

**SKRIPSI**

**PENGARUH TANAMAN REPELLENT TERHADAP  
KEANEKARAGAMAN SERANGGA FITOFAG PADA  
PERTANAMAN BUNCIS TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L) DI  
LAHAN PENELITIAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

***THE EFFECT OF REPELLENT PLANTS ON PHYTHOPHAGIC  
INSECT DIVERSITY ON THE LAND OF BUSH BEAN  
(*Phaseolus vulgaris* L) IN RESEARCH LAND FACULTY OF  
AGRICULTUR SRIWIJAYA UNIVERSITY***



**KHAIRI SARDILLA  
05081281924022**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**KHAIRI SARDILLA.** The effect of repellent plants on phythophagic insect diversity on the land of bush bean (*phaseolus vulgaris* L) in research land faculty of agriculture, sriwijaya university (Supervised by **CHANDRA IRSAN**).

Beans (*Phaseolus vulgaris* L) is a type of vegetable plant contains good nutrition for the body and has a fairly high market opportunity. Repellent plants are plants that have secondary metabolite compounds that can repel insects. Phytophagous insects are plant-eating insects which, when they reach the economic threshold and cause losses, are called pests. The aim of this study was to determine the effect of repellents on kenikir, basil, and citronella plants on phytophagous insect species in bush bean plants. This research was conducted in September-December 2022. The study was conducted using four treatments and four replications. The results showed that repellent plants have an effect on phytophagous insects on bush bean plants. The effect of repellent plants on phytophagous insects that are active in the air is 24-43% and on phytophagous insects that are active in the soil is 16%-30%. The index value is influenced by phytophagous insects that are active in air the dominance index value is low, and the index value is evenness is high. The index value of the influence of active phytophagous insects on the ground is medium, the dominance index value is high, and the index value of evenness is medium.

**Keywords:** Bush Beans, Repellent, Phytophagous Insects, Diversity

## RINGKASAN

**KHAIRI SARDILLA.** Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Keanekaragaman Serangga Fitofag pada Pertanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L) di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (Dibimbing oleh **CHANDRA IRSAN**)

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan jenis tanaman sayuran yang memiliki kandungan gizi baik bagi tubuh dan mempunyai peluang pasar yang cukup tinggi. Tanaman repellent adalah tanaman yang memiliki senyawa metabolit sekunder yang dapat menolak serangga. Serangga fitofag adalah serangga pemakan tumbuhan yang apabila mencapai ambang batas ekonomi dan menyebabkan kerugian maka disebut sebagai hama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanaman repellent kenikir, kemangi, dan serai wangi terhadap keanekaragaman spesies serangga fitofag pada pertanaman buncis tegak. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2022. Penelitian dilakukan dengan menggunakan empat perlakuan serta empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman repellent mempengaruhi serangga fitofag di pertanaman buncis tegak. Pengaruh tanaman repellent terhadap serangga fitofag yang aktif di udara sebesar 24-43% dan pada serangga fitofag yang aktif di tanah sebesar 16%-30%. Nilai indeks keanekaragaman serangga fitofag yang aktif di udara tergolong sedang, nilai indeks dominansi tergolong rendah, dan nilai indeks pemerataan tergolong tinggi. Nilai indeks keanekaragaman serangga fitofag yang aktif di tanah tergolong sedang, nilai indeks dominansi tergolong tinggi, dan nilai indeks pemerataan tergolong sedang.

**Kata kunci :** Buncis Tegak, Repellent, Serangga Fitofag, Keanekaragaman

**SKRIPSI**

**PENGARUH TANAMAN REPELLENT TERHADAP  
KEANEKARAGAMAN SERANGGA FITOFAG PADA  
PERTANAMAN BUNCIS TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L) DI  
LAHAN PENELITIAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



**Khairi Sardilla**  
**05081281924022**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

# PENGARUH TANAMAN REPELLENT TERHADAP KEANEKARAGAMAN SERANGGA FITOFAG PADA PERTANAMAN BUNCIS TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L) DI LAHAN PENELITIAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

## SKRIPSI

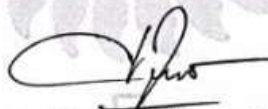
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**KHAIRI SARDILLA**  
05081281924022

Indralaya, Desember 2022

Pembimbing



**Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.**  
NIP. 196502191989031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Keanekaragaman Serangga Fitofag pada Pertanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya" oleh Khairi Sardilla telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si  
NIP. 196502191989031004

Ketua

(.....)

