Bul. Agron. (35) (2) 112 – 117 (2007)

Pewarisan Ketahanan Cabai (Capsicum annuum L.) terhadap Antraknosa yang Disebabkan oleh Colletotrichum acutatum

Inheritance of Resistance to Anthracnose caused by Colletotrichum acutatum in Pepper (Capsicum annuum L.)

Muhamad Syukur[1*], Sriani Sujiprihati[1], Jajah Koswara[1], dan Widodo[2]

Diterima 26 April 2007/Disetujui 21 Juli 2007

ABSTRACT

Anthracnose is one of the most destructive disease of pepper in Indonesia. Colletotrichum gloeosporioides and C. acutatum have been reported to be predominant species in pepper fields of Asian countries including Indonesia. Inheritance of resistance to anthracnose caused by C. acutatum was studied in Capsicum annuum populations derived from a cross between resistant line 'C-15' and susceptible line 'C-2'. Twenty green pepper fruits from each plant were inoculated with PYK 04 isolate. This experiment showed that there was no maternal effect based on t-test of F_1 and F_{1R}. Segregation of resistance and susceptibility in the F_2 fitted a normal distrubution, indicated that resistance was controlled by polygenic genes. Eight effective factors were responsible for anthracnose resistance. The degree of dominance was partially recessive. Gene effects for resistance to anthracnose were additive and dominance. Additive variance was larger than dominance variance. Broad-sense heritability values were high but narrow-sense heritability values were medium. Selection for resistance to C. acutatum on pepper breeding programme should be conducted on later generation.

Key words : Inheritance, anthracnose, resistance, pepper, Colletotrichum acutatum

PENDAHULUAN

Ditinjau dari aspek luas areal pertanaman dan nilai ekonomi, cabai (Capsicum annuum L.) merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura Indonesia. Pada tahun 2004, luas areal pertanaman cabai mencapai 194.588 ha. Namun demikian, luasnya areal pertanaman tersebut tidak diikuti oleh tingginya produktivitas. Pada tahun 2004, produktivitas cabai merah hanya 5.67 ton/ha (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2005), padahal potensi produksi cabai merah dapat mencapai 12-20 ton/ha (Duriat, 1996).

Salah satu faktor dominan yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai Indonesia adalah gangguan hama dan penyakit (Semangun, 2000). Dari berbagai penyakit yang ada, antraknosa merupakan penyakit yang paling dominan dalam menyebabkan rendahnya produktivitas cabai di Indonesia (Suryaningsih et al., 1996). Penyakit ini juga merupakan penyakit penting di daerah tropis maupun sub tropis (AVRDC, 2004).

Antraknosa pada cabai disebabkan oleh genus Colletotrichum, yang digolongkan menjadi enam spesies utama yaitu Colletotrichum gloeosporioides, C. acutatum, C. dematium, C. capsici dan C. coccodes (Kim, Oh dan Yang, 1999). Dari enam spesies tersebut, C. gloeosporioides dan C. acutatum menyebabkan kerusakan pada buah dan kehilangan hasil paling besar (Yoon, 2003). Lebih dari 90% antraknosa yang menginfeksi cabai disebabkan oleh C. gloeosporioides. Spesies ini juga dilaporkan paling virulen dibandingkan lima spesies lainnya. Akan tetapi, akhir-akhir ini spesies paling dominan yang menyerang cabai mengalami perubahan menjadi spesies Colletotrichum lain, yaitu C. acutatum (Yoon dan Park, 2001; Park, 2005). Demikian juga di Indonesia, dari 13 isolat Colletotrichum yang dikoleksi dari Bogor, Berebes, Bandung, Pasir Sarongge, Payakumbuh dan Mojokerto, tujuh isolat yang berasal dari enam daerah tersebut merupakan C. acutatum.

Pada umumnya varietas cabai yang ada saat ini bersifat rentan terhadap penyakit antraknosa, padahal penyakit ini dapat menurunkan hasil cabai hingga 75% (Kusandriani dan Permadi, 1996). Meskipun telah dilakukan pengendalian sangat intensif menggunakan fungisida, di daerah Brebes, Jawa Tengah, penyakit ini masih menyebabkan kerugian hingga 45%, di Demak hingga 65%, sedangkan di Sumatera Barat mencapai 35% (Sastrosumarjo, 2003).

[1] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta IPB
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680. Telp 0251-7128921 e-mail: muhsyukur@yahoo.com (* Penulis untuk korespondensi)
[2] Staf Pengajar Departemen Proteksi Tanaman, Faperta IPB