

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI PENYAKIT BUSUK TONGKOL JAGUNG DI  
BEBERAPA PASAR SAYURAN DAN UJI PATOGENISITAS  
PADA VARIETAS JAGUNG (*Zea mays* L.)**

**IDENTIFICATION OF CORN COB ROT DISEASES FROM  
SOME MARKETS AND TEST OF PATHOGENICITY TO  
SOME CORN (*Zea mays* L.) VARIETIES**



**Alda Fitria Ramadhan  
05081181722011**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**ALDA FITRIA RAMADHAN**, Identification Of Corn Cob Rot Diseases From Some Markets And Test of Pathogenicity To Some Corn (*Zea Mays* L.) Varieties. (Supervised by **HARMAN HAMIDSON**).

Corn is a horticultural crop that is widely cultivated with good prospects to be developed in Indonesia. Factors that can decrease crop production are diseases. Microorganisms are able to infect from the seed phase to the corn cob. The harm caused by the disease is not only physiological but the fungus is also capable of producing mycotoxins. Pathogens capable of producing mycotoxin can not be lost by physical treatment so that there can be transmission to the seed. Pathogenic infection of the seed can decrease the quality of the seed.

In the implementation of this research the design used is Randomized Design Factorial Group (RAKF), using the treatment of varieties namely Baruna, Pertiwi, and Bonanza and pathogen treatment namely *Aspergillus* sp., *Diplodia* sp., *Curvularia* sp., and Control. Consists of 10 repeats so that the total crop of 120 plants. The results of the study were known that pathogens that infect corn cobs are able to infect corn seeds resulting in sprouts before appearing to the surface of the soil (pre emergent) and after emerging surface of the soil (post emergent). Pathogens that result in corn cob rot are able to lower the percentage of sprouts by up to 70%.

**Keywords :** Pre emergent, post emergent, patogen

## RINGKASAN

**ALDA FITRIA RAMADHAN**, Identifikasi Penyakit Busuk Tongkol Jagung Di Beberapa Pasar Sayuran dan Uji Patogenisitas Pada Varietas Jagung (*Zea mays* L.). (Dibimbing oleh **HARMAN HAMIDSON**)

Jagung merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan dengan prospektif yang baik untuk dikembangkan di Indonesia. Faktor yang dapat menurunkan produksi tanaman salah satunya adalah penyakit. Mikroorganisme mampu menginfeksi dari fase benih hingga tongkol jagung. Kerugian yang ditimbulkan dari penyakit tidak hanya pada fisiologis tetapi cendawan juga mampu menghasilkan mikotoksin. Patogen yang mampu menghasilkan mikotoksin tidak dapat hilang dengan perlakuan fisik sehingga dapat terjadi penularan pada bakal benih. Infeksi patogen pada benih dapat menurunkan mutu benih.

Dalam pelaksanaan penelitian ini rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF), menggunakan perlakuan varietas yaitu Baruna, Pertiwi, dan Bonanza dan perlakuan patogen yaitu *Aspergillus* sp., *Diplodia* sp., *Curvularia* sp., dan Kontrol. Terdiri dari 10 ulangan sehingga total keseluruhan tanaman 120 tanaman. Hasil dari penelitian dilakukan diketahui bahwa patogen yang menginfeksi tongkol jagung mampu menginfeksi benih jagung sehingga mengakibatkan rebah kecambah sebelum muncul ke permukaan tanah (pre emergent) dan setelah muncul ke permukaan tanah (post emergent). Patogen yang mengakibatkan busuk tongkol jagung mampu menurunkan persentase kecambah hingga 70%.

