

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat merupakan tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia. Tomat tergolong tanaman hortikultura yang banyak digunakan terutama untuk bumbu masakan, bahan baku industri saus tomat maupun dikonsumsi dalam keadaan segar (Kartika, Gani, Kurniawan, 2013). Tomat memiliki komposisi gizi yang cukup lengkap dan baik yaitu dalam 100 gram tomat mengandung protein 1 g, karbohidrat 4,2 g, lemak 0,3 g, kalsium 5 mg, fosfor 27 mg, zat besi 0,5 mg, vitamin A (karoten) 1500 SI, vitamin B (tiamin) 60 mg, vitamin C 40 mg (Yani dan Ade, 2004 *dalam* Permatasari, 2016).

Buah tomat umumnya digunakan sebagai bahan baku pembuatan saus dan pasta tomat diawetkan dalam kaleng maupun dalam botol. Keunggulan tomat yang diolah (saus dan pasta tomat) adalah *lycopene* sebagai antioksidan yang mudah diserap tubuh dibandingkan tomat segar (Porrini, 1998 *dalam* Adnyesuari, 2015). Konsumsi tomat segar dan olahan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi yang seimbang (Kartika *et al.*, 2013).

Kendala yang sering dihadapi industri pengolahan tomat adalah buah tomat umumnya banyak mengandung biji. Biji tomat dapat menyumbat mesin dan menghambat proses pengolahan, jika dilakukan kegiatan pembuangan biji sebelum pengolahan akan memerlukan waktu dan tenaga ekstra sehingga tidak efisien (Adnyesuari *et al.*, 2015). Biji tomat selain menghambat proses pengolahan, biji tomat mengandung glikosida sianogenik yang bersifat racun. Gejala keracunannya mirip dengan gejala keracunan singkong dan pucuk bambu. Dosis letal sianida berkisar antara 0,5-3,0 mg per kilogram berat badan (Permatasari *et al.* 2016). Oleh sebab itu untuk mempermudah proses pengolahan harus dilakukan pengurangan atau penghilangan biji pada buah tomat.

Pengurangan biji pada buah tomat dapat dilakukan antara lain dengan cara induksi buah tomat menjadi galur tomat tanpa biji atau yang dikenal dengan partenokarpi.

Partenokarpi merupakan buah yang terbentuk tanpa didahului adanya polinasi atau fertilisasi. Perkembangan bakal biji akan berhenti apabila pembentukan embrio tidak terjadi sehingga tidak akan terbentuk biji (Permatasari *et al.*, 2016). Partenokarpi akan menghasilkan buah dengan ukuran besar dengan biji yang sedikit dan berukuran kecil. Induksi partenokarpi dilakukan dengan menggunakan suatu zat yang dapat menghilangkan biji pada buah tomat.

Salah satu zat kimia yang diperlukan dalam proses partenokarpi adalah giberelin. Giberelin salah satu ZPT yang umum digunakan untuk menghasilkan pertumbuhan buah tanpa biji. Giberelin banyak digunakan oleh produsen anggur tanpa biji dari kultivar-kultivar anggur berbiji. Perlakuan giberelin ini mengakibatkan tidak terbentuknya biji karena gangguan pertumbuhan tabung sari sebelum pembuahan. Tingkat keberhasilan penghilangan biji ini mencapai 100% (Suwanto, 2002 *dalam* Annisah, 2009). Giberelin sudah lama dikenal sebagai hormon penghasil buah dengan ukuran biji yang kecil bahkan tidak ada (Permatasari *et al.*, 2016).

Pemberian giberelin dapat efektif jika diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman tomat. Giberelin dengan konsentrasi yang terlalu rendah dan frekuensi rendah tidak efektif begitupula konsentrasi tinggi dan frekuensi tinggi dapat menghambat pembentukan biji tomat.

Adnyesuari *et al.*, (2015) melaporkan bahwa giberelin berpengaruh terhadap partenokarpi pada tanaman tomat konsentrasi 20 ppm dengan penyemprotan tiga kali semprot dengan selang waktu tiga hari. Permatasari *et al.*, (2016) juga melaporkan bahwa konsentrasi giberelin terbaik adalah 100 ppm yang ditunjukkan dengan bobot buah sebesar $81,07 \pm 1,59$ gram dan bobot biji sebesar $0,05 \pm 0,010$ gram dengan pencelupan 2 kali selang waktu 24 jam. selanjutnya penelitian Wulandari *et al.*, (2014) melaporkan bahwa terdapat perbedaan bobot buah dan jumlah biji pada buah mentimun varietas mercy dengan konsentrasi 200

ppm berpengaruh paling optimum terhadap bobot buah dan jumlah biji yang paling sedikit dengan penyemprotan 2 kali semprot selang waktu 24 jam.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul induksi partenokarpi pada tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) dengan pemberian giberelin.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian giberelin terhadap induksi partenokarpi ?
2. Adakah konsentrasi dan frekuensi giberelin yang sesuai pada induksi partenokarpi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian giberelin terhadap induksi partenokarpi.
2. Mengetahui konsentrasi dan frekuensi giberelin yang sesuai pada induksi partenokarpi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan pengetahuan mengenai pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian giberelin terhadap induksi partenokarpi dan karakteristik buah tomat serta hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dalam meningkatkan kualitas buah tomat, sekaligus sebagai bahan pembandingan pada penelitian selanjutnya.