

**UJI KETAHANAN BEBERAPA GENOTIPE TANAMAN KARET TERHADAP
PENYAKIT *Corynespora cassiicola* DAN *Colletotrichum gloeosporioides*
DI KEBUN ENTRES SEI PUTIH**

Resistance Test of Rubber Plant Genotype by *Corynespora cassiicola* and
Colletotrichum gloeosporioides diseases at Sungei Putih Budstock Rubber Plantation

Intan Purnamasari^{1*}, Lahmuddin Lubis², Maryani Cyccu Tobing², Zaidah Fairuzah³

¹ Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

² Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

³ Staf Peneliti Balai Penelitian Sei Putih, Galang, Deli Serdang 20001

*Corresponding author : e-mail: intanguchi@gmail.com

ABSTRACT

Research on title resistance test of rubber plant genotype by *Corynespora cassiicola* and *Colletotrichum gloeosporioides* diseases at Sungei Putih budstock rubber plantation. This research was to study to determine resistance of rubber plant genotype against *C. cassiicola* and *C. gloeosporioides* at budstock rubber plantation. This research had been conducted at experimental field of Sungei Putih Rubber Research Center in May-July 2013 using split plot design with two factor, i.e genotype plants (930, 135, 38, 51, 65, 100, 108, 118, 222, 223, 227, and 374) and diseases type (no disease, *C. cassiicola* and *C. gloeosporioides*). The results showed that the fastest incubation periode (3 days) contained on genotype 223 and 930, the slowest (6 days) on genotype 222. The lowest disease severity (20,99%) of *C. cassiicola* treatment contained on genotype 100 and the highest (33,33%) was at genotype 65. The lowest disease severity (21,61%) of *C. gloeosporioides* treatment contained on genotype 222 and the highest (57,41%) was on genotype 223. The highest total spot (58,56 spots) contained on combination treatment of genotype 223 with *C. gloeosporioides* disease and the lowest (1,70 spots) on combination treatment of genotype 100 with *C. cassiicola* disease.

Key Words: Genotype plant rubber, *Corynespora cassiicola*, *Colletotrichum gloeosporioides*

ABSTRAK

Penelitian berjudul uji ketahanan beberapa genotipe tanaman karet terhadap penyakit *Corynespora cassiicola* dan *Colletotrichum gloeosporioides* di kebun entres Sei Putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan beberapa genotipe tanaman karet terhadap serangan penyakit *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides* di Kebun Entres. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Sungei Putih, Deli Serdang pada bulan Mei-Juli 2013, menggunakan rancangan petak terbagi dengan dua faktor yaitu genotipe tanaman (930, 135, 38, 51, 65, 100, 108, 118, 222, 223, 227, dan 374) dan jenis penyakit (Kontrol, *C. cassiicola*, dan *C. gloeosporioides*). Hasil penelitian diperoleh periode inkubasi tercepat (3 hari) terdapat pada genotipe 223 dan 930, terlama (6 hari) pada genotipe 222. Keparahan penyakit terendah (20,99%) untuk perlakuan *C. cassiicola* terdapat pada genotipe 100 dan tertinggi (33,33%) pada genotipe 65. Sedangkan, keparahan penyakit terendah (21,61%) perlakuan *C. gloeosporioides* pada genotipe 222 dan tertinggi (57,41%) pada genotipe 223. Jumlah bercak tertinggi (58,56 bercak/satuan luas daun) terdapat pada kombinasi perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* dan terendah (1,70 bercak/satuan luas daun) pada genotipe 100 dengan jenis penyakit *C. cassiicola*.

Kata kunci: Genotipe tanaman karet, *Corynespora cassiicola*, *Colletotrichum gloeosporioides*

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan kebutuhan yang vital bagi kehidupan manusia sehari-hari, hal ini terkait dengan mobilitas manusia dan barang yang memerlukan komponen yang terbuat dari karet. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2011) Produksi dan luas perkebunan karet di Indonesia 5 tahun terakhir tampaknya tidak ada peningkatan. Pada tahun 2006 produksi karet Indonesia mencapai 2.638.000 Ton dengan luas perkebunan 3.346.000 ha, sedangkan tahun 2010 produksi karet sebanyak 2.734.000 Ton dengan luas perkebunan 3.456.000 ha.