**Kata kunci** : Pre emergent, post emergent, patogen

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI PENYAKIT BUSUK TONGKOL JAGUNG DI  
BEBRAPA PASAR SAYURAN DAN UJI PATOGENISITAS  
PADA VARIETAS JAGUNG (*Zea mays* L.)**

**IDENTIFICATION OF CORN COB ROT DISEASES FROM  
SOME MARKETS AND TEST OF PATHOGENICITY TO  
SOME CORN (*Zea mays* L.) VARIETIES**

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



**Alda Fitria Ramadhan**  
**05081181722011**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI PENYAKIT BUSUK TONGKOL JAGUNG DI  
BEBRAPA PASAR SAYURAN DAN UJI PATOGENISITAS  
PADA VARIETAS JAGUNG (*Zea mays* L.)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**ALDA FITRIA RAMADHAN**  
05081181722011

Indralaya, Desember 2020

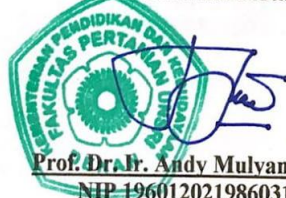
Pembimbing



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

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul "Identifikasi Penyakit Busuk Tongkol Jagung Di Bebrapa Pasar Sayuran Dan Patogenisitas Pada Varietas Jagung (*Zea mays L.*)" oleh Alda Fitria Ramadhan telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Desember 2020 diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua



2. Arsi, S.P., M.Si.  
NIP. 198510172015105101

Sekretaris




3. Dr. Ir. Suparman SHK.  
NIP. 196001021985031019

Penguji



Indralaya, Desember 2020  
Ketua Jurusan  
Hama dan Penyakit Tumbuhan



  
Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 196001021985031019

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alda Fitria Ramadhan

Nim : 05081181722011

Judul : Identifikasi Penyakit Busuk Tongkol Jagung Di Beberapa Pasar Sayuran Dan Uji Patogenisitas Pada Varietas Jagung (*Zea mays* L

Menyatakan bahwa semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian atau pengamatan saya sendiri di bawah 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 mana pun.



Indralaya, Desember 2020



(Alda Fitria Ramadhan)

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di kota Kuala Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi pada 08 Desember 1999. Penulis merupakan anak tunggal dari bapak Hamid Toni dan Ibu Siti Mispah, S.Kom.I.

Riwayat pendidikan penulis, memulai sekolah pada tahun 2004 di Taman Kanak-kanak Negeri Pembina selama satu tahun, kemudian melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 5/V Kuala Tungkal selama enam tahun. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 2 Kuala tungkal, dan masuk ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kuala Tungkal. Setelah lulus dari SMA N 1 Kuala Tungkal Penulis diterima masuk ke Universitas Sriwijaya pada tahun 2017 dengan jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya penulis tercatat menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO). Penulis juga dipercaya menjadi asisten praktikum mata kuliah Entomologi dan Dasar-dasar Perlindungan Tanaman pada tahun 2019.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala terhadap semua karunia yang sudah diberikan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tulisan dan sampai dititik yang sekarang.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. selaku pembimbing skripsi penulis yang sudah memberikan ilmu, kesabaran, dan bimbingannya mulai dari awal hingga akhir, sehingga penulis dapat menulis laporan ini.

Ucapan terimakasih penulis berikan kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan memanjatkan do'a untuk kelancaran segala urusan penulis. Penulis ucapkan terimakasih kepada teman-teman masa kecil penulis yaitu Sandya, Opik, Ratna, Ade, Yumni, Sari, Nisa, Timah, Adam, Dani, Nando, Iyel yang selalu memberikan semangat dan menguatkan penulis.

Penulis ucapkan terima kasih juga untuk teman seperjuangan di perantauan : Devita, Maudiyani, Novi, Jija, Erika, Tanty, Mei, Fannia, Amril, Aziz, Septian, dan Tata yang sudah menemani penulis disaat susah dan senang diperantauan. Terimakasih kepada Kak Rudi, Kak Riski, Kak Irul, Kak Betha, Bapak Arsi dan seluruh teman-teman angkatan 2017 yang sudah membantu penulis selama menjadi mahasiswi Proteksi Tanaman, Univesitas Sriwijaya. Serta penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Pengurus Laboratorium yang sudah memberikan ilmu kepada penulis dan membantu menyelesaikan penelitian ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat kedepannya untuk kita semua.

