

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang utama dan penting bagi masyarakat Indonesia. Cabai rawit juga memiliki peran serta fungsi dalam pemenuhan kebutuhan nasional baik secara ekspor–impur maupun industri pangan sendiri, sejalan dengan permintaan pasar akan produk ini meningkat pada setiap tahunnya. Produksi Cabai rawit di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 1.386.447 ton dan mengalami peningkatan sebesar 15,82% dibandingkan dengan tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2017). Cabai rawit memiliki banyak manfaat terutama pada buahnya karena mengandung senyawa antioksidan seperti betakaroten, vitamin C, serta kandungan capsaicin yang dapat memperlambat pertumbuhan dari sel kanker. Selain buahnya, bagian lain dari cabai rawit seperti batang, daun, dan akar juga dapat digunakan untuk pembuatan obat dan kosmetik, pemanfaatan ini dapat lebih meningkatkan peranan penting dan strategis komoditas cabai.

Beberapa jenis komoditas cabai rawit di Indonesia dengan karakteristik ukuran buah yang relatif kecil, salah satunya ialah cabai rawit varietas Bara. Kelebihan dari cabai rawit Varietas Bara ini memiliki tingkat kepedasan yang tinggi dengan kadar capsaicin mencapai 699.87 ppm, tahan terhadap penyakit layu bakteri serta *Cucumber Mosaic Virus (CMV)* dan memiliki daya simpan cukup lama (10 -16 hari pada suhu ruangan) (Alif, 2017). Adapun karakter morfologi serta agronomi cabai rawit Bara ini ditunjukkan dengan memiliki tinggi tanaman 55 cm, memiliki bentuk tanaman yang tegak, memiliki bentuk buah kerucut langsing dengan ujung buah runcing, memiliki ketebalan kulit buah 1 mm dan warna buah biasanya berwarna hijau tua hingga merah mengkilat apabila buah telah masak sempurna. Ukuran buah varietas Bara ini yang relatif kecil dan berbeda dibandingkan dengan cabai rawit yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat sehingga diperlukan adanya upaya dalam meningkatkan ukuran buah cabai rawit ini melalui penggandaan kromosom. Penggandaan kromosom ini dapat dilakukan dengan pemberian kolkisin.

Kolkisin merupakan mutagen yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang menyebabkan penggandaan pada jumlah kromosom. Kolkisin telah

banyak diaplikasikan terhadap beberapa jenis tanaman untuk dapat menghasilkan tanaman poliploid. Fungsi utama kolkisin ialah menghambat pembentukan benang spindle dalam proses mitosis sehingga pasangan kromatid pada proses pembelahan sel tidak dapat memisahkan diri dan tidak menuju arah berlawanan sehingga dihasilkan jumlah kromosom yang berlipat atau poliploidi ($4n$).

Kolkisin dapat memperbaiki sifat tanaman dan menambah tanaman mempunyai penampilan morfologi meliputi daun, bunga, batang, buah yang lebih besar, kuat dan kokoh. Adanya peningkatan kadar protein dalam tanaman akan membuat sifat – sifat yang kurang baik akan menjadi lebih baik dan akan berpengaruh pada peningkatan kualitas maupun kuantitasnya pada tanaman. Tanaman yang diberi perlakuan kolkisin akan menunjukkan perubahan karakter morfologi maupun agronominya seperti warna daun, jumlah daun, luas daun, tinggi tanaman dan umur berbunga menjadi lebih cepat.

Keberhasilan poliploidi pada tanaman tentu dipengaruhi oleh konsentrasi dan teknik pemberian kolkisin yang tepat. Perlakuan konsentrasi dan teknik pemberian kolkisin pada tanaman cabai rawit ini harus optimal sehingga diharapkan mampu meningkatkan ukuran buah pada tanaman cabai rawit baru menjadi lebih besar. Ukuran buah yang lebih besar juga akan berpengaruh terhadap bobot buah tanaman yang semakin meningkat. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi dan teknik pemberian kolkisin terhadap karakter morfologi dan agronomi cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sehingga diharapkan tanaman akan memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dan menghasilkan karakter pada tanaman yang lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah pemberian kolkisin dapat meningkatkan ukuran karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) ?
- b. Bagaimana pengaruh penetasan kolkisin pada daun kedua fase bibit terhadap penambahan ukuran karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) ?

1.3. Tujuan

- a. Mengetahui pemberian kolkisin untuk meningkatkan karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).
- b. Mengetahui pengaruh penetesan kolkisin pada daun kedua fase bibit terhadap penambahan ukuran karakter morfologi dan agronomi tanaman tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi dan teknik pemberian larutan kolkisin terhadap karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sebagai bahan tanam untuk kegiatan pemuliaan lebih lanjut.

1.5. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pemberian kolkisin dapat meningkatkan ukuran karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).
- b. Penetesan kolkisin setelah muncul daun kedua pada fase bibit berpengaruh nyata terhadap penambahan ukuran karakter morfologi dan agronomi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).