

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mentimun atau Ketimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga *Cucurbitaceae* yang sangat populer di seluruh dunia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan. Di Indonesia, mentimun merupakan sayuran yang sangat populer dan digemari oleh hampir seluruh masyarakat. Meskipun demikian, kebanyakan usahatani mentimun masih dianggap usaha sampingan, sehingga rata-rata hasil mentimun secara nasional masih rendah (Rukmana, 1994). Pulau Madura sendiri memiliki areal pertanian sebesar 456.622,3 Ha (Zaed *et al.*, 2010), dengan luasan areal tanam mentimun di Sumenep sebesar 121 Ha dengan produksi 7,9 ton (BPS, 2012).

Pembudidayaan mentimun meluas seluruh dunia, baik daerah beriklim panas (tropis) maupun di daerah beriklim sedang (sub tropis). Di Indonesia tanaman mentimun ditanam di daerah dataran rendah dan dataran tinggi (0 – 1000 meter di atas permukaan laut). Daerah yang menjadi pusat pertanaman mentimun adalah Propinsi Jawa Barat, Daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah (Samadi, 2002).

Menurut Sumpena (2001) tanaman mentimun memiliki nilai gizi yang cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutris per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 UI vitamin A, 0,3 UI vitamin B1, dan 0,2 UI vitamin B2.

Meningkatnya jumlah penduduk Indonesia maupun dunia akan berpengaruh terhadap naiknya kebutuhan akan konsumsi sayuran. Tanaman mentimun dapat dibudidayakan dari mulai dataran rendah sampai dataran tinggi. Berbagai jenis lahan, seperti lahan sawah, lahan kering atau tegalan, dan lahan gambut dapat ditanami jenis sayuran ini. Mentimun menjadi salah satu pilihan komoditas usaha tani karena penanganan jenis sayuran ini relatif

mudah, murah, dan berumur pendek apabila dibandingkan dengan tomat, cabai, atau terong.

Pasar ekspor, misalnya Jepang, memiliki kriteria khusus untuk jenis mentimun yang di ekspor. Kriteria utama pasar Jepang adalah mentimun tanpa biji, buahnya bebas rasa pahit, ukuran buah yang besar dan bentuk buah yang baik (Rukmana, 2010). Pada umumnya mentimun dijual dalam bentuk buah segar, yaitu untuk lalapan, asinan, acar, dan bahan industri (untuk kosmetika dan obat-obatan). Selain itu pemasaran dalam bentuk *processing product*, seperti dalam bentuk kalengan, juga terbuka lebar. Mentimun dalam bentuk produk tersebut terutama untuk memenuhi pasar ekspor ke negara Jepang dan Korea (Sumpena, 2001).

Hingga saat ini, mentimun yang ada di pasaran adalah jenis mentimun yang memiliki biji. Namun dalam pengolahan menjadi bahan makanan, bahan dasar kosmetika serta obat-obatan, biji buah akan di buang. Hal tersebut tentu saja kurang efisien dalam industri makanan, kosmetik, dan obat-obatan. Selain itu, menurut Pandolfini (2009) bahwa tidak adanya biji dalam buah banyak disukai oleh konsumen karena dapat meningkatkan kualitas buah dan umur simpan buah. Salah satu metode untuk menghasilkan buah tanpa biji adalah melalui penyerbukan dan pembuahan secara mandiri yang dikendalikan melalui fitohormon.

Gejala pembentukan buah tanpa melalui proses polinasi dan fertilisasi disebut dengan partenokarpi dan buah yang dihasilkan dapat tidak memiliki biji. Partenokarpi lebih bermanfaat bagi peningkatan kualitas dan produksi buah, khususnya pada jenis tanaman komersil (hortikultura). Partenokarpi buatan dapat diinduksi melalui aplikasi zat pengatur tumbuh (Wijayanto *et al.*, 2012). Salah satu hormon yang dapat digunakan untuk pembentukan buah secara partenokarpi adalah giberelin.

Giberelin mengendalikan pemanjangan batang dan mengatur proses reproduksi pada tumbuhan. Pada beberapa spesies tumbuhan kandungan giberelin pada suhu rendah akan memacu pembungaan dan perkecambahan biji (Widyati, 2016). Sedangkan menurut Suswanto (2002), giberelin merupakan salah satu ZPT yang umum digunakan untuk menghasilkan pertumbuhan buah

tanpa biji yang banyak digunakan oleh produsen anggur tanpa biji dari kultivar-kultivar anggur berbiji. Hal ini karena adanya gangguan pertumbuhan tabung sari sebelum pembuahan.

Aplikasi giberelin pada tanaman dapat memberikan respon yang berbeda-beda tergantung oleh kebutuhan tanaman tersebut dalam memanfaatkan giberelin yang diberikan secara eksogen. Seperti pada penelitian Adnyesuari *et al.* (2015) bahwa aplikasi hormon GA₃ yang diberikan pada tiga genotipe tomat dapat mempercepat pembungaan, meningkatkan PTT dan menghasilkan buah tanpa biji. Hal ini juga di buktikan pada penelitian Wijayanto *et al.* (2012), bahwa aplikasi GA₃ dapat meningkatkan hasil dan kualitas buah pada semangka, berat segar buah, diameter buah dan jumlah biji buah semangka.

Berdasarkan penelitian Wulandari *et al.* (2014), pemberian giberelin terbukti berpengaruh terhadap peningkatan bobot buah mentimun varietas Mercy hingga lebih dari dua kali lipat dan dapat menurunkan jumlah biji hingga 50% pada konsentrasi giberelin 200 ppm. Selain itu, biji yang dihasilkan lebih lunak dan daging buah semakin tebal. Panjang dan diameter buah mengalami kenaikan yang cukup signifikan pada konsentrasi tersebut. Berdasarkan penelitian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan objek tanaman mentimun lokal Sumenep yang memiliki buah yang tidak terlalu besar dengan warna kulit putih kehijauan, daging buahnya lebih tipis dibandingkan dengan inti buah yang berisi biji buah yang diselaputi oleh lendir.

Berdasarkan beberapa hal di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian hormon giberelin (GA₃) untuk menginduksi pembentukan buah secara partenokarpi pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) lokal Sumenep pada peningkatan kualitas buah dan dalam menghasilkan buah tanpa biji.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah penggunaan hormon giberelin dengan konsentrasi 0, 75, 150, 225, 300, dan 375 ppm yang diaplikasikan pada bunga betina tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) lokal Sumenep dengan objek pengamatan pada fase generatif dengan parameter pengamatan antara

lain jumlah bunga betina, persentase keberhasilan bunga jadi buah, bobot buah, panjang buah, diameter buah, ketebalan daging buah, jumlah biji, kadar air buah dan tekstur buah yang ditanam pada tanah gromosol.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh aplikasi berbagai konsentrasi hormon giberelin (GA_3) terhadap pembentukan buah dan peningkatan kualitas buah partenokarpi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) lokal Sumenep?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi berbagai konsentrasi hormon giberelin (GA_3) terhadap pembentukan buah dan untuk meningkatkan kualitas buah partenokarpi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) lokal Sumenep.

1.5. Hipotesis

- a. Diduga terdapat pengaruh aplikasi berbagai konsentrasi hormon giberelin (GA_3) pada pembentukan buah dan kualitas buah partenokarpi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) lokal Sumenep.
- b. Diduga pemberian hormon giberelin pada konsentrasi 375 ppm dapat menghasilkan buah mentimun lokal Sumenep tanpa biji.