

SKRIPSI

INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT DAUN YANG DISEBABKAN JAMUR PADA BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA

***INCIDENCE AND INTENSITY OF LEAF DISEASE CAUSE OF
FUNGUS IN SEVERAL SWEET CORN VARIETIES (*Zea mays*
Saccharata Sturt L.) IN NORTH INDRALAYA SUB-DISTRICT***



Henny Yogan
05081281621023

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

HENNY YOGAN, “Incidence And Intensity Of Leaf Disease Cause Of Fungus In Several Sweet Corn Varieties (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) In North Indralaya Sub-District” (Guided by **Harman Hamidson**).

Corn (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) is one of the most important world's food crops, besides wheat and rice. In an effort to increase corn crop production there are various obstacles, one of which is an important disease attack of corn plants, such as leaf blight (*Exserohilum turcicum*), and leaf rust disease (*Puccinia polysora*) which can reduce production yields. The use of resistant varieties is an important effort to prevent wide spread of maize plant diseases. The study aims to determine the dominate disease, the incidence and the intensity of disease as well that attack on the leaves caused by fungi from several varieties of corn and the impact on production.

This study used 4 varieties of corn which were used as a treatment, the method was done with Randomized Block Design. Each treatment was repeated 6 times. Variables observed included disease incidence, attack intensity, conidia size, number of leaves, and production yield in the form of cob weight.

Based on the overall research results the use of several varieties significantly affected the incidence and intensity of leaf blight (*E. turcicum*) and leaf rust (*P. polysora*). Especially significant effect on paragon varieties. The disease that dominates each variety is leaf blight. For the size of conidia it was found that the conidia of *E. turcicum* and *P. polysora* had the largest size when attacking paragon varieties. As for the number of leaves, disease attack significantly affected the number of leaves of the love sweet variety. So that, the lower the disease attack, the higher the number of corn leaves. As for the results of the production of disease attacks have no significant effect on the weight of corn cobs.

Keywords: *Zea mays* Saccharata Sturt L., corn varieties, leaf blight disease, leaf rust disease.

RINGKASAN

HENNY YOGAN. “Insidensi dan Intensitas Penyakit Daun yang disebabkan Jamur pada Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt L.*) di Kecamatan Indralaya Utara” (Dibimbing oleh **Harman Hamidson**).

Jagung (*Zea mays Saccharata Sturt L.*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Dalam upaya peningkatan produksi tanaman jagung terdapat berbagai kendala salah satunya serangan penyakit penting tanaman jagung, seperti penyakit hawar daun (*Exserohilum turcicum*), dan penyakit karat daun (*Puccinia polysora*) yang dapat menurunkan hasil produksi. Penggunaan varietas tahan merupakan upaya penting untuk mencegah terjadinya penyebaran yang luas untuk penyakit tanaman jagung. Penelitian bertujuan mengetahui penyakit yang mendominansi dan insidensi penyakit serta intensitas serangan penyakit pada daun yang disebabkan jamur dari beberapa varietas jagung dan dampak untuk hasil produksi.

Penelitian ini menggunakan 4 varietas jagung yang digunakan sebagai perlakuan, metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok. Setiap perlakuan dilakukan sebanyak 6 kali. Peubah yang diamati meliputi insidensi penyakit, intensitas serangan, ukuran konidia, jumlah daun, dan hasil produksi berupa bobot tongkol.

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan penggunaan beberapa varietas berpengaruh nyata terhadap insidensi dan intensitas penyakit hawar daun (*E. turcicum*) dan karat daun (*P. polysora*). Terutama berpengaruh nyata pada varietas paragon. Penyakit yang mendominansi pada setiap varietas adalah penyakit hawar daun. Untuk ukuran konidia ditemukan bahwa konidia *E. turcicum* dan *P. polysora* memiliki ukuran terbesar ketika menyerang varietas paragon. Sedangkan untuk jumlah daun, serangan penyakit berpengaruh nyata terhadap jumlah daun varietas love sweet. Yakni semakin rendah tingkat serangan penyakit maka akan semakin tinggi jumlah daun jagung. Sedangkan untuk hasil produksi serangan penyakit berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol jagung.

