

I PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kepel atau burahol (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook F. & Th.) merupakan buah yang menjadi identitas Daerah Istimewa Yogyakarta. Di daerah Jawa buah kepel menjadi kegemaran para putri kerato, hal ini dikarenakan selain memiliki nilai filosofi sebagai perlambangan kesatuan dan keutuhan mental dan fisik, buah kepel juga dipercaya memiliki berbagai khasiat bagi tubuh. Buah kepel dipercaya dapat dimanfaatkan sebagai pengharum bau badan, bau nafas, radang ginjal dan peluruh air seni (Adila, 2011).

Daging buah kepel memiliki kandungan flavonoid dan saponin, yang diketahui mempunyai manfaat sebagai antimikroba, antiinflamasi, antivirus dan antioksidan (Lenny dan Sofia, 2006). Senyawa lain yang terkandung dalam buah kepel yaitu senyawa bioaktif seperti *cyclooxygenase-2 inhibitor*, *hyperuricemis*, zat sitotoksik anti kanker, deodoran oral, dan senyawa phytoestrogen yang terdapat pada buah, biji, bunga, daun dan kulit batang (Retno dkk., 2015).

Pengetahuan masyarakat yang sangat terbatas pada waktu yang lalu mengenai potensi kepel menyebabkan banyak orang yang tidak menanam karena dianggap mempunyai nilai ekonomis yang rendah. Pada saat ini banyak masyarakat yang sudah tidak mengenal lagi mengenai tanaman kepel karena sudah jarang ditemui keberadaannya. Menurut Haryanto (2012), keberadaan

tanaman kepel pada saat ini sangat sulit ditemui, oleh karena itu tanaman ini termasuk dalam kategori tanaman CD (*Conservation Dependent*) dan apabila tidak dilakukan tindakan konservasi maka statusnya menjadi rawan (*vulnerable*). Kurangnya perhatian masyarakat terhadap tanaman kepel disebabkan karena pertumbuhan tanaman kepel yang relatif lambat, sehingga jarang dikembangkan sebagai usaha agribisnis. Salah satu upaya dalam melestarikan tanaman kepel adalah dengan melakukan penanaman tanaman tersebut pada berbagai tempat. Perlunya pengadaan bibit merupakan salah satu faktor yang penting untuk mendukung pelestarian tanaman kepel.

Budidaya tanaman kepel dengan menggunakan biji masih memiliki banyak kendala salah satunya yaitu biji yang sulit berkecambah sehingga menyebabkan proses regenerasi kepel berlangsung lambat. Peningkatan teknik budidaya buah kepel dapat dilakukan secara kultur *in vitro* karena mampu memberikan peluang besar untuk menghasilkan jumlah bibit tanaman yang banyak dalam waktu yang relatif singkat. Perbanyak tanaman secara kultur *in vitro* juga mampu menghasilkan bibit yang bermutu, sifatnya identik dengan induknya, seragam, produktivitasnya lebih tinggi, masa non produktif lebih singkat dan dapat dilakukan sepanjang waktu (Toruan-Mathius *et al.*, 2005; Suratman dkk., 2013).

Kultur *in vitro* merupakan suatu metode mengisolasi bagian tanaman seperti organ, jaringan dan sel serta menumbuhkannya menjadi tanaman utuh dalam media agar dengan kondisi lingkungan yang aseptik. Keberhasilan dalam kultur *in vitro* sangat dipengaruhi oleh media yang digunakan seperti sumber

eksplan, unsur hara makro dan mikro, vitamin, zat pengatur tumbuh, karbohidrat, asam amino, bahan pemat media, peralatan dan ruang kerja yang steril. Respon pertumbuhan eksplan pada kultur *in vitro* juga tergantung pada jenis tanaman yang dikulturkan (George dan Sherington, 1984; Suratman dkk., 2013).

Dalam perbanyakan tanaman secara kultur *in vitro* tingginya tingkat kontaminasi merupakan salah satu faktor yang menjadi kendala. Untuk meminimalisir tingkat kontaminasi perlu dilakukan sterilisasi eksplan, alat, media dan kondisi lingkungan kerja yang steril. Kegiatan sterilisasi eksplan bertujuan untuk mencegah mikroorganisme yang terbawa saat pengambilan eksplan sehingga tidak menimbulkan kontaminasi dan menghambat pertumbuhan eksplan menjadi tanaman utuh. Sterilisasi dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu secara fisik dan kimia. Sterilisasi secara fisik melalui suhu, radiasi dan penyaringan, pembakaran dan tekanan. Secara kimia sterilisasi dapat melalui perubahan komposisi molekul misalnya alkohol, NaOCl, klor, iodium, etilen oksida dan H₂O₂.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Farooq *et al.*, (2002) penggunaan 12% H₂O₂ dan 15 menit waktu perendaman mampu mencegah kontaminasi pada permukaan eksplan biji srikaya sebanyak 50% dan sebagian besar berubah menjadi hitam karena mengalami toksisitas. Pada penelitian yang akan dilakukan penggunaan senyawa H₂O₂ diharapkan dapat memperbaiki kondisi aseptik pada eksplan endosperm kepel sehingga mampu meminimalisir terjadinya kontaminasi yang diakibatkan oleh bakteri dan jamur. Tujuan dari penelitian ini

adalah mengetahui penggunaan H_2O_2 untuk optimasi sterilisasi eksplan endosperm kepel.

Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan H_2O_2 sebagai bahan sterilisasi endosperm kepel?
2. Berapakah konsentrasi dan lama perendaman yang optimum untuk mencegah kontaminasi endosperm kepel?

Tujuan

1. Mengkaji pengaruh penggunaan H_2O_2 sebagai bahan sterilisasi eksplan endosperm kepel.
2. Menentukan konsentrasi dan lama perendaman yang optimum untuk mencegah kontaminasi endosperm kepel.