

ABSTRAK

Fitriyani, W. 2014. **Respon Pertumbuhan Kalus Stevia (*Stevia rebaudiana* B.) pada Media MS dengan Penambahan Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D yang dikombinasikan dengan Air Kelapa**. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing Skripsi: Dr. Evika Sandi Savitri, M.P. Dosen Pembimbing Agama: Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata kunci: *Kalus, Stevia (Stevia rebaudiana B.), 2,4-D, Air Kelapa.*

Stevia (Stevia rebaudiana B.) merupakan tanaman semak yang mengandung senyawa aktif diterpen steviol glikosida, seperti Steviosida, Rebaudiosida (A, B, C, D, E, F), Steviolbiosida A, dan Dulkosida A. Kandungan metabolit sekunder *Stevia* berkhasiat untuk bahan obat-obatan seperti hypoglikemia, gangguan pencernaan, pemeliharaan gigi, dan lain-lain. Kultur *in vitro* merupakan teknik yang dapat digunakan untuk perbanyak tanaman dan untuk mendapatkan metabolit sekunder yang tinggi melalui kultur kalus. ZPT yang sering digunakan untuk induksi kalus yaitu 2,4-D karena bersifat stabil dibandingkan golongan auksin yang lain. Air kelapa digunakan sebagai media kombinasi karena mempunyai aktivitas seperti sitokinin yang berperan dalam pembelahan sel, sehingga, perlakuan kombinasi antara 2,4-D dan air kelapa diharapkan mampu menumbuhkan kalus *Stevia* dengan cepat dan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi kombinasi Zat Pengatur Tumbuh *2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D)* dengan air kelapa pada media MS yang paling efektif sebagai respon eksplan yang berasal dari daun *Stevia* untuk menumbuhkan kalus *Stevia*.

Penelitian ini menggunakan RAL dengan dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi 2,4-D (0, 1, 2 dan 3 mg/L) dan faktor kedua adalah konsentrasi air kelapa (10, 15 dan 20%). Parameter yang diamati yaitu munculnya eksplan berkalus (hari), persentase kalus (%), berat basah kalus (g), dan morfologi kalus (warna dan tekstur kalus). Data kuantitatif diuji dengan ANAVA *Two-Way*, untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dilakukan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* dengan taraf signifikan 5%. Sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif. Pengamatan dilakukan secara harian, dua minggu dan empat minggu setelah tanam (HST).

Hasil uji ANAVA menunjukkan perlakuan Interaksi antara 2,4-D dan Air Kelapa berpengaruh terhadap hari munculnya eksplan berkalus, persentase kalus dan berat basah kalus. Kombinasi perlakuan 1 mg/L 2,4-D + 10% air kelapa merupakan kombinasi terbaik dan paling efisien untuk menumbuhkan kalus *Stevia* dengan persentase kalus sebesar 78,21% selama 3,89 hari dan berat basah kalus sebesar 0,74 g. Pengamatan morfologi (warna dan tesktur kalus) menunjukkan kalus berwarna hijau kekuningan dan bertekstur kompak sehingga dapat digunakan dalam produksi metabolit sekunder.