Kata Kunci: *Zea mays Saccharata Sturt L.*, varietas jagung, penyakit hawar daun, penyakit karat daun.

SKRIPSI

INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT DAUN YANG DISEBABKAN JAMUR PADA BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA

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



**Henny Yogan
05081281621023**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT DAUN YANG
DISEBABKAN JAMUR PADA BEBERAPA VARIETAS
JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) DI
KECAMATAN INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

Sebagai Salah satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Henny Yogan
05081281621023**

**Indralaya, Januari 2020
Pembimbing**


**Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP. 196207101988111001**

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003**

Skripsi dengan Judul "Insidensi dan Intensitas Penyakit Daun Yang Disebabkan Jamur pada Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) di Kecamatan Indralaya Utara" oleh Henny Yogan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Desember 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP. 196207101988111001

Ketua

(*Bab*)

2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP. 196205181987032002

Sekretaris

(*Lestz*)

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

Anggota

(*Amir*)

4. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP. 196801111993021001

Anggota

(*JHS*)

5. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

Anggota

(*JPM*) -

Indralaya, Januari 2020
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Henny Yogan

Nim : 05081281621023

Judul : Insidensi dan Intensitas Penyakit Daun Yang Disebabkan Jamur pada Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) di Kecamatan Indralaya Utara.

Menyatakan bahwa semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian atau pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam laporan ini maka saya menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2020



(Henny Yogan)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 12 Desember 1998 bertempat di Kayu Agung. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis dilahirkan dari orang tua yang bernama Bapak Ahmad Syafei dan Ibu Anisyah.

Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SD NEGERI 12 Gantung tamat tahun 2010. Sekolah menengah pertama di SMP NEGERI 1 Gantung tamat tahun 2013. Sekolah menengah atas di SMA NEGERI 1 Gantung tamat tahun 2016. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program studi Proteksi Tanaman melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi Mahasiswi di Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, pada tahun 2016 penulis tercatat sebagai anggota Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) Universitas Sriwijaya. Kemudian pada tahun 2017 penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO). Pada semester genap tahun 2017/2018 penulis diamanahkan sebagai asisten praktikum Mikrobiologi Pertanian. Pada semester ganjil tahun 2018/2019 penulis diamanahkan sebagai asisten praktikum Mikologi dan Bakteriologi Tumbuhan kemudian pada semester genap tahun 2018/2019 penulis diamanahkan sebagai asisten praktikum Mikrobiologi Pertanian. Pada semester ganjil tahun 2019/2020 penulis diamanahkan sebagai asisten praktikum Identifikasi Penyakit Tanaman dan Penyakit Tanaman Tahunan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya laporan skripsi berjudul “Insidensi dan Intensitas Penyakit Daun yang disebabkan Jamur pada Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) di Kecamatan Indralaya Utara” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua Bapak Ahmad Syafei dan Ibu Anisyah, berserta saudariku Nhofa Annodarwis Ob S.Pi., dan Helsi Yogan S.P., yang tak henti memberikan dukungan berupa doa, semangat, motivasi, nasihat dan materi kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P., selaku pembimbing skripsi atas kesabaran dan keikhlasan membimbing penulis dalam menyusun dan menyelesaikan laporan skripsi ini. Penelitian ini merupakan bagian kegiatan Penelitian Unggulan Kompetitif Universitas Sriwijaya Tahun 2019.