Produktivitas yang relatif rendah disebabkan banyaknya kendala yang dihadapi diantaranya varietas maupun klon yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan, penanaman pohon-pohon karet yang berasal dari benih yang dikumpulkan dari induk yang berproduksi rendah, umur tanaman yang telah tua, teknis budidaya yang kurang baik meliputi waktu dan teknik sadap yang kurang tepat. Disamping itu pada perkebunan besar,

penanaman klon-klon unggul belum diimbangi dengan budidaya yang tepat meliputi cara penanaman, pemupukan, serta penanggulangan gulma, hama dan penyakit (Manumono, 2008). Gangguan penyakit yang menjadi ancaman bagi budidaya perkaretan adalah penyakit gugur daun yang disebabkan cendawan *Corynespora cassiicola* dan *Colletotrichum gloeosporioides*.

Salah satu pengendalian penyakit tanaman adalah dengan menggunakan varietas tanaman yang tahan. Ketahanan tanaman merupakan komponen pengendalian penyakit penting di perkebunan karet Indonesia. Klon-klon resisten ternyata telah mampu mengurangi kerugian akibat kerusakan oleh penyakit penting karet salah satunya penyakit gugur daun. (Situmorang et al. 1998).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Tanaman dan Kebun Percobaan Pusat Penelitian Sungei Putih Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang

(80 m dpl) dan berlangsung mulai bulan Mei-Juli 2013. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan, Faktor I: Genotipe tanaman karet terdiri dari genotipe 38, 51, 65, 100, 108, 118, 135, 222, 223, 227, 374 dan 930. Faktor II: Jenis Penyakit berdasarkan asal isolat patogen terdiri dari tanpa patogen, *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*. Dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan uji beda rata-rata Duncan Berjarak Ganda (DMRT) dengan taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Penyiapan bahan tanaman berasal dari kebun entres yang telah berumur 1 tahun yang telah dipangkas \pm 1 bulan sebelum inokulasi jamur untuk memperoleh pertumbuhan yang seragam. Penyediaan sumber inokulum patogen dengan mengambil daun karet yang terserang jamur *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides* dan ditanam di media PDA.

Pelaksanaan aplikasi jamur di lapangan dengan mempersiapkan spora jamur

dan dilakukan pengenceran sampai kerapatan 4×10^4 spora/ml. Inokulasi jamur dilaksanakan pada sore hari dan disemprotkan pada permukaan atas dan bawah daun hingga permukaan daun basah dengan menggunakan *handsprayer*. Daun yang telah diinokulasikan jamur dibungkus dengan plastik transparan dan diinkubasikan selama dua hari.

Peubah Amatan

Periode inkubasi. Periode inkubasi diamati dengan cara mengamati awal munculnya gejala penyakit, setiap hari mulai dari inokulasi jamur hingga tanaman tampak bergejala. Pengamatan ini dilakukan pada semua daun yang disemprot selama 12 hari.

Keparahan Penyakit. Pengamatan keparahan penyakit dilakukan 12 hari setelah inokulasi. Daun yang diamati adalah 9 helai anak daun dari 3 tangkai daun. Persentase keparahan penyakit dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KP = \frac{\sum (n_i \times v_i)}{\dots} \times 100 \%$$

$$N \times Z$$

Dimana:

- KP : Keparahan Penyakit
 n_i : Jumlah daun ke i pada skala serangan (v) ke i
 v_i : Skala dari tiap kategori serangan
 N : Jumlah seluruh daun yang diamati
 Z : Skala serangan tertinggi

(Pawirosoemardjo, 1984)

Skala serangan daun karet yang terserang *C. cassiicola* menurut Soepena (1990) adalah: skala 0= tidak ada infeksi, skala 1= terdapat beberapa bercak kecoklatan pada daun, skala 2= 1–50 % daun menguning, skala 3= 5 –100 % daun menguning atau gugur.

