

SKRIPSI

**RESPON BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays*
L.) TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK
DAUN (*Curvularia lunata*)**

**RESPONSE OF SOME VARIETIES OF SWEET CORN (*Zea*
mays L.) AGAINST THE DEVELOPMENT OF LEAF SPOT
DISEASE (*Curvularia lunata*)**



HAPIZO
05081281722037

**JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN
PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

HAPIZO, Response of Some Varieties of Sweet Corn (*Zea mays* L.) Against The Development of Leaf Spot Disease (*Curvularia lunata*) (Supervised by **DR.IR. HARMAN HAMIDSON, M. P.**).

Sweet corn (*Zea mays* L.), is one type of carbohydrate source other than rice. The sweet corn plant has several varieties. Each variety has its own advantages, both in terms of nutrition and productivity. During the process of cultivating corn crops there are sometimes several obstacles, one of which is the disruption of plant destruction organisms. One of the plant destruction organisms that often interferes with corn crop is *Curvularia lunata* fungus that causes leaf spotting disease. The use of resistant varieties is one of the important steps to control the growth of diseases in plants. The purpose of this study was to find out the most resistant varieties of corn and how much the severity of leaf spotting disease by *C. lunata* fungus in some varieties of sweet corn crops were tested. This study used 4 varieties of sweet corn used as treatment, the method used is Randomized Block Design (RBD). Each treatment is repeated 5 times. The parameters observed are the number, width, and length of spotting, the severity of the disease, the state of the environment, and the yield. Based on the results of the study shows that the higher the severity of the disease will have an impact on the decrease in crop yields. The highest weight of cob weight is found in Paragon varieties, followed by the other three varieties namely Super Sweet Corn, Sweet Boy, and Bimmo. Based on the average severity of the disease, Sweet Boy variety is a variety that is slightly more susceptible to leaf spot disease while Paragon variety is a variety that is resistant to leaf spotting disease.

Key words: varieties of sweet corn, leaf spot disease, *Curvularia lunata*, and the severity of the disease.

RINGKASAN

HAPIZO, Respon Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L.) terhadap Perkembangan Penyakit Bercak Daun (*Curvularia lunata*) (Dibimbing oleh **DR.IR. HARMAN HAMIDSON, M. P.**).

Jagung manis (*Zea mays* L.), merupakan salah satu jenis sumber karbohidrat selain beras. Tanaman jagung manis memiliki beberapa varietas. Setiap varietasnya memiliki keunggulan masing-masing, baik dalam segi nutrisi maupun produktivitasnya. Selama proses budidaya tanaman jagung terkadang terdapat beberapa kendala, salah satunya adalah gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu OPT yang kerap kali mengganggu pertanaman jagung adalah jamur *Curvularia lunata* penyebab penyakit bercak daun. Penggunaan varietas tahan merupakan salah satu langkah penting untuk mengendalikan pertumbuhan penyakit pada tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui varietas jagung yang paling tahan dan seberapa besar tingkat keparahan penyakit bercak daun oleh jamur *C. lunata* pada beberapa varietas tanaman jagung manis yang diuji. Penelitian ini menggunakan 4 varietas jagung manis yang digunakan sebagai perlakuan, metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Parameter yang diamati adalah jumlah, lebar, dan panjang bercak, keparahan penyakit, keadaan lingkungan, dan hasil panen. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi keparahan penyakit maka akan berdampak pada menurunnya hasil panen. Berat bobot tongkol tertinggi terdapat pada varietas Paragon, disusul oleh ketiga varietas lainnya yaitu Super Sweet Corn, Sweet Boy, dan Bimmo. Berdasarkan rerata keparahan penyakit, varietas Sweet Boy adalah varietas yang sedikit lebih rentan terhadap penyakit bercak daun sedangkan varietas Paragon adalah varietas yang tahan terhadap penyakit bercak daun.

Kata kunci: varietas jagung manis, penyakit bercak daun, *Curvularia lunata*, dan keparahan penyakit.

SKRIPSI

**RESPON BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays*
L.) TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK
DAUN (*Curvularia lunata*)**

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



**HAPIZO
05081281722037**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**RESPON BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays*
L.) TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK
DAUN (*Curvularia lunata*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

HAPIZO
05081281722037

Indralaya, Agustus 2021

Pembimbing



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Respon Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L.) terhadap Perkembangan Penyakit Bercak Daun (*Curvularia lunata*)” oleh Hapizo telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua


(.....)

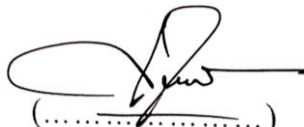
2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP 196205181987032002

Sekretaris


(.....)

