

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang-kacangan atau *legume* merupakan sumber makronutrien (karbohidrat, protein, dan serat) yang memiliki peranan penting karena banyak dikonsumsi oleh masyarakat khususnya negara berkembang. Kacang Bambara merupakan salah satu jenis tanaman *legume* yang berasal dari Afrika (Vurayai *et al.*, 2011). Tanaman ini mulai dibudidayakan di Indonesia, di daerah Bogor dikenal sebagai kacang bogor, dan di daerah Gresik dikenal dengan sebutan kacang kapri (Redjeki, 2007). Berdasarkan data BPS (2009) rata-rata konsumsi protein per kapita menurut kelompok makanan, untuk komoditas tanaman *legume* menempati nilai terbesar sebagai protein nabati yang dikonsumsi masyarakat yakni sebesar 5,19%. Biji kacang bambara mengandung 390 kalori, 21,8% protein, 61,9% karbohidrat, dan kadar lemak sekitar 6,6% (Akalu *et al.*, 2013) serta memiliki asam amino esensial lysine dan leusin yang cukup tinggi (Hilloks *et al.*, 2012). Nilai gizi yang cukup lengkap menjadikan kacang bambara berpotensi sebagai bahan konsumsi, hal ini merupakan salah satu upaya peningkatan gizi sekaligus mengoptimalkan kesehatan masyarakat khususnya di Indonesia.

Yao *et al.*, (2015) menyatakan bahwa kacang bambara dikenal sebagai tanaman yang mampu bertahan hidup pada kondisi tanah yang kering dan mampu tumbuh pada keadaan tanah yang buruk sekalipun. Hal ini terbukti bahwasannya kacang bambara menempati urutan ketiga komoditas terpenting tanaman *legume* setelah kacang tanah dan kacang tunggak yang ditanam sebagian besar petani kecil di Afrika. Redjeki (2007) menyatakan bahwa pada kondisi yang suboptimal kacang bambara mampu menghasilkan produksi sebesar 0,77 ton ha⁻¹ biji kering, sedangkan pada kondisi lingkungan yang optimal mampu memproduksi hingga 4 ton ha⁻¹ biji kering.

Pada dasarnya tanaman kacang bambara yang dibudidayakan di Indonesia masih sangat sempit penyebarannya dan dari produksi yang dihasilkan juga masih sangat rendah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2014) menyatakan bahwa bobot polong kering kacang bagor lanras Sumedang yang telah diuji berkisar 1,13–2,04 ton ha⁻¹. Penelitian lain dari Lestari *et al.*, (2015) menyatakan bahwa hasil biji kering kacang bogor Lanras Sumedang yang telah diuji berkisar 0,45–0,59 ton ha⁻¹.

Budidaya tanaman kacang bambara masih belum mendapatkan perhatian intensif oleh para petani di Indonesia. Salah satu yang menjadi kendala dalam pengembangan kacang bambara adalah produktivitas ditingkat petani yang masih rendah. Menurut Hanum (2014) menyatakan bahwa produksi yang rendah dan umur tanaman yang relatif lama menjadi salah satu penyebab para petani kurang berminat untuk membudidayakan kacang bambara. Rendahnya hasil produktivitas kacang bambara ditingkat petani, salah satu penyebabnya adalah karena tanaman yang ditanam oleh petani merupakan jenis varietas lokal dengan tingkat keragaman yang tinggi. Oleh karena itu perlu adanya solusi untuk bisa menjawab permasalahan diatas, misalnya dengan merakit varietas unggul melalui program pemuliaan tanaman, yakni dengan metode seleksi. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan menyeleksi galur lokal yang sudah ada sebagai salah satu alternatif untuk mendapatkan varietas unggul dari kacang bambara, yakni seragam, tahan kering, umur panen yang pendek, dan produktivitas hasil tinggi.

Pulau Madura merupakan salah satu pulau di Jawa Timur yang memiliki area lahan kering $\pm$ 100.000 hektar, namun keberadaanya tidak dimanfaatkan dengan baik, bahkan para petani membiarkan dengan tidak ditanami beberapa tanaman budidaya (Zaed *et al.*, 2009). Pulau Madura memiliki tipe iklim yang kering, dengan curah hujan berkisar antar 1328-1571 mm/tahun dan suhu udara berkisar 27-30°C, serta pH tanah berkisar 6-7,5 (Haryani *et al.*, 2006). Kadaan lingkungan di Pulau Madura sudah sesuai dengan syarat tumbuh dari tanaman kacang bambara, sehingga pengembangan kacang bambara di Pulau Madura merupakan salah satu alternatif yang baik untuk memecahkan permasalahan terkait pemanfaatan lahan kering di Madura.

Berdasarkan penjelasan diatas maka seleksi galur lokal sudah menjadi alternatif penting untuk mendapatkan sifat dikehendaki, khususnya dalam merakit varietas baru dari kacang bambara. Syarat untuk merakit varietas yang unggul adalah galur yang digunakan harus memiliki keseragaman diatas 80%. Pemilihan galur yang unggul untuk ditanam diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi dan dengan biaya yang relatif sedikit, sehingga kebutuhan benih untuk penanaman juga lebih sedikit. Kegiatan pemuliaan tanaman pada dasarnya telah dilakukan di Madura, yaitu tahun 2012 yang diawali dengan kegiatan koleksi galur lokal kacang bambara dari berbagai daerah sentra dari penanaman di Jawa Timur dan Jawa Barat. Hasil penelitian dari Fatimah (2019) telah diperoleh 5 galur

harapan yang tahan kering dan 8 galur harapan yang memiliki potensi hasil yang tinggi. Maka dari itu perlu dilakukan evaluasi keragaman terhadap galur harapan hasil seleksi dengan tujuan untuk mengetahui apakah diantara galur-galur hasil seleksi tersebut mempunyai hubungan kekerabatan.

1.2 Batasan Masalah

Perakitan kacang bambara yang seragam dapat dilakukan melalui metode seleksi dari galur-galur lokal yang sudah ada dari berbagai daerah sehingga realisasi dari program pemuliaan ini dilakukan melalui penanaman kacang bambara. Evaluasi keragaman antar galur harapan kacang bambara hasil seleksi penting dilakukan untuk mengetahui hubungan-hubungan antar galur yang dihasilkan.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan kekerabatan antar galur harapan kacang bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) hasil seleksi berdasarkan penampilan morfologi ?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi keragaman genetik dan kekerabatan antar galur harapan kacang bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) hasil seleksi berdasarkan penampilan morfologi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait hubungan kekerabatan antar galur harapan kacang bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) hasil seleksi.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi galur dengan kekerabatan yang jauh, untuk dijadikan sebagai tetua guna disilangkan dengan galur yang lainnya.