Ucapan terima kasih kepada kak Yudi Ernando, S.P., sudah menemani dari awal sampai akhir dalam penelitian, banyak memotivasi, menasehati, mendoakan serta memberikan semangat agar penulis cepat lulus. Ucapan terima kasih kepada sahabat seperjuanganku HPT’16 yang terlibat membantu maupun yang telah memberikan semangat dalam proses penelitian. Terima kasih kepada sahabatku Eka Novianti yang selalu ada disaat penulis membutuhkan teman bercerita dan memerlukan bantuan selama masa kuliah sampai dengan penelitian. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat berguna bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Hipotesis	4
1.5. Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Jagung	5
2.1.1. Sejarah Tanaman Jagung	5
2.1.2. Sistematika Tanaman Jagung.....	5
2.1.3. Morfologi Tanaman Kacang panjang	5
2.1.3.1. Akar	5
2.1.3.2. Batang	6
2.1.3.3. Daun.....	6
2.1.3.4. Bunga.....	7
2.1.3.5. Tongkol.....	7
2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	7
2.1.4.1. Iklim	8
2.1.4.2. Tanah.....	8
2.2. Varietas Tanaman Jagung	8
2.2.1. Varietas Paragon	10
2.2.2. Varietas Jambore	11
2.2.3. Varietas Love Sweet	11
2.2.4. Varietas Bonanza	12

	Halaman
2.3. Penyakit Tanaman Jagung	12
2.3.1. Penyakit Hawar Daun	12
2.3.1.1. Patogen Penyebab Penyakit	13
2.3.1.2. Gejala Penyakit	13
2.3.2. Penyakit Karat Daun	14
2.3.2.1. Patogen Penyebab Penyakit	15
2.3.2.2. Gejala Penyakit	16
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Metode Pelaksanaan.....	17
3.4. Cara Kerja	18
3.4.1. Persiapan Lahan	18
3.4.2. Persiapan Benih.....	18
3.4.3. Penanaman	18
3.4.4. Pemeliharaan	18
3.4.4.1. Pemupukan.....	18
3.4.4.2. Penyiraman dan Pengairan.....	19
3.4.4.3. Penyiangan Gulma	19
3.4.5. Pengambilan Sampel.....	19
3.4.6. Identifikasi Penyakit.....	19
3.5. Peubah yang Diamati	20
3.5.1. Penyakit.....	20
3.5.1.1. Insidensi Penyakit	20
3.5.1.2. Intensitas Penyakit	20
3.5.2. Ukuran Konidia.....	22
3.5.3. Jumlah Daun	22
3.5.4. Hasil Produksi	22
3.6. Analisis Data.....	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	24