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

Anggota


(.....)

Indralaya, Agustus 2021

Ketua Jurusan

Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Suparman, SHK
NIP 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hapizo

Nim : 05081281722037

Judul : Respon Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L.) terhadap Perkembangan Penyakit Bercak Daun (*Curvularia lunata*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang di muat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Agustus 2021



Hapizo
NIM 05081281722037

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kelurahan Tanjung Batu, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan, pada tanggal 24 Januari 1999 dan merupakan anak sulung dari empat bersaudara yang merupakan perempuan semua. Ia terlahir dari orang tua yang bernama Lukman dan Syakdiah.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari tahun 2004, penulis menyelesaikan pendidikan TK di TK TPA Amjaiyah Tanjung Batu, Kec. Tanjung Batu, Kab. OI yang merstinya ditempuh selama 2 tahun, namun karena keinginannya untuk segera ikut bersekolah SD dengan teman lainnya akhirnya ia selesai TK hanya 1 tahun, kemudian ia menempuh sekolah SD di SD Negeri 03 Tanjung Batu, Kec. Tanjung Batu, Kab. Ogan Ilir. Pendidikan SD tersebut ia tempuh selama 6 Tahun. Kemudian pada tahun 2011- 2014 ia melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 01 Tanjung Batu, Kec. Tanjung Batu, Kab. OI. Di sana ia termasuk salah satu siswa yang aktif berorganisasi salah satunya menjabat sebagai salah satu anggota inti OSIS, ekstrakurikuler, dan mengikuti lomba puisi, cerdas cermat dan lain- lain. Pada tahun 2014-2017 ia menempuh pendidikan SMA di SMA Negeri 01 Tanjung Batu, Kec. Tanjung Batu, Kab. OI yang pada tahun pertama bersekolah di sana ia masuk jurusan IPS yang pada saat itu disebut IIS karena perubahan kurikulum yang sebelumnya KTSP 2004 menjadi kurikulum 2013, kemudian di awal kenaikan kelas menuju kelas 11 sekolah tersebut mengadakan seleski lagi setelah mengisi angket dan sebagainya akhirnya ia masuk jurusan IPA (kurikulum kembali ke KTSP 2004). Di sana ia juga menjadi salah satu siswa yang aktif berorganisasi dan berprestasi. Setelah menyelesaikan bangku SMA nya ia melanjutkan pendidikannya di salah satu Perguruan Tinggi Negeri impiannya yaitu Universitas Sriwijaya, tepatnya di Program studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit tumbuhan di kampus Indralaya, Kab. OI, Provinsi Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah puji syukur Penulis panjatkan atas ke hadirat Allah Swt atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya telah memberikan arahan dan bimbingan mulai dari awal perencanaan, pelaksanaan hingga analisis hasil dari penelitian sampai akhir penyusunan dan penulisannya dalam bentuk skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga untuk kedua orang tua yang memberikan do'a dan dukungan semangat yang tiada henti, serta saudara penulis yang memberikan do'a dan dukungan serta semangat sehingga melancarkan penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat dan rekan penulis Lilaturrahmi, Novia Sarah Shafira, Yuliza Fitriani, Nur Nabila, Hanny Meilinda, Ayu Ajeng S., Miftahul Jannah, Silpia Nefira, Meirisa Eka Putri, Septi Ariani dan teman-teman lainnya yang membantu dalam pelaksanaan skripsi ini sampai selesai. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada keluarga besar jurusan hama dan penyakit tumbuhan mulai dari bapak-ibu dosen, kakak tingkat, teman-teman seperjuangan serta pengurus laboratorium, pengurus administrasi dan pegawai-pegawai yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2021
Penulis



Hapizo
05081281722037

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	3
2.2 Klasifikasi Tanaman Jagung	3
2.3 Morfologi Tanaman Jagung	4
2.4 Syarat Tumbuh	5
2.5 Varietas Jagung Manis	5
2.5.1 Varietas Jagung Sweet Boy	5
2.5.2 Varietas Jagung Super Sweet Corn	6
2.5.3 Varietas Jagung Paragon	7
2.5.4 Varietas Jagung Bimmo	7
2.6 Penyakit Bercak Daun (<i>Curvularia lunata</i>)	8
2.7 Morfologi Jamur <i>Curvularia lunata</i>	8
2.8 Gejala Serangan Jamur <i>Curvularia lunata</i>	9
2.9 Epidemiologi Penyakit	9
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	10

