

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai besar merupakan tanaman *Solanaceae* yang berasal dari dunia tropika dan subtropik Benua Amerika. Tanaman ini berkembang pada Negara Kolombia, Amerika Selatan, dan terus menyebar ke Amerika Latin hingga Benua Asia. Di Indonesia Tanaman cabai besar telah dibudidayakan oleh masyarakat secara luas. Tanaman ini dapat ditanam didataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat (Sumarni dan Muharam, 2005). Akhir-akhir ini Kecenderungan perbaikan tanaman cabai besar (*Capsicum annum L.*) Mengarah pada tujuan meningkatkan produksi buah dan produksi benih yang unggul. Budidaya cabai besar menjadi pilihan yang cukup banyak diminati oleh para petani melihat besarnya manfaat dan luasnya pasar dari komoditi ini.

Anonymous (2016) mencatat bahwa produksi cabai besar dari tahun 2012 sampai 2015 mengalami peningkatan produktivitas dengan tingkat produksi 117.178, 122.755, 121.063, 120.275, 124.110 ton ha⁻¹. Produktivitas cabai besar di Indonesia tergolong sedikit mengalami peningkatan produksi dalam 5 tahun belakangan. Adapun Salah satu kegiatan atau usaha untuk memperoleh hasil produktivitas tanaman cabai yang lebih baik dan optimal yaitu dengan menggunakan benih bermutu. Benih bermutu dari varietas unggul merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan produksi di bidang pertanian, tidak terkecuali cabai (Syukur, Sujiprihati, dan Yunianti, 2012). Daya hasil atau keberhasilan produksi merupakan sifat kuantitatif yang dikendalikan oleh banyak gen sehingga diperlukan seleksi pada karakter yang mendukung perbaikan produktivitas cabai.

Heritabilitas memiliki suatu karakter penting untuk mengetahui karakter penting yang diketahui, terutama untuk menduga besarnya pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta memilih lokasi lingkungan yang sesuai untuk proses seleksi. Pendugaan nilai heritabilitas adalah untuk menentukan apakah ragam atau varians pada karakter tersebut disebabkan oleh faktor genetik atau oleh faktor lingkungan (Allard,1960).

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya pada F₂ didapatkan nilai heritabilitas pada beberapa karakter kuantitatif 4 populasi F₂ tanaman cabai adalah nilai heritabilitas bernilai tinggi, kecuali pada karakter tebal daging buah (populasi A dan B dan nilai kemajuan genetik harapan beberapa karakter kuantitatif yang diamati pada empat populasi adalah tinggi kecuali karakter umur panen pada populasi B yang memiliki nilai rendah. Pada F₃ seleksi yang telah dilakukan pada 14 famili cabai besar, telah diperoleh individu pada setiap famili berdaya hasil tinggi dan dapat dijadikan untuk pertanaman pada generasi selanjutnya. Pada famili A1 diperoleh individu sebanyak 10 tanaman, pada famili A2 sebanyak 6 tanaman, pada famili A3 sebanyak 7 tanaman, pada famili A4 sebanyak 10 tanaman, pada famili A5 sebanyak 10 tanaman, pada famili A6 sebanyak 9 tanaman, pada famili A7 sebanyak 10 tanaman, pada famili B1 sebanyak 10 tanaman, pada famili B2 sebanyak 7 tanaman, pada famili B3 sebanyak 10 tanaman, pada famili B4 sebanyak 7 tanama, pada famili B5 sebanyak 9 tanaman, pada famili B6 sebanyak 10 tanaman, dan pada famili B7 sebanyak 7 tanaman.

Diharapkan perbaikan kualitas benih atau produksi benih agar pada tanaman yang baik serta memberikan hasil yang maksimal, dapat dilakukan melalui kegiatan pemuliaan tanaman pada tanaman cabai besar. Hibridisasi merupakan salah satu cara untuk memperluas keragaman genetik (Widyawati, Yulianah dan Respatijarti 2012). Metode yang dapat diterapkan untuk tujuan ini adalah dengan seleksi galur murni dan seleksi *pedigree* (Syukur, Sujiprihati, dan Yuniarti, 2012). Seleksi *pedigree* merupakan salah satu seleksi pada populasi bersegregasi. Tujuan metode seleksi seleksi *pedigree* adalah untuk mendapatkan varietas baru dengan mengkombinasikan gen-gen yang diinginkan yang ditemukan pada dua genotipe atau lebih.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui nilai heritabilitas dan kemajuan genetik populasi F₄ tanaman cabai besar

1.3 Hipotesis Penelitian

Terdapat nilai heritabilitas dan kemajuan genetik yang tinggi terhadap tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L.) pada populasi F₄

