

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema penelitian yang dilaksanakan adalah “Penggunaan Kalsium Karbonat untuk Mengendalikan Ulat Grayak Jagung (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith)”. Yang dilaksanakan pada Desember 2022 sampai dengan Juli 2023.

Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, saran dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yusup Hidayat, S.P., M.Phil., Ph.D., Ketua Komisi Pembimbing yang telah sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan dukungan terhadap Penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Rika Meliansyah, S.P., M.Si., Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan ide, saran dan bimbingan kepada Penulis sehingga menjadi lebih baik.
3. Dr. Lindung Tri Puspasari, S.P., M.Si., Komisi Penelaah yang telah memberikan ide, masukan, serta arahan kepada Penulis.
4. Dr. Muhammad Amir Solihin, S.P., M.T., Komisi Penelaah serta Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran yang telah memberikan masukan, arahan dan dukungan kepada Penulis.
5. Lilian Rizkie, S.P., M.Si., Dosen Wali Penulis semester satu hingga lima yang telah memberikan masukan dan bimbingan kepada Penulis.
6. Prof. Dr. Ir. Hj Hersanti, M.P., Kepala Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
7. Segenap dosen Fakultas Pertanian yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani

8. Teman-teman mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Angkatan 2019 yang telah memberikan dorongan serta semangat dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu, namun telah memberikan bantuan terbaik secara langsung maupun tidak langsung kepada Penulis.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dayati Ma'ruf (Alm) dan Ibu Rosmayati selaku orang tua penulis, serta Nendah, Alimin Putra, dan Ade Komalasari selaku kakak kandung Penulis yang telah memberikan dukungan moril serta materil sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Akhir kata, Penulis berharap agar karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi Penulis dan pembaca. Semoga Allah SWT memberikan berkah-Nya untuk membalas segala kebaikan dan pertolongan yang Penulis terima.

Jatinangor, Agustus 2023



Widya Salsabila Octaviani

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KARYA ILMIAH .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
COVER DALAM .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Kegunaan Penelitian .....	4
1.5 Kerangka Penelitian .....	4
1.6 Hipotesis .....	6
II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 <i>Spodoptera frugiperda</i> .....	7
2.2.1 Klasifikasi <i>S. frugiperda</i> .....	7
2.2.2 Morfologi .....	7
2.2.3 Penyebaran .....	10
2.2.4 Intensitas dan Gejala Serangan .....	11
2.2.5 Pengendalian .....	11
2.2 Kalsium Karbonat .....	12
2.3.1 Karakteristik Kalsium Karbonat .....	12
2.3.2 Kegunaan Kalsium Karbonat .....	13
III BAHAN DAN METODE .....	14
3.1 Waktu dan Tempat .....	14
3.2 Bahan dan Alat .....	14
3.3 Metode Penelitian .....	14
3.3.1 Rancangan Percobaan .....	14
3.3.2 Rancangan Variabel .....	15
3.3.3 Rancangan Analisis .....	17
3.4 Pelaksanaan Percobaan .....	17

3.4.1	Perbanyak Serangga Uji .....	17
3.4.2	Persiapan Media Tanam .....	18
3.4.3	Penyiapan Tanaman Jagung .....	19
3.4.4	Pemeliharaan .....	19
3.4.5	Pembuatan Formulasi .....	19
3.4.6	Uji Efektifitas .....	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		22
4.1	Uji Kontak/ <i>Contact Test</i> .....	22
4.1.1	Mortalitas Larva <i>S. frugiperda</i> .....	22
4.1.2	Lama Perkembangan <i>S. frugiperda</i> .....	25
4.1.3	Kemunculan Imago <i>S. frugiperda</i> .....	26
4.2	<i>No-choice Feeding Assay</i> .....	28
4.2.1	Mortalitas Larva <i>S. frugiperda</i> .....	28
4.2.2	Aktivitas Penghambatan Makan .....	30
4.2.3	Lama Perkembangan <i>S. frugiperda</i> .....	31
4.2.4	Berat Pupa (g) .....	33
4.2.5	Kemunculan Imago <i>S. frugiperda</i> .....	34
4.3	<i>Choice Feeding Assay</i> .....	35
4.3.1	Mortalitas Larva <i>S. frugiperda</i> .....	35
4.3.2	Aktivitas Penghambatan Makan .....	37
4.3.3	Lama Perkembangan <i>S. frugiperda</i> .....	38
4.3.4	Berat Pupa (g) .....	39
4.3.5	Kemunculan Imago <i>S. frugiperda</i> .....	41
V SIMPULAN DAN SARAN .....		43
5.1	Simpulan .....	43
5.2	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		45
LAMPIRAN .....		52
RIWAYAT HIDUP .....		92

