

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cabai merupakan tanaman penting yang sangat dibutuhkan dalam jumlah besar oleh masyarakat untuk konsumsi sehari-hari. Komoditas cabai di Indonesia terdiri dari berbagai varian, diantaranya cabai besar yang terdiri dari cabai merah besar dan cabai merah keriting, serta cabai rawit yang terdiri dari cabai rawit hijau dan cabai rawit merah. Dari beberapa spesies yang telah didomestikasi yaitu *Capsicum annuum*, *Capsicum chinense*, *Capsicum frutescens*, dan *Capsicum baccatum* var. (Alvida, 2016). Terdapat dua jenis cabai yang dapat tumbuh dan ditanam di Indonesia yaitu cabai besar/merah (*Capsicum annuum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Cabai merupakan tanaman yang memiliki kandungan gizi tinggi. Dalam 100 g cabai merah segar terdapat 31 g kalori, 1 g protein, 0,3 g lemak, 7,3 g karbohidrat, 29 mg kalsium, 24 mg fosfor, 0,4 g besi, vitamin A, 0,005 mg vitamin B1, 18 mg vitamin C, dan 90,9 g air (Harwimuka, 2010). Cabai mengandung kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A, C), damar, zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin. Selain itu, juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan (Nurfalach, 2010).

Peningkatan produksi cabai rawit berdasarkan data pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 tetap tidak dapat memenuhi kebutuhan cabai rawit nasional sehingga impor cabai rawit terus dilakukan setiap tahunnya, hal ini dikarenakan belum tercapainya potensi terhadap produksi cabai rawit sebesar 10 sampai dengan 20 ton/ha (Ditjen Bina Produksi Hortikultura, 2015). Kebutuhan cabai rawit yang semakin meningkat maka dibutuhkan suatu upaya untuk mendapatkan cabai rawit dalam jumlah yang besar dan dengan varietas-varietas baru yang unggul sehingga diperoleh tanaman cabai rawit yang lebih baik dan bervariasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

Kegiatan pemuliaan tanaman dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki karakter atau sifat tanaman yang telah ada sebelumnya menjadi lebih baik sehingga lebih menguntungkan baik dari segi kualitas maupun kuantitas, atau bisa dikatakan sebagai upaya untuk mengembangkan varietas yang lebih unggul.

Perakitan varietas unggul dilakukan dengan cara mengkombinasikan sejumlah karakter baik ke dalam suatu genotip tanaman, dengan harapan genotip yang akan muncul pada generasi berikutnya bersifat unggul. Karakter-karakter yang baik dapat diperoleh dari sumber keragaman yang tersedia di alam dan sumber keragaman tersebut dapat ditingkatkan atau diperluas dengan teknik mutasi.

Mutasi tanaman merupakan perubahan yang terjadi pada materi genetik tanaman akibat adanya perubahan susunan nukleotida atau bagian dari kromosom. Induksi mutasi terjadi akibat adanya mutagen dan salah satu mutagen yang dapat digunakan yaitu sinar gamma. Sinar gamma inilah yang akan menginduksi mutasi pada tanaman. Mutasi tanaman dilakukan dengan tujuan agar tanaman yang dihasilkan nantinya memiliki keanekaragaman yang tinggi, memiliki sifat yang unik dan menjadi varietas yang lebih unggul. Penelitian ini menggunakan benih cabai rawit mutan generasi ketiga (M3) diharapkan menghasilkan cabai rawit yang memiliki kestabilan dan keseragaman yang baik dan hasil yang tinggi.

Kegiatan perbaikan dalam pemuliaan tanaman juga perlu dilakukannya uji keunikan dan keseragaman tanaman untuk menciptakan suatu varietas unggul baru yang bertujuan untuk mengetahui keseragaman genotip uji dengan genotip pembanding. Persyaratan pembentukan varietas unggul salah satunya harus memiliki sifat yang unik dan seragam. Suatu varietas dianggap unik apabila memiliki sifat yang berbeda dari varietas yang biasanya dan suatu varietas yang dianggap seragam apabila sifat utama pada varietas terbukti memiliki sifat yang benar-benar seragam.

### **1.1. Rumusan Masalah**

- a. Apakah aksesori cabai rawit hasil induksi mutasi sinar gamma memiliki karakter yang berbeda dengan cabai rawit varietas pembanding?
- b. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil pada aksesori cabai rawit hasil induksi mutasi sinar gamma baik secara sifat kualitatif dan kuantitatif?

### **1.2. Tujuan**

- a. Mengetahui apakah aksesori cabai rawit hasil induksi mutasi sinar gamma memiliki karakter yang berbeda dengan cabai rawit varietas pembanding.
- b. Mengetahui perbedaan pertumbuhan dan hasil pada aksesori cabai rawit hasil induksi mutasi sinar gamma secara sifat kualitatif dan kuantitatif.

### **1.3. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi yang bermanfaat khususnya bagi pemulia tanaman mengenai penampilan tiga aksesicabai rawit hasil induksi sinar gamma dan dapat digunakan untuk diperoleh sebuah varietas unggul baru cabai rawit sehingga dapat digunakan untuk penyedia bibit unggul baru.

### **1.4. Hipotesis**

- a. Aksesicabai rawit hasil induksi sinar gamma memiliki karakter yang berbeda dengan cabai rawit varietas pembandingan.
- b. Terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil pada tiga aksesicabai rawit hasil induksi sinar gamma secara kualitatif dan kuantitatif.