

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis tanaman yang berpotensi sebagai penganeekaragaman (diversifikasi) pangan adalah jenis kacang-kacangan. Kacang bambara merupakan salah satu jenis tanaman kacang-kacangan yang mampu tumbuh baik di tanah marjinal maupun lahan kering. Kacang bambara memiliki kandungan minyak yang rendah tetapi kaya pati (karbohidrat) dan protein. Kacang bambara dalam 100 g biji terdapat kandungan protein berkisar 14-24% atau berkisar 18 g, 3 g abu, karbohidrat 60% (62 g), 11 g air, serta energi rata-rata 1,540 KJ/100 g, 4,5-6,5% lemak, serta mengandung kalsium, fosfor, zat besi dan vitamin B1 (Austi, 2014). Galur Kacang Bambara banyak ditemukan di Indonesia. Menurut Kuswanto (2003) menyebutkan bahwa telah ditemukan 50 galur kacang bambara Indonesia berasal dari Jawa Barat dan Jawa Timur. Kacang bambara di Indonesia telah lama beradaptasi dengan baik di wilayah Bogor dan sebagian timur Jawa Barat, sehingga lebih dikenal sebagai kacang bogor.

Galur lokal kacang bambara yang ada merupakan sumber genetik dalam program pemuliaan tanaman yang memberikan peluang besar terhadap pembentukan varietas unggul. Hal tersebut dapat dilakukan dengan seleksi galur-galur lokal untuk dijadikan bahan percobaan pemuliaan tanaman. Program pemuliaan kacang bambara dapat diawali dengan evaluasi galur-galur lokal yang telah ada. Galur lokal tersebut memiliki potensi sebagai bahan untuk seleksi, dapat digunakan sebagai tetua persilangan serta sebagai bahan utama dalam perakitan varietas unggul (Hamid, 2009). Varietas unggul kacang bambara yang diinginkan antara lain mempunyai hasil tinggi, tahan maupun toleran terhadap hama penyakit, umur genjah, nutrisi tinggi dan sebagainya. Varietas tahan merupakan salah satu komponen penting dalam pengendalian hama terpadu (PHT). Mekanisme ketahanan tanaman terhadap hama diantaranya antibiosis, antixenosis, dan toleran. Antixenosis merupakan ketahanan yang disebabkan ketidakmampuan tanaman menjadi inang serangga hama karena adanya hambatan secara fisik atau morfologis dari tanaman (Raza, 2000). Ketahanan antibiosis lebih banyak dipengaruhi oleh senyawa metabolit sekunder yang

dihasilkan oleh tanaman inang, yang menyebabkan kematian atau gangguan fisiologis pada serangga hama (Fitt *et al.*, 2002). Sedangkan toleran adalah ketahanan tanaman yang didasarkan pada kemampuan tanaman bertahan dari serangan hama atau pulih dari kerusakan (*recovery*). Sehingga galur yang memiliki ketahanan tersebut dapat dijadikan sebagai varietas unggul nantinya.

Galur dapat dilepas sebagai varietas unggul baru, maka syarat yang harus dipenuhi oleh galur yang bersangkutan adalah populasi galur beda, unik, seragam dan stabil. Namun, masalah penting dalam pengembangan galur lokal kacang bambara adalah masih beragam. Beberapa karakter yang menunjukkan adanya keragaman dalam satu galur antara lain warna biji, bentuk biji maupun tipe tumbuh. Adanya perbedaan karakter kualitatif menunjukkan perbedaan sifat genetik (Kuswanto *et al.*, 2012). Perbedaan karakter sebagai tolak ukur kemurnian genetik pada masing-masing galur yang bersangkutan. Sehingga seleksi dapat dikatakan murni jika semua karakternya seragam.

Madura dikenal dengan wilayah yang memiliki tingkat kekeringan tinggi. Tingkat kekeringan lahan di Madura disebabkan curah hujan yang rendah serta intensitas penyinaran matahari yang sangat tinggi. Tanah di Madura sebagian besar merupakan jenis tanah mediteran. Tanah dengan horison penimbunan liat (horison argilik) dan kejenuhan basa lebih dari 50% (Mega, 2010). Tanah di Madura umumnya di dominasi oleh kompleks mediteran merah dan litosol yang berbahan induk batu kapur dan batu pasir. Tanah-tanah mediteran merah dan litosol di Madura berkembang pada kondisi iklim kering. Kacang bambara cocok terhadap kondisi tanah yang beriklim kering khususnya seperti di Madura ini. Sedangkan tanah dengan bahan induk batu kapur mempunyai pH tanah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanah yang berasal dari bahan induk atau pasir, hal tersebut dikarenakan rendahnya pencucian basa-basa terutama jika tanahnya bertekstur halus.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini perakitan kacang bambara yang seragam dapat dilakukan melalui metode seleksi dari galur-galur lokal dari berbagai daerah sebagai pemurnian. Uji kemurnian genetik galur harapan hasil seleksi penting dilakukan untuk memastikan galur-galur harapan yang diperoleh

keseimbangan pada setiap tahapan kegiatan pemuliaan. Galur-galur yang digunakan yaitu 8 galur harapan dan 2 galur lokal kacang bambara.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah kemurnian genetik galur harapan kacang bambara hasil seleksi berdasarkan penampilan karakter morfologi?
2. Bagaimanakah keragaman setiap galur harapan kacang bambara hasil seleksi berdasarkan karakter morfologi?

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kemurnian genetik galur harapan kacang bambara hasil seleksi berdasarkan karakter morfologi.
2. Mengetahui keragaman setiap galur harapan kacang bambara hasil seleksi berdasarkan karakter morfologi.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Diduga terdapat kemurnian genetik yang tinggi dalam setiap galur harapan kacang bambara berdasarkan penampilan karakter morfologi.
2. Diduga terdapat keragaman yang rendah dalam setiap galur harapan kacang bambara berdasarkan penampilan karakter morfologi.