BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) termasuk famili *Solanaceae*. Cabai merupakan salah satu sayuran penting yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan dibudidayakan secara komersial di daerah tropika termasuk Indonesia. Cabai dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar, kering, atau bentuk olahannya. Bosland dan votava (2000) melaporkan bahwa cabai mengandung zat-zat gizi antara lain protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin (A,C, dan B1), dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, plavonoid, dan minyak esensial.

Menurut BPS Sumatera Barat Kabupaten Lima Puluh Kota (2015) produksi cabai tahun 2010 sebesar 4.241,50 ton, pada tahun 2011 produksi tanaman cabai sebesar 4.838,40 ton, tahun 2012 produksi tanaman cabai 3.238,50 ton, tahun 2013 produksi tanaman cabai 3.349,00 ton, dan pada tahun 2014 produksi tanaman cabai mengalami kenaikan menjadi 3.520,90 ton. Rendahnya produksi tanaman cabai mulai tahun 2012 hingga 2014 disebabkan karena kurang tersedianya varietas yang berkualitas dalam meningkatkan produksi tanaman cabai dan juga serangan hama dan penyakit serta teknologi budidaya dan pasca panen yang belum optimal.

Duriat (2006) menyatakan beberapa kendala peningkatan produksi cabai di Indonesia adalah kurangnya kualitas benih cabai yang tersedia dan bermutu tinggi. Menurunnya tingkat kesuburan tanah karena penanaman cabai dan sayuran lainnya secara terus-menerus serta kehilangan hasil yang tinggi karena serangan hama penyakit di pertanaman dan kehilangan hasil karena penanganan pascapanen. Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut para pemulia tanaman berusaha untuk menemukan varietas cabai baru yang memiliki kualitas dan kuantitas produksi tinggi melalui kegiatan pemuliaan tanaman dengan merakit varietas unggul.

Perakitan varietas unggul di mulai dengan membentuk galur murni atau lini inbred sebagai calon tetua. Inbred dapat dibentuk menggunakan bahan dasar varietas bersari bebas, hibrida, dan inbred lain. Pembentukan inbred pada dasarnya melalui seleksi tanaman dan silang diri (Takdir *et al.*,2007).

Perakitan inbred merupakan hal yang penting dalam pemuliaan tanaman cabai. Inbred merupakan individu yang memiliki tingkat kehomozigotan tinggi. Inbred yang dirakit dengan melakukan *selfing* selama beberapa generasi, dengan cara menutup setiap bunga yang belum mekar agar tidak tersilang dengan tepung sari dari bunga tanaman cabai lainnya. Pemeliharaan inbred dapat dilakukan dengan cara menanam benih inbred kemudian dilakukan *selfing* kembali. Hal ini dilakukan untuk menjaga kemurnian genetik inbred tersebut sehingga plasma nutfah yang ada tetap lestari (Takdir *et al.*,2007).

Karakter agronomi suatu tanaman dikelompokkan menjadi dua yaitu karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kualitatif dikendalikan oleh satu sampai dua gen mengikuti nisbah Mendel atau modifikasinya. Karakter kuantitatif dikendalikan oleh banyak gen yang pola segregasinya tidak mengikuti nisbah Mendel atau modifikasinya. Karakter kualitatif umumnya dicirikan dengan sebaran fenotipenya diskontinu yang dikendalikan oleh gen monogenik ataupun oligogenik yang pengaruh gen secara individu mudah dikenal. Karakter kuantitatif umumnya dicirikan oleh sebaran fenotipenya kontinu atau menunjukkan sebaran normal dan dikendalikan oleh banyak gen yang masing-masing gen berpengaruh kecil terhadap ekspresi suatu karakter (Allard, 1960).

Menurut Yatim (2003) Persilangan monohibrid dikenal dengan Hukum Mendel I yang menyatakan bahwa *pemisahan gen sealel*. Peristiwa pemisahan alel ini terlihat ketika pembentukan gamet individu yang memiliki genotipe heterozigot, sehingga tiap gamet mengandung salah satu alel itu. Hukum ini disebut juga *Hukum Segregasi*. Persilangan diantara kedua genotipe tersebut diharapkan dapat

memperoleh segreasi-segregasi yang bisa diseleksi pada generasi F2 dan generasi selanjutnya.

