

SKRIPSI

**PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN YANG
DISEBABKAN OLEH *Curvularia*. PADA TANAMAN NANAS
(*Ananas comosus*) ASAL DESA KEMANG, KECAMATAN
LEMBAK, KABUPATEN MUARA ENIM**

***THE DEVELOPMENT OF LEAF SPOT DISEASES CAUSED BY
Curvularia. ON A PINEAPPLE PLANT (*Ananas comosus*) FROM
KEMANG VILLAGE, LEMBAK DISTRICT, MUARA ENIM
REGENCY***



**Dinda Ambaria Retno
05081181823015**

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

SUMMARY

DINDA AMBARIA RETNO, The Development Of Leaf Spot Diseases Caused By *Curvularia*. On A Pineapple Plant (*Ananas comosus*) From Kemang Village, Lembak District, Muara Enim Regency (Supervised by **HARMAN HARMIDSON**).

Pineapple is a horticultural commodity with great development potential, as it dominates the world trade in tropical fruit. World pineapple production accounts for 20% of the world's tropical fruit production. However, there are several obstacles found in pineapple plants, one of which is disease. The purpose of this study was to determine the development of leaf spot disease on pineapple plants in Kemang Village, Lembak District, Muara Enim Regency. The benefit of this research is to be able to find out and provide information about the development of leaf spot disease caused by the pathogen *Culvularia* sp on pineapple plants. This research was conducted in October 2021. This study was conducted to determine the development of leaf spot disease on pineapple plants using a randomized block design (RAK) with 2 treatments and 10 replications, as follows: P1 : Treatment of *Curvularia* (without being injured), P2 : Treatment of *Curvularia* (Wounded). The fungus found in this study was the fungus *Curvularia* which causes leaf spot disease. It is known that the pathogen taken in Kemang Village is the fungus *Curvularia*. And at the time of the research, it was true that the fungus growing at the research site was *Curvularia*. The size of the fungus *Curvularia* conide at the study site was $16.62 \mu\text{m} \times 7.06 \mu\text{m}$. In the treatment with and without stitches, the length and width of the average spots were not significantly different or had no effect.

Keywords: Pineapple plant, *Curvularia*, Leaf spot.

RINGKASAN

DINDA AMBARIA RETNO, Perkembangan Penyakit Bercak Daun Yang Disebabkan Oleh *Curvularia*. Pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus*) Asal Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim (Dibimbing oleh **HARMAN HAMIDSON**).

Nanas adalah komoditas hortikultura dengan potensi pengembangan yang besar, karena mendominasi perdagangan buah tropis dunia. Produksi nanas dunia menyumbang 20% dari produksi buah tropis dunia. Namun terdapat beberapa kendala yang ditemukan pada tanaman nanas, salah satunya yaitu penyakit. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman nanas di Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim. Manfaat penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui dan memberikan informasi mengenai perkembangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Culvularia* sp pada tanaman nanas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021. Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman nanas dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 2 perlakuan dan 10 ulangan, berikut uraiannya : P1 : Perlakuan *Curvularia* (Tanpa dilukai), P2 : Perlakuan *Curvularia* (Dilukai). Jamur yang ditemukan pada penelitian ini adalah jamur *Curvularia* penyebab penyakit bercak daun. Diketahui bahwa patogen yang diambil di Desa Kemang merupakan jamur *Curvularia*. Dan pada saat dilakukan penelitian adalah benar bahwa jamur yang berkembang di lokasi penelitian merupakan jamur *Curvularia*. Ukuran dari konida jamur *Curvularia* di lokasi penelitian $16,62 \mu\text{m} \times 7,06 \mu\text{m}$. Pada perlakuan tusuk dan tanpa tusuk panjang dan lebar bercak rata-rata tidak berbeda nyata atau tidak mempengaruhi.

Kata kunci: Tanaman nanas, *Curvularia*, Bercak daun.

SKRIPSI

PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN YANG DISEBABKAN OLEH *Curvularia*. PADA TANAMAN NANAS (*Ananas comosus*) ASAL DESA KEMANG, KECAMATAN LEMBAK, KABUPATEN MUARA ENIM

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



**Dinda Ambaria Retno
05081181823015**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN YANG
DISEBABKAN OLEH *Curvularia*. PADA TANAMAN NANAS
(*Ananas comosus*) DI DESA KEMANG, KECAMATAN
LEMBAK, KABUPATEN MUARA ENIM

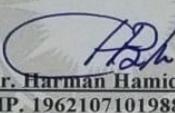
SKRIPSI

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

Oleh :