Skala serangan daun karet yang terserang *C. gloeosporioides* menurut Pawirosoemardjo (1984) adalah: skala 0= tidak ada bercak pada daun, skala 1= terdapat bercak daun 1/16 bagian, skala 2= terdapat bercak daun 1/8 bagian, skala 3= terdapat bercak daun 1/4 bagian, skala 4= terdapat bercak daun 1/2 bagian, skala 5= terdapat bercak daun > 1/2 bagian, skala 6 = terdapat bercak pada seluruh permukaan daun.

Jumlah Bercak. Pengamatan jumlah bercak dilakukan dengan memotong daun yang dimasukkan ke dalam kantong plastik dan dibawa ke laboratorium. Selanjutnya, dilihat jumlah bercak untuk setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Periode Inkubasi

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap periode inkubasi, perlakuan jenis penyakit berpengaruh tidak nyata terhadap periode inkubasi dan interaksi genotipe dengan jenis penyakit berpengaruh sangat nyata terhadap periode inkubasi. Rataan periode inkubasi tanaman karet pada perlakuan genotipe dan jenis penyakit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan genotipe 222 (G9) memiliki periode inkubasi yang lebih lama dibandingkan dengan genotipe lainnya terhadap serangan penyakit *C. gloeosporioides* yaitu 6,00 hsi yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya.

Periode inkubasi paling cepat terdapat pada perlakuan genotipe 930 (G1) dan genotipe 223 (G10) yaitu 3,00 hsi. Perbedaan periode inkubasi ini terjadi dikarenakan perbedaan kemampuan patogen dalam menginfeksi tanaman. Selain itu dapat juga disebabkan oleh keadaan cuaca pada saat percobaan dilakukan. Pada perlakuan genotipe 222 (G9) mengalami periode inkubasi lebih lama dapat disebabkan karena tanaman memiliki ketahanan lebih tinggi yang menyebabkan patogen lebih lama menimbulkan gejala pada

tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pawirosoemardjo (1984) yang menyatakan bahwa tanaman tingkat tinggi yang mengalami serangan patogen memberikan respons berupa ketahanan struktural, ketahanan histologi, ketahanan biokimiawi atau kombinasi dari dua atau tiga bentuk respons tersebut. Ketahanan biokimiawi dapat berupa senyawa tertentu yang dihasilkan tanaman untuk menghambat perkembangan penyakit.

Tabel 1. Rataan periode inkubasi (hari) pada perlakuan genotipe dan jenis penyakit *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*

Perlakuan	Periode Inkubasi 12 his
Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,89 (2,09) bcd
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,70 (2,05) bcd
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	4,00 (2,12) bc
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,93 (2,10) bc
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,67 (2,04) bcd
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,52 (2,00) bcd
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,78 (2,07) bcd
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,52 (2,00) bcd
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,70 (2,03) bcd
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,89 (2,09) bcd
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,70 (2,05) bcd
Genotipe 374 (G12) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,85 (2,09) bcd
Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,00 (1,87) d
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,37 (1,97) cd
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,33 (1,96) cd
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	4,26 (2,18) b
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,33 (1,96) cd
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,33 (1,96) cd
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,26 (1,94) cd
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,33 (1,96) cd
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	6,00 (2,55) a
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,00 (1,87) d
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	3,56 (2,01) bcd

Genotipe 374 (G12) x Patogen *C. gloeosporioides* (D2)

3,19 (1,92) cd

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Setiap genotipe memiliki periode inkubasi yang berbeda-beda terhadap masing-masing patogen. Adanya perbedaan periode inkubasi ini disebabkan adanya perbedaan kemampuan setiap tanaman dalam menghadapi perkembangan penyebaran patogen yang sudah menginfeksi daun tanaman tersebut, sehingga menimbulkan reaksi yang berbeda antara setiap genotipe tanaman. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1, pada perlakuan *C. cassiicola* (D1), gejala muncul pada setiap genotipe rata-rata pada hari ke-3 dan ke-4. Sedangkan pada perlakuan *C. gloeosporioides* (D2) menunjukkan perbedaan yang jauh waktu muncul gejala pada setiap genotipe yaitu periode inkubasi tercepat (3 hsi) pada perlakuan genotipe 930 (G1) dan genotipe 223 (G10), sedangkan terlama (6 hsi) pada perlakuan genotipe 222 (G9). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Syamsafitri (2008) yang menyatakan dalam suatu spesies tanaman terdapat perbedaan tingkat

ketahanan dari varietas tanaman terhadap suatu patogen. Hal ini disebabkan adanya gen ketahanan yang berbeda dan diperkirakan memiliki jumlah gen ketahanan yang berbeda dalam setiap varietas tanaman.