## DAFTAR TABEL

1.	Daftar perlakuan yang digunakan pada percobaan .....	15
2.	Mortalitas <i>S. frugiperda</i> (Uji kontak).....	22
3.	Lama perkembangan <i>S. frugiperda</i> (Uji kontak).....	25
4.	Kemunculan imago <i>S. frugiperda</i> (Uji kontak).....	26
5.	Mortalitas <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-choice feeding assay</i> ).....	28
6.	Aktivitas penghambatan makan <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-choice feeding assay</i> ).....	30
7.	Lama perkembangan <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-choice feeding assay</i> ).....	32
8.	Berat pupa <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-choice feeding assay</i> ).....	33
9.	Kemunculan imago <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-choice feeding assay</i> ).....	34
10.	Mortalitas <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice feeding assay</i> ).....	36
11.	Aktivitas penghambatan makan <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice feeding assay</i> ).....	37
12.	Lama perkembangan <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice feeding assay</i> ).....	39
13.	Berat pupa <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice feeding assay</i> ).....	40
14.	Kemunculan imago <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice feeding assay</i> ).....	41

## DAFTAR GAMBAR

1. Metamorfosis <i>S. frugiperda</i> .....	8
2. Telur <i>S. frugiperda</i> .....	8
3. Larva <i>S. frugiperda</i> instar 6.....	9
4. Pupa <i>S. frugiperda</i> .....	9
5. Imago <i>S. frugiperda</i> .....	10
6. Kulit pupa.....	16
7. Tempat <i>rearing</i> larva hingga imago .....	18
8. Penempatan daun perlakuan (T), larva dan daun kontrol (C).....	21
9. Larva yang mati pada uji kontak.....	23
10. Larva <i>S. frugiperda</i> pada 1 HSP uji kontak.....	24
11. Kegagalan imago dan imago abnormal pada uji kontak.....	27
12. Gejala larva yang mati pada <i>no-choice test</i> .....	29
13. Sisa daun setelah 48 jam aplikasi pada perlakuan.....	31
14. Kegagalan imago dan imago abnormal pada <i>no-choice test</i> .....	35
15. Gejala larva yang mati pada <i>choice test</i> .....	36
16. Sisa daun setelah 24 jam aplikasi pada perlakuan.....	38
17. Kegagalan imago dan imago abnormal pada uji <i>choice test</i> .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

1.	Deskripsi Jagung Varietas Talenta.....	53
2.	Tata Letak Percobaan .....	55
3.	Perhitungan Pupuk dan Air .....	56
4.	Analisis Data Mortalitas <i>S. frugiperda</i> (Uji Kontak) .....	58
5.	Analisis Data Pertumbuhan dan Perkembangan <i>S. frugiperda</i> (Uji Kontak).....	61
6.	Analisis Data Mortalitas <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-Choice Feeding Assay</i> ) .....	65
7.	Analisis Data Aktivitas Penghambatan Makan, Pertumbuhan dan Perkembangan <i>S. frugiperda</i> ( <i>No-Choice Feeding Assay</i> ) .....	68
8.	Analisis Data Mortalitas <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice Feeding Assay</i> ) .....	74
9.	Analisis Data Aktivitas Penghambatan Makan, Pertumbuhan dan Perkembangan <i>S. frugiperda</i> ( <i>Choice Feeding Assay</i> ) .....	77
10.	Dokumentasi Kegiatan.....	83
11.	Verifikasi Hasil Perbaikan Seminar Kolokium untuk Draft Skripsi.....	89
12.	Verifikasi Hasil Perbaikan Sidang Komprehensif Prodi Agroteknologi.....	91