SKRIPSI

SIKLUS HIDUP *Sitophilus zeamais* PADA TIGA TINGKAT KEKERINGAN JAGUNG

OLEH:

GABRILLIANI PUSPITA DEWI
NIM. C1011211094

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

SIKLUS HIDUP *Sitophilus zeamais* PADA TIGA TINGKAT KEKERINGAN JAGUNG

OLEH:

GABRILLIANI PUSPITA DEWI
NIM. C1011211094

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

SIKLUS HIDUP *Sitophilus zeamais* PADA TIGA TINGKAT KEKERINGAN JAGUNG

OLEH:

GABRILLIANI PUSPITA DEWI
NIM. C1011211094

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SIKLUS HIDUP *Sitophilus zeamais* PADA TIGA TINGKAT KEKERINGAN JAGUNG

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

GABRILLIANI PUSPITA DEWI
NIM. C1011211094

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 26/02/25 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 1598/UN22.3/TO.06/2025

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama

Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP.
NIP. 196701051992031004

Pembimbing Kedua

Ir. Indri Hendarti, M.Sc.
NIP. 196205311990032002

Penguji Pertama

Ir. Kukuh Hernowo, M.Phil, Ph.D.
NIP. 196804181993031002

Penguji Kedua

Dr. Ir. Edy Syahputra, M.Si.
NIP. 196707271993031006

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU.
NIP. 196505301989032001

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Siklus Hidup *Sitophilus zeamais* Pada Tiga Tingkat Kekeringan Jagung", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 3 Maret 2025
Penulis,

Gabrilliani Puspita Dewi
NIM. C1011211094

Dipindai dengan CamScanner

RIWAYAT HIDUP



GABRILLIANI PUSPITA DEWI, lahir di Pauh Desa, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat pada tanggal 03 Maret 2004. Penulis adalah anak ke tiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Hermanus Biyok dan Ibu Nebiana. Jenjang Pendidikan penulis dimulai pada tahun 2009 menempuh Pendidikan di SD Negeri 27 Pauh Desa dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan SMP di SMP Negeri 03 Sintang dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 03 Sintang dan lulus pada tahun 2021. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Tanjungpura melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Petanian penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul "Siklus Hidup *Sitophilus zeamais* Pada Tiga Tingkat Kekeringan Jagung" dibawah bimbingan Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP. selaku pembimbing pertama dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc. selaku pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan serangan *Sitophilus zeamais* (kumbang jagung) yang merupakan hama utama pada jagung selama penyimpanan, menyebabkan kerugian signifikan pada kualitas dan kuantitas hasil panen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami siklus hidup *S. zeamais* pada jagung dalam kondisi kekeringan yang berbeda, mengingat setiap tingkat kekeringan jagung menunjukkan respons yang berbeda terhadap serangan hama tersebut.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Hama Tanaman Universitas Tanjungpura dan rumah peneliti dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan yaitu, jagung kering panen (0 jam), jagung yang dioven selama 24 jam, dan jagung yang dioven selama 48 jam dengan suhu 70°C. Variabel yang diteliti meliputi perkembangan hama (jumlah dan waktu) dan berat imago. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf 5%, dan jika terdapat pengaruh yang signifikan, akan dilanjutkan dengan uji Turkey HSD pada taraf 0.05 dengan bantuan aplikasi SPSS Statistic versi 29 WIN.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengeringan dengan oven selama 24 jam dan 48 jam tergolong rentan, sedangkan perlakuan tanpa pengovenan (0 jam) sangat rentan terhadap serangan hama. Perkembangan populasi hama paling cepat terjadi pada perlakuan tanpa pengovenan, sementara perlakuan pengeringan dengan oven selama 48 jam menunjukkan perkembangan paling lambat. Jumlah populasi hama tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa pengovenan, sedangkan perlakuan pengeringan dengan oven selama 48 jam memiliki jumlah terendah. Selain itu, berat imago tertinggi ditemukan pada perlakuan tanpa pengovenan, sedangkan perlakuan pengeringan dengan oven selama 48 jam menghasilkan berat imago terendah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan hikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Siklus Hidup *Sitophilus zeamais* Pada Tiga Tingkat Kekeringan Jagung".

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam keterlibatan didalamnya. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ir. Indri Hendarti, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini, serta kepada Bapak Ir. Kukuh Hernowo, M.Phil, Ph.D. selaku dosen penguji pertama dan Bapak Dr. Ir. Edy Syahputra, M.Si. selaku dosen penguji kedua. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P, IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Ir. Indri Hendarti, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Kedua orang tua, saudara, dan teman-teman yang tulus mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis serta selalu memberikan bantuan kepada penulis berupa moril dan materil.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi para pembaca.

