

RINGKASAN

Tyas Dwi Saputro, Program Pascasarjana Universitas Brawijaya, 30 Juli 2010. Efisiensi Komposisi Media dan Energi Biakan Pada Perbanyakan *In Vitro* Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.); Komisi Pembimbing, Ketua: Nurul Aini, Anggota: Sri Hutami.

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang dikenal dengan minyak nilam (*patchouly oil*). Minyak nilam banyak dipergunakan dalam industri kosmetik, parfum, sabun, antiseptic, dan insektisida. Minyak nilam merupakan komoditas andalan peringkat pertama kelompok minyak atsiri dalam perolehan devisa negara. Namun demikian, budidaya nilam di Indonesia masih dilakukan dengan sederhana, termasuk dalam hal pemenuhan bibit. Petani nilam sebagian besar menggunakan bibit yang dihasilkan secara konvensional yang kurang baik mutunya sehingga menyebabkan produktivitas nilam menjadi rendah. Salah satu upaya untuk memproduksi bibit yang berkualitas bagus dihasilkan dalam waktu cepat adalah melalui metode kultur in-vitro. Kelemahan dari penyediaan bibit dengan kultur jaringan adalah biaya produksi yang tinggi sehingga bibit tanaman hasil kultur jaringan harganya cukup mahal. Biaya produksi yang relative tinggi dapat disebabkan karena diperlukan bahan kimia penyusun media yang cukup kompleks, penggunaan pendingin ruangan (AC) yang terus-menerus, lampu yang banyak untuk pencahayaan ruang kultur, serta penggunaan bahan pematik media. Karena itu diperlukan suatu upaya untuk menekan biaya produksi tanaman hasil kultur in-vitro melalui efisiensi komposisi media serta energi biakan, dengan tetap menghasilkan bibit yang bermutu baik.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menurunkan biaya produksi dari metode perbanyakan melalui kultur in vitro. Sementara tujuan khusus dari penelitian ini adalah: (1) Mendapatkan formulasi media yang lebih sederhana dibandingkan media perbanyakan yang secara umum digunakan tetapi tetap meningkatkan laju multiplikasi tunas. (2) Mendapatkan energi listrik biakan yang efisien terhadap pertumbuhan eksplan nilam dengan multiplikasi tinggi.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi Sel dan Jaringan, Balai Besar Bioteknologi dan Pengembangan Sumberdaya Genetika Pertanian (BB-BIOGEN), Jl. Tentara Pelajar 3A, Bogor. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, dimana tahap pertama adalah pengujian komposisi media, dan tahap kedua adalah pengujian efisiensi energi biakan. Eksplan yang digunakan dalam penelitian adalah batang satu buku dengan dua daun. Pengamatan dilakukan tiap 2 minggu sekali selama 1,5 bulan, pada karakter tinggi eksplan, jumlah buku, jumlah daun, jumlah tunas, jumlah akar, serta visual biakan. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf nyata 5%. Untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan yang diberikan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5%. Besarnya biaya per eksplan dihitung dengan cara membagi biaya per botol dengan jumlah buku.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media $\frac{1}{4}$ MS padat tanpa penambahan myo inositol mampu menghasilkan multiplikasi tunas yang terbaik