	Halaman
4.1.1. Penyakit Hawar Daun (<i>Exserohilum turcicum</i>)	24
4.1.1.1. Insidensi Penyakit	25
4.1.1.2. Intensitas Serangan.....	25
4.1.1.3. Ukuran Konidia (<i>Exserohilum turcicum</i>).....	26
4.1.2. Penyakit Karat Daun (<i>Puccinia polysora</i>)	26
4.1.2.1. Insidensi Penyakit	27
4.1.2.2. Intensitas Serangan.....	28
4.1.2.3. Ukuran Konidia (<i>Puccinia polysora</i>)	28
4.1.3. Jumlah Daun Tanaman Jagung	29
4.1.4. Hasil Produksi Tanaman Jagung	30
4.1.5. Keadaan Lingkungan	30
4.2. Pembahasan.....	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	36
6.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Skala Kerusakan Penyakit Hawar Daun Jagung	20
3.2. Skala Kerusakan Penyakit Hawar Daun Jagung.....	21
4.1. Persentase Serangan Penyakit Hawar Daun (<i>Exserohilum turcicum</i>) Pada Beberapa Varietas Tanaman Jagung	25
4.2. Intensitas Serangan Penyakit Hawar Daun (<i>Exserohilum turcicum</i>) Pada Beberapa Varietas Tanaman Jagung	25
4.3. Ukuran Konidia Jamur <i>Exserohilum turcicum</i>	26
4.4. Persentase Serangan Penyakit Karat Daun (<i>Puccinia polysora</i>) Pada Beberapa Varietas Tanaman Jagung	27
4.5. Intensitas Serangan Penyakit Karat Daun (<i>Puccinia polysora</i>) Pada Beberapa Varietas Tanaman Jagung	28
4.6. Ukuran Konidia Jamur <i>Puccinia polysora</i>	29
4.7. Jumlah Daun (Helai) Tanaman Jagung.....	29
4.8. Keadaan Suhu Dan Kelembaban Pagi Hari Selama Pengamatan	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Gejala Serangan dan Patogen Penyebab Penyakit Hawar Daun.....	14
2.2. Gejala Serangan dan Patogen Penyebab Penyakit Karat Daun.....	16
3.1. Skoring Daun Tanaman Jagung Yang Terserang Penyakit Hawar Daun.....	21
3.2. Skoring Daun Tanaman Jagung Yang Terserang Penyakit Karat Daun.....	22
4.1. Daun Tanaman Jagung Yang Terserang Penyakit Hawar Daun Dan Patogen Penyebab Penyakit	24
4.2. Daun Tanaman Jagung Yang Terserang Penyakit Karat Daun Dan Patogen Penyebab Penyakit	27
4.3. Hasil Produksi.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian	41
2. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-1	42
3. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-2	42
4. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-3	43
5. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-4	44
6. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-5	45
7. Data dan sidik ragam insidensi penyakit hawar daun pada pengamatan ke-6	46
8. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-1	46
9. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-2	47
10. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-3	48
11. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-4	49
12. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-5	50
13. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit hawar daun pada pengamatan ke-6	50
14. Data dan sidik ragam insidensi penyakit karat daun pada pengamatan ke-1	51
15. Data dan sidik ragam insidensi penyakit karat daun pada pengamatan ke-2	52
16. Data dan sidik ragam insidensi penyakit karat daun pada pengamatan ke-3	53
17. Data dan sidik ragam insidensi penyakit karat daun pada pengamatan ke-4	54

Halaman

18. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit karat daun pada pengamatan ke-1	55
19. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit karat daun pada pengamatan ke-2.....	56
20. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit karat daun pada pengamatan ke-3.....	57
21. Data dan sidik ragam intensitas serangan penyakit karat daun pada pengamatan ke-4.....	58
22. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-1	59
23. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-2	60
24. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-3	61
25. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-4	62
26. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-5	63
27. Data dan sidik ragam jumlah daun tanaman jagung pada pengamatan ke-6	64
28. Data dan sidik ragam hasil produksi berupa bobot tongkol (kg)	64
29. Lahan Penelitian.....	65
30. Ukuran Konidia <i>E. turcicum</i> penyebab penyakit hawar daun.....	65
31. Ukuran Konidia <i>P. polysora</i> penyebab penyakit karat daun.....	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu tanaman serelia yang termasuk kedalam bahan pangan penting karena memiliki sumber karbohidrat. Menjadi tanaman pangan utama ketiga setelah padi dan terigu di dunia. Sedangkan di Indonesia jagung menjadi salah satu tanaman pangan utama kedua setelah padi. Tanaman ini sangat produktif dan banyak digunakan serta berperan strategis dalam perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna, sebagai sumber makanan manusia dan pakan ternak selain itu jagung juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri (Hidayat *et al.*, 2018; Armansyah *et al.*, 2010). Salah satu olahan jagung manis adalah susu jagung manis. Susu jagung manis mengandung pati dan lemak yang rendah. Berbeda dengan jagung biasa, jagung manis dipanen muda (*immature fruit*) sebelum mempunyai tingkat kematangan penuh (Setyani *et al.*, 2009).

Badan Litbang (2007) melaporkan bahwa Indonesia diperkirakan memiliki luas areal pertanaman jagung di lahan kering 79%, lahan sawah irigasi 10-15% dan sawah tada hujan 20-30%. Kebutuhan jagung dalam negeri yang terus meningkat, jika tidak diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai maka akan menyebabkan Indonesia harus mengimpor jagung dalam jumlah yang besar (Khairiyah *et al.*, 2017).

