

**KEANEKARAGAMAN MUSUH ALAMI PADA
TUMPANGSARI KEDELAI DAN JAGUNG**

SKRIPSI



**Oleh:
Hilda Lisdayanti
20170210052
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**KEANEKARAGAMAN MUSUH ALAMI PADA
TUMPANGSARI KEDELAI DAN JAGUNG**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Hilda Lisdayanti
20170210052
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan merupakan skripsi asli hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. yang berjudul "Pengaruh Tumpangsari Kedelai Dan Jagung Terhadap Biodiversitas Abiotik Dan Biotik Dalam Pertanian Berkelanjutan" yang didanai melalui Skema Penelitian Terapan, dengan nomor 034/PEN-LP3M/I/2020
3. Saya menyerahkan dan menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam forum ilmiah maupun pengembangan dalam bentuk karya lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Juli 2021

Yang me



Hilda Lidavanti

20170210052

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P.
NIK. 19680831199202133012

Pembimbing pendamping

Dr. Ihsan Nurkomar, S.P.
NIK. 19910508201810133067

Tanda Tangan

Tanda Tangan

PERSEMBAHAN

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ ۝ سَمِ

Alhamdulillah Alhamdulillah Alhamdulillahilahirabbil'alamii

Dengan penuh rasa syukur dan bahagia, skripsi ini penulis persembahkan untuk Kedua orang tua yang sangat penulis cintai dan hormati. Bapak (Hilmi Yusuf) dan Mamah (Wiwi Rosnawati) yang telah memberikan cinta dan kasih sayang, ridho serta do'a dan dukungan yang sangat luar biasa. Penulis persembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti, hormat serta rasa terimakasih yang tiada terhingga.

Kepada adik satu-satunya (Hengki Wildan Noviana) yang telah memberikan kasih sayang, do'a serta dukungan yang luar biasa.

Kepada keluarga besar yang telah memberikan kasih sayang, do'a, dukungan baik moril maupun materil, serta nasihat yang luar biasa.

Kepada semua orang yang mengenal dan mengasihi penulis.

Terakhir, Skripsi ini penulis dedikasikan untuk penulis sendiri "Hilda Lisdayanti" yang telah berusaha, berjuang dan bertahan hingga akhir "Kamu Hebat".

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Pengasih nan Maha Penyayang yang telah memberikan saya kekuatan dan kemudahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Keanekaragaman Musuh Alami Pada Tumpangsari Kedelai Dan Jagung**” dengan baik tanpa terhalang sesuatu apapun. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Rosulullah Muhammad SAW, kepada keluarga, para sahabat, dan kepada umatnya hingga akhir zaman. Aamiin Allahuma Aamiin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan nikmat kesehatan, kemudahan serta kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. selaku dosen pembimbing utama skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik dan saran serta ilmu sehingga membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Dr. Ihsan Nurkomar, S.P. selaku dosen pembimbing kedua skripsi yang telah berkenan meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Ir. Sarjiyah, M.S. selaku dosen pembimbing akademik (DPA) dan selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaga, memberikan kritik dan saran yang sangat membangun sehingga penulis bisa menyempurnakan penulisan skripsi ini.
7. Teguh Utomo, S.P. dan Tri Hartono, S.P selaku Laboran Laboratorium Proteksi Tanaman dan Laboran Laboratorium. Produksi Tanaman yang telah banyak membantu dalam penelitian.
8. Tim *Intercropping Project 2020* yang mau bekerja sama dengan baik, saling membantu dan semangat hingga akhir dalam menjalankan penelitian hingga skripsi selesai.

Semoga doa, dukungan, serta bimbingan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membacanya.
Aammin allahumma aamiin

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 30 Juli 2021



Hilda Lisdayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kedelai.....	4
B. Jagung.....	5
C. Hama Kedelai dan Metode Pengendalian.....	6
D. Musuh Alami.....	7
E. Tumpangsari.....	9
F. Hipotesis.....	10
III. TATACARA PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu.....	11
B. Bahan dan Alat Peneitian.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Cara Penelitian.....	11
E. Variabel Penelitian.....	16
F. Analisis Data.....	18
IV. HASIL PEMBAHASAN.....	19
A. Jumlah Musuh Alami yang Tertangkap.....	19
B. Keanekaragaman Musuh Alami.....	21
C. Komposisi Morfospesies Musuh Alami.....	23
D. Komposisi Predator dan Parasitoid.....	24
E. Keterkaitan Antara Suhu Udara, Kelembaban Udara, Suhu Tanah dengan Musuh Alami.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah individu musuh alami dan jumlah morfospesies musuh alami... 19	
Tabel 2. Indeks keanekaragaman (H'), indeks kelimpahan (D) dan indeks kemerataan (E) musuh alami	21
Tabel 3. Jumlah individu pada setiap ordo predator pada tumpangsari kedelai dan jagung dan monokultur.	24
Tabel 4. Jumlah individu pada setiap ordo parasitoid pada tumpangsari kedelai dan jagung dan monokultur.	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pembagian lahan penelitian.....	12
Gambar 2. Layout titik pengambilan sample musuh alami metode <i>sweep net</i> dan <i>yellow pan trap</i>	13
Gambar 3. Layout titik pengambilan sample musuh alami metode <i>pitfall trap</i> ...	14
Gambar 4. Lubang jebakan (<i>pitfall trap</i>)	15
Gambar 5. Identifikasi musuh alami dengan <i>mikroskop binokuler</i>	15
Gambar 6. <i>Non-metric Multidimensional Scaling</i> (NMDS) komposisi musuh alami pada setiap proporsi populasi	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Kedelai Varietas Grobogan	47
Lampiran 2. Deskripsi Jagung Varietas Bisma	48
Lampiran 3. Layout Penelitian	49
Lampiran 4. Tata Letak Tanaman	50
Lampiran 5. Perhitungan Dosis Pemupukan	53
Lampiran 6. Tabel Analysis Generalized Linier Model (GLM) Jumlah Individu Musuh Alami dan Jumlah Morfospesies Musuh Alami	55
Lampiran 7. Keanekaragaman dan Kelimpahan Musuh Alami Predator	56
Lampiran 8. Keanekaragaman dan Kelimpahan Musuh Alami Parasitoid	63
Lampiran 9. Foto Hasil Identifikasi Musuh Alami	64
Lampiran 10. Suhu Udara, Kelembaban Udara, Suhu Tanah	74
Lampiran 11. Analisis Regresi Linear Berganda antara Suhu Udara, Kelembaban Udara, Suhu Tanah dengan Jumlah Individu Musuh Alami dan Jumlah Morfospesies Musuh Alami	75