

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Pada budidaya tanaman buah, pemangkasan buah umumnya dilakukan untuk meningkatkan kualitas buah. Bila buah yang dipertahankan tumbuh berjumlah banyak, maka pada perkembangan selanjutnya akan terjadi keguguran buah dan pertumbuhan buah yang bertahan kurang optimal. Hal ini terjadi karena adanya persaingan dalam mendapatkan hasil fotosintesis (fotosintat) dan perbedaan kandungan hormon endogen yang meningkatkan kekuatan organ reproduktif sebagai organ *sink* (Brenner, 1987). Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu tanaman buah yang dibudidayakan dengan pemeliharaan buah dalam jumlah sedikit untuk mendapatkan pertumbuhan buah yang optimal. Pada budidaya tanaman melon, umumnya hanya dipelihara satu buah per tanaman, untuk mendapatkan buah dengan bobot buah yang cukup tinggi (Prajnanta, 2002). Peningkatan jumlah buah per tanaman melon dapat meningkatkan bobot buah per tanaman, tetapi menurunkan bobot buah per buahnya. Pemeliharaan buah lebih dari satu (dua buah, tiga buah, dan tanpa pemangkasan buah) menghasilkan bobot buah per buah yang lebih rendah dibandingkan pemeliharaan satu buah (Ammar, 1996; Rina, 1997).

Untuk meningkatkan produktivitas pada budidaya tanaman melon dan efektifitas penggunaan lahan maka perlu dilakukan usaha meningkatkan jumlah buah per tanaman dengan kualitas buah yang tetap bertahan. Usaha untuk meningkatkan jumlah buah per tanaman dengan menggunakan zat pengatur

tumbuh  $GA_3$  (dengan konsentrasi 20, 40, 60, 90 mg) selama satu kali pada saat buah sudah tumbuh belum dapat mempertahankan bobot buah per buah (Fatonah, 2004). Hal ini kemungkinan karena fotosintat yang tidak cukup untuk pertumbuhan buah yang lebih banyak. Untuk mendapatkan buah yang berkualitas dalam jumlah banyak, diperlukan persediaan fotosintat yang cukup dari organ *source* (daun) dan kekuatan *sink* dari organ sink (organ reproduktif). Salah satu upaya yang kemungkinan dapat dilakukan adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh pada saat awal pertumbuhan

Pemberian zat pengatur tumbuh pada saat awal pertumbuhan diperlukan untuk memacu pertumbuhan organ *source* sebagai penghasil fotosintat dan pertumbuhan awal buah. Pada tanaman melon, buah mulai tumbuh sebelum terjadinya polinasi, yaitu pada saat pembentukan bakal buah (Leopold and Kiederman, 1980). Oleh karena itu, pertumbuhan bunga betina sangat menentukan pertumbuhan buah selanjutnya. Apabila bakal buah pada bunga betina berukuran kecil maka pertumbuhan buah selanjutnya akan lambat atau mengalami keguguran.

Giberelin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat memacu pertumbuhan *source* daun. Giberelin dapat memacu fotosintesis daun (Brenner, 1987; Harrel and Williams, 1987), meningkatkan luas daun rumput kikuyu (*Pennisetum clandestinum*) (Lester *et al.*, 1972), meningkatkan berat daun per satuan luas daun tanaman anggur (Harrel and Williams, 1987), serta meningkatkan kandungan auksin endogen pada batang, ujung dan daun kacang buncis (*Pisum sativum*) (Law and Hamilton, 1984). Pemberian giberelin ( $GA_3$ ) pada beberapa tanaman cucurbitaceae antara lain semangka (*Citrulus*

*vulgaris*, *Citrulus lanatus*) dan labu (*Cucurbita pepo*) dapat memacu pertumbuhan vegetatif (Arora *et al.*, 1985). Selain itu giberelin dapat meningkatkan kekuatan sink. Peningkatan kekuatan sink itu terjadi karena giberelin berpengaruh dalam memacu pertumbuhan melalui pembelahan dan pembesaran sel-sel pada organ sink (Gardner and Mitchell, 1991). Pemberian giberelin (GA<sub>3</sub>) pada beberapa tanaman cucurbitaceae antara lain semangka (*Citrulus vulgaris*, *Citrulus lanatus*) dan labu (*Cucurbita pepo*) dapat memacu pertumbuhan organ reproduktif. (Arora *et al.*, 1985 Pada tanaman *snake cucumber* (*Cucumis melo* Var. *pubescens*), pemberian GA<sub>3</sub> dengan konsentrasi 100 mg/l dapat meningkatkan ukuran dan bobot buah (El-Kholy dan Hafez, 1982). Pemberian GA<sub>3</sub> dengan konsentrasi 50 sampai 100 mg/l pada tanaman melon dapat memacu pembentukan buah (Arora *et al.*, 1985).

Pemberian giberelin pada awal pertumbuhan tanaman melon diharapkan dapat meningkatkan fotosintat pada source daun dan meningkatkan kekuatan sink bunga betina, sehingga pertumbuhan buah selanjutnya tetap optimal, bila jumlah buah pada setiap tanaman ditingkatkan. Dari permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian pada tanaman melon dengan pemberian giberelin pada awal pertumbuhan untuk memacu pertumbuhan bunga betina.

## **1.2. Identifikasi dan Perumusan masalah**

Pada budidaya tanaman melon, umumnya hanya dipelihara satu buah per tanaman. Apabila ditingkatkan jumlah buah per tanaman maka terjadi penurunan kualitas buah (bobot buah). Hal ini karena peningkatan jumlah buah mengakibatkan persaingan diantara organ sink (buah) dalam mendapatkan

fotosintat dengan jumlah terbatas dan berkurangnya kekuatan sink pada buah, sehingga pertumbuhan buah selanjutnya menjadi menurun. Untuk meningkatkan pertumbuhan buah diperlukan fotosintat yang cukup dari organ source dan kekuatan sink pada saat awal pertumbuhan yaitu bunga betina. Untuk itu perlu dilakukan penelitian pada tanaman melon dengan pemberian zat pengatur tumbuh giberelin pada saat awal pertumbuhan untuk memacu pertumbuhan bunga betina.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh giberelin terhadap peningkatan kapasitas *source* dan kekuatan *sink* (pertumbuhan bunga betina) pada tanaman melon.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan akan diperoleh:

1. Pemanfaatan zat pengatur tumbuh giberelin pada tahap awal pertumbuhan tanaman melon.
2. Informasi awal untuk memacu pertumbuhan buah sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan produktifitas dalam budidaya tanaman melon melalui peningkatan jumlah buah per tanaman.