Keparahan Penyakit

Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap keparahan penyakit, perlakuan jenis penyakit tidak berpengaruh nyata terhadap keparahan penyakit. Sedangkan, interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap keparahan penyakit. Rataan keparahan penyakit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan adanya variasi keparahan penyakit yang berbeda-beda oleh setiap genotipe terhadap serangan patogen *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides* dimana keparahan penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (D2) yaitu 57,41%. Hal ini terjadi dikarenakan adanya usaha yang berbeda-beda setiap tanaman dalam menghadapi serangan

patogen. Tanaman dalam menghadapi serangan patogen dapat melalui ketahanan tubuh yang dimiliki tanaman tersebut baik ketahanan yang sudah ada tanpa ada serangan patogen maupun ketahanan yang dihasilkan oleh tumbuhan setelah adanya infeksi penyakit pada tumbuhan. Hal ini sesuai dengan literatur Semangun (2006) yang

menyatakan bahwa dalam menghadapi serangan patogen, tanaman memiliki ketahanan mekanis dapat berupa aktif dan pasif. Ketahanan aktif terbentuk setelah inang mengalami serangan patogen yang merupakan hasil interaksi antara sistem-sistem genetik tanaman inang dengan patogen.

Tabel 2. Rataan keparahan penyakit (%) pada perlakuan genotipe dan jenis penyakit *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*

Perlakuan	Keparahan Penyakit 12 his
Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	25,93 (30,57) cdefg
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	32,10 (34,50) c
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	28,40 (32,19) cdefgh
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	29,63 (32,88) cdefg
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	33,33 (35,26) bc
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	20,99 (27,12) h
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	32,10 (34,50) c
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	23,46 (28,86) efg
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	22,22 (27,80) g
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	23,46 (28,95) efg
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	30,86 (33,71) cde
Genotipe 374 (G12) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	32,10 (34,50) c
Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	40,74 (39,64) b
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	29,01 (32,55) cdefg
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	30,87 (33,69) cde
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	22,22 (28,08) fg
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	30,25 (33,35) cdef
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	24,07 (29,37) defg
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	27,78 (31,80) cdefg
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	22,22 (28,09) fg
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	21,61 (27,64) g
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	57,41 (49,26) a
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	22,22 (28,08) fg
Genotipe 374 (G12) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	29,01 (32,55) cdefg

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Berdasarkan data keparahan penyakit pada Tabel 2 maka klasifikasi tingkat

ketahanan tanaman terhadap penyakit *C. gloeosporioides* dan *C. cassiicola* dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari hasil pengamatan 12 hsi pada Tabel 2 diperoleh keparahan penyakit tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (G10D2) sebesar 57,41% dimana klasifikasi ketahanan tanaman terhadap penyakit termasuk moderat (Tabel 3). Sedangkan, untuk keparahan penyakit terendah terdapat pada kombinasi perlakuan genotipe 100 dengan jenis penyakit *C. cassiicola* (G6D1) yaitu 20,99% dimana klasifikasi ketahanan tanaman terhadap penyakit termasuk tahan. Hal ini membuktikan bahwa kombinasi perlakuan genotipe 100 dengan jenis penyakit *C. cassiicola* (G6D1) memiliki ketahanan yang

cukup terhadap serangan patogen sehingga keparahan penyakit yang ditimbulkan lebih rendah dibandingkan dengan kombinasi perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (G10D2). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yunasfi (2002) bahwa ketahanan suatu tanaman terhadap suatu patogen dapat terjadi karena kemampuan tanaman untuk membentuk struktur-struktur tertentu yang tidak menguntungkan, seperti pembentukan lapisan kutikula yang tebal, pembentukan jaringan dengan sel-sel yang berdinding gabus tebal segera setelah patogen memasuki jaringan tanaman atau adanya produksi bahan-bahan toksik didalam jaringan yang cukup banyak sebelum atau sesudah patogen memasuki jaringan tanaman, sehingga patogen mati sebelum dapat berkembang lebih lanjut dan gagal menyebabkan penyakit.

