

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili *solanaceae* yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini merupakan tanaman perdu. Buah cabai memiliki rasa pedas karena kandungan *capsaicin*. Kandungan gizi yang terdapat dalam cabai adalah kalori, protein, lemak, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C. Umumnya, cabai dikonsumsi dalam bentuk segar sebagai bumbu masakan, namun dapat juga dikeringkan sehingga dapat disimpan lebih lama. Kebutuhan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai (Harpenas dan Dermawan, 2011).

Permintaan cabai menunjukkan indikasi yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan industri berbahan baku cabai. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2016) produksi cabai tahun 2010 sebesar 4.241,50 ton, tahun 2011 produksi tanaman cabai sebesar 4.838,40 ton, tahun 2012 produksi tanaman cabai mengalami penurunan produksi menjadi 3.238,50 ton, tahun 2013 produksi tanaman cabai 3.349,00 ton, tahun 2014 produksi tanaman cabai 3.520,90 ton, dan pada tahun 2015 produksi tanaman cabai mengalami kenaikan dari tahun 2012, 2013 dan 2014 menjadi 3.748,50 ton, begitu juga pada tahun 2016 produksi tanaman cabai meningkat dari tahun sebelumnya menjadi 3.985,70 ton. Rendahnya produksi tanaman cabai mulai tahun 2012 sampai 2016 disebabkan karena kurangnya ketersediaan varietas benih yang berkualitas dan bermutu dalam meningkatkan produksi tanaman cabai, serangan hama dan penyakit serta teknologi budidaya dan pasca panen yang belum optimal.

Untuk memenuhi permintaan cabai yang semakin meningkat, berbagai usaha dilakukan untuk meningkatkan produktivitas cabai. Salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas cabai adalah dengan melakukan perakitan varietas unggul baru berdaya hasil dan berkualitas tinggi, penyediaan benih bermutu serta penggunaan teknologi budidaya dan pasca panen yang tepat (Karmana *et al*, 1990).

Benih bermutu dari varietas unggul merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan produksi, sehingga dengan perakitan varietas unggul dapat meningkatkan produktivitas cabai. Tingkat keberhasilan suatu program perbenihan ditentukan oleh keunggulan benih yang tersedia bagi konsumen. Perbaikan karakter suatu tanaman tidak dapat diperbaiki jika tidak memiliki keragaman genetik (Syukur, Arif, dan Sujiprihati, 2011).

Keragaman genetik merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha pemuliaan tanaman. Adanya keragaman genetik dalam suatu populasi berarti terdapat variasi nilai genotipe antar individu dalam populasi tersebut. Hal ini merupakan syarat agar seleksi pada populasi tersebut berhasil seperti yang diharapkan (Karmana *et al.*, 1990). Menciptakan sumber keragaman dapat dilakukan dengan persilangan yang kemudian dilanjutkan dengan proses seleksi. Pada tanaman menyerbuk sendiri, tetua yang masih heterozigot akan menghasilkan turunan F1 yang beragam atau bersegregasi, sedangkan tetua yang telah homozigot menghasilkan turunan F1 yang seragam dan segregasi akan muncul pada generasi F2. Pada segregasi menandakan adanya keragaman genetik yang perlu diseleksi dan dievaluasi. Bila tanaman F2 dibiarkan menyerbuk sendiri maka proporsi tanaman yang heterozigot pada generasi F3 akan menurun. Penyerbukan sendiri akan terus menurunkan proporsi genotipe heterozigot, sehingga pada generasi lanjut hampir seluruh lokusnya homozigot (Tenaya, Setiamihardja, dan Natasasmita, 2001).

Hayati *et al.*, (2012) menyatakan bahwa terdapat keragaman yang tinggi pada jenis cabai yang digunakan oleh petani cabai di Kabupaten Lima Puluh Kota. Salah satu penyebab tingginya variasi jenis cabai adalah kebiasaan petani menggunakan benih dari pertanaman sebelumnya, varietas cabai yang berbeda ditanam dalam hamparan yang sama tanpa ada isolasi jarak antara satu dengan yang lain. Dengan demikian peluang terjadinya penyerbukan silang pada cabai akan semakin besar ketika petani menanam varietas cabai yang berbeda dalam satu pertanaman secara berdekatan. Hal ini salah satu penyumbang terjadinya keragaman pada genotipe cabai yang dihasilkan oleh petani cabai di Kabupaten Lima Puluh Kota, sehingga ditemukan cabai yang dinamakan dengan cabai Lotanbar (Lokal Talang Barangkai) pada Desa Talang Maur, Kecamatan Mungka.