Indralaya, Desember 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
1.5. Manfaat .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tanaman Jagung .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Cabai Rawit .....	4
2.2.1 Akar .....	4
2.2.2 Batang .....	5
2.2.3 Daun.....	6
2.2.4 Bunga.....	6
2.2.5 Buah.....	7
2.3 Syarat Tumbuh Cabai Rawit.....	7
2.4 Penyakit Tanaman Jagung .....	8
2.4.1 Penyakit Busuk Fusarium .....	8
a. Penyebab penyakit .....	8
b. Gejala serangan.....	8
2.4.2 Penyakit Busuk Diplodia .....	9
a. Penyebab penyakit .....	9
b. Gejala serangan.....	10
2.4.3 Bercak Daun Curvularia .....	10
a. Penyebab penyakit .....	10
b. Gejala serangan.....	11
2.4.4 Penyakit Busuk Aspergillus.....	11
a. Penyebab penyakit .....	12
b. Gejala serangan.....	12
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Cara Kerja .....	13
3.4.1. Survei Lapangan (Persiapan Inokulum) .....	13
3.4.2. Isolasi Patogen .....	14
3.4.3. Uji Patogenisitas .....	14
3.4.3.1 Persiapan media tanam.....	14
3.4.3.2 Penyediaan benih .....	14

3.4.3.3 Uji Patogenisitas .....	14
3.4.4 Pengamatan .....	15
a. Pesentase kecambah benih tanaman jagung .....	15
b. Insidensi rebah kecambah muncul kepermukaan .....	15
c. Skala kerusakan .....	15
3.5. Analisis .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	17
4.1.1 Keberadaan jamur pada tongkol jagung .....	18
4.1.2. Persentase daya kecambah .....	18
4.1.3. Insidensi rebah kecambah benih muncul kepermukaan.....	19
4.1.4. Skala kerusakan.....	20
4.1.5. Gejala serangan .....	22
4.2. Pembahasan.....	22
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	23
5.2. Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Jenis mikrobia yang ditemukan di beberapa lokasi pasar .....	17
Tabel 4.2. Persentase daya kecambah benih jagung yang diinokulasi....	18
Tabel 4.3. Persentase rebah kecambah muncul ke permukaan tanah .....	19
Tabel 4.4. Skala kerusakan tanaman jagung dipengaruhi faktor patogen .....	20
Tabel 4.5. Skala kerusakan tanaman jagung dipengaruhi faktor patogen .....	21

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Gejala serangan <i>Fusarium verticillioides</i> .....	9
Gambar 2.1. Gejala serangan <i>Diplodia maydis</i> .....	10
Gambar 2.3. Konidia dari <i>Curvularia</i> sp. ....	11
Gambar 2.4. Gejala serangan <i>Curvularia</i> sp. ....	11
Gambar 2.5 Konidia <i>Aspergillus</i> sp. ....	12
Gambar 2.6 Gejala infeksi <i>Aspergillus</i> sp. pada tongkol jagung .....	12
Gambar 4.1. Koloni patogen yang ditemukan pada tongkol jagung .....	17
Gambar 4.2. Konidia jamur yang ditemukan pada tongkol jagung .....	18
Gambar 4.3. Tiga varietas jagung yang diberi perlakuan .....	19
Gambar 4.4. Grafik skala kerusakan dipengaruhi faktor patogen.....	20
Gambar 4.5. Grafik skala kerusakan dipengaruhi faktor varietas .....	21
Gambar 4.7 Gejala serangan masa pre emergent dan post emergent....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran. 1a. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari pertama .....	31
Lampiran 1b. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari kedua .....	31
Lampiran 1c. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari ketiga .....	31
Lampiran 1d. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari keempat.....	32
Lampiran 1e. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari kelima .....	32
Lampiran 1f. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari keenam .....	33
Lampiran 1g. Data pengamatan harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari ketujuh .....	33
Lampiran 2a. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari pertama .....	34
Lampiran 2b. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari kedua .....	34
Lampiran 2c. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari ketiga .....	35
Lampiran 2d. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari keempat .....	35
Lampiran 2e. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari kelima .....	36
Lampiran 2f. Data sidik ragam skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari keenam .....	36
Lampiran 2g. Data sidik ragam harian skala kerusakan pada tanaman jagung yang diberikan perlakuan suspensi patogen terbawa tongkol jagung hari ketujuh .....	37