Pontianak, 3 Maret 2025
Penulis,

Gabrilliani Puspita Dewi
NIM. C1011211094

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR LAMPIRAN v
BAB 1 PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Permasalahan 2
C. Tujuan Penelitian 2
BAB 2 KERANGKA PEMIKIRAN 3
A. Tinjauan Pustaka 3
B. Kerangka Konsep 10
BAB 3 METODE PENELITIAN 11
A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan dan Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 11
D. Pelaksanaan Penelitian 11
E. Variabel Penelitian 12
F. Analisis Data 13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 14
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 26
A. Kesimpulan 26
B. Saran 26
DAFTAR PUSTAKA 27
LAMPIRAN 32

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. *Sitophilus zeamais* Motsch Terlihat dari Samping..... 4
Gambar 2. *Sitophilus zeamais* Motsch Terlihat dari Atas 4
Gambar 3. Jagung Hibrida R7 7
Gambar 4. Biji Jagung yang Terserang *S. zeamais*..... 9
Gambar 5. Rerata Bobot Biji Jagung Sebelum Penelitian (g) 14
Gambar 6. Rerata Bobot Biji Jagung Setelah Penelitian (g)..... 15
Gambar 7. Imago Jantan dan Betina..... 16
Gambar 8. Rerata Waktu Biji Jagung Mulai Berlubang..... 17
Gambar 9. Rerata Umur Telur, Larva, dan Pupa 18
Gambar 10. Rerata Umur Imago dari Awal Kemunculan sampai Akhir Pengamatan 19
Gambar 11. Rerata Jumlah Perkembangan Hama 20
Gambar 12. a) Lubang Peletakkan Telur dan b) Lubang Setelah Imago Keluar dari Dalam Biji..... 21
Gambar 13. a) Telur Menempel pada Jagung dan b) Telur..... 21
Gambar 14. a) Larva dan b) Kepala Larva 22
Gambar 15. a) Pupa, b) Imago Muda, dan c) Imago Memakan Biji Jagung dari Dalam Biji..... 23
Gambar 16. a) Imago Dewasa dan b) Bintik pada Sayap Imago..... 24
Gambar 17. Rerata Berat Imago (g)..... 25

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rerata Bobot Biji Jagung Sebelum Penelitian dan Setelah Penelitian (g)... 14
Tabel 2. Rerata Waktu Perkembangan Hama (Hari) 16
Tabel 3. Rerata Jumlah Lubang pada Jagung, Jumlah Telur, Larva, Pupa, & Imago 19
Tabel 4. Rerata Berat Imago (g) 24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Rerata, Analisis Ragam, dan Uji Turkey HSD 5% Bobot Biji Jagung (g) 32
Lampiran 2. Rerata, Analisis Ragam, dan Uji Turkey HSD 5% Variabel Perkembangan Hama (Hari) 33
Lampiran 3. Rerata, Analisis Ragam, dan Uji Turkey HSD 5% Variabel Perkembangan Hama (Jumlah)..... 36
Lampiran 4. Rerata, Analisis Ragam, dan Uji Turkey HSD 5% Variabel Berat Imago (g)..... 38
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian..... 39

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sitophilus zeamais atau kumbang jagung merupakan salah satu hama utama pada jagung yang menyerang dalam masa penyimpanan. Kualitas dan kuantitas hasil panen akan mengalami kerugian signifikan akibat hama ini, yang berdampak langsung pada pendapatan petani. Penting untuk mengetahui biologi hama ini untuk mengembangkan pengendalian yang efektif dalam bidang pertanian. Penelitian ini fokus kepada siklus hidup *S. zeamais* pada jagung.

Siklus hidup *S. zeamais* terdiri dari beberapa tahap, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Setiap tahap kehidupan hama ini memiliki karakteristik dan kebutuhan yang berbeda, dimana jenis varietas jagung yang menjadi inangnya dapat mempengaruhi. Agustina (2017) menjelaskan bahwa setiap varietas jagung yang tahan memiliki respon yang berbeda terhadap serangan *S. zeamais.* Setiap varietas tahan mempengaruhi perilaku *S. zeamais* dalam bertelur, makan, bertumbuh, dan berkembang. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui bagaimana tiga tingkat kekeringan pada jagung dalam mempengaruhi siklus hidup *S. zeamais.*

Pemahaman mengenai interaksi antara *S. zeamais* dan jagung hibrida sangat penting dalam pertanian berkelanjutan. Meningkatnya permintaan jagung sebagai bahan pangan dan pakan menyebabkan perlunya strategi pengendalian hama yang efektif dan ramah lingkungan. Jagung memiliki sifat unggul dalam hal produktivitas dan ketahanan terhadap hama. Namun, informasi mengenai interaksi antara jagung dan *S. zeamais* masih terbatas. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana jagung mempengaruhi siklus hidup *S. zeamais* dan memberikan informasi yang dapat digunakan oleh petani dalam mengelola hasil pertanian serta meningkatkan hasil panen jagung.

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat melengkapi literatur tentang pengendalian hama pada jagung di Indonesia. Mengingat pentingnya peran jagung dalam ketahanan pangan nasional, pemahaman yang lebih baik tentang siklus hidup *S. zeamais* dapat membantu dalam merumuskan kebijakan pengelolaan sumber daya pertanian yang lebih efektif dan ramah lingkungan.

B. Rumusan Permasalahan

Permasalahan yang dirumuskan berdasarkan latar belakang pada penelitian ini yaitu apakah tiga tingkat kekeringan (0 jam, 24 jam, dan 48 jam) pada jagung dapat mempengaruhi jumlah dan waktu perkembangan populasi, serta berat imago hama *S. zeamais* pada jagung?.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui siklus hidup *S. zeamais* pada tiga tingkat kekeringan jagung.