3

Lampiran 9. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Perangkap Kuning

NO	NAMA HAMA	MASA GENERATIF																								Jumlah (TOTAL)											
		5 MST						6 MST						7 MST						8 MST																	
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III													
POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2	POU2	PIU2	P2U2											
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )	1	1						1		1		1		1		1		1		2		2			13											
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxi predator)		1	1	2	1	1	2	1	1	2		2		1		2		2		2		2		2	25											
3	Kumbang Moncong			1																						1											
4	Alphitobius diaperanus			6		2		1	8																	17											
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)			1				6																		7											
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxi merah muda)			1																						1											
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )							1																		1											
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )							1																		1											
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)							2	3		1		1		1		2		2		2			1		15											
10	<i>Liptortus linearis</i>							1																		1											
11	<i>Cicindelidae punctata</i>							1					1		1						1		1		1	6											
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )							1				1					1				1			1		5											
13	<i>Lamprosema indicata</i>	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24										
14	<i>Lasioderma serricorne</i>					6																				6											
15	<i>Nebria brevicollis</i>					1																				1											
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>					1																				1											
17	Capung kecil	1			1			1	1		1		1		1	1			1		1	1	1	1	2	1	16										
18	Kumbang Hijau							1																		1											
19	Lalat Bibit																																				
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)																																				
21	Belalang																																				
22	Walang Sangit																																				
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Lampiran 10. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Perangkap Kuning

NO	NAMA HAMA	9 MST						10 MST						11 MST						12 MST						Jumlah (TOTAL)											
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III													
		POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2		POU2	P1U2	P2U2								
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )	1		1						1			1						1			1			1			2			2			13			
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxsi predator)		1	1	2	1		1		2	1	1	2			2			1			2			2		2		2		2		25				
3	Kumbang Moncong			1																												1					
4	<i>Alphitobius diaperanus</i>			6		2		1	8																							17					
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)			1				6																								7					
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxsi merah muda)			1																												1					
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )							1																								1					
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )							1																								1					
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)						2	3		1		1			1			2				2					2			1	15						
10	<i>Liptortus linearis</i>							1																								1					
11	<i>Cicindelidae punctata</i>							1					1					1					1			1				1	6						
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )							1					1						1					1					1		5						
13	<i>Lamprosema indicata</i>	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24					
14	<i>Lasioderma serricorne</i>					6																										6					
15	<i>Nebria brevicollis</i>					1																										1					
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>					1																										1					
17	Capung kecil	1			1				1	1		1		1				1	1			1		1	1		1	1	2	1	16						
18	Kumbang Hijau							1																								1					
19	Lalat Bibit																															0					
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)																															0					
21	Belalang																															0					
22	Walang Sangit																															0					
<b>TOTAL</b>		2	1	11	4	12	0	13	14	5	2	3	1	3	3	2	4	1	1	2	1	5	1	4	0	0	6	1	1	3	3	2	6	1	1	6	4

Lampiran 11. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-8 mst) dengan Perangkap Jaring

NO	NAMA HAMA	MASA GENERATIF																								Jumlah (TOTAL)	
		5 MST						6 MST						7 MST						8 MST							
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III			
POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera Litura</i> )																										
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxi predator)	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
3	Kumbang Moncong																										
4	<i>Alphitobius diaperanus</i>																										
5	<i>Sitotroga Cerealella</i> (Angoumois grain)																										
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxi merah muda)																										
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )																										
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )																										
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)																										
10	<i>Liptortus linearis</i>																										
11	<i>Cicindelidae punctata</i>		1					1																			
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )																										
13	<i>Lamprosema indicata</i>	1	1	1		2		2	1		1	1	1		1	1	1	1		2		2		1	1	2	1
14	<i>Lasioderma serricorne</i>																										
15	<i>Nebria brevicollis</i>																										
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>																										
17	Capung kecil																										
18	Kumbang Hijau																										
19	Lalat Bibit	2	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)																										
21	Belalang		1			1			1			1		1		1		1		1		1		1		1	1
22	Walang Sangit	1	1		1		1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	

