

INCIDENCE OF LEAF SPOT (*Cercospora Spp.*) ON PLANTS PEANUTS (*ARACHIS HYPOGAEA L.*) IN KAWANGKOAN DISTRICT WEST

(Insidensi Penyakit Bercak Daun (*Cercospora Spp.*) Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Di Kecamatan Kawangkoan Barat)

Aldio Fresyelin Lolowang¹⁾, Berty H. Assa²⁾, Henny V. G. Makal²⁾, Diane D. Pioh³⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia

²⁾Staf Jurusan Hama dan Penyakit Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539

³⁾Staf Jurusan Tanah Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539

*Corresponding author:
aderizkyanny@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to identify the composition of traditional market waste, to The incidence of leaf spot disease in peanut plants is strongly influenced by temperature and humidity, for the development of the disease can occur throughout the year. If there is a source of inoculum, peanuts planted in any month will have the opportunity to be infected with leaf spot disease. The purpose of this study was to determine how big the incidence of this leaf spot disease was in peanut plants in the West Kawangkoan sub-district. This research took place from March to May 2021, using a survey method by purposive sampling. Observations in the three villages were carried out diagonally with a plot size of 2 X 2 M for 3 weeks. Morphological observations were carried out in the Pest and Plant Diseases laboratory. The results of this study indicate an increase in attacks. The incidence of leaf spot disease in the three villages was 99.19% for Kayuuwi Village, Kayuuwi Satu Village was 99.08%, and Kanonang Village was 98.56%. The average incidence of disease in West Kawangkoan District is 98.94%.

Key-words: Incidence, *Cercospora spp.*, Leaf Spot Disease

Abstrak

Insidensi penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah sangat di pengaruhi oleh suhu dan kelembaban, untuk perkembangan penyakit tersebut dapat terjadi sepanjang tahun. Jika terdapat sumber inoculum, kacang tanah yang ditanam pada bulan apapun akan berpeluang untuk terinfeksi penyakit bercak daun. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar insidensi dari penyakit bercak daun ini pada tanaman kacang tanah di kecamatan Kawangkoan Barat. Penelitian ini berlangsung dari bulan Maret-Mei 2021, menggunakan metode survey secara purposive sampling. Pengamatan di ketiga desa dilakukan secara diagonal dengan ukuran petak 2 X 2 M selama 3 minggu. Untuk pengamatan morfologi dilakukan di laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan serangan. Insidensi dari penyakit bercak daun di ketiga desa sebesar 99,19% untuk Desa Kayuuwi, Desa Kayuuwi Satu sebesar 99,08%, dan Desa Kanonang sebesar 98,56%. Rata – rata insidensi penyakit di Kecamatan Kawangkoan Barat 98,94%.

Kata Kunci : Insidensi, *Cercospora spp.*, Penyakit Bercak Daun

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman pangan semak yang berasal dari Amerika Selatan tepatnya berasal dari Brazilia. Kacang tanah pertama kali masuk ke Indonesia pada awal abad ke-1 yang dibawah pedagang Cina dan Portugis saat melakukan pelayaran dari Meksiko menuju Kepulauan Maluku, kemudian menyebar ke seluruh Indonesia termasuk Sulawesi (Purnomo dan Purnawati, 2007). Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) adalah tanaman polong-polongan atau

legum anggota suku Fabaceae yang dibudidayakan, serta menjadi kacang-kacangan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Sebagai tanaman pangan, kacang tanah menduduki peringkat ketiga setelah padi dan kedelai. Sedangkan dalam komoditas kacang-kacangan, kacang tanah menduduki peringkat kedua setelah kedelai (Kasno & Harnowo, 2014). Indonesia sendirinya adalah negara dengan peringkat keenam sebagai produsen kacang tanah terbesar didunia.

Produk tanaman kacang tanah dikonsumsi dengan beragam olahan yang sangat disukai masyarakat. Selain kacang panggang dan goreng, industri pangan selai kacang merupakan salah satu olahan yang menguntungkan dari tahun ke tahun. Produk kacang tanah sebagian besar digunakan untuk memenuhi kebutuhan domestik dan sebagian kecil diekspor (Manurung, 2002).

Tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Fabales
 Family : Fabaceae
 Genus : Arachis
 Spesies : *Arachis hypogaeae* L.

Organisme pengganggu tanaman, khusus penyakit pada kacang tanah baik biji sampai pascapanen terdiri dari virus, bakteri, jamur, dan nematode. Dominan dari mikroorganisme tersebut adalah golongan jamur di antaranya adalah jamur penyebab penyakit bercak daun (Soesanto, 2013). Penyakit-penyakit bercak daun disebabkan oleh dua macam jamur yakni *Cercospora arachidicola* dan *Cercospora personata*.

