

INDUKSI TUNAS EKSPLAN DAUN *Begonia scottii* Tebbit DENGAN
PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI KINETIN DAN BAP
PADA MEDIUM MURASHIGE DAN SKOOG

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh :

DONA YULIANTI

04133031



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2008

ABSTRAK

Penelitian tentang Induksi Tunas Eksplan Daun *Begonia scottii* Tebbit Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi Kinetin dan BAP Pada Medium Murashige dan Skoog telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Agustus 2008 di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi kinetin atau BAP yang terbaik untuk menginduksi tunas *Begonia scottii* Tebbit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari kontrol (tanpa ZPT), 0,01 ppm kinetin, 0,1 ppm kinetin, 1 ppm kinetin, 0,01 ppm BAP, 0,1 ppm BAP dan 1 ppm BAP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi terbaik dalam menginduksi tunas daun *Begonia scottii* Tebbit adalah pemberian 1 ppm BAP dengan persentase tunas yang tumbuh 100%, rata - rata jumlah tunas dan jumlah daun adalah 5,0 dan 26,5.

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Begonia telah menjadi salah satu tanaman hias yang sangat populer di dunia karena bentuk daunnya yang menarik dan bunganya yang indah (Bourne, 1995). Kepopuleran tumbuhan ini sebagai tanaman hias dibuktikan dengan adanya perkumpulan penggemar Begonia di beberapa negara di dunia antara lain American Begonia Society, French Begonia Society dan lain-lain). Selain bentuknya yang menarik, *Begonia* juga memiliki khasiat yang baik untuk kesehatan.

Beberapa penyakit bisa diobati dengan memanfaatkan tanaman hias ini., baik penyakit dalam maupun penyakit luar. *Begonia luxurians* dapat diolah menjadi jamu untuk menurunkan panas penderita "Jungle fevers" (Heywood, 1979). Beberapa macam penyakit seperti demam, pembersih darah, sakit haid, batuk dan luka baru, bisa memanfaatkan tanaman ini sebagai obatnya (Anonymous, 2007).

Umumnya masyarakat telah mengenal beberapa tanaman hias ini. Begonia yang banyak ditanam merupakan Begonia eksotik yang didatangkan dari luar dan banyak diantaranya merupakan hibrid. Kondisi alam Indonesia dan Sumatera yang memiliki biodiversitas yang tinggi memungkinkan terdapatnya berbagai jenis Begonia liar yang bisa dikembangkan menjadi tanaman hias.

Salah satu jenis *Begonia* liar adalah *Begonia scottii* Tebbit. *Begonia scottii* Tebbit ini merupakan spesies baru yang ditemukan di Utara Sumatera, bunganya berwarna putih sampai merah jambu dan mempunyai buah yang berdaging berwarna merah sampai ungu kemerahan (Tebbit, 2005) sehingga sangat potensial sekali untuk digunakan sebagai tanaman hias. Untuk itu diperlukan upaya perbanyakan spesies ini secara cepat dan banyak dengan tujuan penyediaan cadangan planlet untuk diubah

atau diperbaiki sifatnya dan dikembangkan sebagai tanaman hias. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk perbanyak jumlah individu adalah dengan kultur jaringan.

Kultur jaringan merupakan teknik menumbuhkan - kembangkan bagian tanaman baik berupa sel, jaringan atau organ dalam kondisi aseptik secara *in vitro*. Teknik ini di cirikan oleh kondisi secara kultur yang aseptik, penggunaan media kultur buatan dengan kandungan nutrisi lengkap dan ZPT (zat pengatur tumbuh) (Yusnita, 2003).

Dalam metoda ini eksplan yang digunakan dapat berasal dari berbagai bagian tanaman seperti daun, batang, akar, hipokotil, pucuk, epikotil dan biji (George dan Serrington, 1984). Cara kerja kultur jaringan adalah berdasarkan prinsip totipotensi. Berdasarkan prinsip ini sebuah sel atau jaringan tumbuhan yang diambil dari bagian manapun akan dapat tumbuh menjadi tumbuhan sempurna, kalau diletakan dalam media yang cocok. Perbanyak dengan sistem kultur jaringan harus dilakukan dalam keadaan steril (Widarto, 1996).