Lampiran 12. Data Pengamatan Serangga Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 9-12 mst) dengan Perangkap Jaring

NO	NAMA HAMA	MASA GENERATIF																								Jumlah (TOTAL)	
		9 MST						10 MST						11 MST						12 MST							
		I		II		III		I		II		III		I		II		III		I		II		III			
POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	
1	Ulat Gerayak ( <i>Spodoptera litura</i> )																										
2	<i>Coccinella transversalis</i> (Kumbang koxi predator)	1	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1
3	Kumbang Moncong																										
4	<i>Alphitobius diaperanus</i>																										
5	<i>Sitotroga cerealella</i> (Angoumois grain)																										
6	<i>Coleomegilla maculata</i> (Kumbang koxi merah muda)																										
7	Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )																										
8	Ulat Jengkal ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )																										
9	<i>Rhizoperta dominica</i> (Kumbang Bubuk Gabah)																										
10	<i>Liptortus linearis</i>																										
11	<i>Cicindelidae punctata</i>				1					1												1			1		
12	predator kumbang panjang ( <i>Vigna sinensis</i> )																										
13	<i>Lamprosema indicata</i>	1	1	1		2		2	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		2		2	1	1
14	<i>Lasioderma serricorne</i>																										
15	<i>Nebria brevicollis</i>																										
16	<i>Chlaenius cambodiensis</i>																										
17	Capung kecil																										
18	Kumbang Hijau																										
19	Lalat Bibit		1			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	1
20	<i>Epilacna SP</i> (Laddy Beetle)																										
21	Belalang		1			1				1				1		1				1		1			1		1
22	Walang Sangit	1	1		1		1		1		1	1		1	1		1		1		1		1		1	1	
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	

Lampiran 13. Data Pengamatan Intensitas Serangan Hama Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (umur 1-4 mst) dengan Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian: P0 (Tanpa pestisida); P1 (pestisida ekstrak daun sirih) P2 (insektisida Mataor 250 EC) dan Berbagai Jenis Perangkap: U1 (Lubang Jebakan); U2 (Perangkap Kuning) dan U3 (Jaring Serangga)

NO	PERLAKUAN	MASA VEGETATIF																																			
		1 MST									2 MST									3 MST									4 MST								
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III		
		POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1			
1	LUBANG JEBAKAN	2.03	1.15	0.89	2.25	0.69	0	1.93	1.25	0.45	2.52	1.35	1.05	2.25	1.05	1.05	1.93	1.42	1.15	2.73	1.53	1.05	2.63	1.45	1.05	2.35	1.55	1.05	3.08	1.82	1.05	2.89	1.65	1.05	3.36	1.93	1.15
NO	PERLAKUAN	MASA VEGETATIF																																			
		1 MST									2 MST									3 MST									4 MST								
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III		
		POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2
2	PERANGKAP KUNING	1.97	1.15	0	1.94	1.13	1.05	2.15	1.53	1.15	2.55	1.15	0.89	2.1	1.2	0.89	2.15	1.2	1.09	2.35	1.55	1.25	2.02	1.37	1.15	2.15	1.75	1.25	2.65	2.05	1.75	2.25	1.95	2.05	2.55	1.53	1.25
NO	PERLAKUAN	MASA VEGETATIF																																			
		1 MST									2 MST									3 MST									4 MST								
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III		
		POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3
3	JARING SERANGGA	2.32	1.05	0.85	2.56	2.05	1.15	2.52	1.15	1.25	2.55	1.23	1.05	2.75	1.35	1.15	2.75	1.25	1.15	4.25	1.52	1.25	3.25	1.85	1.55	4.15	1.35	1.45	5.25	2.05	1.55	4.35	2.35	1.75	6.54	2.15	1.25

