

dangkan semua pengujian terhadap penyakit layu bakteri dilaksanakan di Kebun Percobaan Tajur (Bogor), Kebun-kebun Percobaan IPB. Di Kebun Percobaan Pasir Sarongge (lebih kurang 1.100 m d.m.l.) terdapat sedikit serangan penyakit layu bakteri, sedangkan di Kebun Percobaan Tajur (lebih kurang 200 m d.m.l.) serangan penyakit ini sangat berat.

Gejala layu bakteri dikenal di lapang dengan menunjukkan gejala layu seperti kekurangan air, sedang jika pangkal batang yang dipotong dicelupkan ke dalam air bersih mengeluarkan benang-benang putih terdiri dari suspensi bakteri. Nilai serangan penyakit layu diberikan berdasarkan uraian berikut:

Uraian	Indeks penyakit
Belum layu pada 12 minggu setelah tanam (mg s.t.)	0 - 1
Layu antara 10 - 12 mg s.t.	1 - 2
Layu antara 8 - 12 mg s.t.	2 - 3
Layu antara 6 - 8 mg s.t.	3 - 4
Layu antara 4 - 6 mg s.t.	4 - 5
Layu kurang dari 4 mg s.t.	5 - 6

Analisa nilai tengah (generation mean analysis) indeks serangan layu bakteri digunakan untuk pendugaan heritabilitas serangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Turunan silangan Kemir No. 7 (resisten) x Apel Belgia (Peka).

Dari suatu uji pendahuluan di lapang pada Kebun Percobaan Tajur tahun 1978, ditemukan dari beberapa nomor varietas Kemir (suatu varietas lokal), satu nomor yang memperlihatkan sifat resistensi lapang sangat tinggi dalam keadaan semua varietas lain yang diuji menunjukkan kematian sangat tinggi akibat serangan penyakit layu bakteri. Nomor ini kemudian diidentifikasi sebagai Kemir No. 7 dan benihnya senantiasa diperbanyak di Kebun Percobaan Pasir Sarongge.

Apel Belgia, suatu varietas komersial yang banyak ditanam di Cipanas dan daerah pegunungan lainnya, juga menunjukkan tingkat kematian sangat tinggi di Kebun Percobaan Tajur. Silangan antara Kemir No. 7 x Apel Belgia (AB) beserta resiprokalnya dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge. Setelah didapatkan F_1 , BCP_1 , BCP_2 , dan F_2 , semua famili diuji resistensinya terhadap penyakit layu bakteri, secara simultan dalam rumah plastik di Kebun Percobaan Tajur, dengan varietas Yellow Plum (sangat peka terhadap penyakit layu bakteri) sebagai tanaman indikator. Dalam percobaan ini Y.P. sebagai tanaman indikator semua mendapat nilai indeks 4 atau 5. Rancangan percobaan adalah rancangan acak lengkap dengan ulangan (jumlah tanaman (N) berbeda. Dari tiap famili dihitung nilai tengah (\bar{X}) dan ragam (S^2) indeks penyakit. Antara resiprokal famili tidak menunjukkan perbedaan dalam nilai tengah, distribusi, maupun ragam indeks penyakit. Oleh karena itu analisa resiprokal famili kemudian digabungkan. Distribusi, nilai tengah, dan ragam indeks penyakit layu bakteri untuk famili silangan Kemir No. 7 x AB dapat dilihat pada Tabel 1.

Distribusi indeks penyakit, maupun nilai tengah dan ragam indeks penyakit dari famili-famili turunan silangan AB x Kemir No. 7 menunjukkan bahwa karakter resistensi lapang terhadap penyakit layu bakteri bukanlah menurun sederhana, tetapi cenderung dipengaruhi oleh salah satu kompleks gen atau polygenic. Distribusi, nilai tengah, dan ragam indeks penyakit dari F_1 , BC, dan F_2 yang menunjukkan sifat kuantitatif dan polygenic ini, mungkin mengandung gen aditif dan sebagian resesif untuk resistensi. Faktor lingkungan juga berpengaruh sangat besar (V_E sangat besar) yang menyebabkan heritabilitas sangat rendah. Kenyataan ini sejalan dengan hasil percobaan Singh (1961) di Nort Carolina, sedangkan penelitian Acosta et al (1964) di Hawaii memperlihatkan indikasi adanya gen dominan parsial untuk resistensi pada material percobaan mereka. Percobaan dalam rumah plastik dengan jumlah tanaman yang terbatas juga memungkinkan adanya bias dalam penarikan kesimpulan.

Tabel 1. Distribusi, Nilai Tengah (\bar{X}), dan Ragam (S^2) Indeks Penyakit Layu Bakteri dari Famili yang berasal dari Silangan AB x Kemir No. 7.

Silsilah	Jumlah dengan indeks penyakit*)						N	\bar{X}	S^2	Komponen keragaman **)
	0	1	2	3	4	5				
P1										
P_1 (AB)	3	0	1	2	1	12	19	3,8	3,6	V_E
P_2 (Kemir No.7)	34	2	0	2	0	2	40	0,5	1,6	V_E
F_1	6	0	0	5	0	7	18	2,8	4,8	V_E
BCP_1	8	3	1	5	3	12	32	2,9	4,4	$V_E + V_G$
BCP_2	50	5	0	0	2	16	73	1,3	4,4	$V_E + V_G$
F_2	36	4	3	7	2	26	78	2,2	5,1	$V_E + V_G$

*) 0 = resisten, 5 = sangat peka

**) V_E = ragam lingkungan, V_G = ragam genetik