2. Atsi, S.P., M.Si.  
NIPUS. 198510172005105101

Sekretaris

(.....)

3. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.  
NIP. 196202021991032001

Anggota

(.....)

Indralya, S. Desember 2022

Ketua Jurusan

Hama dan Penyakit Tumbuhan

Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si

NIP 196510201992032001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairi Sardilla  
NIM : 05081281924022  
Judul : Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Keanekaragaman Serangga Fitofag pada Pertanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L) di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2022

Khairi Sardilla  
05081281924022

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Khairi Sardilla dilahirkan pada tanggal 5 Desember 2000 di Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara. Penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Herman Simatupang dan Ibu Nurma Sari Hasibuan. Penulis memiliki satu saudara perempuan dan dua saudara laki laki. Orang tua dan saudara penulis tinggal di Simangambat, Kab. Padang Lawas Utara, Sumatera Utara.

Penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar Swasta 101830 Eka Pendawa Sakti pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama Swasta Eka Pendawa Sakti pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Plus YPMHB Sipirok pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2019. Setelah lulus SMA, penulis mengikuti Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Program Studi Proteksi Tanaman

Selama menjadi mahasiswi di Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam mengikuti berbagai kegiatan dan beberapa organisasi. Penulis bergabung di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian sebagai Sekretaris Dinas Kesejahteraan Mahasiswa Periode 2021/2022. Penulis juga bergabung di organisasi kedaerahan IMMSU Sriwijaya (Ikatan Mahasiswa Muslim Sumatera Utara Sriwijaya) sebagai Bendahara Umum Periode 2021/2022. Selain itu penulis juga tergabung di Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) sebagai anggota departmen PPSDM tahun 2021. Selain berorganisasi, penulis juga aktif menjadi asisten praktikum pada matakuliah Identifikasi Hama Tumbuhan dan Ilmu Hama Tumbuhan pada tahun 2022.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan serta melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Keanekaragaman Serangga Fitofag pada Pertanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L) di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas doa, bantuan, bimbingan, arahan, kritik dan saran yang telah diberikan kepada penulis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Herman Simatupang, Ibu Nurmasari Hasibuan, serta kakak dan kedua adik, Cahya Karmila Simatupang, Sabri Febriansyah Simatupang, dan Asril Akbar Simatupang yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi, dana, dan kasih sayang.
2. Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta kepercayaan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu selaku penguji yang telah memberikan masukan, saran, dan bantuan kepada penulis.
4. Seluruh staff administrasi dan dosen di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan dan banyak memberikan pengalaman pengalaman berharga untuk penulis.
5. Teman teman HPT 2019 yang telah bersama sama menjalani masa kuliah mulai dari awal semester satu hingga akhirnya sama sama menyelesaikan Skripsi masing masing sebagai tanda berakhirnya masa kuliah kita di Program Studi Proteksi Tanaman
6. Teman baik saya Nur Amalia Nasution, Shera Margaretha, dan Miftah Ajengtiyas NR, yang telah bersama saya semenjak awal saya menjadi mahasiswi di Program Studi Proteksi Tanaman hingga pada

saat ini. Terimakasih karna selalu bersama dan tidak meninggalkan dalam keadaan apapun.

7. Keluarga IMMSU (Ikatan Mahasiswa Muslim Sumatera Utara) Sriwijaya yang telah menjadi keluarga terbaik saya, tempat saya bertumbuh, dan rumah tempat saya pulang selama berada di Sumatera Selatan untuk menempuh pendidikan
8. Teman teman IMMSU 2019 yang menjadi support system terbaik saya, tempat saya berkeluh kesah, dan tempat saya menemukan orang orang hebat yang banyak memberikan pelajaran, pengalaman, dan tentu saja dukungan dan doa kepada saya.

