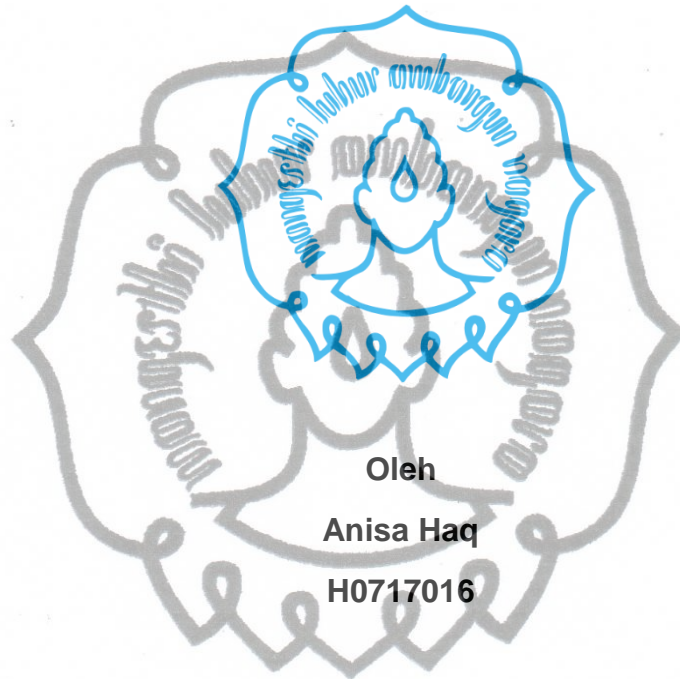


SKRIPSI

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP
PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*)
DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN**



Oleh

Anisa Haq

H0717016

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
MARET 2021**

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP
PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*)
DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN**

SKRIPSI

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN
GUNA MEMPEROLEH DERAJAT SARJANA
PERTANIAN
DI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**



Oleh

Anisa Haq

H0717016

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
MARET 2021**

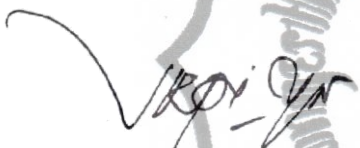
SKRIPSI


**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP
PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*)
DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN**

Anisa Haq
H0717016

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

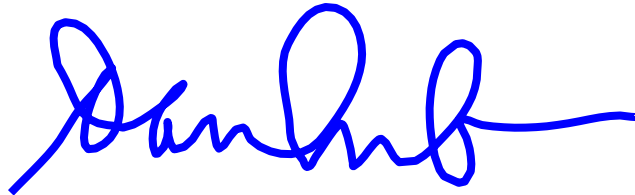

Prof. Dr. Ir. Supriyadi. M.S.
NIP. 195808131985031003


Prof. Dr. Ir. Sholahuddin. M.S.
NIP. 195610081980031003

Surakarta, Maret 2021

Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Dekan



Prof. Dr. Ir. Samanhudi, S.P., M.Si., IPM, ASEAN Eng.
NIP. 196806101995031003

SKRIPSI

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP
PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*)
DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Anisa Haq

H0717016

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal:

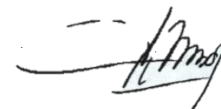
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

Susunan Tim Penguji:

Ketua

Anggota I

Anggota II



Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.S
NIP. 195808131985031003

Prof. Dr. Ir. Sholahuddin, M.S
NIP. 195610081980031003

Dr. Ir. Subagiya, M.P.
NIP. 196102271988031004

PERNYATAAN

Dengan ini saya Nama: Anisa Haq NIM: H0717016 Program Studi: Agroteknologi menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul **“PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*) DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada unsur plagiarisme, falsifikasi, fabrikasi karya, data, atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, Maret 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anisa Haq', is written over the watermark logo.

Yang menyatakan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang dilaksanakan guna melengkapi syarat memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Samanhudi, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Ir. Parjanto, M.P. selaku Kepala Program Studi Agroteknologi
3. Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.S. selaku Pembimbing Akademik
4. Ir. Supyani, MP., M.Agr., Ph.D. selaku Komisi Sarjana Prodi.
5. Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.S., Prof. Dr. Ir. Sholahuddin, M.S. selaku Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan bimbingan kepada kami.
6. Dr. Ir. Subagiya, M.P., selaku Penguji yang telah membimbing dan memberikan masukan.
7. Ir. Retno Wijayanti, M.Si., yang telah membimbing dalam keberjalanan penelitian.
8. Orang tua saya tercinta (Bapak Nur Muslim dan Ibu Fatlah) dan kakak saya (Topan Laila, Fatkhurohman dan Ayu Iqlima) yang telah memberikan dukungan moril, materiil, doa, dan semangat.
9. Ahmad Ari Wibowo, Dhimas Adhiluhung dan Muhammad Dzaky Fadhilah selaku tim penelitian dan rekan berfikir yang selalu kebersamai dalam pelaksanaan penelitian dari awal proses penelitian hingga akhir.
10. Bapak Bowo dan Bapak Dwi selaku pemilik lahan yang sudah mengizinkan pelaksanaan penelitian di Desa Jaten, Kecamatan Juwiring.
11. Rekan-rekan Program Studi Agroteknologi angkatan 2017.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Segala bentuk saran serta masukan yang membangun dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di kemudian hari. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Surakarta, Maret 2021



Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
<i>SUMMARY</i>	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penggerek Batang Padi	4
B. Intensitas Kerusakan Akibat Penggerek Batang Padi	7
C. Predator Penggerek Batang Padi	7
D. Parasitoid Penggerek Batang Padi	8
E. Sistem Tanam Padi.....	9
F. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 terhadap <i>S. incertulas</i> .	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat.....	11
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	11
C. Perancangan Penelitian.....	11
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Pengamatan Peubah	14
F. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	16
B. Populasi Penggerek Batang Padi Kuning.....	16
C. Populasi Predator Penggerek Batang Padi Kuning	20

D. Intensitas Kerusakan Akibat Penggerek Batang Padi Kuning 23

E. Parasitoid Telur *S. incertulas* 26

IV. KESIMPULAN DAN SARAN 31

 A. Kesimpulan 31

 B. Saran..... 31

DAFTAR PUSTAKA 32

LAMPIRAN..... 37



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hasil pengamatan penetasan telur <i>S. incertulas</i> yang ditemukan di luar lahan pengamatan	28
2.	Tingkat parasitasi parasitoid telur <i>S. incertulas</i>	29
3.	Pengamatan imago penggerek batang padi kuning	41
4.	Pengamatan telur penggerek batang padi kuning	41
5.	Pengamatan predator (jajar legowo)	42
6.	Pengamatan predator (konvensional)	42
7.	Pengamatan intensitas kerusakan	43
8.	Transformasi data	44
9.	Uji t variabel intensitas kerusakan	45
10.	Uji normalitas	45
11.	Uji homogenitas	46
12.	Uji beda variabel imago (uji <i>Mann Whitney</i>)	46
13.	Uji beda variabel telur (uji <i>Mann Whitney</i>)	47
14.	Uji beda variabel predator	47
15.	Uji beda variabel intensitas kerusakan	48

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Telur, larva, pupa, ngengat <i>S. incertulas</i>	4
2.	Telur, larva, pupa, imago <i>S. innotata</i>	5
3.	Telur, larva, pupa, imago <i>Chilo suppressalis</i>	6
4.	Telur, larva, pupa, imago <i>Sesamia inferens</i>	6
5.	Gejala pada tanaman padi akibat penggerek batang padi	7
6.	Spesies artropoda predator penting.....	8
7.	Imago betina.....	8
8.	Parasitoid telur.....	9
9.	Rata-rata populasi imago <i>S. incertulas</i> pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional.....	16
10.	Rata-rata populasi telur <i>S. incertulas</i> pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional.....	17
11.	Rata-rata populasi imago <i>S. incertulas</i> pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional.....	18
12.	Rata-rata populasi telur <i>S. incertulas</i> pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional.....	19
13.	Persentase berdasarkan jenis predator di lahan jajar legowo 2:1.....	20
14.	Persentase berdasarkan jenis predator di lahan konvensional.....	20
15.	Rata-rata populasi predator pada sistem tanam jajar legowo 2:1.....	21
16.	Rata-rata populasi predator pada sistem tanam konvensional.....	22
17.	Intensitas kerusakan akibat <i>S. incertulas</i> pada fase vegetatif dan fase generatif pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional	24
18.	Intensitas kerusakan akibat <i>S. incertulas</i> berdasarkan umur tanaman pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dan konvensional.....	25
19.	Telur menetas parasitoid <i>Telenomus</i> sp.	26
20.	Telur menetas larva <i>S. incertulas</i>	27
21.	Lahan padi jajar legowo 2:1	37
22.	Lahan padi konvensional	37
23.	Imago <i>S. incertulas</i>	37
24.	Telur <i>S. incertulas</i>	38

DAFTAR GAMBAR

(Lanjutan)

25. Penetasan telur <i>S. incertulas</i> dalam toples berdiameter 10 cm.....	38
26. Telur menetas larva <i>S. incertulas</i>	38
27. Parasitoid keluar dari telur	39
28. Bekas telur yang sudah menetas.....	39
29. Lubang keluarnya larva dan parasitoid	39
30. Gejala beluk.....	40
31. Larva pada gejala sundep.....	40
32. Alat pendukung penelitian dan identifikasi	40
33. Predator.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Dokumentasi kegiatan	37
2.	Analisis data	42
3.	Denah lokasi penelitian.....	50

