

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) adalah salahsatu jenis tanaman obat yang tergolong dalam suku temu-temuan (Zingiberaceae). Kencur mengandung senyawa seperti saponnin, flavonoid, fenol serta minyak atsiri (Syamsuhidayat dan Jhony, 1991).

Kencur merupakan satu jenis komoditas sebagai bahan baku minyak atsiri yang berpotensi di kembangkan di Indonesia. Senyawa obat banyak ditemukan dari bahan alam yang memiliki metabolik sekunder. Metabolik sekunder adalah hasil biogenesis dari metabolik primer (Lisdawati dkk, 2007).

Permintaan kencur di Indonesia cukup tinggi, terutama dari pabrik obat. Hal ini mendorong petani untuk menanam kencur lebih banyak (Rahman, 2005). Pemenuhan bibit kencur untuk petani dapat di penuhi melalui kultur *in vitro* tanaman kencur. Kultur *in vitro* tidak hanya dapat di gunakan untuk perbanyak tanaman, melainkan dapat diterapkan untuk produksi metabolik sekunder (Shofiyani dan Hajoeningtijas, 2010).

Kultur jaringan adalah suatu metode untuk mengisolasi bagian tanaman, menumbuhkannya dalam kondisi aseptik sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman utuh. Teknik ini dapat disebut kultur *in vitro* yang berarti kultur dalam wadah gelas (Wattimena dkk, 1992).

Kultur jaringan memiliki beberapa tahap seperti inisiasi, multiplikasi, dan induksi akar, dan aklimatisasi. Proses inisiasi meliputi persiapan eksplan, sterilisasi, hingga penanaman. Multiplikasi meliputi perbanyakan eksplan (subkultur). Tahapan terakhir dalam teknik kultur jaringan adalah aklimatisasi. Aklimatisasi adalah proses pemindahan planlet dari kondisi steril ke nonsterile (Kumar dkk, 2011).

Kultur jaringan merupakan cara untuk perbanyakan kuncur dengan produksi yang tinggi dan seragam, serta dapat menyediakan stok benih steril sehingga dapat digunakan untuk perbanyakan selanjutnya. Dilihat dari keunggulan penggunaan teknik *in vitro* untuk pengadaan bahan baku obat berkualitas, pengembangan teknik ini khususnya kultur kalus mempunyai prospek yang baik mengingat keuntungan-keuntungan dari segi fisik-material yang dihasilkan. Salah satu kultur pada tanaman kuncur adalah kultur kalus. Kalus merupakan sekumpulan sel amorphous (tidak berbentuk atau belum terdiferensiasi) yang terbentuk dari sel-sel yang aktif membelah terus menerus secara *in vitro*.

Bahan tanam yang digunakan untuk eksplan dalam kultur jaringan harus sehat. Eksplan yang terlalu muda dapat mengalami kematian setelah proses sterilisasi (Yelnitis dan Komar, 2011). Bahan yang digunakan sebagai eksplan kultur jaringan dapat memberikan respon berbeda terhadap perlakuan yang di berikan, tergantung pada kondisi fisiologis tanaman.

Budidaya kuncur dengan kultur *in vitro* memiliki kendala yaitu sterilisasi. Sterilisasi merupakan permasalahan utama dalam kultur *in vitro*,

terutama untuk eksplan yang berasal dari lapang (Sandra, 2002). Kendala dalam sterilisasi eksplan kultur jaringan adalah menemukan bahan sterilan yang tepat untuk menghilangkan mikroorganisme tanpa mematikan eksplan (Darmono, 2003). Bahan sterilisasi umumnya toksik terhadap jaringan, sehingga mematikan eksplan (Gunawan, 1987).

Bahan sterilan yang sering digunakan untuk sterilisasi bermacam-macam seperti, alcohol 70%, natrium hipoklorit, dan HgCl_2 . Berdasarkan hasil penelitian tentang tanaman kayu manis penggunaan HgCl_2 0,1%, 0,5% dan 1% dan direndam selama 10, 20 dan 30 menit, dapat menekan kontaminasi eksplan (Eliyanti, 1997). Penelitian lain dari Sutarman (2013) penggunaan bahan sterilisasi NaClO 3% selama 5 menit yang di kombinasikan dengan HgCl_2 0,1% selama 5 menit dapat menekan tingkat kontaminasi.

B. Perumusan masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang dapat di rumuskan adalah

1. Bagaimana konsentrasi HgCl_2 dan waktu perendaman yang terbaik dalam kultur akar tanaman kencur?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi HgCl_2 dan waktu perendaman terhadap kenampakan eksplan akar tanaman kencur?

C. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah diatas maka dapat ditentukan tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui konsentrasi $HgCl_2$ dan waktu perendaman terbaik dalam kultur akar tanaman kencur.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi $HgCl_2$ dan waktu perendaman terhadap kenampakan eksplan akar tanaman kencur.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dan pelaksanaan penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang konsentrasi $HgCl_2$ yang tepat untuk sterilisasi eksplan akar tanaman kencur.

E. Hipotesa

Diduga pengaruh konsentrasi $HgCl_2$ dan lama perendaman eksplan mempengaruhi tingkat kontaminasi kultur *in vitro* eksplan akar tanaman kencur (*Kaempferia galanga L.*).