Infeksi penyakit dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu tanaman inang, patogen yang virulen serta kondisi lingkungan. Perkembangan penyakit berhubungan dengan periode laten yaitu periode yang dimulai dari pertama kali spora menempel didaun sampai terjadinya pembentukan spora. *Cercospora* dalam periode laten membutuhkan waktu 13-39 hari pada kisaran suhu 12-33°C. Pada cuaca lembab penyakit berkembang cepat pada saat tanaman berumur 40-45 hari, sedang pada cuaca kering pada umur 70 hari. Apabila kelembaban udara sekitar 95% maka proses penetrasi terjadi selama 6-8 jam. Pada kelembaban yang rendah proses penetrasi akan lebih lama (Semangun 1991).

Berikut ini adalah klasifikasi dari *Cercospora* spp. :

Kingdom : Myceteae
 Divisi : Amastigomycotae
 Kelas : Deuteromycetes
 Ordo : Moniliales
 Famili : Dematiaceae
 Genus : *Cercospora*
 Spesies : *Cercospora* spp.

Insidensi penyakit atau kejadian penyakit merupakan proporsi individu dari tanaman yang diserang penyakit tanpa memperdulikan seberapa berat penyakitnya. Biasanya insidensi penyakit atau kejadian penyakit digunakan untuk mengukur banyaknya penyakit tanaman pada suatu pertanaman, daerah, atau negara (Rizkiarty, 2010)

Berdasarkan uraian di atas maka dirasa perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi insidensi penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah di Kecamatan Kawangkoan Barat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kawangkoan Barat tepatnya di desa Kayuwi, Kayuwi Satu dan Kanonang. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan.

Alat dan Bahan

Bahan dan alat yang digunakan adalah kacang tanah yang terinfeksi penyakit bercak daun, kantong plastik transparan, autoclav, alkohol, petridis, plastik bening, pinset, kater, cover gelas, objek gelas, mikroskop, handscon, kamera digital, dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey secara *Purposive sampling* dengan melakukan pengamatan pada setiap desa terdapat 3 kebun sampel. Untuk menentukan petak pengamatan digunakan metode secara diagonal dengan ukuran petak 2x2m.

Selanjutnya mengambil beberapa sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu untuk menghasilkan sampel secara logis dan dapat mewakili populasi yang di amati. (Rivai, 2005) adalah sebagai berikut:

Keterangan:

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

I = insidensi serangan (%)

n = jumlah tanaman yang terserang penyakit

N = jumlah tanaman yang diamati di dalam petak

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi survey lokasi ; pengmatan gejala penyakit bercak daun (pengamatan lapangan, pengamatan lapangan, isolasi di laboratorium, sterilisasi, pengamatan mikroskopis) ; serta Analisa data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan di Laboratorium (secara mikroskopis)

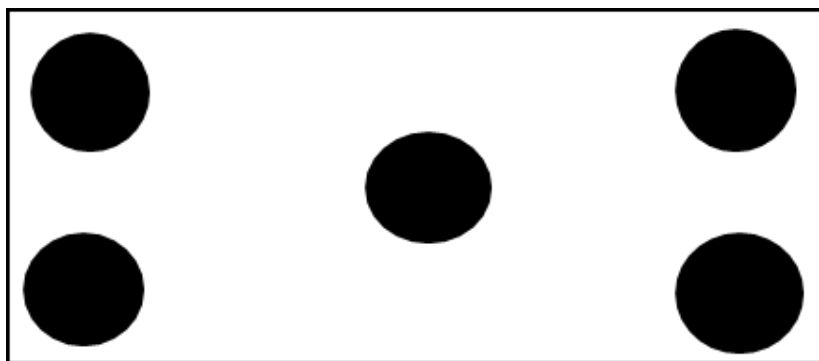
Berdasarkan hasil dari pengamatan secara mikroskopis, bahwa jamur menghasilkan stroma coklat pekat hingga hitam dan konidiofor yang terdapat dalam

fasikula padat berwarna pucat hingga coklat oliva dengan bekas luka konidia yang mencolok. Konidia berukuran sedang, silindris, obklavat, biasanya lurus hingga sedikit melengkung, dan membulat di puncaknya. Kebanyakan konidia memiliki tiga sampai empat septa dan memiliki hilum yang mencolok.