Menurut Soehendi dan Syahri (2013). Sumatera Selatan sebagai salah satu propinsi dengan agroekosistem yang beragam, merupakan salah satu penyumbang produksi jagung secara nasional. Produktivitas rata-rata jagung di Sumatera Selatan secara umum mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, kecuali pada tahun 2008 yang mengalami penurunan yang relatif kecil yakni 1,45%. Peningkatan produktivitas juga diiringi dengan peningkatan dari produksi jagung. Pada tahun 2010, produksi jagung tertinggi di Kabupaten Musi Banyuasin. Pada tahun 2011, produksi jagung tertinggi di Kabupaten OKU Timur. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan luas panen tanaman jagung. Kedua daerah yang merupakan penyumbang hasil produksi jagung tertinggi di Sumatra Selatan

ini merupakan daerah yang berada pada dataran rendah. Dapat diartikan bahwa pada daerah dataran rendah di Sumatra Selatan sebagian besar merupakan petani jagung.

Jagung merupakan salah satu bahan pokok makanan warga Indonesia maka jagung menjadi program utama pemerintah dalam upaya peningkatan produksi jagung secara nasional. Program tersebut akan lebih menfokuskan pada swasembada dan swasembada berkelanjutan jagung, agar pemenuhan kebutuhan jagung secara nasional terus memadai. Upaya lain untuk meningkatkan produksi jagug adalah pemanfaatan lahan sawah setelah padi, IP-400 jagung, termasuk pemanfaatan lahan kering. Hal ini memungkinkan karena tehnologi budidaya jagung telah tersedia, bahkan telah dikembangkan tehnologi dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) jagung yang sudah nyata mampu meningkatkan produktivitas jagung dan efisiensi input produksi (Talanca, 2011).

Tanaman jagung tumbuh baik di daerah panas dan dingin dengan curah hujan dan irigasi yang cukup. Produksi maupun produktivitas jagung terkadang sangat berfluktuasi, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti varietas yang rentan penyakit, cara budidaya, maupun faktor iklim yang kurang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu permasalahan dalam pengembangan jagung adalah ketersediaan varietas unggul yang memegang peranan penting dalam peningkatan produktivitas tanaman. Hal ini terkait dengan sifat yang dimiliki oleh varietas unggul tersebut seperti daya hasil tinggi, respon terhadap pemupukan, toleransi kondisi lingkungan (tanah dan iklim) dan ketahanan terhadap hama penyakit tumbuhan serta tidak menimbulkan efek samping berupa keracunan dan pencemaran lingkungan. Produksi yang diperoleh varietas unggul memiliki kuantitas maupun kualitas yang baik serta mutu benih dapat meningkat dibandingkan dengan varietas lokal (Pajrin *et al.*, 2013; Soehendi dan Syahri, 2013; Khairiyah *et al.*, 2017).

Sampai saat ini Badan Litbang Pertanian telah melepaskan beberapa varietas unggul jagung diantaranya adalah Sukmaraga, Gumarang, Lamuru, Bima 4, Bima 14, Bima 15, Bima 19, Bima 20, dengan potensi hasil 7,5 ton/ha sampai 9,4 ton/ha (Subekti dan Pramudyani, 2016).

Kondisi lahan yang terlalu lembab dan budidaya tanaman dengan teknik kurang tepat serta penggunaan bahan kimia seperti pupuk dan pestisida yang kurang tepat akan berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan populasi penyakit. Hal ini menumbuhkan adanya dinamika populasi penyakit pada areal pertanaman jagung mulai benih hingga pasca panen (Rondo *et al.*, 2016).

