

Karakter Fenotip dan Seleksi Ketahanan Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis* (Racib.) C.G. Shaw)

Anisa Parazulfa
12/333904/BI/08910

Intisari

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu bahan makanan pokok masyarakat Indonesia. Permintaan pasar yang tinggi akan komoditas jagung mendorong petani untuk menanam jagung sebagai tanaman pertanian utama. Indonesia memiliki 134 kultivar tanaman jagung yang telah terdaftar sebagai kultivar unggul. Bulai adalah penyakit tanaman yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora maydis* dan merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh petani jagung. Penyakit bulai menyebabkan turunnya 50-80% hasil panen jagung. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyeleksi kultivar jagung lokal yang tahan terhadap penyakit bulai, mengetahui karakter fenotip jagung lokal yang terinfeksi penyakit bulai serta mengetahui pengaruh infeksi bulai terhadap karakter fenotip jagung lokal. Kultivar yang digunakan adalah Gama GS, Gama SG, Bisi 816, Pioneer 21, Lagaligo, Talenta, dan Pulut. Pengambilan data jumlah tanaman yang terinfeksi serta data morfologis tanaman berupa tinggi tanaman, tinggi tongkol, lebar dan panjang daun, diameter batang diambil di lahan PIAT (Pusat Inovasi Agro Teknologi) UGM. Data morfologis tongkol jagung diambil di Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Fakultas Biologi UGM. Data diolah menggunakan *software* statistik untuk pengujian data varietas PKBT-STAT 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kultivar Talenta, Lagaligo dan Bisi-816 tahan terhadap bulai. Kultivar Pioneer-21 agak tahan terhadap bulai. Kultivar Gama GS, Gama SG dan Pulut tidak tahan terhadap bulai. Tidak terdapat perbedaan karakter fenotip yang signifikan antara kultivar jagung tahan bulai dengan kultivar tahan bulai. Karakter fenotip jagung terhadap penyakit bulai pada fase generatif tanaman yaitu: tanaman kerdil atau tidak normal, bercak klorosis pada seluruh daun, tongkol dan malai jagung tidak terbentuk, daun berukuran kecil dengan jumlah melebihi normal, tanaman membentuk formasi kipas. Karakter fenotip jagung terhadap penyakit bulai pada fase vegetatif tanaman yaitu: tinggi tanaman normal, bercak klorosis pada sebagian daun, sebagian tongkol tidak terbentuk sempurna.

Kata kunci: *Zea mays*, jagung lokal, bulai, karakter fenotip

Phenotypic Characters and Resistance Cultivar Selection of Maize (*Zea mays* L.) to Java Downy Mildew (*Peronosclerospora maydis* (Racib.) C.G. Shaw)

Anisa Parazulfa
12/333904/BI/08910

Abstract

Maize (*Zea mays* L.) is one of important food in Indonesian. The high market demand for corn commodities encourage farmers to grow corn as a major agricultural crops. Indonesia has 134 cultivars of maize plants that have been registered as superior varieties. Java Downy Mildew is a plant disease caused by a fungus *Peronosclerospora maydis* and is one of the problems often faced by farmers. *Peronosclerospora maydis* causes a loss of 50-80% of the yield of corn. The purpose of this study was to select local maize cultivars that are resistant to Java Downy Mildew, knowing the character of the local maize phenotype infected with Downy Mildew and determine the effect of Downy Mildew infection to the phenotype character of local corn. Cultivars used were Gama GS, SG Gama, Sukmaraga, Srikandi Kuning-1, Bisi 816, Pioneer 21, Lagaligo, Talenta, and Pulut. The number of infected plants and plant morphological data such as plant height, cob height, width and length of the leaf, also stem diameter was taken at PIAT UGM. Corn cob morphological data was collected in the Laboratory of Genetics and Breeding Faculty of Biology UGM. The data were processed using statistical software for data testing varieties PKBT - STAT 2. The results showed that Talenta, Lagaligo and Bisi-816 were resistant to downy mildew. Pioneer-21 seems resistant to downy mildew. Cultivars Gama GS, SG Gama and Pulut were not resistant to downy mildew. There were no significant differences in the phenotypic characters among corn cultivars downy mildew resistance to downy mildew-resistant cultivars. Corn phenotypic characters infected by downy mildew in generatif stage were: plant dwarf or abnormal, chlorotic spots on all the leaves, cobs and corn tassel was not formed, the leaves were small in number than normal, the plants form a fan formation. Corn phenotypic characters infected by downy mildew in generatif stage are: normal plant height, chlorotic spots on the leaves partially, mostly cob did not fully formed.

Keywords: *Zea mays*, local maize, Downy Mildew, phenotypic characters