

**Intensitas Penyakit Bercak Daun *Cercospora* pada Kacang Tanah  
(*Arachis hypogaea* L.) di Kampung Aimasi Prafi**

***Intensity of Cercospora Leaf Spot on Peanut (*Arachis hypogaea* L.)  
at the Aimasi Village Prafi***

*Adirian Korwa<sup>2)</sup>, Eko Agus Martanto<sup>1)</sup>, Hayu Siwi Pribadi<sup>1)</sup>*

**Abstract**

*Peanut economically is important because it can be used as animal food and trade materials. Cercospora leaf spot disease is the most notorious disease in Indonesian peanut plantation, because it was able reduce 50 percent of peanut production. The aim of this research was to study intensity of Cercospora leaf spot on peanut at the Aimasi village Prafi.*

*The result showed that : 1) Averagely, disease intensity of cercospora leaf spot on peanut at the Aimasi village Prafi reached 95,7%, and 2) Cercospora infection was able to reduce the number of leaves and shoots, while the development of plant height was simultaneous with the increase of disease intensity.*

*[Keywords: disease intensity, Cercospora leaf spot, peanut]*

**PENDAHULUAN**

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L) mempunyai arti ekonomi yang cukup penting karena kacang tanah dipakai untuk bermacam-macam keperluan. Sebagai bahan makanan, biji kacang tanah dapat diolah sebagai kacang rebus, kacang goreng, kacang atom, kacang telur, sebagai bahan bumbu pecel, gado-gado dan lainnya. Di samping itu, kacang tanah dapat dijadikan sebagai makanan ternak, bahan minyak goreng dan sebagai bahan perdagangan. Kacang tanah mengandung protein 25-30 %, karbohidrat 12 % dan lemak 40-50 % (Girisonta, 1989).

Berdasarkan Laporan Tahunan Badan Pusat Statistik Kabupaten Manokwari (2007), produksi rata-rata kacang tanah pada tahun 2002 sebesar 4,99 ton/hektar, tahun 2003 sebesar 5,34 ton/hektar, tahun 2004 bertambah menjadi 6,56 ton/hektar, tahun 2005 menjadi 9,01 ton/hektar, tahun 2006 menurun menjadi 8,06 ton/hektar. Penurunan produksi ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain musim tanam

yang kurang tepat, keadaan struktur tanah, bibit, jenis varietasnya dan serangan hama penyakit. Salah satu penyakit penting yang dapat mengurangi dan menurunkan produksi adalah penyakit bercak daun *Cercospora* yang disebabkan oleh jamur *Cercospora personata* (Berk. Et Curt.) Ell. Et Ev. dan *C. aracidicola* Hori..

Penyakit bercak daun *Cercospora* merupakan penyakit penting pada tanaman kacang tanah. Penyakit ini dapat menurunkan produksi kacang tanah dan mengakibatkan tanaman menjadi layu tidak sampai mati (Jusfah, 1985). Menurut pengamatan Raciborski, pada tahun 1900 penyakit ini sudah tersebar di seluruh pelosok Indonesia (Semangun, 1996).

Gejala penyakit bercak daun (*Cercospora*) jarang terdapat pada buah, hanya terbatas pada daun. Secara khas penyakit ini dikenal seperti bercak berwarna coklat dan ditutupi bedak atau noda yang tampak pada permukaan dan bawah daun, dan pada bagian tengahnya berwarna hitam dihiasi dengan bercak kuning mengelilingi bercak induknya.

