

1. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu sayuran penting yang memiliki nilai ekonomis tinggi yang banyak digemari oleh masyarakat luas. Selain dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar, cabai juga dapat dikonsumsi kering yaitu untuk bumbu masakan dan juga sebagai bahan baku industri baik industri pangan maupun farmasi sehingga permintaan cabai terus meningkat setiap tahunnya. Cabai (*Capsicum annum L.*) merupakan spesies yang potensial karena paling luas dibudidayakan sehingga menghasilkan banyak kultivar baru yang mempunyai keunggulan tertentu (Djarwaningsih, 2005).

Anonimous (2015) menyatakan bahwa luas panen pada tahun 2010-2012 berturut-turut adalah 122.755 ha, 121.063 ha, dan 120.275 ha, sedangkan produksi cabai mencapai 807.160 ton, 888.852 ton dan 954.363 ton. Kedua data tersebut, produktivitas cabai berturut-turut 6,58 ton/ha, 7,34 ton/ha dan 7,93 ton/ha. Permintaan cabai besar menunjukkan indikasi yang semakin meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan perkembangan perindustrian berbahan baku cabai besar. Permasalahan yang dihadapi dari tanaman cabai besar meliputi cuaca atau iklim yang tidak menentu disaat awal penanaman dan varietas cabai besar sendiri yang rentan atau tidak tahan terhadap serangan penyakit sehingga dapat menurunkan hasil produksi.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas komoditas cabai yaitu dengan merakit varietas unggul baru melalui program pemuliaan tanaman dengan diawali pengumpulan plasma nutfah. Plasma nutfah tidak hanya mencakup varietas unggul yang sudah dirakit pemulia tetapi juga varietas-varietas lokal, kerabat liar yang sudah dibudidayakan maupun introduksi dari negara lain. Selain pengumpulan plasma nutfah juga dapat diawali dengan meningkatkan keragaman genetiknya, selain keragaman genetik juga perlu diketahui parameter genetik seperti heritabilitas dan estimasi kemajuan genetik dan seleksi genetik yang akan dicapai (Barmawi *et al*, 2013).

Nilai heritabilitas merupakan pernyataan kuantitatif peran faktor genetik dibanding faktor lingkungan dalam memberikan keragaan akhir fenotip suatu karakter (Allard, 1960). Seleksi terhadap populasi yang memiliki heritabilitas tinggi akan lebih efektif dibandingkan dengan populasi dengan heritabilitas rendah. Hal ini disebabkan pengaruh genetiknya lebih besar dari pada pengaruh lingkungan yang berperan dalam ekspresi karakter tersebut. Ada dua macam heritabilitas, yaitu heritabilitas arti luas dan heritabilitas arti sempit. Heritabilitas arti luas mempertimbangkan keragaman total genetik dalam kaitannya dengan keragaman fenotipiknya, sedangkan heritabilitas arti sempit melihat lebih spesifik pada pengaruh ragam aditif terhadap keragaman fenotipiknya (Nasir, 1999).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh nana pada populasi F4 didapatkan nilai duga heritabilitas dan nilai kemajuan genetik didapatkan A1.8.14, A1.15.17, A1.17.9, A1.26.19, A1.54.14, A2.8.13, A3.8.7, A3.13.14, A4.92.14, A5.17.17. Tinggi dan individu-individu tersebut didukung dengan produksi yang tinggi. Pada penelitian zuri dihasilkan Jatilaba yang merupakan varietas yang dikeluarkan oleh PT. East West Seed Indonesia yang tahan terhadap penyakit antraknos dan memiliki produksi sedang. PBC 473 merupakan varietas introduksi AVRDC tahan terhadap layu bakteri dan memiliki produksi sedang. TW 2 varietas lokal yang tahan terhadap tungau tahan dan memiliki produktivitas tinggi.

1.2.Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menduga nilai heritabilitas dan kemajuan genetik harapan 14 famili populasi F₅ hasil persilangan cabai besar sebagai dasar untuk seleksi pada generasi selanjutnya dan memilih famili yang memiliki nilai daya hasil tinggi.

1.3.Hipotesis

Hipotesis yang diajukan ialah terdapat karakter-karakter yang memiliki nilai heritabilitas dan kemajuan genetik harapan tinggi.