Dinda Ambaria Retno
05081181823015

Indralaya, Oktober 2021
Pembimbing


Dr. Ir. Harman Hamidson, M.Si.
NIP. 1962107101988111001



ILMU ALAT PENGABDIAN

Skripsi dengan Judul “Perkembangan Penyakit Bercak Daun Yang Disebabkan Oleh *Curvularia*. Pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus*) Asal Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim” oleh Dinda Ambaria Retno telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 21 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP. 1962107101988111001

Ketua

(*DH*)

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

Sekretaris

(*Arsi*)

3. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si
NIP. 196202021991032001

Anggota

(*Nurhayati*)

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Proteksi Tanaman

Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Ambaria Retno

NIM : 05081181823015

Judul : Perkembangan Penyakit Bercak Daun Yang Disebabkan Oleh *Curvularia*. Pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus*) Di Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim.

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

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



Indralaya, Desember 2021

Yang membuat pernyataan



Dinda Ambaria Retno

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir tanggal 06 Februari 2001 Di Palembang anak ke 3 dari 3 bersaudara dari bapak Soeyono AM dan ibu Agustini. Memulai pendidikan di TK Negeri Pembina 1 Palembang, Sekolah Dasar Negeri 13 Palembang, Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Palembang, Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Palembang dan pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, Program Studi Proteksi Tanaman dengan melaui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis pernah menjadi Anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) pada tahun 2018-2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, karunia hidayah dan Ridho-Nya kepada penulis selama menyusun dan menyelesaikan laporan ini dengan judul “Perkembangan Penyakit Bercak Daun Yang Disebabkan Oleh *Curvularia*. Pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus*) Asal Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim”.

Terselesainya laporan ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Sehubungan dengan itu, pada kesempatan ini penulis dengan penuh kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatian yang telah memberikan bimbingan dan arahan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT dan kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan do'a. Keluarga besar jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan yaitu dosen-dosen. Terima kasih juga kepada teman-teman Begereng, Prima, teman satu bimbingan dan seluruh angkatan 2018.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan dan kemampuan penulis. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan yang memerlukannya.

Indralaya, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	18
1.1. Latar Belakang	18
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Hipotesis	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr)	3
2.1.1 Taksonomi Tanaman Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr)	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr)	4
2.1.3 Penyakit Bercak Daun (<i>Curvularia sp</i>)	5
2.1.4 <i>Curvularia sp.</i>	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	8
3.4.1 Menanam Bibit Tanaman Nanas	8
3.4.2 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel	9

3.4.3 Pembuatan Suspensi Jamur <i>Curvularia</i>	9
3.4.4 Pengaplikasian Jamur <i>Curvularia</i> pada tanaman sampel	9
3.4.5 Pengamatan	9
3.5. Analisis Data	9
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1. Hasil	10
4.1.1 Gejala Serangan	10
4.1.2 Identifikasi Patogen <i>Curvularia</i> sp	10
4.1.3 Panjang dan Lebar Daun Tanaman Nanas (cm)	11
4.1.4 Panjang dan Lebar Penyakit Bercak Daun.....	11
4.1.5 Suhu dan Kelembaban.....	12
4.2. Pembahasan	12
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	15
5.1. Kesimpulan	15
5.2. Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Panjang dan Lebar daun tanaman nanas	11
Tabel 4. 2 Panjang dan Lebar penyakit bercak daun tanaman nanas.....	12
Tabel 4. 3 Suhu dan kelembaban di tempat penelitian.....	12

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tanaman Nanas	3
Gambar 2. 2 Penyakit Bercak Daun <i>Curvularia</i> pada Tanaman Nanas.....	5
Gambar 2. 3 Konidia <i>Curvularia</i>	6
Gambar 4. 1 Serangan Bercak Daun <i>Curvularia</i> sp. A) Perlakuan tanpa tusuk, (B) Perlakuan tusuk	10
Gambar 4. 2 Konidia Jamur <i>Curvularia</i> sp. A) Konidia secara mikroskopis perbesaran 100x, B) Konidia dilihat menggunakan optilab.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pengambilan Sampel Tanaman Nanas Yang Terinfeksi	19
Lampiran 2. Kerapatan spora	19
Lampiran 3. Data pengamatan	20