3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Cara Kerja	10
3.4.1 Pengolahan Lahan	10
3.4.2 Penanaman Benih dan Pemeliharaan	11
3.4.3 Persiapan Inokulum.....	11
3.4.3.1 Survei Lapangan	11
3.4.3.2 Penyediaan Suspensi Inokulum Patogen.....	11
3.4.3.3 Teknik Inokulasi.....	11
3.4.3.4 Pengamatan.....	12
3.5 Parameter Pengamatan	12
3.5.1 Jumlah, Lebar dan Panjang Bercak.....	12
3.5.2 Keadaan Lingkungan.....	12
3.5.3 Hasil Panen	12
3.6 Analisis Data	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	13
4.1.1 Gejala Penyakit	13
4.1.2 Jumlah, Lebar dan Panjang Bercak	14
4.1.3 Keadaan Lingkungan	16
4.1.4 Hasil Panen	17
4.2 Pembahasan	19
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Jumlah bercak daun yang disebabkan oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada 4 varietas tanaman jagung manis pada masing- masing pengamatan	14
4.2 Lebar bercak daun yang disebabkan oleh <i>Curvularia lunata</i> dari masing-masing varietas pada setiap pengamatan	15
4.3 Panjang bercak daun yang disebabkan oleh <i>Curvularia lunata</i> dari masing-masing varietas pada setiap pengamatan	16

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Jagung	3
2.2 Varietas Sweet Boy	6
2.3 Varietas Super Sweet Corn	6
2.4 Varietas Paragon	7
2.5 Varietas Bimmo	7
2.6 Penyakit bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada tanaman jagung	8
2.7 Konidia <i>Curvularia lunata</i>	8
2.8 Gejala serangan jamur <i>Curvularia lunata</i>	9
4.1 Gejala penyakit bercak daun dan konidia <i>Curvularia lunata</i>	13
4.2 Peningkatan kemunculan jumlah bercak dari masing- masing varietas pada setiap pengamatan	14
4.3 Rerata peningkatan lebar bercak dari masing- masing varietas pada setiap pengamatan	15
4.4 Rerata peningkatan panjang bercak dari masing- masing varietas pada setiap pengamatan	16
4.5 Pengukuran suhu pada setiap pengamatan	17
4.6 Rerata berat tongkol jagung pada masing- masing varietas	17
4.7 Tongkol jagung	18
4.8 Rerata panjang tongkol jagung berkelobot pada masing- masing varietas	18
4.9 Rerata diameter tongkol jagung berkelobot pada masing- masing varietas	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jumlah bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada empat varietas tanaman jagung manis selama lima kali pengamatan	26
2. Lebar bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada empat varietas tanaman jagung manis selama lima kali pengamatan	27
3. Panjang bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada empat varietas tanaman jagung manis selama lima kali pengamatan	28
4. Keadaan lingkungan selama lima kali pengamatan	29
5. Berat tongkol jagung berkelobot pada empat varietas tanaman jagung manis	29
6. Panjang tongkol jagung berkelobot pada empat varietas tanaman jagung manis	29
7. Diameter tongkol jagung berkelobot pada empat varietas tanaman jagung manis	29
8. Gejala penyakit bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> di bagian lainnya pada tanaman jagung	30
9. Konidia jamur <i>Curvularia lunata</i> penyebab penyakit bercak daun	30
10. Gejala serangan jamur <i>Curvularia lunata</i> penyebab penyakit bercak daun	30
11. Gejala serangan jamur <i>Curvularia lunata</i> penyebab penyakit bercak daun pada ilalag di lahan percobaan	31
12. Rerata keparahan penyakit bercak daun oleh jamur <i>Curvularia lunata</i> pada masing- masing perlakuan selama lima kali pengamatan	31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya Jagung merupakan sumber pangan yang penting setelah beras bagi masyarakat di Indonesia. Selain dikonsumsi sebagai sumber karbohidrat, jagung juga dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Berdasarkan data BPS (2012), produksi jagung di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 1,74 juta ton atau sekitar 9,88%, namun karena kadar air yang terkandung di dalam jagung yang diproduksi oleh petani Indonesia belum memenuhi standar industri nasional dan penurunan mutu jagung akibat serangan penyakit yang sebagian besar disebabkan oleh jamur, maka hingga tahun 2013 pemerintah masih mengadakan impor jagung.

