

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman melon (*Cucumis melo L.*) termasuk famili *Cucurbitaceae* atau labu-labuan, yang mempunyai kelebihan yaitu bila buahnya sudah cukup matang aroma melon lebih harum, tekstur daging buah lebih halus, renyah, dan juga lebih manis (Setiadi, 1999).

Disamping rasanya yang enak, melon juga digemari orang karena banyak mengandung vitamin A dan C, rendah kalori, tidak mengandung lemak maupun kolesterol, sedikit mengandung sodium dan sumber potassium yang baik (Sobir dan Siregar, 2010).

Melon menarik untuk dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Di Indonesia volume permintaan yang tinggi akan melon sering tidak terpenuhi karena masih sedikitnya sentra penanaman melon. Dengan demikian prospek pengembangan melon di Indonesia sangat cerah.

Sampai saat ini produsen buah melon terbesar adalah di pulau Jawa, disusul kemudian Sumatera, Kalimantan, Bali, dan Sulawesi. Pada awal perkembangannya, produksi buah melon di Indonesia meningkat tajam. Puncak produksi melon nasional terjadi pada tahun 1996 yang mencapai 478.654 ton dengan luas penanaman 33.288 hektar. Setelah itu, jumlah produksi melon fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Penurunan ini terjadi seiring dengan menyempitnya areal penanaman melon. Pada tahun 2003, produksi melon nasional hanya 70.560 ton dengan luas penanaman 3.329 hektar. Pada tahun 2004 produksi melon menurun menjadi 47.664 ton dengan luas penanaman 2.287 hektar. Pada tahun 2005 naik menjadi 58.440 ton dengan luas penanaman 3.245 hektar. Pada tahun 2007, produksi melon mencapai 59.653 ton dengan produktivitas rata-rata sebesar 16,50 ton/ha. Pada tahun 2002, Indonesia mengekspor buah melon sebanyak 33.411 ton ke negara Jepang, Korea, Hong Kong, dan Singapura. Sementara itu, selama 2005-2008 rakyat Indonesia diperkirakan akan mengonsumsi buah melon sebanyak 1,34-1,50 kg/kapita/tahun (Departemen Pertanian, 2012).

Selama ini kebutuhan benih untuk pengembangan usaha agribisnis dipenuhi dari produksi dalam negeri dan impor. Impor benih dilakukan karena produksi benih dalam negeri belum mencukupi kebutuhan dan keterbatasan tersedianya varietas benih bermutu. Impor benih melon tertinggi terjadi pada tahun 2009 sebesar 3.541 kg kemudian tahun 2011 mencapai 1.741 kg, dan pada tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 462 kg. Data ini menunjukkan bahwa penurunan impor benih melon yang terjadi disebabkan sudah terjadi pemenuhan permintaan melon dalam negeri yang berasal dari Indonesia, walaupun belum terpenuhi secara total. Oleh karena itu, sisi produksi melon harus tetap ditingkatkan guna memenuhi permintaan benih melon dalam negeri, hal ini dapat dilakukan dengan perbaikan pada sistem pembenihan yang dapat menghasilkan benih melon dengan kualitas tinggi (Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2013).

Benih melon yang selama ini ditanam di Indonesia merupakan benih F1 hibrida yang diimport dari Taiwan, Amerika dan Jepang (Boma, 2007). Untuk mendatangkan bibit tersebut, diperlukan biaya yang relatif tinggi, sehingga harga buah melon dipasaran mahal. Penanaman menggunakan benih F2 yang merupakan keturunan dari benih F1 Hibrida masih kurang optimal, usaha perbanyak dengan stek vegetatif *in vivo* pernah dicoba namun belum berhasil (Boma, 2007). Berdasarkan alasan tersebut, untuk mengurangi kebergantungan pada benih impor, maka perlu dicari alternatif untuk memperoleh bibit melon yang baik dan dapat dikembangkan secara luas di Indonesia. Salah satu teknik yang diharapkan dapat digunakan adalah teknik kultur jaringan.

Kultur jaringan tanaman adalah metode atau teknik mengisolasi jaringan, organ, sel, maupun protoplas tanaman, menjadikan eksplan dan menumbuhkannya di dalam media pertumbuhan yang aseptik sehingga eksplan tersebut dapat tumbuh dan berkembang, berorganogenesis dan dapat menjadi tanaman sempurna. Melalui perbanyak teknik kultur jaringan, akan diperoleh tanaman baru dalam waktu yang singkat, dalam jumlah yang banyak, seragam, bebas patogen dan memiliki sifat seperti induknya (Mattjik, 2005).

Menurut penelitian sebelumnya media MS (Murashige dan Skoog) dengan konsentrisukrosa sebanyak 30 gram tanpa penambahan ZPT merupakan media

yang paling baik untuk tanaman melon *in vitro*. Penggunaan ZPT dari sitokinin maupun auksin pada beberapa konsentrasi belum menunjukkan hasil yang optimal pada mikropropagasi melon *in vitro*. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian lebih lanjut dengan modifikasi media MS serta konsentrasisukrosa yang tepat pada kultur *in vitro* tunas aksilar tanaman melon perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Melon (*Cucumis melo* L.) menarik untuk dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Volume permintaan yang tinggi akan melon sering tidak terpenuhi karena masih sedikitnya sentra penanaman melon. Dengan demikian prospek pengembangan melon di Indonesia sangat cerah. Melon dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bila ditanam di tempat yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman melon. Benih melon yang selama ini ditanam di Indonesia merupakan benih F1 hibrida yang diimport dari Taiwan, Amerika dan Jepang (Boma, 2007). Untuk mendatangkan bibit tersebut, diperlukan biaya yang relatif tinggi, sehingga harga buah melon dipasaran mahal.

Berdasarkan alasan tersebut, teknik perbanyakan kultur jaringan dapat dilakukan untuk memenuhi permintaan benih melon dipasaran. Keefektifitasan penggunaan media akan berpengaruh penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon secara kultur jaringan. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media MS tanpa pemberian ZPT adalah media yang terbaik untuk pertumbuhan mikropropagasi melon. Kekuatan media MS dan konsentrasi sukrosa diyakini lebih memegang peran dalam menginduksi pertumbuhan dan perkembangan mikropropagasi melon, sehingga dalam penelitian ini rumusan masalah yang diajukan sebagai berikut :

- a. Berapa kekuatan media MS (*MS-strength*) yang paling tepat untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal tanaman melon *in vitro*?
- b. Berapa konsentrasisukrosa yang tepat untuk menginduksi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon dengan optimal?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui modifikasi media mana yang paling tepat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon in vitro secara optimal?
- b. Untuk mengetahui berapakah konsentrasisukrosa yang dapat menginduksi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon dengan optimal?

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap pemilihan media yang tepat dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon dengan teknik kultur jaringan
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam menentukan perimbangan media MS dan konsentrasisukrosa dalam media yang terbaik dalam menginduksi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon dalam kultur jaringan.