Tabel 3. Klasifikasi ketahanan genotipe tanaman terhadap penilaian keparahan penyakit

Genotipe	Jenis Penyakit	
	<i>C. cassiicola</i>	<i>C. gloeosporioides</i>
Genotipe 930	Tahan	Tahan
Genotipe 135	Tahan	Tahan
Genotipe 38	Tahan	Tahan
Genotipe 51	Tahan	Tahan
Genotipe 65	Tahan	Tahan
Genotipe 100	Tahan	Tahan
Genotipe 108	Tahan	Tahan

Genotipe 118	Tahan	Tahan
Genotipe 222	Tahan	Tahan
Genotipe 223	Tahan	Moderat
Genotipe 227	Tahan	Tahan
Genotipe 374	Tahan	Tahan

Jumlah Bercak

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan genotipe, jenis penyakit dan interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bercak yang ditimbulkan oleh serangan penyakit. Rataan jumlah bercak pada perlakuan genotipe dan jenis penyakit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan perlakuan genotipe memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah bercak/satuan luas daun. Jumlah bercak tertinggi terdapat pada perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (G10D2) yaitu 58,56 bercak/helaian daun. Sedangkan jumlah bercak terendah terdapat pada perlakuan genotipe 100 dengan jenis penyakit *C. cassiicola* (G6D1) yaitu 1,70 bercak/helaian daun. Berdasarkan data diatas, dapat dilihat genotipe 223 (G10) memiliki ketahanan yang

rendah terhadap serangan patogen yang menyebabkan jumlah bercak lebih banyak terdapat pada genotipe 223 (G10) dibandingkan dengan genotipe 100 (G6) dan genotipe-genotipe lainnya. Hal ini terjadi akibat adanya perbedaan kemampuan patogen dalam merusak jaringan daun karena salah satu dari tanaman yang diinfeksi bersifat tahan, sehingga bercak daun tidak berkembang. Sedangkan pada tanaman yang rentan, bercak daun mudah berkembang pada bagian tanaman yang diserang. Hal ini sesuai hasil penelitian Syamsafitri (2008) yang menyatakan dalam suatu spesies tanaman terdapat perbedaan tingkat ketahanan dari varietas tanaman terhadap suatu patogen. Hal ini disebabkan adanya gen ketahanan yang berbeda dan diperkirakan memiliki jumlah gen ketahanan yang berbeda dalam setiap varietas tanaman.

Tabel 4. Rataan jumlah bercak (bercak/helaian daun) pada perlakuan genotipe dan jenis penyakit *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*

Perlakuan	Jumlah Bercak 12 his
-----------	----------------------

Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	2,26 (1,62) l
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	12,41 (3,57) efgh
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	5,15 (2,23) jkl
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	9,93 (3,06) fghij
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	5,07 (2,34) ijkl
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	1,70 (1,48) l
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	5,96 (2,48) hijkl
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,33 (1,93) jkl
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	3,00 (1,82) kl
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	2,70 (1,77) kl
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	8,11 (2,92) ghijk
Genotipe 374 (G12) x Patogen <i>C. cassiicola</i> (D1)	5,81 (2,49) hijkl
Genotipe 930 (G1) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	26,85 (5,18) bc
Genotipe 135 (G2) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	30,67 (5,53) b
Genotipe 38 (G3) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	22,67 (4,61) bcde
Genotipe 51 (G4) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	11,63 (3,46) efghi
Genotipe 65 (G5) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	15,63 (3,95) defg
Genotipe 100 (G6) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	14,33 (3,78) defg
Genotipe 108 (G7) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	17,30 (4,22) cdef
Genotipe 118 (G8) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	18,07 (4,30) cde
Genotipe 222 (G9) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	8,07 (2,91) ghijk
Genotipe 223 (G10) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	58,56 (7,68) a
Genotipe 227 (G11) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	19,48 (4,47) bcde
Genotipe 374 (G12) x Patogen <i>C. gloeosporioides</i> (D2)	23,48 (4,89) bcd