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung manis merupakan salah satu komoditas hortikultura yang telah banyak dibudidayakan (Alatas *et al.*, 2019) dengan prospektif yang baik untuk dikembangkan di Indonesia (Indrawan *et al.*, 2017). Puspadewi *et al.* (2016) menyatakan bahwa tanaman jagung mengandung karbohidrat tinggi yang berasal dari Amerika dan sudah lama dikembangkan di Indonesia. Jagung memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (Dewanto *et al.*, 2013). Tanaman jagung menjadi tanaman pangan yang penting hingga dijadikan sebagai sumber pangan di beberapa daerah seperti Madura dan Nusa Tenggara (Mahdiannoor *et al.*, 2016). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2014 produksi jagung sebanyak 19 juta ton dan mengalami peningkatan hingga tahun 2020 dengan produksi sebanyak 30 juta ton.

Faktor yang dapat menurunkan produksi tanaman adalah hama dan penyakit dapat menurunkan produksi hasil tanaman jagung (Fadli *et al.*, 2018). Penyakit yang dapat menyerang tanaman jagung dapat disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri dan cendawan. Proses infeksi mikroorganisme dapat terjadi pada fase benih hingga tanaman memproduksi tongkol jagung. Salah satu penyakit penting pada tanaman jagung adalah penyakit busuk tongkol jagung yang dapat disebabkan oleh *Diplodia maydis*, *Fusarium moniliforme*, *Fusarium roseum*, *Rhizoctonia zaeae*, *Nigrospora oryzae*, *Penicillium oxalicum*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus*, *Aspergillus niger*, *Cladosporium herbarium*, *Rhizopus sp.* dan *Thrichoderma viridae* (Sudjono, 2018).

Kerugian yang ditimbulkan dari penyakit yang disebabkan oleh cendawan tidak hanya pada morfologi dan fisiknya, patogen juga mampu menghasilkan mikotoksin (Jahuddin *et al.*, 2018). Mikotoksin merupakan metabolit sekunder yang diproduksi oleh beberapa cendawan. Cendawan yang mampu memproduksi mikotoksin sebelum dan setelah masa panen antara lain adalah dari genus *Fusarium* dan *Alternaria* (Noveriza, 2008). Menurut Soenartiningih, *et al.*, (2016) diperkirakan setiap tahunnya terjadi kontaminasi mikotoksi sebanyak 25-

50% pada komoditas pertanian. Mikotoksin pada *Fusarium* mulai dikhawatirkan setelah ditemukan aflotoksin penyebab Turkey X disease pada tahun 1960.

*Fusarium* merupakan patogen penting yang menyerang tanaman jagung, sedangkan pada tempat penyimpanan patogen penting yang menyerang tongkol jagung adalah *Aspergillus*, kedua patogen ini mampu menghasilkan mikotoksin yang bersifat karsinogenik yang dapat membahayakan kesehatan manusia maupun ternak (Pakki, 2016). Mikotoksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus* biasanya disebut dengan aflatoksin. Aflatoksin biasa dijumpai pada bahan pangan yang disimpan dengan kelembaban tinggi. Toksin ini dapat menyebabkan kanker dan ginjal pada manusia bila dikonsumsi secara berlebihan (Nino, 2018).

Menurut Tandiabang (2011), aflatoksin tidak dapat larut dalam air, stabil terhadap panas serta perlakuan fisik dan kimiawi, sehingga tidak dapat hilang dalam proses pengolahan dan diduga pula bahwa aflatoksin tidak hilang dalam proses pencernaan dan metabolisme manusia dan hewan. Kusumaningrum (2010) menyatakan, pada 2007 di daerah Timur Laut Cina 99% dari spesies *Aspergillus* yang mencemari jagung adalah *Aspergillus flavus*. Jamur *A. flavus* juga ditemukan mencemari jagung pipil merah dan beras di Nigeria selama penyimpanan. Keracunan aflatoksin pernah menyebabkan kematian 125 orang di Kenya pada tahun 2004, insiden ini menjadi indinsiden dengan korban terbesar yang pernah dilaporkan didunia.

