

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai adalah salah satu tanaman hortikultura yang penting karena aroma dan rasa yang pedas (Smitha dan Basavaraja, 2006). Manfaat cabai diantaranya sebagai bumbu dapur, industri saus sambal, obat-obatan, dan sebagainya. Cabai besar termasuk salah satu komoditas unggulan diantara jenis-jenis sayuran komersial yang dibudidayakan di Indonesia. Hal tersebut karena cabai mengandung vitamin A, B, C dan E, serta ditambah mineral seperti molibdenum, mangan, folat, kalium, thiamin, dan tembaga. Walaupun harganya terus mengalami fluktuasi namun minat untuk budidaya cabai masih tetap tinggi (Barus, 2006).

Minat budidaya tersebut didasari karena kebutuhan cabai setiap tahun mengalami peningkatan. Rata-rata peningkatan kebutuhan cabai adalah 2,73% per tahun (Kementerian Pertanian, 2016). Berdasarkan hasil survei Badan Pusat Statistik (2015), produksi cabai besar pada tahun 2014 sebesar 1.074.602 ton dan produksi cabai besar pada tahun 2015 sebesar 1.045.182 ton yang berarti terjadi penurunan produksi yang berkisar 29.420 ton. Salah satu penyebab penurunan produktivitas cabai ialah sulit untuk memperoleh varietas berdaya hasil tinggi. Tetapi hal tersebut dapat diatasi dengan berbagai cara diantaranya ialah dilakukan pemilihan genotip-genotip unggul yang salah satu manfaatnya untuk menjaga stabilitas produksi.

Genotip-genotip unggul dapat diperoleh melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Kegiatan pemuliaan tanaman pada tanaman cabai besar dapat diawali dengan meningkatkan keragaman genetiknya (Widyawati dan Yulianah, 2014). Selain itu, perlu juga diketahui parameter genetik seperti heritabilitas dan kemajuan genetik yang akan dicapai (Barmawi *et al.*, 2013).

Seleksi akan berhasil jika didasarkan pada nilai parameter genetik seperti keragaman genetik, heritabilitas dan kemajuan genetik. Pengetahuan tentang heritabilitas sangat penting untuk seleksi berdasarkan perbaikan karena menunjukkan tingkat transmisibilitas dari suatu karakter ke generasi mendatang (Sattar *et al.*, 2003). Nilai duga heritabilitas akan lebih berguna bila digunakan

untuk menghitung kemajuan genetik, yang menunjukkan tingkat kenaikan hasil dalam karakter yang diperoleh pada seleksi tertentu (Eid, 2009). Kemajuan genetik merupakan parameter genetik yang berguna dalam menentukan tingkat keberhasilan seleksi. Apabila diperoleh nilai kemajuan genetik yang tinggi dan ditunjang oleh nilai koefisien keragaman genetik dan atau heritabilitas tinggi pula, maka seleksi suatu karakter akan berlangsung secara efektif (Hapsari, 2014).

Selain mengetahui parameter genetik, diperlukan pula seleksi genotip unggul, baik seleksi langsung maupun tidak langsung. Seleksi secara tidak langsung untuk meningkatkan daya hasil berdasarkan indeks seleksi akan lebih efisien jika dibandingkan dengan seleksi berdasarkan satu karakter saja. Agar seleksi tidak langsung dapat dilakukan maka karakter yang akan digunakan sebagai kriteria seleksi harus dipilih berdasarkan keeratan hubungan dengan karakter yang diinginkan. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan nilai koefisien korelasi. Jika koefisien korelasi nyata, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara satu karakter dengan karakter lain. Namun, koefisien korelasi harus dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsungnya melalui analisis lintas (*path analysis*).

Selain melakukan seleksi langsung dan tidak langsung, harus diketahui pula karakter benih. Hal ini dikarenakan faktor benih sangat menentukan keberhasilan produksi. Pengujian mutu benih ini digunakan sebagai landasan untuk mempercepat interpretasi tanaman di musim selanjutnya. Kebanyakan benih-benih saat ini memiliki daya viabilitas serta vigor benih tidak seperti apa yang diharapkan untuk kemampuan benih itu untuk tumbuh. Banyak petani sering dirugikan dengan kondisi benih dengan kualitas yang sangat rendah, sehingga berdampak pada biaya budidaya yang lebih tinggi. Dalam hal ini perlu uji benih di awal panen untuk menguji mutu benih sejauh mana benih tersebut berkualitas. Dengan demikian, penelitian ini ditujukan untuk menduga kemajuan genetik langsung hasil dan tidak langsung melalui komponen hasil serta uji benih 39 galur cabai besar.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah:

- a. Untuk mempelajari hubungan serta pengaruh langsung dan tidak langsung karakter pertumbuhan dan komponen hasil terhadap hasil
- b. Untuk menduga kemajuan genetik akibat seleksi langsung dan tidak langsung untuk produksi yang tinggi
- c. Untuk mempelajari perkecambahan di laboratorium dan daya tumbuh tanaman galur cabai besar di lapang.

1.3 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini ialah:

- a. Terdapat beberapa karakter pertumbuhan dan komponen hasil yang memberikan pengaruh langsung yang tinggi terhadap hasil
- b. Terdapat nilai yang besar pada kemajuan genetik langsung dan kemajuan genetik tidak langsung untuk produksi yang tinggi
- c. Daya tumbuh cabai di lapang tidak berbeda dengan perkecambahan di laboratorium.