Salah satu penyakit penting yang dapat menurunkan produksi jagung adalah penyakit bercak daun oleh jamur *C. lunata* (Fitriani, 2009). Jamur *C. lunata* dapat berkembang dengan optimal pada daerah bersuhu panas dan lembab (Pechanova & Pechan, 2015). Patogen ini menyerang bagian daun tanaman dengan gejala awal terdapat bercak bulat sampai oval pada ujung daun dengan pusat bercak berwarna coklat keputih-putihan dan tepinya berwarna coklat tua dengan diameter 0,5 sampai 2,0 mm, kemudian meluas ke arah pangkal daun hingga akhirnya daun mengering (Fitriani, 2009; Garcia *et. al.*, 2018). Terdapat beberapa laporan di lapangan yang menyatakan tentang kehilangan hasil produksi jagung akibat penyakit bercak daun adalah sekitar 20- 30% (Dai *et. al.*, 1996; Liu *et. al.*, 1997).

Salah satu pengendalian yang paling efektif untuk mengendalikan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur *C. lunata* pada tanaman jagung adalah dengan menggunakan varietas tahan. Hal ini lebih menguntungkan karena sifat ketahanan akan lebih stabil, praktis, ekonomis, efisien, dan tidak menimbulkan efek karacunan, tidak mengganggu ekosistem serta ramah lingkungan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan uji respon beberapa varietas jagung manis terhadap serangan penyakit bercak daun. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui tingkat serangan penyakit bercak daun terhadap beberapa varietas tanaman jagung dan varietas yang tahan terhadap serangan

bercak daun, sehingga didapat informasi mengenai serangan penyakit bercak daun dan varietas jagung yang tahan terhadap serangan jamur *C. lunata*.

1.2 Rumusan Masalah

Sebagian besar penyakit bercak daun pada tanaman jagung disebabkan oleh jamur *C. lunata*. Jamur ini dapat menyebabkan penyakit bercak daun hampir keseluruhan varietas tanaman jagung. Jika beberapa varietas jagung ditularkan jamur *C. lunata*, apakah diantara varietas yang diuji tersebut terdapat varietas yang paling tahan terhadap serangan jamur *C. lunata*? Dan seberapa besar tingkat keparahan penyakit bercak daun oleh jamur *C. lunata* terhadap beberapa varietas tanaman jagung yang diuji tersebut.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan mengetahui varietas jagung yang paling tahan dan seberapa besar tingkat keparahan penyakit bercak daun oleh jamur *C. lunata* pada beberapa varietas tanaman jagung manis yang diuji, sehingga didapat informasi mengenai serangan penyakit bercak daun dan varietas jagung yang tahan terhadap serangan jamur *C. lunata*.

1.4 Hipotesis

Diduga tingkat ketahanan beberapa varietas jagung manis terhadap serangan penyakit bercak daun berbeda dan diduga dari beberapa varietas jagung yang akan diuji terdapat satu varietas yang paling tahan terhadap serangan penyakit bercak daun.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat tentang varietas tanaman jagung yang berpotensi untuk pengendalian hayati penyakit bercak daun yang lebih efektif, tahan lama dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaguer, M., Rojas T. I., Dobal V., Batista A., & Aira M. J. 2013. Effect of Temperature and Growth of Conidia in *Curvularia* and *Bipolaris* Species Isolated from The Air. *Aerobiologia*, Vol. 29(1): 13-20.
- Amin, E. N., & M. H. Abdalla. 1980. Survival of *Curvularia lunata* var. *aeria* in Soil. *Mycopathologia*, Vol. 71: 137-140.
- Amir, N., & Rosmiah. 2018. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* saccharata Sturt) Terhadap Pupuk Kompos Kotoran Ayam dan Npk dengan Takaran Berbeda. *Klorofil*. Vol. 8(2): 94-98.
- Arianingrum, R. 2004. Kandungan Kimia Jagung dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Budidaya Pertanian*. 1:128-130.
- Aroca, T. G., V. Doyle, R. Singh, T. Price, & K. Collins. 2018. First Report of Curvularia Leaf Spot of Corn, Caused by *Curvularia lunata*, in the United States. *Plant Health Progress*, Vol. 19(2): 140-142.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2012. Produksi Tanaman Pangan 2012. Jakarta: Badan Pusat Statistik Jakarta, Indonesia.
- Dai, F. C., Gao W. D., Wang X. M., Wu R. J., Jin X. H. 1996. Preliminary Investigations of Curvularia Leaf Spot in Maize. *Plant Prot.*, Vol. 4:36-37.
- Effendi, 1991. *Jagung*. Jakarta: CV. Swaraguna.
- Emedinta, A. 2004. Pengaruh Taraf Pupuk Organik yang Diperkaya terhadap Pertumbuhan Jagung Manis dan Sifat Kimia Tanah pada Latosol di Darmaga. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Fitriani, F .2009. Hama dan Penyakit Jagung Manis (*Zea mays* saccharata sturt.) Di Desa Benteng, Cibanteng dan Nagrog, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Garcia, A. T., Doyle, V. Singh, R. Price, T. 2018. First Report of Curvularia Leaf Spot of Corn, Caused by *Curvularia lunata*, in the United States. *Plant Health Progress*, Vol. 19(2): 140-142.
- Herawati, & Syafruddin. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida pada Pemupukan Kalium di Lahan Kering. *Seminar Nasional IV PAGI 2018 -UMI* (pp. 779-796). Makassar: Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia.
- Lui, G. Z., Liu Z. H., He F.G., Zhao Q., Liu W. R., Song Y. K., He J. S., Jiang M. Z., & Zhao H. C. 1997. The Outbreak of A New Disease in Liaoning Corn Curvularia leaf spot. *J. Shenyang Agric. Univ.*, Vol. 28:75-76.