<sup>1)</sup> Staf Dosen Jurusan HPT Fapertek Unipa

<sup>2)</sup> Mahasiswa Fapertek Unipa

Penyakit bercak daun ini dapat mengurangi kapasitas fotosintesis sehingga terjadi pengguguran daun sebelum waktunya dan mendorong pembentukan buah tidak merata. Setelah pengguguran daun, diikuti dengan matinya akar dan ranting dan dapat mengakibatkan penurunan produksi kacang tanah sampai 50 % (Jusfah, 1985)

Daerah Prafi selama ini dikenal sebagai sentra tanaman padi dan tanaman pangan lainnya, antara lain kacang tanah. Penyakit bercak daun *Cercospora* diperkirakan sudah lama berada pada tanaman kacang tanah di Kampung Aimasi Distrik Prafi, namun sampai saat ini belum diketahui secara pasti berapa besar intensitas serangan bercak daun *Cercospora* yang terjadi. Berdasarkan masalah di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang besarnya intensitas serangan bercak daun *Cercospora* pada kacang tanah di Kampung Aimasi Distrik Prafi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya intensitas penyakit bercak daun *Cercospora* pada tanaman kacang tanah di Kampung Aimasi Distrik Prafi Kabupaten Manokwari.

**BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Aimasi Distrik Prafi Kabupaten Manokwari pada ketinggian 40 dpl, berlangsung dari 26 Oktober - 23 Desember 2007. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan teknik survey.

Pengamatan dilakukan secara langsung di lapangan, sesuai luas areal

yang di gunakan yaitu 50 m x 50 m. Dilakukan secara acak pada masing-masing tanaman pada tiap petak dengan ukuran petak 16 m x 16 m. Pengambilan data dimulai ketika tanaman berumur 6 MST. Teknik pengambilan data dilakukan pada 3 petak dan setiap petak diambil 30 tanaman contoh sehingga jumlah tanaman yang diperoleh adalah sebanyak 90 tanaman contoh.

**Variabel Pengamatan**

**1. Intensitas Penyakit**

Pengamatan intensitas penyakit bercak daun *Cercospora* dilakukan pada minggu ke 6, 8, 10 dan 12 setelah tanam. Tingkat kerusakan penyakit bercak daun *Cercospora* dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IP = \frac{\sum (n \times v)}{N \times Z} \times 100\%$$

Dimana :

- IP = Intensitas penyakit (%)
- n = Jumlah daun yang terinfeksi setiap kategori
- Z = Nilai skala dari kategori serangan tertinggi
- N = Jumlah daun yang diamati.
- v = Nilai skala dari tiap kategori serangan.

Tingkat kerusakan penyakit ditetapkan sebanyak 5 tingkat berdasarkan keadaan dan jumlah bercak yang terdapat pada permukaan bagian daun. Skor tingkat kerusakan penyakit menurut Jusfah (1985) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Tingkat Kerusakan

Skor	Tingkat Kerusakan
0	Tidak ada serangan
1	Permukaan daun rusak 1- ≤ 20%
2	Permukaan daun rusak sampai 20 - ≤ 40%
3	Permukaan daun rusak sampai 40 - ≤ 60%
4	Permukaan daun rusak sampai 60 - ≤ 80%
5	Permukaan daun rusak sampai >80%

## 2. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur pada tanaman berumur 6, 8, 10 dan 12 minggu sesudah tanam (MST). Teknik pengukuran yaitu diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh tanaman kacang tanah.

## 3. Jumlah Anakan

Jumlah anakan dihitung pada tanaman berumur 6, 8, 10 dan 12 minggu sesudah tanam (MST). Jumlah anakan dapat dihitung berdasarkan jumlah anakan yang keluar pada pangkal batang.

## 4. Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung pada tanaman berumur 6, 8, 10 dan 12 minggu sesudah tanam (MST). Perhitungan berdasarkan helaian daun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Intensitas Penyakit Bercak Daun *Cercospora*

Di kampung Aimasi, penyakit kacang tanah yang dominan adalah bercak daun *Cercospora*. Gejala awal terlihat ketika tanaman berumur 6 minggu. Gejala yang nampak adalah bintik kecil berwarna coklat, kemudian berkembang menjadi warna coklat kekuningan pada permukaan daun, bagian tengah bercak yang sudah berkembang berwarna putih dan coklat kelabu (Gambar 1).