Patogen yang tidak dapat hilang pada perlakuan fisik dapat membuat terjadinya penularan pada benih sehingga dapat membuat mutu benih menjadi menurun. Rendahnya mutu benih merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman (Ibrahim *et al.*, 2014). Jamur merupakan kelompok pertama yang menjadi patogen terbawa benih yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hingga 100% (Safriani *et al.*, 2016). Jamur yang terbawa benih tidak hanya terdapat pada permukaan benih tetapi juga di dalam dan juga tercampur bebas dengan benih (Sujayadi *et al.*, 2017). Benih mengandung nutrisi seperti lemak, protein, dan karbohidrat yang merupakan sumber makanan bagi patogen (Hanif & Susanti, 2019).



Hanif dan Susanti (2019) juga menyatakan kerusakan yang ditimbulkan oleh patogen yang menyerang benih dapat tampak secara fisik seperti perubahan bentuk dan juga warna benih. Kerusakan lain yang ditimbulkan oleh patogen yang menyerang benih yaitu rebah benih, busuk akar, busuk batang dan busuk tangkai yang terjadi ketika tanaman berada pada kondisi stress atau ketika terjadi luka pada bagian luar jaringan tanaman (Satmalawati & Rusae, 2002). Patogen yang terbawa benih tidak hanya mengakibatkan kerusakan pada fisiologis tanaman tetapi juga dapat mengakibatkan penurunan viabilitas benih, peningkatan kematian bibit, penurunan hasil, peningkatan pertumbuhan penyakit, dan terjadi peledakan penyakit pada suatu daerah (Hausufa & Rusae, 2018).

Patogen yang menyerang benih dapat menginfeksi pada saat di lapangan, kontaminasi saat panen, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, dan selama proses pendistribusian benih (Sujayadi *et al.*, 2017). Hausufa dan Rusae (2018) menyebutkan faktor yang mempengaruhi tingginya tingkat patogenisitas patogen pada benih seperti suhu, curah hujan, dan kelembaban yang tinggi. Beberapa patogen yang dapat menyerang pada tempat penyimpanan yaitu *Helminthosporium* sp., *Fusarium solani*, *F. moniliforme*, *Aspergillus* spp., *Alternaria padwickii*, dan *Curvularia* sp. (Nurdin, 2003).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Jamur apa yang menyebabkan penyakit busuk tongkol di beberapa pasar sayuran dan bagaimana patogenisitas patogen yang didapatkan pada beberapa varietas jagung terhadap pertumbuhan benih jagung.

## **1.3 Tujuan**

Bertujuan untuk mengetahui patogen yang menyebabkan penyakit busuk tongkol di beberapa pasar sayuran dan bagaimana patogenisitas patogen yang didapatkan pada beberapa varietas jagung

## **1.4 Hipotesis**

Diduga patogen yang ditemukan pada tongkol jagung dari beberapa pasar sayuran mampu menginfeksi benih jagung pada saat pre emergent dan post emergent