- Michel, A., T. I. Rojas., V Dobal., A Batista and M. J. Aira. 2013. Effect of Temperature on Growth and Germination of Conidia in *Curvularia* and *Bipolaris* Species Isolated from The Air. *Aerobiologia*, Vol. 29(1): 13-20.
- Muiru, W. M., Mutitu E.W., & Kimenju J. W. 2008. Distribution of Turcicum Leaf Blight of Maize in Kenya and Cultural Variability of Its Causal Agent *Exserohilum turcicum*. *Journal OF Tropical Microbiology and Biotechnology*, Vol. 4(1).
- 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*. Vol. 21(1): 17-24.
- Pechanova, O. dan T. Pechan. 2015. Interaksi Jagung-Patogen: Pertarungan yang Sedang Berjalan dari Perspektif Proteomika. *Jurnal Internasional Molecular Sciences*, Vol. 16(12): 28429-28448.
- Purwono & Hartono, R. 2007. *Bertanam Jagung Unggul*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Reid, L. M., & X. Zhu. 2005. Screening Corn for Resistance to Common Diseases in Canada. Agriculture and Agri-Food Canada Central Experimental Farm Ottawa, Ontario. Technical Bulletin, Publication No. 2005/E.
- Reid, L.M., X. Zhu, J. Wu, K.K. Jindal, T. Woldemariam, & C. Voloaca. 2017. Common Rust Resistant Corn Inbred Lines CO457, CO458, CO459, and CO460. *J. Plant Sci.*, Vol. 97: 356-364.
- Riwandi, M. Handajaningsih, Prasetyo, & Hasanudin. 2018. Compost Derived from Local Organic Materials As Source of Plant Nutrients. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1-9.
- Semangun, H. 1994. *Penyakit- penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sirajuddin, M. 2010. Komponen Hasil dan Kadar Gula Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) terhadap Pemberian Nitrogen dan Zat Tumbuh Hidrasil. Penelitian Mandiri. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Soenartiningih, Fatmawati, & A.M. Adnan. 2013. Identifikasi Beberapa Penyakit Utama pada Tanaman Sorgum dan Jagung Di Sulawesi Tengah. Seminar Nasional Serealia. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*. 420-432.
- Sudjono, M. S. 2018. *Penyakit Jagung dan Pengendaliannya*. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor, Indonesia.
- Suprpto, dan H. A. R. Marzuki. 2002. *Bertanam Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Surtinah. 2015. Pengaruh Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) di Rumbai Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol. 12(2): 37-43.

- Susanto, A., & Agus E. P. 2013. Respons *Curvularia lunata* Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit terhadap Berbagai Fungisida. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, Vol. 9(6): 165-172.
- Sutoro, Y., Soeleman, & Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Bogor: Puslitbang Tanaman Pangan.
- Tjitrosoepomo, S. S. 1983. *Botani Umum I*. Bandung: Angkara Raya.
- Warisno. 1998. *Budidaya Jagung Hibrida*. Yogyakarta: Kanisius.
- Warrier, R., & Tripathi, K. K. 2011. *Biology of Zea mays (Maize)*. India: Departmen of Biotechnology Government of India.
- Wartapa, A., Made, S., Krisdyanto, A., & Sri, H. 2019. Teknik Budidaya Jagung (*Zea mayz* L.) untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Ilmu- ilmu Pertanian*, Vol. 26(2): 1-13.
- Windasari, L., Meitini W. P., & Made R. D. 2019. Biokontrol Endomikoriza Terhadap Jamur *Curvularia* sp. Penyebab Penyakit Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *SIMBIOSIS*, Vol.12 (2): 28-36.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, Vol. 30(3).

