

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jagung merupakan komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia, mengingat komoditas ini mempunyai fungsi yang multiguna, baik untuk pangan maupun pakan. Penggunaan jagung untuk pangan mencapai 50 % dari total kebutuhan, sedangkan untuk bahan baku industri pakan, makanan dan minuman dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2000 – 2004) meningkat 10 – 15 %/tahun (Suryana, 2006). Sejak Tahun 2004 – 2008 peningkatan produksi terlihat dari 11,23 menjadi 14,8 juta ton pipilan kering. Kenaikan produksi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 178,7 ribu ha (4,92%) (BPS 2010). Kenaikan produksi dan luas panen jagung disebabkan penggunaan jagung sebagai bahan baku industri mulai merambah ke industri otomotif sebagai bahan dasar bahan bakar seperti premium, solar dan sebagainya yang ramah lingkungan yang dikenal sebagai bioetanol/biofuell.

Hingga tahun 2011, upaya yang digunakan untuk mempertahankan laju peningkatan produksi sekarang ini sebesar 4,24 %/tahun dengan mengandalkan peningkatan produktivitas ($3,38 \text{ \% tahun}^{-1}$). Berdasarkan ketersediaan teknologi produksi yang telah ada, sementara laju peningkatan areal panen diproyeksikan $1,0 \text{ \% tahun}^{-1}$. (Deptan 2004). Nugraha *et al.*, (2003) melaporkan bahwa penggunaan varietas jagung di Indonesia terdiri dari 47 % varietas komposit unggul, 28 % hibrida dan 25 % komposit lokal. Dengan dicanangkannya swasembada jagung oleh pemerintah, ini merupakan suatu tantangan untuk menjawab permasalahan pangan di Indonesia.

Salah satu faktor penyebab rendahnya produksi jagung di Indonesia adalah adanya serangan penyakit. Penyakit yang sering menyerang pada pertanaman jagung di Indonesia antara lain *Peronosclerospora maydis* (Penyakit bulai), *Helminthosporium* sp (penyakit bercak daun), *Puccinia sorghi* (penyakit karat daun), *Rhizoctonia solani* Khun (penyakit busuk pelepah), *Ustilago maydis* Schw (penyakit gosong) (Sumartini dan Hardiningsih, 1995).

Jenis penyakit utama pada tanaman jagung yang sampai sekarang masih menjadi perhatian yaitu penyakit bulai (*Downy Mildew*) yang diakibatkan oleh *Peronosclerospora maydis*. Gejala daun yang terinfeksi berwarna klorotik, biasanya memanjang sejajar tulang daun, dengan batas yang jelas, dan bagian daun yang masih sehat berwarna hijau normal, warna putih seperti tepung pada permukaan bawah maupun atas bagian daun yang berwarna khlorotik. Kerapatan stomata akan mempengaruhi kecepatan infeksi konidia kedalam

mesofil daun selain karakter morfologi, karakter biokimia diduga berperan dalam ketahanan bulai. Penyakit bulai dapat menginfeksi pertanaman jagung sampai dengan 80%, bahkan lebih (Soenartiningih, 2009). Kerugian akibat serangan penyakit bulai pada tanaman jagung sebanding dengan penurunan produktivitasnya. Artinya, bila serangan bulai mencapai 50% maka mengakibatkan penurunan produktivitas jagung sebesar 50% (Azrai, 2005).

Perakitan varietas jagung seperti hibrida maupun komposit yang resisten terhadap penyakit bulai, diawali dengan pembentukan tetua yang memiliki resistensi terhadap bulai yang baik. Maka penelitian ini bertujuan menguji ketahanan beberapa genotip jagung terhadap serangan penyakit bulai dan nantinya dapat digunakan sebagai sumber tetua yang tahan terhadap bulai .

1.2 Tujuan

Untuk mengetahui tingkat ketahanan dan karakter yang berkaitan pada beberapa genotip jagung yang di uji terhadap serangan penyakit bulai *Peronosclerospora maydis*.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat beberapa genotipe yang resisten terhadap penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*).
2. Terdapat karakter-karakter morfologi yang berkorelasi dengan tingkat ketahanan tanaman jagung terhadap bulai.