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Untuk memberikan informasi tentang apa saja patogen yang menyebabkan penyakit busuk tongkol jagung dan mengetahui patogenesis patogen yang didapatkan pada beberapa varietas jagung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiansyah., Ilyas, S., Sudarsono., Machmud, M., 2010. Pengaruh Perlakuan Benih secara Hayati pada Benih Padi Terinfeksi *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* terhadap Mutu Benih dan Pertumbuhan Bibit. *Jurnal Agron. Indonesia*. 38(3), 185-191
- Alatas, S., Sirajuddin, I., Irfan, M., & Annisava, A.R. 2019. Hasil Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt.) yang di Ditanam dengan Tanaman Sela Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) pada Beberapa Taraf Dosis Pupuk Anorganik. *Jurnal Agroekoteknologi*. 10(1), 23-32.
- Arifin, Z., Suwono, & Arsyad, D. . 2014. Pengaruh Sistem Tanam dan Pemangkasan Tanaman Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Jagung dan Kedelai. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 17(1), 15–26.
- Aroca, T. G., Doyle, V., Singh, R., & Collins, K. 2018. First Report of *Curvularia* Leaf Spot of Corn , Caused by *Curvularia lunata* in United States. *Plant Health Progress*, (19), 140–142.
- Chen, Z., Brown, R. L., Lax, A. R., Guo, B. Z., Cleveland, T. E., & Russin, J. S. 1998. Resistance to *Aspergillus flavus* in Corn Kernels Is Associated with a 14-kDa Protein. *Biochemistry and Cell Biology*, 88(4), 276–281.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. R., & Tuturoong, R. A. V. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek*, 32(5), 1–8.
- Djaenuddin, N., & Muis, A. 2013. Uji Patogenisitas *Fusarium moniliforme* Sheldon pada Jagung. *Seminar Nasional Serealia*, 438–442.
- Ekowati, D., & Nasir, M. 2011. Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Bisi-2 pada Pasir Reject dan Pasir Asli di Pantai Trisik Kulonprogo. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 18(3), 220–230.
- Fadli, M. I., Lisnawita, & Sitepu, S. F. 2018. Uji Virulensi Dua Isolat *Ganoderma* sp . terhadap Bibit Kelapa Sawit Kultur Jaringan di Laboratorium. *Talenta Conference Series: Agricultural & Natural Resources*, 1(2), 6–10.
- Hanif, A., & Susanti, R. 2019. Inventarisasi dan Identifikasi Cendawan Patogen Terbawa Benih Jagung (*Zea mays* L.) Lokal Asal Sumatera Utara dengan Metode Blotter Test. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 311–318.
- Hasanah, U. 2017. Mengenal Aspergillosis, Infeksi Jamur Genus *Aspergillus*. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 15(2), 76–86.
- Hausufa, A., & Rusae, A. 2018. Cendawan Patogen pada Beberapa Varietas

- Jagung di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Portal Jurnal Unimor*, 3(2), 21–23.
- Ibrahim, A., Ilyas, S., & Manohara, D. 2014. Perlakuan Benih Cabai (*Capsicum annuum* L.) dengan Rizobakteri untuk Mengendalikan *Phytophthora capsici*, Meningkatkan Vigor Benih dan Pertumbuhan Tanaman. *Bul. Agrohorti*, 2(1), 22–30.
- Indrawan, R. R., Suryanto, A., & Soeslistyono, R. 2017. Kajian Iklim Mikro terhadap Berbagai Sistem Tanam dan Populasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Proteksi Tanaman*, 5(1), 92–99.
- Iriany, R. N., Yasin, M. H. G., & M, A. T. 1996. Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung. *Teknik Produksi Dan Pengembangan*, 1–15.
- Jahuddin, R., Jamila, Awaluddin, & Suriani. 2018. Exploration and Screening for Endophytic Microbes of Maize Plant Root Against *Fusarium verticillioides*. *Jurnal HPT Tropika*, 18(4), 57–64.
- Kusumaningrum, H. D., Suliantari, Toha, A. D., Putra, S. H., & Utami, A. S. 2010. Cemaran *Aspergillus flavus* dan Aflatoksin pada Rantai Distribusi Produk Pangan Berbasis Jagung dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 21(2), 171–176.
- Kutawa, A. B., Sijam, K., Ahmad, K., Seman, Z. A., Razak, M. S. F. A., & Abdullah, N. 2017. Characterisation and Pathological Variability of *Exserohilum turcicum* Responsible for Causing Northern Corn Leaf Blight ( NCLB ) Disease in Malaysia. *Malaysian Journal of Microbiology*, 13(1), 41–49.
- Mahdiannoor, Istiqomah, N., & Syarifuddin. 2016. Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Petumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Ziraa 'ah*, 41(1), 0–7.
- Mueller, D. S., Wise, K. A., Sisson, A. J., Bergstrom, G. C., Bosley, D. B., & Bradley, C. A. 2016. Corn Yield Loss Estimates Due to Diseases in the United States and Ontario , Canada from 2012 to 2015. *Plant Health Progress*, 17(3), 211–222. <https://doi.org/10.1094/PHP-RS-16-0030>
- Muhadjir, F. 1988. Karakteristik Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, (13), 1–16.
- Muslim, A., Suwandi, S., & Umar, M. Y. 2018. Serangan Penyakit Rebah Kecambah Tanaman Cabai pada Tanah yang Berasal dari Persemaian Tanaman Petani di Lahan Rawa Lebak Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7(1), 80–87.
- Nino, J. 2018. Analisis Kualitas dan Kadar Aflatoksin Jagung pada Pengeringan dengan Udara Alamiah. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 3(2477), 58–60.