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan salah satu komoditas penting Indonesia. Buah nanas menjadi komoditas ekspor utama dalam bentuk jus buah dan makanan kaleng (Rodliyatun *et al.*, 2019). Selain itu, nanas adalah komoditas hortikultura dengan potensi pengembangan yang besar, karena mendominasi perdagangan buah tropis dunia. Produksi nanas dunia menyumbang 20% dari produksi buah tropis dunia. Indonesia merupakan negara ketiga dalam pengolahan dan negara penghasil nanas segar setelah Thailand dan Filipina (Oviana *et al.*, 2015). Indonesia menempati urutan ketujuh negara penghasil nanas segar setelah Brasil, Thailand, Filipina, Costa Rica, Cina, dan India (FAOSTAT, 2011). Produksi nanas Indonesia pada tahun 2013 adalah 1.837.159 ton, meningkat 1.540.626 ton dari tahun sebelumnya (2012) (Statistik, 2013). Permintaan domestik (dalam negeri) meningkat karena pertumbuhan penduduk dan kesadaran akan nilai vitamin dalam buah-buahan. Permintaan luar negeri meningkat di tahun 2014 sekitar US\$ 193,35 juta. Eksportir utama Indonesia adalah Amerika Serikat sebesar US\$ 56,32, disusul banyak negara lain (PUSDATIN, 2015).

Produktivitas nanas di Indonesia mengalami peningkatan, walaupun terdapat kendala berupa mikroorganisme patogen dalam budidaya nanas. Dalam proses budidaya, serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang disebabkan oleh penyakit tanaman dan hama serangga menjadi kendala yang mempengaruhi hasil produksi. Salah satu penyakit yang sering dijumpai dan dilaporkan adalah bercak daun yang disebabkan oleh jamur (Andriani *et al.*, 2019). Jamur patogen tanaman dianggap sebagai penyebab utama organisme penyakit tanaman pada produksi nanas di dunia, yang menyebabkan kerugian ekonomi yang tinggi (Doeleman G *et al.*, 2017). Baru-baru ini, telah dilaporkan bahwa *Curvularia* mempengaruhi perkebunan

nanas, menyebabkan penyakit bercak daun yang menurunkan 50% nanas produksi di Cina (Lan-Cheng Z *et al.*, 2016). Gejala penyakit tanaman nanas menunjukkan bahwa tanaman telah terserang patogen. Salah satu patogen yang menyerang nanas adalah jamur *Curvularia lunata* menyerang daun nanas. Jamur ini dapat menyebabkan bintik-bintik pada daun. Bintik-bintik ini dimulai dari bintik coklat pada daun yang dikelilingi oleh selaput hitam transparan, yang akan berubah menjadi kuning muda (Gustina *et al.*, 2016).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perkembangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Curvularia* sp pada tanaman nanas?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman nanas di Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim.

1.4. Hipotesis

Diduga perkembangan *Curvularia* sp di Desa Kemang, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim berkembang cepat dan dapat menghambat pertumbuhan nanas.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian pada penelitian maka manfaat penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui dan memberikan informasi mengenai perkembangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Culvularia* sp pada tanaman nanas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinbode, O. A. 2010. Evaluation of Antifungal Efficacy of Some Plant Extracts on *Curvularia lunata* the Causal Organism Of Maize Leaf Spot. *Afr J of Environ Sci Technol*, 4 (11), 797–800.
- Almaguer M, Rojas TI, Dobal V, B. A., & MJ, A. 2013. Effect of Temperature And Growth of Conidia In *Curvularia* and *Bipolaris* Species Isolated From The Air. *Aerobiologia*, 29(1), 13–20. <http://dx.doi.org/10.1007/s10453-012-9257-z>
- Amanda, N., Mukarlina, and R. 2017. Inventarisasi Jamur yang Diisolasi dari Daun Mentimun (*Curcumis sativus* L.) Bergejala Sakit di Desa Rasau Jaya, Kalimantan Timur. *Jurnal Protobiont*, 6(3), 222–227.
- Andriani, S., Aini, F., & Ihsan, M. 2019. Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Tanaman Nanas *Ananas comosus* (L). Merr. var. Tangkit. *Jurnal Bio-Site*, 4(1), 13–20. <https://doi.org/10.22437/bs.v5i01.6579>
- Aulia, N. 2010. *Pedoman Bertanaman Buah Nenas*. Tim Karya Tani Mandiri: Bandung.
- Barus, A. 2008. *Agroteknologi Tanaman Buah-buahan*.
- Doelemann G, Ökmen B, Zhu W, S. A. 2017. Plant Pathogenic Fungi. *Microbiol Spectrum*, 5 (1), 703–726.
- Elizabeth Lalang, Helda Syahfari, dan N. J. 2016. Inventarisasi Penyakit Bercak Daun (*Curvularia* Sp.) di Pembibitan Kelapa Sawit Pt Ketapang Hijau Lestari – 2 Kampung Abit Kecamatan Mook Manaar Bulatn Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Agrifor*, 15 (1).
- FAOSTAT. 2011. *Top Productin Rice 2011*.
- Gustina, M., Ratih, S., Nurdin, M., & Suharjo, R. 2016. Inventarisasi Patogen di Pertanaman Nanas (*Ananas comosus* L.) Varietas Queen di Desa Astomulyo, Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 4(3), 205–210.
- Hanif, A.-, Suryanto, D., & Nurwahyuni, I. 2012. Pemanfaatan Bakteri Kitinolitik Dalam Menghambat Pertumbuhan *Curvularia* Sp. Penyebab Penyakit Bercak Daun pada Tanaman Mentimun. *Saintia Biologi*, 1(1), 33–39.
- Indra, K. 2016. Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L).