Anwar *et al.*, (2013) menyatakan bahwa petani di Kabupaten Lima Puluh Kota telah menemukan cabai yang memiliki buah lebih dari satu pada beberapa buku atau nodus yang dinamakan dengan cabai Lotanbar. Umumnya pada satu nodus tanaman cabai terdapat satu buah, namun berbeda pada cabai yang ditemukan oleh petani di Kecamatan Mungka, pada satu nodus ditemukan lebih dari dua buah sampai enam buah cabai. Kelebihan cabai Lotanbar dari pada cabai yang lainnya adalah cabai Lotanbar belum ada yang terkena penyakit kering buah dan busuk buah, tidak berpengaruh apabila tanaman cabainya berdekatan dengan cabai sakit, daya simpan cabai lebih lama, memiliki tingkat kepedasan tertentu, serta hasil panen cabai Lotanbar lebih banyak dari pada cabai yang lain.

Tanaman cabai merupakan tanaman yang menyerbuk sendiri, tetapi penyerbukan silang antar varietas secara alami di lapangan sangat mungkin terjadi, sehingga dapat menghasilkan ras-ras cabai baru dengan sendirinya (Cahyono, 2003). Untuk melakukan proses pemurnian tanaman cabai Lotanbar sifat rangkai enam, maka dilakukan *selfing* untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang dengan tanaman cabai yang lainnya, salah satu caranya adalah dengan melakukan penyungkupan. Penyungkupan dilakukan saat bunga belum mekar (masih kuncup) sampai bunga menghasilkan buah yang ditandai dengan gugurnya mahkota bunga. Penyungkupan pada tanaman cabai dilakukan dengan cara menyungkupkan kain kasa pada satu individu tanaman yang mengeluarkan rangkai enam. Hal ini karena pada satu individu tanaman memiliki sifat gen yang sama sehingga walaupun diserbuki oleh bunga yang berbeda tetapi masih dalam satu individu, tanaman tersebut tetap dikatakan melakukan *selfing* dan dapat digunakan sebagai benih pada generasi selanjutnya (Widyawati, Yuliana, dan Respatijarti, 2014).

Berdasarkan hasil diskusi langsung dengan Bapak Halim Antoni, cabai Lotanbar awalnya tidak sengaja ditemukan pada lahan penanaman cabai milik petani. Benih cabai Lotanbar berasal dari benih hasil penanaman sebelumnya yang ditanam berdekatan dengan cabai varietas lain, sehingga menghasilkan variasi baru dengan munculnya buah cabai rangkai enam yang terdapat pada satu buku/nodus. Selanjutnya, untuk membuktikan adanya pengaruh genetik pada sifat rangkai enam yang dihasilkan oleh cabai, maka dilakukan pemurnian dengan

melakukan penanaman dan *selfing* menggunakan sungkup kain kasa pada cabai Lotanbar yang mengeluarkan sifat rangkai enam. Kemudian, untuk melihat keragaman keturunan dari sifat rangkai enam, maka perlu dilakukan penanaman dan pemurnian kembali pada generasi ke-2 untuk melihat bagaimana keragaman keturunan dari benih sifat rangkai enam cabai Lotanbar yang ditanam dan dilakukan *selfing* sebagai tahap dalam pemurnian tanaman cabai Lotanbar rangkai enam untuk mengurangi tingkat keragaman pada benih cabai yang akan digunakan untuk penanaman generasi selanjutnya.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang tersebut telah dilakukan penelitian mengenai “**Keragaman Keturunan Sifat Cabai Lotanbar Rangkai Enam Pada Generasi Ke-2 di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota**” untuk melihat bagaimana keragaman dari tanaman cabai lokal yang memiliki karakter unggul dan memperbaiki produksi tanaman cabai nasional khususnya di Sumatera Barat yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui program pemuliaan tanaman.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat keragaman hasil seleksi benih dari keturunan sifat rangkai enam cabai Lotanbar yang sedang dalam pemurnian pada generasi ke-2.

### **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai tingkat kemurnian cabai Lotanbar sifat rangkai enam pada generasi ke-2, dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberi sumbangan pemikiran untuk pelaksanaan proses pemurnian cabai Lotanbar pada generasi selanjutnya.