

ABSTRAK

Guntoro, Rizky Rachmawati. 2013. **Respon Eksplan Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Pembentukan dan Pertumbuhan Kalus pada Media MS dengan Penambahan ZPT 2,4-D yang Dikombinasikan dengan Air Kelapa**. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Biologi :Dr. Evika Sandi Savitri M.P.. Pembimbing Agama: Achmad Nachichuddin, M.A.

Kata Kunci: 2,4-D, Air Kelapa, Kalus, Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.)

Andrographis paniculata Ness. atau lebih dikenal dengan sambiloto merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak manfaat. *Andrographis paniculata* Ness., yang dikenal dengan “Raja Pahit” termasuk dalam *family* Acanthaceae. Senyawa-senyawa kimia aktif yang terkandung dalam tanaman sambiloto juga memiliki khasiat untuk anti kanker, meningkatkan imunitas, anti virus, anti jamur, anti oxidant dan anti-HIV. Senyawa kimia aktif tersebut adalah andrograpanin, andropanosi, andrographolit, dan neoandrograpolit. Kultur *in vitro* dapat digunakan sebagai sarana penghasil metabolit sekunder, dimana senyawa ini terdapat pada kalus. Teknik ini mempunyai keuntungan dalam produksi metabolit dibandingkan dengan tanaman utuh karena kecepatan pertumbuhan sel dan biosintesis dalam kultur yang diinisiasi dari eksplan sangat tinggi dan dalam periode yang sangat singkat. Penelitian penggunaan kombinasi antar hormon sintetis maupun secara tunggal telah dilakukan. Air kelapa dalam penelitian ini digunakan untuk mengganti hormon sintetis yakni sitokinin. Kombinasi antara hormon sintetis yakni 2,4-D dan hormon alami sitokinin yang berasal dari air kelapa diharapkan mampu mempengaruhi pertumbuhan kalus Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.).

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang pada bulan Juni 2013 hingga agustus 2013. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 (dua) faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah auksin sintetis yakni 2,4-D dengan konsentrasi 0 mg/l, 1 mg/l, 2 mg/l dan 3 mg/l. Faktor kedua adalah hormon alami yang berasal dari air kelapa dengan konsentrasi 10 %, 15 % dan 20 %. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) two way dan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dilakukan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf signifikan 5%.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dari perlakuan 2,4-D yang dikombinasikan dengan air kelapa menunjukkan adanya pengaruh terhadap pertumbuhan kalus Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.). Perubahan terjadi pada berat kalus. Hasil maksimal berat kalus ditunjukkan pada perlakuan 2,4-D 1 mg/l + air kelapa 15 % dimana berat kalus yang dihasilkan sebesar 0,08533 gram. Kombinasi perlakuan tersebut merupakan kombinasi yang optimal untuk menginduksi kalus Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.).