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Peningkatan jumlah bercak pada daun tanaman sejalan dengan peningkatan keparahan penyakit tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah bercak yang terdapat pada tanaman mempengaruhi tingkat

kepekaan tanaman terhadap serangan penyakit. Hal ini dikarenakan bercak merupakan tanda awal dari serangan patogen *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Perbandingan keadaan daun tanaman karet antara kontrol (A) dengan perlakuan *C. cassiicola* (B) dan *C. gloeosporioides* (C)

Dari Gambar 1 dapat dilihat, bercak yang ditimbulkan pada perlakuan genotipe 100 (G6) dengan jenis penyakit *C. cassiicola* (D1) berupa bercak coklat yang terdapat pada urat daun yang menyerupai tulang ikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Deptan (2003) bahwa penyakit gugur daun yang disebabkan oleh *C. cassiicola* ditandai dengan adanya bercak coklat yang selanjutnya akan berkembang menjadi guratan menyerupai tulang ikan. Sedangkan pada perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (G10D2), terlihat adanya bercak-bercak kecil dengan tepi yang berwarna kuning yang meluas keseluruhan permukaan daun dimana pada akhirnya bercak ini menyebabkan ujung daun menggulung seperti hangus terbakar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dickman (1993) bahwa serangan jamur *C. gloeosporioides* dapat menyebabkan tepi dan ujung daun berkeriput, dan pada permukaan

daun terdapat bercak-bercak bulat berwarna coklat dengan tepi kuning.

SIMPULAN

Periode inkubasi tercepat terdapat pada genotipe 223 (G10) dan 930 (G1) yaitu 3 hari. Sedangkan terlama pada genotipe 222 (G9) yaitu 6 hari. Keparahan penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan *C. gloeosporioides* (D2) yaitu pada genotipe 223 (G10) sebesar 57,41% dan terendah pada genotipe 222 (G9) sebesar 21,61%. Jumlah bercak tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan genotipe 223 dengan jenis penyakit *C. gloeosporioides* (G10D2) yaitu 58,56 bercak/helaian daun dan terendah pada genotipe 100 dengan jenis penyakit *C. cassiicola* (G6D1) yaitu 1,70 bercak/helaian daun. Semua genotipe tahan terhadap penyakit *C. cassiicola* dan *C. gloeosporioides*, kecuali genotipe 223 (G10) yang ketahanannya bersifat moderat terhadap penyakit *C. gloeosporioides*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2011. Statistik Karet Indonesia. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2003. Pedoman Pengamatan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Karet. Direktorat Perlindungan Perkebunan, Jakarta. Hal 6-9.
- Dickman, M. B. 1993. *Plant Disease Pathogen : Colletotrichum gloeosporioides*. Department of Plant Pathology University of Hawaii at Hilo. Hawaii.
- Manumono, D. 2008. Profil Karet Alam Indonesia. Buletin Ilmiah Instiper 15 (2): 15-26.
- Pawirosoemardjo, S. 1984. Beberapa Aspek Hubungan Patogen-Inang Dalam Penyakit Gugur Daun *Colletotrichum* Pada *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. Disertasi Hal 15-18. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Semangun, H. 2006. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Situmorang, A. M., Lasminingsih, dan Thomas.1998. Resistensi Klon Karet Anjuran dan Strategi Penggunaan dalam Pengendalian Penyakit Penting Tanaman Karet d Indonesia. *Dalam* Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Karet 1998 dan Diskusi Nasional Prospek Karet Alam Abad 21. Medan. Hal. 103-110.
- Soepena, H. 1990. Potensi Penyebaran Penyakit Daun Karet di Sumatera. Warta Perkaratan, BPP Sungei Putih. Hal 6-7.
- Syamsafitri. 2008. Studi Virulensi Isolat *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. dan Pemberian Pupuk Ekstra (N,K) Pada Klon Karet dan Ketahanan Terhadap Penyakit Gugur Daun *Colletotrichum*. Universitas Sumatera Utara. Tesis 122 hal.
- Yunasfi. 2002. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Penyakit dan Penyakit yang Disebabkan oleh Jamur. Digitized by USU digital library. Diunduh dari <http://www.library.usu.ac.id> (27 Juli 2013).