Lampiran 14. Data Pengamatan Intensitas Serangan Hama Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (umur 5-12 mst) dengan Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian: P0 (Tanpa pestisida); P1 (pestisida ekstrak daun sirih) P2 (insektisida Mataor 250 EC) dan Berbagai Jenis Perangkap: U1 (Lubang Jebakan); U2 (Perangkap Kuning) dan U3 (Jaring Serangga)

NO	PERLAKUAN	MASA GENERATIF																																				
		5 MST									6 MST									7 MST									8 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	
1	LUBANG JEBAKAN	4.55	2.15	1.53	3.93	2.05	1.75	4.05	2.05	1.75	4.55	2.35	1.75	4.15	2.15	2.05	4.15	2.25	2.15	4.55	2.55	2.15	4.35	2.35	2.15	4.25	2.55	2.65	4.75	2.75	2.35	5.25	2.55	2.25	5.35	2.75	2.35	
		9 MST									10 MST									11 MST									12 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1	P1U1	P2U1	POU1
		5.55	2.95	2.45	5.75	3.05	2.65	5.97	2.75	2.55	6.05	3.25	2.75	6.25	3.25	2.75	6.55	3.15	2.85	7.55	3.75	2.95	7.05	4.05	2.95	8.75	3.95	3.05	9.55	5.35	3.15	10.9	5.85	3.25	12.3	5.15	3.52	
NO	PERLAKUAN	MASA GENERATIF																																				
		5 MST									6 MST									7 MST									8 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	
2	PERANGKAP KUNING	4.15	2.25	1.75	4.05	2.52	2.05	4.15	1.95	1.25	4.25	2.52	1.75	4.15	2.65	2.05	4.25	2.05	1.25	4.45	2.65	2.25	4.25	2.75	2.15	4.55	2.15	2.05	4.65	2.82	2.25	5.55	2.75	2.25	5.75	2.35	2.25	
		9 MST									10 MST									11 MST									12 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	POU2	P1U2	P2U2	
		5.75	2.95	2.52	5.75	2.95	2.45	6.95	2.51	2.52	7.95	3.25	2.75	7.05	3.15	2.52	7.15	3.25	2.52	9.15	3.53	2.75	7.25	3.75	2.85	8.35	4.05	2.63	9.25	4.35	3.05	8.75	4.45	3.25	9.55	4.75	3.53	
NO	PERLAKUAN	MASA GENERATIF																																				
		5 MST									6 MST									7 MST									8 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	
3	JARING SERANGGA	5.25	2.35	1.55	5.35	2.52	1.75	6.54	2.57	1.25	5.53	2.52	1.55	6.05	3.05	1.75	7.05	3.15	1.53	6.15	3.15	1.75	6.53	3.53	1.75	7.25	3.72	1.75	7.83	3.57	1.95	7.75	4.15	2.05	7.25	4.45	2.07	
		9 MST									10 MST									11 MST									12 MST									
		I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III			
		POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	POU3	P1U3	P2U3	
		8.25	6.25	2.53	7.95	5.85	2.25	8.25	6.75	2.95	9.54	6.75	2.52	8.15	5.95	2.25	9.75	6.75	2.95	11.25	7.57	3.05	10.74	7.05	3.57	12.15	8.15	3.25	13.75	8.35	3.57	12.67	7.57	4.75	14.25	9.53	5.25	

Lampiran 15. Data Rataan Bobot Polong Per Plot (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
Petak Utama	Anak Petak	I	II	III		
P0	U1	816.2	1114.7	1081.9	3012.8	1004.267
	U2	1016.9	1320.3	1203.4	3540.6	1180.2
	U3	932.8	1231.3	1151.7	3315.8	1105.267
Subtotal		2765.9	3666.3	3437,0	9869.2	
P1	U1	1090.7	1137.9	986.5	3215.1	1071.7
	U2	1284.9	1375.3	1318.4	3978.6	1326.2
	U3	1270.8	1261.5	1190.3	3722.6	1240.867
Subtotal		3646.4	3774.7	3495.2	10916.3	
P2	U1	1106.5	1248.4	1517.2	3872.1	1290.7
	U2	1351.3	1517.2	1517.2	4385.7	1461.9
	U3	1282.7	1517.2	1248.4	4048.3	1349.433
Subtotal		3740.5	4282.8	4282.8	12306.1	
Total		10152.8	11723.8	11215.0	33091.6	