Pada tanaman menyerbuk sendiri tingkat segregasi yang tertinggi terjadi pada generasi F2 (Welsh, 1991). Menurut Crowder (1997) benih F2 merupakan populasi yang bersegregasi. Tingkat segregasi dan rekombinan yang luas pada generasi F2 ini tergambar melalui sebaran frekuensi genotipenya. Sebaran frekuensi tersebut dapat digunakan sebagai penduga pola pewarisan sifat dan jumlah gen yang terlibat dalam pengendalian suatu sifat. Sebaran data yang menyimpang dari sebaran normal sangat berpengaruh terhadap proses seleksi pada generasi berikutnya karena pengukuran kemajuan genetik yang dihitung berasarkan asumsi bahwa data menyebar normal. Data yang bersifat kontinu tetapi tidak menyebar normal dapat disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang besar atau interaksi genotipe dengan lingkungan.

Hayati *et al.,* (2012) telah melakukan eksplorasi mengenai tanaman cabai di kabupaten limapuluh kota dan melaporkan bahwa terdapat keragaman yang tinggi pada cabai-cabai yang di gunakan oleh petani. Kemudian, setelah diskusi dengan petani setempat serta observasi yang ada di lapangan, di temukan salah satu penyebab tingginya variasi cabai adalah kebiasaan petani yang menggunakan benih dari pertanaman sebelumnya, bahkan sering di temui varietas cabai yang berbeda ditanam dalam hamparan pertanaman yang sama tanpa ada isolasi jarak antar satu dengan lainnya.

Berdasarkan penelitian Anwar *et al*., (2013) menyatakan bahwa petani yang berada di kecamatan Mungka Kabupaten Limapuluh Kota telah menemukan cabai yang bergenotipe unik yang memiliki kelebihan yaitu buah lebih dari satu pada satu dikotomnya, dan di beri nama cabai “Lotanbar” yang sekarang ini sedang di daftarkan oleh Pemerintah setempat sebagai cabai varietas lokal.

Menurut Halim Cabai Lotanbar adalah cabai varietas lokal yang sekarang masih dalam tahap pemurnian varietas, dalam tahapannya telah dilakukan pemurnian pada generasi ke-2, pada generasi kedua di peroleh kemurnian sebesar 25% dari

jumlah populasi cabai Lotanbar yang ditanam. Kemudian pada penanaman generasi sebelumnya (generasi ke-2) di peroleh data bahwa cabai Lotanbar dengan sifat rangkai tiga banyak ditemukan pada populasi tanaman cabai Lotanbar sehingga di harapkan pada generasi selanjutnya adanya peningkatan keseragaman sifat rangkai tiga pada cabai Lotanbar ini (Komunikasi Pribadi, 2015).

Berdasarkan pernyataan di atas penulis melakukan penelitian terhadap " Tingkat Segregasi Sifat Rangkai Tiga Cabai Lotanbar Pada Generasi Ketiga Di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota". Tujuan penelitian untuk melihat keseragaman atau tingkat segregasi dari tanaman cabai lokal, yang memiliki karakter unggul berpotensi dan dikembangkan lebih lanjut melalui program pemuliaan tanaman dalam rangka memperbaiki produksi tanaman cabai nasional khususnya di Sumatera Barat.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat keseragaman atau tingkat segregasi sifat rangkai tiga dari tanaman cabai Lotanbar pada generasi ke-3.

C. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat kemurnian cabai Lotanbar sifat rangkai tiga pada generasi ketiga, dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk pemurnian pada generasi selanjutnya.

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah 1) Cabai Lotanbar sudah seragam pada generasi ke-3, 2) Cabai Lotanbar mengalami kenaikan persentase pembentukan sifat rangkai tiga pada generasi ke-3, 3) Cabai Lotanbar mengalami peningkatan keseragaman dari generasi ke generasi.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK
KEDJAJAAN
BANGSA