Indralaya, Desember 2022

Khairi Sardilla

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Buncis Tegak .....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Buncis Tegak .....	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Buncis Tegak .....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Buncis Tegak.....	6
2.1.4. Cara Budidaya Tanaman Buncis Tegak .....	6
2.2. Tanaman Repellent .....	7
2.2.1. Tanaman Kenikir .....	8
2.2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kenikir .....	8
2.2.1.2. Morfologi Tanaman Kenikir .....	8
2.2.1.2. Kandungan Kimia Tanaman Kenikir .....	9
2.2.2. Tanaman Serai Wangi .....	9
2.2.2.1. Klasifikasi Tanaman Serai Wangi .....	9
2.2.2.2. Morfologi Tanaman Serai Wangi .....	9
2.2.2.3. Kandungan Kimia Tanaman Serai Wangi .....	10
2.2.3. Tanaman Kemangi .....	10
2.2.3.1. Sistematika Tanaman Kemangi .....	10
2.2.3.2. Morfologi Tanaman Kemangi .....	10
2.2.3.3. Kandungan Kimia Tanaman Kemangi .....	11

	<b>Halaman</b>
2.3. Serangga Fitofag .....	11
2.4. Pupuk .....	12
2.4.1. Pupuk Kandang .....	12
2.4.2. Pupuk NPK .....	13
<b>BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Cara Kerja .....	14
3.4.1. Persiapan Lahan .....	14
3.4.2. Pemupukan.....	15
3.4.3. Penanaman Tanaman Repellent .....	15
3.4.4. Penanaman Tanaman Buncis Tegak .....	15
3.4.5. Pengamatan .....	15
3.4.6. Pemasangan Perangkap.....	15
3.4.7. Identifikasi Serangga Fitofag .....	15
3.5. Parameter Pengamatan .....	16
3.5.1. Jenis dan Populasi Serangga Fitofag .....	16
3.5.3. Indeks Dominansi Spesies .....	16
3.5.4. Indeks Kemerataan Spesies .....	17
3.5.5. Analisis Data .....	17
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1. Hasil .....	18
4.1.1. Jenis dan Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Udara .....	18
4.1.2. Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Fitofag Aktif di Udara .....	21
4.1.3. Keanekaragaman Serangga Fitofag yang Aktif di Udara .....	22
4.1.4. Jenis dan Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah .....	22
4.1.5. Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Fitofag Aktif di Tanah .....	25
4.1.6. Keanekaragaman Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah .....	25
4.2. Pembahasan.....	26

	<b>Halaman</b>
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
6.1. Kesimpulan .....	29
6.2. Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1. Morfologi Tanaman Buncis.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kenikir.....	8
2.3. Morfologi Tanaman Serai Wangi.....	10
2.4. Morfologi Tanaman Kemangi.....	10
4.1. Serangga Fitofag yang Aktif di Udara.....	22
4.2. Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah.....	26

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
4.1. Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Udara Fase Vegetatif.....	19
4.2. Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Udara Fase Generatif.....	20
4.3. Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Fitofag yang Aktif di Udara...	22
4.4. Keanekaragaman Serangga Fitofag yang Aktif di Udara .....	22
4.5. Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah Fase Vegetatif.....	23
4.6. Populasi Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah Fase Generatif.....	23
4.7. Pengaruh Tanaman Repellent Terhadap Fitofag yang Aktif di Tanah...	25
4.8. Keanekaragaman Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Data Penelitian.....	37
2. Denah Penelitian.....	46
3. Serangga Fitofag yang Aktif di Udara .....	47
4. Serangga Fitofag yang Aktif di Tanah.....	48
5. Lampiran Gambar.....	49





# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ketahanan pangan di Indonesia sangat bergantung pada sektor pertanian, salah satunya yaitu sub sektor hortikultura. Jenis tanaman dalam hortikultura meliputi buah, sayur, bunga, dan tanaman hias. Tanaman sayuran, selain menjadi salah satu jenis tanaman yang banyak dikonsumsi masyarakat, juga merupakan pemberi sumbangan dalam sektor pertanian yang meningkatkan kontribusi sub sektor hortikultura terhadap PDB (produk domestik bruto nasional) (Tanaya *et al.* 2021). Salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah tanaman buncis. Hal ini karena buncis banyak diminati dan mempunyai peluang pasar yang cukup tinggi (Utami & Febimeliani 2022). Selain itu, jenis sayuran ini memiliki kandungan gizi yang baik bagi tubuh (Lestari *et al.*, 2022). Menurut Nwadike *et al* (2018), dalam 100 g buncis terdapat 9,90% air, 21,23% protein, 1,87% lemak, 59,70% karbohidrat, 4,10% serat, 275 mg kalsium, 9,23 mg zat besi, 32 mg kalium, dan 35 mg magnesium. Tanaman buncis juga banyak digunakan sebagai bahan obat-obatan, diantaranya untuk penyakit seperti meluruhkan air seni, menurunkan kadar gula dalam darah, dan menurunkan tekanan darah tinggi (Candra *et al.*, 2021).