<https://www.teorieno.com/2016/12/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-nanas.html>

Irfandi. 2005. *Karakterisasi morfologi lima populasi nanas (Ananas comosus (L.) Merr)*. Institut Pertanian Bogor.

Jumiyanti, Bintari,S.H.,and Mubarok, I. 2012. Isolasi dan Identifikasi Khamir secara Morfologi di Tanah Lokasi Wisata Pendidikan Universitas Negeri Semarang. *Biosaintifika*, 4(1).

Lan-Cheng Z, Yao-Jin A, Ruan-Hong C, Y.-D. Y. 2016. Identification of *Curvularia clavata* Causing Leaf Spot On Pineapple (*Ananas comosus*) in China. *Can J Plant Pathol*, 8(2), 250–253. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/07060661.2016.1158743>

Lestari, M. I. 2021. Pengaruh Perlakuan Precooling dan Coating Terhadap Chilling Injury Buah Nanas (*Ananas comosus L.*) Varietas Queen. *Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.

Oktaviani, D. 2009. Pengaruh Media Tanam dan Asal Bahan Stek Terhadap Keberhasilan Stek Basal Daun Mahkota Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*). *Institut Pertanian Bogor*.

Oviana, T., Aeny, T., & Prasetyo, J. 2015. Isolasi dan Karakterisasi Penyebab Penyakit Busuk Buah pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus [L.] Merr.*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(2), 232966. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i2.2001>

PUSDATIN. 2015. *Eksport Impor Komoditas Pertanian*.

Rahmat, A., Afandi, A., Manik, T. K. B., & ... 2014. Pengaruh Irigasi dan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Nanas (*Ananas Comosus*) di Daerah Tropika Basah. *Jurnal Agrotek* ..., 2(1), 155–158. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/1978>

Revankar, S. G., & Sutton, D. A. 2010. Melanized Fungi In Human Disease. *Clinical Microbiology Reviews*, 23(4), 884–928. <https://doi.org/10.1128/CMR.00019-10>

Riana, E. 2012. Keanekaragaman Genetik Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*)di Kabupaten Kampar Provinsi Riau Berdasarkan Karakterisasi Morfologi dan Pola Pita Isozim Peroksinase. *Universitas Riau*.

Rodliyatun, S., Triyanti, S., Suseno, S. H., & Nugroho, D. A. 2019. Standar Operasional Prosedur Budi Daya Nanas sebagai Upaya Penanggulangan Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Nanas (Standard Operational Procedure Cultivation of Pineapple as Efforts to Control Pests and Diseases in Pineapple Plant). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 1(1), 13–20.

- Rusae, A. 2018. Penyakit Bukan Utama Tanaman Gandum di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Savana Cendana*, 3(02), 38–40. <https://doi.org/10.32938/sc.v3i02.272>
- Sobianti, S., Soesanto, L., & Hadi, S. 2020. Inventarisasi Jamur Patogen Tular-Benih pada Lima Varietas Padi. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i1.416>
- Statistik, B. P. 2013. Data Produksi Tanaman Nanas. <http://www.bps.go.id/tmnnpgn.php>
- Suganda, T., & Wulandari, D. Y. 2019. *Curvularia* sp. Jamur Patogen Baru Penyebab Penyakit Bercak Daun pada Tanaman Sawi. *Agrikultura*, 29(3), 119. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v29i3.22716>
- Susanto, A., dan A. E. P. 2013. Respons *Curvularia lunata* Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit Terhadap Berbagai Fungisida. *J. Fitopatologi Indonesia*, 9(6), 165– 172.
- Zhong, L. C., Ai, Y. J., Chun, R. H., & Yi, Y. De. 2016. Identification of *Curvularia clavata* causing leaf spot on pineapple (*Ananas comosus*) in China. *Canadian Journal of Plant Pathology*, 38(2), 250–253. <https://doi.org/10.1080/07060661.2016.1158743>