- Noveriza, R. 2008. Kontaminasi Cendawan dan Mikotoksin pada Tumbuhan Obat. *Perspektif*, 7(1), 35–46.
- Nurdin, M. 2003. Inventarisasi Beberapa Mikroorganisme Terbawa Benih Padi yang Berasal Dari Talang Padang Kabupaten Tanggamus Lampung. *J. Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 3(2), 47–50.
- Pakki, S. 2016. Cemaran Mikotoksin, Bioekologi Patogen *i* dan Upaya Pengendaliannya pada Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(1), 11–16.
- Pakki, S., & Talanca, A. H. 2006. Pengelolaan Penyakit Pascapanen Jagung. *Teknik Produksi Dan Pengembangan*, 351–363.
- Peltier, A. J., Esker, P. D., Bradley, C. A., Robertson, A., & Paul, P. A. 2008. Corn Foliar Diseases Identification and Management Field Guide. *U.S. Department of Agriculture*, 1–26.
- Pratt, R., Gordon, S., Lipps, P., Asea, G., Bigirwa, G., & Pixley, K. 2003. Use of IPM in the Control of Multiple Diseases in Maize: Strategies for Selection of Host Resistance. *African Crop Science Journal*, 11(3), 189–198.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati. 2016. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair ( POC ) dan dosis pupuk N , P , K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis ( *Zea mays* L . var *Rugosa Bonaf* ) kultivar Talenta The effect of organic liquid fertilizer concentration and N , P , K fertilizer. *Jurnal Kultivasi*, 15(3), 208–216.
- Safriani, Syamsuddin, & Marlina. 2016. Daya Hambat Rizobakteri Terhadap Pertumbuhan Koloni Patogen Terbawa Benih Cabai Merah Secara Vitro dan Pengaruhnya Terhadap Viabilitas Benih. *Jurnal Kawisata*, 1(1), 50–58.
- Salleh, B., Safinat, A., Julia, L., & Teo, C. H. 1996. Brown Spot Caused by *Curvularia* spp. A New Disease of Asparagus. *BIOTROPIA*, (9), 26–37.
- Satmalawati, M. E. M., & Rusae, A. 2002. Identifikasi Cendawan Patogen pada Penyimpanan Jagung Sesuai Kearifan Lokal Masyarakat Kabupaten Timor Tengah Utara Dalam Prespektif Ketahanan Pangan. *Partner*, 22(1), 406–417.
- Soenartiningih, Aqil, M., & Andayani, N. N. 2016. Strategi Pengendalian Cendawan *Fusarium* sp . dan Kontaminasi Mikotoksin pada Jagung. *Iptek Tanaman Pangan*, 11(1), 86–98.
- Stack, J. 1999. Common Stalk Rot Diseases of Corn. *University of Nebraska*, 1(1), 1–10.
- Subekti, N. A., Syafruddin, Efendi, R., & Sunarti, S. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. *Jagung: Teknik Poduksi Dan Pengembanagan*, 1(1), 16–28.
- Sudjono, M. S. 2018. Penyakit Jagung dan Pengendaliannya. *Balai Penelitian*

*Tanaman Pangan Bogor, 1(1), 1–41.*

Sujayadi, R., Supyani, & Purwanto, E. 2017. Aplikasi Gelombang Mikro sebagai Pengendali Cendawan Patogen Terbawa Benih Kedelai. *Jurnal Fitopatologi Indonesia, 13(6), 191–198.*

Tandiabang, J. 2011. Kajian Pengendalian Aflatoksin pada Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serelia, 1(1), 419–425.*

Wahyudin, Rumita, & Nursaripah, S. . 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Toleran Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Kalium Glifosfat. *Jurnal Kultivasi, 15(2), 86–91.*

Wise, K., Anderson, N., Mehl, K., & Bradley, C. A. 2019. *Curvularia Leaf Spot. University of Kentucky, 1–3.*