Produksi buncis di Indonesia mengalami fluktuasi setiap tahun. Produksi buncis di Indonesia mencapai 304.445 ton pertahun pada 2018. Sementara pada 2019 turun menjadi 299.311 ton pertahun, dan menjadi 305.923 ton pertahun pada 2020. Secara umum tanaman buncis ini banyak dibudidayakan di daerah dataran tinggi. Upaya peningkatan produktifitas tanaman sayuran dataran tinggi umumnya terkendala oleh tingginya curah hujan, kemiringan tanah, dan kurangnya tingkat konservasi (Permana *et al*, 2017). Tanaman buncis memiliki dua tipe yaitu tipe merambat / melilit dan tipe tegak. Penggunaan buncis tegak di daerah dataran rendah dapat menjadi alternatif dalam rangka mengurangi resiko erosi dan meningkatkan produktifitas tanaman buncis. Tanaman buncis tegak cocok untuk dikembangkan di dataran medium dan dataran rendah sampai dengan 200 mdpl secara intensif sepanjang tahun (Tanjung *et al.*, 2021).

Tanaman buncis tegak merupakan salah satu varietas tanaman semusim berbentuk perdu dengan tipe pertumbuhan tegak. Buncis tegak juga mempunyai beberapa keunggulan diantaranya masa panen yang cepat dan masa produksi yang cukup singkat. Dalam pembudidayaannya juga dapat lebih hemat daripada buncis merambat karena buncis tegak tidak lagi memerlukan ajir sehingga lebih efisien dan hemat hingga 30% serta populasi tanaman buncis per hektarnya dapat lebih banyak daripada buncis tipe merambat (Sitawati *et al.* 2021).

Dalam melakukan budidaya tanaman tidak akan terlepas dari faktor- faktor pendukung bahkan penghambat pertumbuhan. Organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan salah satu faktor penghambat dan menjadi masalah utama budidaya tanaman. Serangan hama dan penyakit mempengaruhi penurunan produksi tanaman dan menyebabkan penurunan harga jual dipasaran (Permana *et al.*, 2017). Pengendalian yang seringkali digunakan para petani adalah penggunaan insektisida kimia yang mudah didapat dan digunakan. Namun penggunaan insektisida kimia dapat memberikan dampak buruk pada lingkungan, terutama pada penggunaan yang tidak sesuai. Dampak buruk tersebut diantaranya serangga hama dapat menjadi kebal, terjadi resurgensi hama, mencemari lingkungan dengan limbah yang tidak mudah terurai, dan dapat menyebabkan gangguan kesehatan bagi penggunanya (Wati, *et al.*, 2021)..

Pertanian yang ideal dan berkembang sebaiknya dapat melakukan tindakan pengendalian yang berwawasan lingkungan dengan memadukan teknologi tradisional dan teknologi modern. Hal ini dapat dilakukan dengan pengaplikasian bahan-bahan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan yang tidak memberikan dampak negatif baik terhadap keberadaan hama, lingkungan, maupun kesehatan penggunanya (Mulyadi *et al.*, 2017). Tanaman repellent adalah tanaman yang memiliki senyawa metabolit sekunder yang dapat menolak serangga hama. Senyawa metabolit sekunder pada tanaman repellent dapat bersifat penolak atau penghambat makan, penghambat perkembangan, penghambat peneluran dan sebagai bahan kimia yang mematikan serangga (Chunaifi & Tukiran, 2014).