Lampiran 16. Hasil Analisis Ragam Bobot Polong Per Plot

SK	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05
Ulangan	2	142784.71	71392.36		
P	2	332090.52	166045.26	8.14*	6.94
Galat (a)	4	81581.40	20395.35		
U	2	181507.12	90753.56	11.83*	3.8
P x U	4	11338.61	2834.65	0.37tn	3.26
Galat (b)	12	92078.75	7673.23		
Total	26	841381.11			

Lampiran 17. Data Rataan Bobot Biji Per Plot (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
Petak Utama	Anak Petak	I	II	III		
P0	U1	638.5	871.6	846.2	2356.3	785.43
	U2	794.6	1032.4	941.2	2768.2	922.73
	U3	729.5	962.8	900.6	2592.9	864.30
Subtotal		2162.6	2866.8	2688	7717.4	
P1	U1	852.5	889.8	771.5	2513.8	837.93
	U2	1004.8	1075.4	1030.9	3111.1	1037.03
	U3	993.7	986.5	930.8	2911	970.33
Subtotal		2851	2951.7	2733.2	8535.9	
P2	U1	865.3	1033.7	1186.4	3085.4	1028.467
	U2	1056.7	802.4	1186.4	3045.5	1015.167
	U3	1003.1	1052.9	976.2	3032.2	1010.733
Subtotal		2925.1	2889	3349	9163.1	
Total		7938.7	8707.5	16646.2	25416.4	

Lampiran 18. Hasil Analisis Ragam Bobot Biji Per Plot

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05
Ulangan	2	47643.59	23821.80		
P	2	116791.50	58395.75	2.50 tn	6.94427
Galat (a)	4	93274.88	23318.72		
U	2	52878.76	26439.38	3.41 tn	3.88529
P x U	4	37737.41	9434.35	1.22 tn	3.25917
Galat (b)	12	92937.78	7744.82		
Total	26	441263.93			

Lampiran 19. Data Rataan Bobot 100 Biji (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
Petak Utama	Anak Petak	I	II	III		
P0	U1	13.7	14.0	13.9	41.6	13.87
	U2	14.4	14.2	14.2	42.8	14.27
	U3	14.3	14.1	14.4	42.8	14.27
Subtotal		42.4	42.3	42.5	127.2	
P1	U1	14.5	14.5	13.9	42.9	14.30
	U2	14.7	14.7	14.8	44.2	14.73
	U3	14.8	14.7	14.8	44.3	14.77
Subtotal		44	43.9	43.5	131.4	
P2	U1	14.9	15.7	15.6	46.2	15.40
	U2	15.4	14.8	16	46.2	15.40
	U3	15.7	15.6	14.7	46	15.33
Subtotal		46	46.1	46.3	138.4	
Total		132.4	132.3	132.3	397	

Lampiran 20. Hasil Analisis Ragam Bobot 100 Biji

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05
Ulangan	2	0.00074	0.00037		
P	2	7.11407	3.55704	208.78*	6.94
Galat (a)	4	0.06815	0.01704		
U	2	0.44519	0.22259	1.33 tn	3.89
P x U	4	0.29037	0.07259	0.43 tn	3.26
Galat (b)	12	2.01111	0.16759		
Total	26	9.92963			

Lampiran 21. Gambar Perlakuan Perangkap Kuning dan Lubang Jebakan



Lampiran 22. Gambar Beberapa Tahapan Pertumbuhan Tanaman Kedelai  
Perlakuan Berbagai Teknik Pengendalian dan Jenis Perangkap