Mikroorganisme penyebab penyakit dikelompokkan ke dalam tiga golongan yaitu cendawan, bakteri, dan virus. Penyakit daun jagung yang umum ditemukan dilapangan sebagian besar disebabkan oleh cendawan. Penyakit hawar daun turicum (*Exserohilum turicum*), dilaporkan menyerang pertanaman jagung di Sumatera Utara dengan intensitas serangan tertinggi di daerah Berastagi dan Begading Kabupaten Karo. Dalam kondisi tropis yang berbeda dan terutama pada varietas rentan, patogen *E. turicum* dapat mengakibatkan kerugian ekonomis hingga 50%. Penyakit karat (*Puccinia polysora* dan *P. sorghi*), dilaporkan menyebabkan kehilangan hasil yang sangat besar di Amerika serikat kehilangan hasil mencapai 45%, di Nigeria sebesar 50% dan di Afrika mencapai 70%. Penyakit hawar pelelah dan upih (*Rhizoctonia solani*), dilaporkan diberbagai belahan dunia, pada kondisi alami serangan *R. solani* terjadi pada fase sebelum pembungaan infeksi biasanya dimulai dari pelelah daun terbawah dan seterusnya bergerak ke atas. Penyakit bulai (*Peronosclerospora* spp.) yang sering sekali menyerang pertanaman jagung di dataran rendah dapat menyebabkan kerusakan sebesar 80%. Penyakit tersebut berpotensi sebagai salah satu faktor pembatas dalam pencapaian potensi hasil yang dimiliki oleh setiap varietas (Irawan *et al.*, 2013).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat insidensi penyakit dan intensitas serangan penyakit pada daun yang disebabkan jamur dari beberapa varietas jagung?
2. Penyakit apakah yang berdominansi menyerang daun dari beberapa varietas jagung ?
3. Apakah penyakit daun jagung yang disebabkan jamur mempengaruhi hasil produksi dari beberapa varietas jagung ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui insidensi penyakit dan intensitas serangan penyakit pada daun yang disebabkan jamur dari beberapa varietas jagung.
2. Mengetahui penyakit yang mendominansi pada beberapa varietas jagung.
3. Mengetahui hasil produksi dari beberapa varietas jagung akibat serangan penyakit yang disebabkan jamur.

1.4. Hipotesis

Diduga pada varietas Bonanza F1 terjadi perkembangan penyakit hawar daun sangat tinggi dan varietas ini lebih rentan terhadap penyakit daun yang disebabkan jamur di bandingkan dengan varietas lainnya dan dalam serangan yang begitu besar dapat mengakibatkan penurunan hasil produksi.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapakan dapat menjadi informasi tentang keberadaan penyakit daun yang disebabkan jamur yang paling banyak ditemukan diantara 4 varietas jagung yang digunakan untuk upaya pengendaliannya pada tanaman jagung di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A. 2009. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza. Keputusan Menteri Pertanian. 2071/Kpts/SR.120/5/2009.
- Apriyantono, A. 2009. Deskripsi Jagung Manis Varietas Jambore. Keputusan Menteri Pertanian. 3593/Kpts/SR.120/10/2009.
- Armansyah, Warnita, dan N. Kristina. 2010. Sosialisasi Penanaman Jagung Manis Di Kota Padang. *Warta Pengabdian Andalas*. 16(24):9-20.
- Azizah, E., A. Setyawan, M. Kadapi, Y. Yuwariah, dan D. Ruswandi. 2017. Identifikasi morfologi dan agronomi jagung hibrida Unpad pada tumpangsari dengan padi hitam di dataran tinggi Arjasari Jawa Barat. *Jurnal Kultivasi*. 16(1):260-264.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007. Pedoman Umum PTT Jagung Departemen Pertanian. Jakarta
- Barnet, H.L., and Barry B. Hunter. 1998. Illustrated Genera Of Imperfect Fungi. Minnesota: Aps Pres The American Phytopathological Society.
- Burhanuddin. 2009. Fungisida Metalaksil Tidak Efektif Menekan Penyakit Bulai (*Perenosclerospora maydis*) di Kalimantan Barat dan Alternatif Pengendaliannya. Prosiding Seminar Nasional Serealia. hal 395-399.
- Burhanuddin. 2015. Preferensi Penyakit Karat Daun (*Puccinia polysora* Undrew) Pada Tanaman Jagung. Prosiding Seminar Nasional Serealia. 395-405.
- Dongoran, D. 2009. Respon pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap pemberian pupuk cair TNF dan pupuk kandang ayam. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Fakultas Pertanian.
- Fauzi, M.T. 2009. Patogenisitas Jamur Karat (*Puccinia philippinensis* Syd.), Pada Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.). *Jurnal HPT Tropika*. 9(2):141-148.
- Ginting, C. 2013. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung. hal 245.
- Harlapur S.I. 2005. Epidemiology and management of turcicum leaf blight of maize caused by exserohilum turcicum (Pass.) Leonard and Suggs. Thesis, University of Agricultural sciences, Dharwad.
- Hidayat, A., J. Lumbanraja, S. D. Utomo, dan H. Pujisiswanto. 2018. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L .) terhadap Sistem Olah Tanah pada Musim Tanam Ketiga di Tanah Ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. *J. Agrotek Tropika*. 6(1):1–7.
- Hilal, M. 2013. Daya Hasil Dan Kualitas Jagung Manis Genotipe SD3 Dengan Empat Varietas Pembanding Di Kabupaten Bandung. [Skripsi]. Institut