Tanaman repellent juga sering dijadikan sebagai bahan untuk bioinsektisida atau ditanam langsung di sekitaran pertanaman sehingga tanaman ini dapat dijadikan sebagai salah satu pengendalian hama yang ramah lingkungan

(Wati, *et al.*, 2021). Selain itu tanaman repellent dapat membantu pengendalian secara biologi karena dapat meningkatkan kepadatan musuh alami yang otomatis akan berpengaruh untuk menekan intensitas serangan hama (Mulyadi *et al.*, 2017). Tanaman repellent diantaranya serai wangi, kemangi, dan kenikir. Kemangi dan kenikir memiliki senyawa yang bersifat repellent seperti saponin, flavonoid, dan minyak atsiri (Azwarni & Hasriyanty 2021). Penelitian mengenai pengaruh tanaman repellent yang digunakan sebagai tanaman pagar jarang dilakukan. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mempelajari bagaimana pengaruh tanaman repellent yang dijadikan sebagai tanaman pagar terhadap populasi dan keanekaragaman serangga fitofag di pertanaman buncis tegak.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah penanaman tanaman repellent kenikir, serai wangi, dan kemangi pada pinggiran guludan tanaman buncis tegak dapat mempengaruhi keanekaragaman spesies serangga fitofag yang ada di pertanaman buncis tegak.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tanaman repellent kenikir, kemangi, dan serai wangi terhadap keanekaragaman spesies serangga fitofag pada pertanaman buncis tegak.

## **1.4. Hipotesis**

Diduga keanekaragaman serangga fitofag lebih banyak pada pertanaman buncis tegak tanpa perlakuan (kontrol) daripada di pertanaman buncis yang diberi perlakuan tanaman repellent kenikir, kemangi, dan serai wangi.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan tentang pengaruh penanaman tanaman repellent kenikir, kemangi, dan serai wangi terhadap serangga fitofag yang aktif di udara dan tanah pada pertanaman buncis tegak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H. M., Joseph M. N., Isaac O. M., Fredrick, M. M., Vincent, M. O., dan Dorine, N. M. 2021. Ethnopharmacological Uses, Biological Activities, Chemistry and Toxicological Aspects of *Ocimum Americanum* Var. *Americanum* (Lamiaceae). *The Journal of Phytopharmacology* 10(1):56–60.
- Arfianto, F. 2016. Pengendalian Hama Kutu Daun Coklat Pada Tanaman Cabe Menggunakan Pestisida Organik Ekstrak Serai Wangi. *Jurnal Anterior* 16(1):57–66.
- Arifah, S. M. 2013. Aplikasi Macam Dan Dosis Pupuk Kandang Pada Tanaman Kentang. *Jurnal Gamma* 8(2):80–85.
- Assefa, T., A., Assibi, M., Anne V. B., Ethalinda, K. S. C., Jean, C. R., Idupulapati M. R., Matthew, W. B., dan Steven, B. C. 2019. A Review of Breeding Objectives, Genomic Resources, and Marker-Assisted Methods in Common Bean (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Molecular Breeding* 39(2):1–23.
- Azwarni, Umami, dan Hasriyanty. 2021. Pengaruh Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) Dan Kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth.) Sebagai Tanaman Repellent Terhadap *Spodoptera Exigua* Hubn. (Lepidoptera : Noctuidae) Pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Agrotekbis* 9(6):1491–98.
- Cahyani, N. M. E. 2014. Daun Kemangi (*Ocimum Caninum*) Sebagai Alternatif Pembuatan Handsanitizier. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9(2):136–42.
- Candra, L. M. M., Andayani, Y., dan Wirayisya, D. G., 2021. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Fenolik Total dan Flavanoid Total pada Ekstrak Etanol Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Pijar MIPA*, 16(3), 397-405.
- Chunaifi, M. dan Tukiran. 2014. Skrining Fitokimia dari Ekstrak Etil Asetat Kulit Batang Tumbuhan Nyiri Batu (*Xylocarpus moluccensis*). UNESA. *Journal of Chemistry*
- Djuariah, D., Rosliani R., Kurniawan, H., dan Lukman, L. 2016. Seleksi Dan Adaptasi Empat Calon Varietas Unggul Buncis Tegak Untuk Dataran Medium. *Jurnal Hortikultura* 26(1):49.
- Ernawati, Rusmiyanto, E., dan Mukarlina. 2018. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Pemberian Kompos Limbah Kulit Pisang Nipah. *Jurnal Protobiont*. 7 (1): 45-50.
- Fuadi, J., Kesumawati, E., dan Hayati, E. 2016. Pengaruh Dosis Kompos Limbah Bubuk Kopi Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman

- Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 3(5):211–19.
- Indriyani, D. L. K., Wrsiati, L. P., dan Suhendra, L. 2021. Kandungan Senyawa Bioaktif Teh Herbal Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth.) Pada Perlakuan Suhu Pengeringan Dan Ukuran Partikel. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri* 9(1):109–18.
- Kaya, E. 2013. Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Agro98/a.v2i1.277*.
- Kusumiyati, Sutari, W., dan Raniska, N. 2015. Respons Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Hasil Buncis Tegak Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Kompos dan Interval Panen pada Inceptisols Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*. 14(2): 92-98.
- Kriswanto, H., Ety, S., dan Bahri, S. 2016. Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk NPK Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*, Sturt). *Jurnal Klorofil* 11(1):1.
- Larasati, D. A., & Apriliana, E. 2016. Efek Potensial Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai pemanfaatan Hand Sanitizer. *Jurnal Majority*. 5(5): 124-129.
- Lestari, K. D., Setyono, dan Yuliawati. 2022. Analisis Korelasi Dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Buncis Tegak (*Phaseolus Vulgaris* L.) . *Jurnal Agronida* 8(1):21–30.
- Lubis, M. R. 2012. Inovasi Hasil Riset Berbasis Produk Unggulan Daerah Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Standarisasi Industri II*. 1(1)
- Manaf, S., Helmiyetti, dan Gustiyo, L. 2012. Efektivitas Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basillicum* L.) Sebagai Bahan Aktif Losion Antinyamuk *Aedes Aegypti* L., *Jurnal Ilmiah Konservasi Hayati* 8(2):27–32.
- Mandala, M., Mas'udi, A. F., Jayanti, D. R., dan Indarto. 2021. Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Produktivitas Dan Kualitas Benih Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 24(2):201–12.
- Meilin, A., dan Nasamsir. 2016. Serangga Dan Perannya Dalam Bidang Pertanian Dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian* 1(1):18–28.
- Minardi, S. 2012. Kajian Komposisi Pupuk NPK Terhadap Hasil Beberapa Varietas Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus Vulgaris* L.) Di Tanah Alfisol. *Jurnal Sains Tanah* 2(1):18–24.

- Mulyadi, H., Nasir, B., dan Yunus, M. 2017. Pengaruh Kemangi Dan Kenikir Sebagai Tanaman Repellent Terhadap *Plutella Xylostella* Linn. (Lepidoptera:Plutellidae) Pada Budidaya Sawi Organik. *E-J. Agrotekbis* 5(5):541–46.
- Nadirah, P., Destiara, M. dan Istiqamah. 2022. Etnobotani Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Desa Batang Kulur Kecamatan Kelumpang Barat Kotabaru. *Science and Local Wisdom Journal*. 1(2): 63-68.
- Nugrahani, R., Andayani, Y., dan Hakim, A., 2016. Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L) Dalam Sediaan Serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 2(1):96–103.
- Nunilahwati, H. 2018. Dampak Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Keragaman Arthropoda Tajuk Tanaman Caisin (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Klorofil* 22–26.
- Nuraini, A., Sobardini, D., Suminar, E., dan Apriyanto, H. 2016. Kuantitas Dan Kualitas Hasil Benih Buncis Tegak (*Phaseolus Vulgaris* L.) Yang Diberi Pupuk Organik Padat Dan Pupuk Organik Cair Chitosan.” *Jurnal Kultivasi* 15(2):81–85.
- Nwadike C, Okere A, Nwosu D, Okoye C, Vange T, Apuyor B. 2018. Proximate and Nutrient Composition of Some Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) and Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp.) Accessions of Jos-Plateau, Nigeria. *JAERI*. 15(1):1-9.
- Permana, Y.I., K.P. Wicaksono, S.Y.Tyasmoro. 2017. Pengaruh Arah Guludan Terhadap Intercropping Tanaman Apel (*Malus sylvestris* L.) pada Pertumbuhan Berbagai Tanaman Hortikultura. *Jurnal Proteksi Tanaman*. 5;15-23.
- Permatasari, D. A. I., Veranita, W., Soraya, N. N. 2022. Uji Potensi Ekstrak Etanol dan Fraksi N Heksan-Etil Asetat-Air dari Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 11(1):116-122.
- Prasetya, M. E. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum Annuum* L.). *Jurnal Agrifor* 8(2):191–98.
- Punia, S., Dhull, S. B., Sandhu, K. S. Kaur, M., dan Purewal, S. S. 2020. Kidney Bean (*Phaseolus Vulgaris*) Starch: A Review. *Legume Science* 2(3):1–7.
- Purnobasuki, H., Rakhashiwi, G. A., Junairiah, Wahyuni, D. K., Putra, R. A., Raffiudin, R., dan Soessilohadi, R. H. 2022. Morpho-Anatomical Characterization dan DNA Barcode of *Cosmos Caudatus* Kunth.