Pengamatan di Lapangan

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa gejala yang muncul pada tanaman kacang tanah setelah terinfeksi oleh penyebab penyakit yaitu muncul bercak-bercak klorosis kemudian berkembang menjadi nekrosis dengan bentuk bulat sampai tidak teratur. Gejala ini terletak pada permukaan bawah daun maupun atas daun, warna noda daun atau bercak daun mulai dari coklat muda sampai coklat kehitam-hitaman nekrosis dengan halo kuning.

Hasil penelitian terhadap insidensi penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah setelah dilakukan pengamatan sebanyak empat kali seperti pada Tabel 1.



Gambar 1. Kebun sampel pada petak

Table 1. Insidensi penyakit bercak daun di pengamatan

		Persentase (%) Pengamatan			
		1	2	3	4
Desa Kayuuwi 1	Rata - rata	29,25	53,68	82,83	99,08
Desa Kayuuwi	Rata - rata	32,92	63,94	90,15	99,19
Desa Kanonang	Rata - rata	28,97	57,96	85,67	98,56

Pengamatan

Pengamatan di lapangan dilakukan

selam tiga bulan dengan interval waktu tiga minggu dan di laboratorium untuk mengamati morfologi dan konidia jamur penyebab penyakit bercak daun. Dari tabel di atas terlihat bahwa insidensi penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah di Desa Kayuuwi 1, Kayuuwi dan Kanonang sejak pengamatan pertama yaitu pada umur tanaman 6 minggu pada masing – masing petak sudah terinfeksi patogen *Cercospora* spp. Dari empat pada tiap desa mengalami peningkatan serangan dari pathogen *Cercospora* spp.

Peningkatan insidensi dari penyakit ini dipengaruhi oleh curah hujan dan kelembaban yang tinggi, karena penyakit ini akan bertumbuh dengan optimum pada saat suhu setempat berada pada 24-28°C dan kelembaban udara yang tinggi (Singh, 1978). Pada saat penelitian, curah hujan di lapangan tempat penelitian sangat tinggi, maka dari itu perkembangan dan penyebaran penyakit ini sangat cepat. Penyebaran penyakit ini disebabkan oleh angin dan percikan air hujan, yang membawa spora dari daun yang sudah terinfeksi ke daun yang belum terinfeksi.

Dari data di atas terlihat bahwa dari pengamatan pertama pada tiap desa tanaman sudah terinfeksi pathogen penyebab bercak daun dan di tiap pengamatan tanaman yang menjadi sampel terus meningkat sampai ke pengamatan keempat. Pathogen ini sudah beradaptasi di wilayah tersebut sebab setiap musim tanam kacang tanah petani di Desa Kayuuwi Satu, Kayuuwi, dan Kanonang dari musim tanam ke musim tanam berikutnya walaupun dilakukan pergiliran tanaman dari kacang tanah ke tanaman lain, pathogen tetap menginfeksi tanaman kacang tanah. Selanjutnya petani di ketiga desa tersebut menganggap apabila tanaman sudah melewati masa pengisian polong yaitu proses penuaan polong, dan sudah mendekati masa panen (Wawancara dengan petani).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tanaman kacang tanah di Desa Kayuuwi, Kayuuwi Satu dan Kanonang sudah terinfeksi patogen penyebab penyakit bercak daun dengan karakteristik terbentuknya bercak berupa coklat kekuningan dan coklat agak kehitaman. Insidensi dari penyakit bercak daun di ketiga desa sebesar 99,19% untuk Desa Kayuuwi, Desa Kayuuwi Satu sebesar 99,08%, dan Desa Kanonang sebesar 98,56%. Rata – rata insidensi penyakit di Kecamatan Kawangkoan Barat 98,94%.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjut pada beberapa varietas kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Kasno, A. dan Harnowo, D. 2014. Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopinya Oleh Petani. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi. Iptek Tanaman Pangan 9(1) : 13 – 23.
- Manarung, R.M.H. 2002. Tantangan dalam peluang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian dalam rangka mendukung ketahanan pangan. Rivai, F., 2005. Dasar-dasar Epidemiologi Penyakit Tumbuhan. Yayasan Perguruan
- Rizkyarti, A. 2010. Perhitungan Intensitas Penyakit. Laporan Dasar Proteksi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Dalam E-Jurnal Agroteknologi Tropika.
- Soesanto, L. 2013. Penyakit Karena Jamur. Kompendium Penyakit-penyakit Kacang Tanah. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Semangun, H. 1991. Penyakit-penyakit tanaman pangan di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 449 hal.