Pertanian Bogor, Fakultas Pertanian.

- Irawan, D., Hasanuddin, dan L. Lubis. 2013. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Penyakit Karat Daun (*Puccinia Polysora* Underw.) Di Dataran Rendah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3):759–767.
- Irmayani, T. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Timbulnya Penyakit Daun Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Pada Beberapa Varietas Di Lapangan. [Skripsi] Universitas Sumatera Utara, Fakultas Pertanian. Medan.
- Iriany, R.N., M. Yasin H.G., dan A. Takdir M. 2016. Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealis, Maros. hal 1-15.
- Khairiyah, S. Khadijah, M. Iqbal, S. Erwan, dan N. Mahdianno. 2017. Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah*. 42(3):230–240.
- Kriswantoro, H., E. Safriyani, S. Bahri. 2016. Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Npk Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Klorofil*. 11(1):1–6.
- Latifahani, N., A. Cholil, dan S. Djauhari. 2014. Ketahanan Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Serangan Penyakit Hawar Daun (*Exserohilum turicum* Pass. Leonard Et Sugss.). *Jurnal HPT*. 2(1):52–60.
- Lesi, R.M.P. 2018. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Jagung Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. (Skripsi). Universitas Lampung, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Matruti, A.E., A. M. Kalay, dan C. Uruilal. 2013. Serangan *Peronosclerospora* spp Pada Tanaman Jagung Di Desa Rumahtiga, Kecamatan Teluk Ambon Baguala Kota Ambon. *Agrologia*. 2(2):109–115.
- Mejaya, M.J., M. Azrai dan R.N. Iriany. 2007. Pembentukan Varietas Unggul Jagung Bersari Bebas. *Dalam Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. hal 55-73.
- Muhadjir, F. 2018. Karakteristik Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- Muis, A., M. Azrai, dan Suriani. 2013. Penampilan 9 Kultivar Jagung Terhadap Tiga Penyakit Utama Di Tiga Lokasi Yang Berbeda. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Muis, A., N. Nonci, dan M.B. Pabendon. 2015. Skrining Ketahanan Galur S1