RINGKASAN

PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 TERHADAP PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*SCIRPOPHAGA INCERTULAS*) DAN MUSUH ALAMINYA DI KECAMATAN JUWIRING, KLATEN. Skripsi: Anisa Haq (H0717016). Pembimbing: Prof. Dr. Ir Supriyadi, M.S., Prof. Dr. Ir. Sholahuddin, M.S dan Dr. Ir. Subagiya, M.P. Program Studi: Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Desa Jaten, Kecamatan Juwiring, Klaten dikenal dengan pola tanam padi secara terus menerus tanpa adanya pergantian tanam dengan komoditas lain. Pengairan dengan irigasi menjadi solusi kebutuhan air khususnya saat musim kemarau. Hal tersebut diduga menyebabkan sulit terputusnya siklus hidup hama di lahan padi, salah satunya penggerek batang padi kuning (*S. incertulas*) yang keberadaannya juga dominan ditemukan di lahan irigasi atau lahan tadah hujan. *S. incertulas* di lahan dapat merusak dan menurunkan hasil produksi padi. Penggunaan sistem tanam dengan pengaturan jarak tanam yang sesuai dapat menurunkan kerusakan akibat *S. incertulas*. Sistem tanam jajar legowo 2:1 merupakan cara tanam padi dimana setiap dua baris tanaman padi diselingi satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali jarak antar tanaman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh sistem tanam jajar legowo 2:1 terhadap penggerek batang padi dan musuh alaminya. Penelitian dilaksanakan di lahan petani pada dua petak lahan. Lahan pertama menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1 dan lahan kedua menggunakan sistem tanam konvensional sebagai pembandingan. Proses budidaya di lahan pengamatan mulai pengolahan tanah, penanaman hingga pengendalian organisme pengganggu tanaman mengikuti perlakuan yang dilakukan oleh petani. Berdasarkan hasil penelitian dari variabel yang diamati, pada lahan padi sistem tanam jajar legowo 2:1 pengaruhnya terhadap populasi imago dan telur *S. incertulas*, populasi predator serta intensitas kerusakannya cenderung lebih rendah. Namun keanekaragaman jenis predator yang ditemukan lebih banyak dibandingkan pada lahan konvensional. Analisis statistik yang digunakan menunjukkan hasil berbeda nyata pada variabel populasi telur *S. incertulas* dan tidak berbeda nyata pada variabel populasi imago, predator maupun intensitas kerusakan akibat *S. incertulas*. Pengamatan terhadap parasitoid telur *S. incertulas* dan tingkat parasitasinya hanya ditemukan parasitoid *Telenomus* sp. dengan parasitasi sebesar 31,2 %.

Kata kunci: Intensitas kerusakan, Populasi, *S. incertulas*.

SUMMARY

THE EFFECT OF JAJAR LEGOWO 2:1 PLANTING SYSTEM ON *SCIRPOPHAGA INCERTULAS* AND ITS NATURAL ENEMIES IN JUWIRING SUB-DISTRICT, KLATEN. A thesis-S1: Anisa Haq (H0717016). Advisers: Prof. Dr. Ir Supriyadi, M.S., Prof. Dr. Ir. Sholahuddin, M.S, and Dr. Ir. Subagiya, M.P. Study Program: Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Jaten Village, Juwiring Subdistrict, Klaten is widely known for its continuous pattern of rice cultivation without changing crops with other commodities. Irrigation becomes a solution to water needs, particularly during the dry season. However, it is predicted to cause difficulty in breaking the life cycle of pests in rice fields including the stem borer (*S. incertulas*) commonly found in irrigated or rainfed land. *S. incertulas* can damage and reduce rice production. The use of a cropping system with appropriate spacing can reduce the damage. Jajar legowo 2:1 planting system by adjusting the plant spacing with one empty row for every two rows of the plant. This study aims to identify the effect of Jajar Legowo 2:1 planting system on rice stem borer and its natural enemies. The research was conducted on two plots of farmer's land. The first plot used Jajar Legowo 2:1 planting system and the second plot used a conventional planting system as a comparison. The observation was started from soil cultivation, planting, to controlling pests following the farmer's activities. The result showed that Jajar Legowo 2:1 planting system affects the population of imago, eggs of *S. incertulas*, and predators with lower damage intensity. However, the diversity of predators found is higher than that of conventional land. The statistical analysis showed that the result was significantly different for the egg population variable of *S. incertulas* and not significantly different for imago population, predators, and the intensity of damage caused by *S. incertulas*. Observation of parasitoid *S. incertulas* egg and its level of parasitism only found *Telenomus sp.* with parasitism of 31.2%.

Keywords: Intensity of damage, Population, *S. incertulas*.