Hasil pengamatan intensitas serangan penyakit bercak daun *Cercospora* kacang tanah pada 6, 8, 10, dan 12 MST. dapat di lihat pada Tabel 2. Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa intensitas penyakit bercak daun *Cercospora* pada 6 MST yaitu 12,0 %. Dengan bertambahnya waktu intensitas penyakit pada 8 MST menjadi 22,3 %, 10 MST 68,0 % dan intensitas penyakit pada 12 MST 95,7 %.

Tabel 2. Intensitas Penyakit Bercak Daun *Cercospora* Pada 6, 8,10 dan 12 MST

Petak ke-	IP Pada Minggu ke (%)			
	6	8	10	12
I	13,5	24,1	67,9	91,3
II	11,1	22,7	68,2	97,5
II	11,4	20,2	67,9	98,2
<b>Rata-rata</b>	12,0	22,3	68	95,7



a



b



Gambar 1. Gejala bercak daun *Cercospora*  
 a. 6 MST    b. 8 MST    c. 10 MST    d. 12 MST

**2. Tinggi Tanaman**

Hasil pengamatan tinggi tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 3. Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman pada 6 MST sebesar

34,7 cm dan meningkat pada 8 MST 37,7 cm, 10 MST 42,6 cm dan pada 12 MST 44,1 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman mengalami peningkatan.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Kacang Tanah Pada Umur 6, 8, 10 dan 12 MST

Petak ke-	Tinggi Tanaman Pada Minggu ke (cm)			
	6	8	10	12
I	31,5	33,9	38,0	40,0
II	38,5	41,8	48,8	48,4
II	34,2	37,4	40,9	44,0
<b>Rata-rata</b>	34,7	37,7	42,6	44,1

**3. Jumlah Daun**

Hasil pengamatan rata-rata daun tanaman kacang tanah pada umur 6, 8, 10 dan 12 MST dapat dilihat pada Tabel 4. Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-

rata jumlah daun pada 6 MST adalah 10,3 dan mengalami peningkatan pada 8 MST 11,8, mencapai puncaknya 10 MST 12,9 kemudian menurun pada 12 MST 11,5.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Kacang Tanah Pada Umur 6, 8, 10 dan 12 MST

Petak ke-	Jumlah Daun Kacang Tanah Pada Minggu ke			
	6	8	10	12
I	9,9	11,0	14,8	11,6
II	10,8	11,8	11,9	11,1
II	10,4	12,6	12,0	11,7
<b>Rata-rata</b>	10,3	11,8	12,9	11,5

**4. Jumlah Anakan**

Jumlah anakan dihitung berdasarkan banyaknya anakan yang keluar pada bagian pangkal batang, dan jumlah anakan pada 6, 8, 10 dan 12 MST dapat

dilihat pada Tabel 5. Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata anakan pada 6 MST adalah 5,6, mengalami kenaikan jumlah anakan pada 8 MST 5,7 dan mencapai puncaknya pada 10 MST 5,9

kemudian mengalami penurunan pada 12 MST 5,2.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Anakan Kacang Tanah Pada 6, 8, 10 dan 12 MST

Petak ke-	Jumlah Anakan Kacang Tanah Pada Minggu ke			
	6	8	10	12
I	6,0	6,0	6,1	5,3
II	5,6	5,3	5,4	5,2
II	5,2	5,9	6,4	5,2
<b>Rata-rata</b>	5,6	5,7	5,9	5,2

### Pembahasan

Intensitas penyakit bercak daun *Cercospora* sudah berkembang mulai masa vegetatif yaitu pada 6 MST, kemudian meningkat pada 8, 10 dan 12 MST. Hal ini karena semakin tua tanaman, daya tahan tanaman terhadap penyakit semakin kecil atau berkurang. Jusfah (1985) mengatakan bahwa tanaman kacang tanah akan mulai terserang apabila tanaman kacang tanah sudah mulai berumur 5 - 12 minggu mencapai masa generatif. Pernyataan ini juga didukung oleh Suprpto *dkk.* (1989) yang menyatakan bahwa tanaman kacang tanah yang mulai berumur, daya tahan tanaman sudah mulai berkurang karena unsur hara dalam tanaman terbagi-bagi ke semua bagian tanaman dan mengakibatkan tanaman tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya.