*Biodiversitas* 23(8):4097–4108.

- Raksun, A., Japa, L., dan Mertha, I. G. 2019. Aplikasi Pupuk Organik Dan NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif Melon (*Cucumis Melo* L.). *Jurnal Biologi Tropis* 19(1):19–24.
- Rezende, A. A., Pacheco, M. T. B., Silva, V. S. N., dan Ferreira, T. A. P. C. 2018. Nutritional and Protein Quality of Dry Brazilian Beans (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Food Science and Technology (Brazil)* 38(3):421–27.
- Rohmani, S., dan Kuncoro, M. A. 2019. Uji Stabilitas dan Aktivitas Gel Handsanitizer Ekstrak Daun Kemangi. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1(1), 16-73.
- Setiawan, Gusmaini, dan Nurhayati, H. 2018. Respon Tanaman Serai Wangi Terhadap Pemupukan NPKMg pada Tanah Latosol. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. 29(2): 69-78.
- Sitawati, R., Nugraha, F. S., Khumairah, F. H., dan Widyastuti, S. N., 2021. Pengaruh Perbandingan Massa Tanah Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jurnal Paspalum* 9(1):25–31.
- Soesanthy, F., dan Trisawa, I. M. 2011. Pengelolaan Serangga Serangga Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Jambu Mete. *Jurnal Buletin RISTRI* 2(2):221–30.
- Strock, C. F., Burrige, J., Massas, A. S. F., Beaver, J., Beebe, S., Camilo, S. A., Fourie, D., Jochua, C., Miguel, M., Miklas, P. N., Mndolwa, E., Msolla, N. S., Polania, J., Porch, T. G., Rosas, J.C., Trapp, J. J., dan Lynch, J.P., 2019. Seedling Root Architecture and Its Relationship with Seed Yield across Diverse Environments in *Phaseolus Vulgaris*. *Field Crops Research* 53–64.
- Tanaya, I., Parta, G. L., Rosmilawati, Hidayati, A., dan Septiadi, D. 2021. Analisis Risiko Produksi Spesialisasi Tanaman Hortikultura Di Kabupaten Lombok Utara. *Prosiding Saintek LPPM UNRAM* 3(1):314–27.
- Tanjung, D. D., Purnamawati, H., dan Susila, A. D. 2021. Pertumbuhan Dan Hasil Buncis Tegak Di Bawah Naungan Di Dataran Rendah. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)* 49(2):199–205.
- Utami, E. P., dan Febimeliani, S. 2022. Teknik Budidaya Tumpangsari Buncis Kenya ( *Phaseolus Vulgaris* L .) Di Gapoktan Lembang Agri. *Jurnal Media Agribisnis* 6(1):1–10.
- Utami, E. P., Heryani, I., dan Chaidir, L. 2021. Pengaruh Pupuk Guano Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis Tegak. *Jurnal Agro* 8(1):25–39.



- Utami, K. A. S., dan Damanhuri. 2020. Pengaruh Insektisida Campuran Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Hama Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*) pada Budidaya Tanaman Kedelai Edamame. *Journal of Applied Agricultural Science*. 4(1): 26-33.
- Wardhana, I., Hasbi, H., dan Wijaya, I. 2015. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L) Pada Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik. *Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 2(7):165–85.
- Wariska, A. A., dan Hariyono, K. 2020. Pengaruh Beberapa Varietas Dan Media Tanam Hidroponik Sistem Substrat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian* 3(1):16–21.
- Wati, P., Anshary, A., dan Yunus, M., 2021. Pengaruh Populasi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Linn.) Sebagai Tanaman Repellent Terhadap *Plutella xylostella* pada Budidaya Sawi Organik. *Jurnal Agrotekbis*, 9(4):817-826.
- Yusoff, N. A. H., Y. Rukayadi, F. Abas, A. Khatib, dan M. Hassan. 2021. Antimicrobial Stability of *Cosmos Caudatus* Extract at Varies PH and Temperature, and Compounds Identification for Application as Food Sanitiser. *Food Research* 5(3):83–91.