BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kenanga (*Cananga odorata*) adalah tanaman penghasil minyak atsiri yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Minyak atsiri tersebut dapat dihasilkan dari bagian bunga dengan cara penyulingan. Sampai saat ini minyak atsiri dari bunga kenanga digunakan sebagai bahan baku industri parfum, kosmetika, sabun dan lain-lain. Bunga kenanga banyak digunakan pada berbagai macam upacara adat, sebagai bunga tabur dan sumber obat, sedangkan kayunya untuk bahan bangunan.

Tanaman kenanga sudah dikembangkan di beberapa negara seperti Indonesia, India, Srilanka, Madagaskar, Hawai, Jamaika dan Filiphina. Indonesia merupakan salah satu dari negara-negara berkembang yang mempunyai potensi mengekspor minyak kenanga. Sekitar 50 ton minyak kenanga setiap tahun diekspor ke benua Eropa dan Amerika.

Melihat besarnya peluang untuk pasaran ekspor minyak kenanga dari Indonesia maka perlu suatu upaya pengembangan tanaman kenanga secara intensif, antara lain dengan mengusahakan bibit tanaman kenanga yang unggul agar menghasilkan bunga yang berkualitas.

Selama ini perbanyakan tanaman kenanga dilakukan secara konvensional, yaitu melalui pengecambahan biji sehingga sifat genetik tanaman baru yang

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

dihasilkan tidak selalu sama dengan tanaman induknya. Perbanyakan dengan cara stek dan cangkok baru berhasil dilakukan pada tanaman kenanga perdu sedangkan kenanga pohon (kenanga yang menghasilkan minyak ylang-ylang) sangat sulit distek atau dicangkok. (Sunanto, 1993)

Oleh karena itu dilakukan usaha untuk mengembangbiakkan tanaman kenanga dengan metode kultur *in vitro*, yaitu budidaya tanaman yang dilaksanakan dengan medium khusus di dalam botol-botol secara aseptik. Dengan teknik kultur *in vitro* diharapkan dapat dihasilkan bibit tanaman dalam jumlah besar dengan waktu yang relatif singkat. Selain itu bibit tanaman kenanga yang dihasilkan diharapkan mempunyai sifat-sifat unggul seperti yang dimiliki induknya.

Street (1972) menyatakan bahwa perbanyakan tanaman dengan teknik kultur *in vitro* didasarkan pada sifat totipotensi sel tanaman, yaitu kemampuan sel untuk tumbuh dan berkembang membentuk tanaman lengkap dan utuh bila ditempatkan pada lingkungan yang sesuai. Nurhadi (1974 *dalam* Sriani, 1982) menambahkan bahwa apabila suatu bagian tanaman (yang sering disebut sebagai eksplan), dipelihara dalam medium makanan yang memenuhi persyaratan tumbuhnya maka sel-selnya akan mengalami pembelahan dan membentuk sekumpulan sel yang belum terdiferensiasi yang disebut kalus.

Pembiakan tanaman dengan metode kultur *in vitro* memerlukan medium aseptik yang berisi unsur hara organik dan anorganik. Untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan eksplan yang ditanam secara *in vitro*, umumnya

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

medium kultur diberi tambahan zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT yang sering digunakan dalam kultur *in vitro* adalah auksin dan sitokinin yang diberikan secara tunggal atau bersama-sama, tergantung tujuan kultur yang diinginkan.

George dan Sherrington (1984) mengemukakan bahwa morfogenesis eksplan tergantung dari interaksi antara kedua ZPT tersebut. Sriani (1982) menambahkan bahwa pembentukan kalus dan organ-organ dalam teknik kultur *in vitro* ditentukan oleh jenis dan komposisi zat pengatur tumbuh yang digunakan. Menurut George dan Sherrington (1984), pembentukan kalus dapat terjadi dengan adanya kedua jenis ZPT, auksin dan sitokinin.

Auksin yang sering digunakan dalam pembentukan kalus adalah 2,4 D dan NAA (Yeoman dan Macleod, 1977 *dalam* Karsinah dkk, 1991) Namun pemakaian 2,4 D pada tanaman dikotil sebaiknya dibatasi karena ZPT ini termasuk golongan herbisida dan menyebabkan keragaman genetik (Wattimena, 1988). Jadi untuk keperluan pembentukan kalus lebih sering digunakan NAA.

Dalam penelitian mengenai pembentukan kalus eksplan daun kantil (Michelia alba D.C), pemakaian NAA dan BAP bersama-sama dapat menghasilkan pertumbuhan kalus yang lebih baik daripada pemakaian NAA atau BAP tunggal. (Manuhara dan Setiti, 1997).

BAP adalah ZPT golongan sitokinin yang sering digunakan dalam kultur *in vitro*, karena selain harganya lebih murah, juga lebih tahan terhadap degradasi. Dalam Fatonah (1996) disebutkan bahwa penambahan BAP ke dalam medium

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

yang sudah mengandung 2,4 D dapat meningkatkan pertumbuhan kalus eksplan daun tapak dara (*Catharanthus roseus*. L)

B. Formulasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut, timbul beberapa permasalahan yang perlu diteliti, yaitu :

1. Bagaimana pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh NAA dan BAP pada pertumbuhan kalus eksplan daun kenanga (*C.. odorata*) secara kultur *in vitro*
2. Berapakah konsentrasi NAA dan BAP yang terbaik untuk mendukung pertumbuhan kalus sehingga menghasilkan berat basah kalus yang paling tinggi.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh NAA dan BAP pada pertumbuhan kalus eksplan daun kenanga (*C. odorata*) secara kultur *in vitro*
2. Mengetahui konsentrasi NAA dan BAP yang terbaik untuk mendukung pertumbuhan kalus sehingga menghasilkan berat basah kalus yang paling tinggi.

D. Manfaat Penelitian

Dapat mengetahui konsentrasi NAA dan BAP yang harus diberikan untuk mendukung pertumbuhan kalus pada usaha perkembangbiakan tanaman kenanga *(C. odorata* HOOK f. & TH) secara kultur *in vitro.*

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)