Selama penelitian rata-rata suhu 26,9 °C, curah hujan 101,5mm/tahun dan kelembaban udara 83,8 % dan selalu terdapat embun. Kondisi iklim mikro ini berpengaruh terhadap tingkat serangan penyakit bercak daun *Cercospora*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Salim (1989) yang menyatakan bahwa curah hujan dan kelembaban udara yang tinggi akan mempermudah perkembangan penyakit secara cepat. Pernyataan ini juga didukung oleh Semangun (1996), bahwa perkembangan penyakit bercak daun *Cercospora* akan meningkat apabila pada suhu 25 °C dan untuk mengadakan infeksi diperlukan kelembaban 92 %. Kondisi iklim yang

sesuai juga mempermudah jamur untuk menginfeksi dan mempertahankan diri pada sisa-sisa tanaman, yang kemudian berfungsi sebagai sumber inokulum.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh banyak faktor dan salah satu diantaranya adalah penyakit bercak daun *Cercospora*. Tjahjadi (1998) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dimulai dari benih, pembibitan, penanaman, panen hingga di bawa ke gudang, penyimpanan tidak luput dari gangguan penyakit.

Penyakit bercak daun *Cercospora* mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun dan jumlah anakan. Jumlah anakan pada 12 MST berkurang dibandingkan dengan minggu ke-8 dan ke-10; hal ini hampir sama dengan jumlah daun. Tanaman sudah terinfeksi jamur ketika berumur 6 MST dan intensitas serangannya sudah cukup tinggi. Pada saat tanaman kacang tanah berumur 12 minggu, hampir semua permukaan daun serta anakan terserang dan mengakibatkan anakan yang tidak bertahan terhadap penyakit bercak daun *Cercospora* langsung mengering dan mati, sehingga rata-rata jumlah anakan terendah terdapat pada 12 MST yaitu 5,2. Pendapat ini di dukung oleh Jumardi (1972) yang mengatakan bahwa infeksi jamur akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan daun, anakan dan proses pembentukan buah.

Infeksi patogen tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman karena laju perkembangan penyakit bertambah sejalan dengan bertambahnya tinggi

tanaman. Hal ini karena jamur menginfeksi pada daun dan bukan pada batang. Jumardi (1972) menyatakan bahwa intensitas penyakit pada tiap minggu meningkat seiring dengan pertumbuhan tinggi tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rata-rata intensitas penyakit bercak daun *Cercospora* pada tanaman kacang tanah di Kampung Aimasi Distrik Prafi mencapai 95,7%, yang menyebabkan tanaman menjadi kuning kehitaman dan daun tanaman berguguran.

Infeksi jamur *Cercospora* menyebabkan jumlah daun dan jumlah anakan berkurang, tetapi perkembangan tinggi tanaman sejalan dengan perkembangan besarnya intensitas penyakit.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2007. Laporan Tahunan Badan Pusat Statistik. Manokwari.
- Girisonta. 1989. Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). Kanisius. Yogyakarta.
- Jusfah. 1985. Pengaruh *Cercospora personata* terhadap hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea*). Dalam Prosiding Kongres Nasional PFI VII di Cibubur. Jakarta. Hal 454 - 473.
- Jumardi. 1972. Budidaya Tanaman Kacang Tanah dan Kacang Kedelai. Balai Penelitian Perkebunan Jember.
- Salim. 1989. Perkembangan Bercak daun Kacang Tanah. Dalam Prosiding Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Yogyakarta. Hal 454 - 473.
- Semangun, H. 1996. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suprpto, Sutarto, Harnoto, Astuti. 1989. Kacang Tanah. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Tjahjadi. 1998. Hama dan Penyakit Tanaman. Kanisius. Yogyakarta.