Media kultur merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan perbanyak tanaman secara kultur jaringan. Berbagai komposisi media kultur telah diformulasikan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dikulturkan (Yusnita, 2003). Media pembiakan yang digunakan adalah medium kultur yang berisi unsur-unsur hara lengkap yang terdiri atas unsur hara makro dan mikro, serta beberapa suplemen vitamin, asam amino dan zat pengatur tumbuh, termasuk auksin dan sitokinin (Pitojo, 2004).

Sitokinin adalah kelompok senyawa organik yang menyebabkan pembelahan sel yang dikenal dengan proses sitokenesis. Pengaruh sitokinin di dalam kultur jaringan tanaman antara lain berhubungan dengan proses pembelahan sel, proliferasi tunas ketiak, penghambatan pertumbuhan akar dan induksi umbi mikro pada kentang

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap Induksi Tunas Eksplan Daun *Begonia scottii* Tebbit Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi Kinetin dan BAP Pada Medium Murashige dan Skoog dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian zat pengatur tumbuh kinetin dan BAP mampu menginduksi tunas *Begonia scottii* Tebbit, dimana penggunaan BAP lebih baik daripada kinetin.
2. Konsentrasi zat pengatur tumbuh terbaik untuk induksi tunas *Begonia scottii* Tebbit adalah 1 ppm BAP dengan jumlah rata - rata tunas yang tumbuh adalah 5 dan rata - rata jumlah daun adalah 26,5.
3. Rata - rata akar tertinggi didapatkan pada perlakuan E (0,01 ppm BAP) dengan jumlah akar rata - rata adalah 14,3

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2007. [http://kebon.kembang/new/mod.php.mod=publisher dan o:view article.co.id=27 dan arbid=267.8](http://kebon.kembang/new/mod.php.mod=publisher&article.co.id=27&arbid=267.8) maret 2008
- Bhojhwani, S.S. and M. K. Razdan. 1983. *Plant Tissue Culture : Theori and Practise*. Elsevier Science Publishing Company Inc. New York.
- Bourne, M.P.M. 1995. *Begonia*. <http://www.Barbados.org/plants/begonia.htm>. 22 Februari 2005
- Burrit, D.J. and D.W.M. Leung. 1996. *Organogenesis in cultured Petiole explants of Begonia x erythropolia : the Timing and Spesificity of Inductive stimuli*. Journal of Eksperimental botany 47 (291) : 557-567
- Devlin, R. M. 1975. *Plant Fisiology*. Third Edition. D. Van Nostran Company. New York.
- Dixon, R.A dan R.A. Gonzales. 1984. *Plant Propagation by Tissue Culture, Hand Book and directory of Comercial Laboratory Exegoti Limited*. England
- Gamborg, A.I and J.D. Shyluk. 1981. *Nutrition Media and Kharakteristik of Plan cell and Tissue Culture Intrevor*. A Thorpe Plants Tissue Culture Methods and Application in Agriculture academic Press. New York
- George E. F. And P. D. Sherrington. 1984. *Plant Propagation By Tissue Culture, Handbook and Directory of Commersial Laboratories*
- Gunawan, L.W. 1987. *Teknik Kultur Jaringan*. IPB. Bogor.
- Gunawan, L. 1988. *Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan*. PAU Bioteknologi IPB. Bogor
- Gunawan, L. 1995. *Teknik Kultur Jaringan In Vitro dalam Holtikultura*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Hendaryono, D. 2000. *Pembibitan Anggrek Dalam Botol*. Kanisius. Yogyakarta
- Heywood, V.H. 1979. *Flowering Plants of The World*. Oxford University Press. England