- Jagung terhadap Penyakit Bulai dan Pembentukan Galur S₂ Tahan Penyakit Bulai. *Buletin Plasma Nutfah.* 21(1):17-24.
- Nurhidayah. 2015. Respon pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap kombinasi pupuk Bio-slurry padat dan pupuk anorganik. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar lampung.
- Nur, M., Asrul, dan Rafiuddin. 2018. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mayz* . L) Pada Tingkat Umur Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Buletin Palma.* 19(2):127–146.
- Nur, S.M. 2013. *Karakteristik Tanaman Jagung sebagai Bahan Baku Bioenergi.* PT Insan Fajar Mandiri Nusantara. Kalimantan Timur. https://www.academia.edu/6349570/Karakteristik_Tanaman_Jagung_Se_bagai_Bahan_Baku_Bioenergi. (Diakses pada tanggal 20 Desember 2019).
- Pajrin, J., J. Panggesso, dan Rosmini. 2013. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays* L.) Terhadap Intensitas Serangan Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*). *e-J. Agrotekbis.* 1(2):135–139.
- Pakki, S. 2016. Bionomi Penyakit Karat (*Puccinia polysora*) pada Jagung dan Pengendaliannya dengan Varietas Tahan dan Fungisida. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. hal 810-817.
- Pakki, S., dan Burhanuddin. 2013. Peranan Varietas Dan Fungisida Dalam Dinamika Penularan Tanaman Jagung. Seminar Nasional Serealia.
- Puspawati, N.M., dan I.M. Sudarma. 2016. Epidemiologi Penyakit Karat pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Denpasar Selatan. *Agrotrop.* 6(2):117-127.
- Pitt, J.L., and A.D. Hocking. 1997. *Fungi And Food Spoilage.* London: Cambridge University Press.
- Prakosa, M. 2000. Deskripsi Jagung Manis Varietas Love Sweet. Keputusan Menteri Pertanian. 45/Kpts/TP.240/2/2000.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2014. *Buletin Konsumsi Pangan.* 5(3).
- Puspawati, N. M., dan I. M. Sudarma. 2016. Epidemiologi Penyakit Karat pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L .) di Denpasar Selatan. *Agrotrop.* 6(2):117–127.
- Rahayu, D., W.P. Rahayu, H.N. Lioe, D. Herawati, W. Broto, dan S. Ambrawati. 2015. Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Terhadap Pertumbuhan *Fusarium verticillioides* Bio 957 Dan Produksi Fumonisins B1. *Agritech.* 35(2):156-163.
- Rondo, S. F., I. M. Sudarma, dan G. Wijana. 2016. Dinamika Populasi Hama dan Penyakit Utama Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

- pada Lahan Basah dengan Sistem Budidaya Konvensional serta Pengaruhnya terhadap Hasil di Denpasar-Bali. *Agrotrop*. 6(2):128–136.
- Rukmana, R. 2002. *Usaha tani jagung*. Kanisius, p. 16-79.
- Semangun, H. 1991. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. hal 42- 48.
- Setyani, S., Medikasari, dan W.R. Astuti. 2009. Fortifikasi Jagung Manis Dan Kacang Hijau Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Susu Jagung Manis Kacang Hijau. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 14(2):107-119.
- Sitompul, S. M. 2015. Nutrisi Tanaman: Diagnosis Defisiensi Nutrisi Tanaman. Malang: Universitas Brawijaya.
- Soehendi, R., dan Syahri. 2013. Potensi Pengembangan Jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1):81–92.
- Subekti, A., dan L. Pramudyani. 2016. Ketahanan Beberapa Varietas Unggul Jagung terhadap Penyakit Bulai di Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. hal 591-597.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. hal 16-28.
- Sutarman. 2017. Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Tanaman. UmsidaPress. Sidoarjo.
- Syaifuddin, A. 2013. Uji Daya Hasil Dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays var. saccharata* Sturt.)Genotipe SD-3serta Empat Varietas Pembandingdi Kabupaten Majalengka. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Fakultas pertanian.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, dan R. Yunianti. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman. Bogor. Penebar Swadaya. hal 348.
- Talanca, A. H. 2011. Reaksi Beberapa Varietas Jagung Hibrida Terhadap Penyakit Bulai. *Seminar Nasional Serealia*.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 30(3):196-203.