

ABSTRAK

Khoriroh, Feni Dwi. 10620021. 2014. **Pengaruh Cu^{2+} Pada Media MS Dengan Penambahan 2,4-D Yang Dikombinasikan Dengan Air Kelapa Terhadap Perkembangan dan Kandungan Metabolit Sekunder Asiatikosida dan Madekasosida Kalus Pegagan (*Centella asiatica* L.Urban)**. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing : Dr.Evika Sandi Savitri,M.P dan Andik Wijayanto,M.Si

Kata Kunci : Cu^{2+} , Asiatikosida, Madekasosida Pegagan (*Centella asiatica* L.Urban)

Pegagan (*Centella asiatica* L.Urban) merupakan tumbuhan liar yang banyak tumbuh diladang, perkebunan, tepi jalan maupun pekarangan. Pegagan banyak digunakan sebagai obat.. Manfaat pegagan sebagai obat yaitu untuk luka bakar, sebagai analgesik, antiseptik, menstimulasi peredaran darah, meningkatkan daya ingat dan memulihkan kembali bekas luka. Adanya beberapa manfaat tersebut dikarenakan dalam pegagan terdapat kandungan metabolit sekunder yaitu asiatikosida dan madekasosida. Metode yang digunakan untuk meningkatkan kandungan metabolit sekunder adalah kultur jaringan dan elisitasi dengan pemberian Cu^{2+} . Pemberian Cu^{2+} menyebabkan terjadinya cekaman sehingga mengakibatkan produksi metabolit sekunder meningkat sebagai upaya pertahanan diri, Cu^{2+} juga berperan sebagai kofaktor enzim, yang berperan langsung dalam pembentukan senyawa asiatikosida dan madekasosida dalam pegagan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh Cu^{2+} terhadap perkembangan kalus dan peningkatan senyawa asiatikosida dan madekasosida kalus pegagan.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Pada Bulan Mei-Juli 2014. Rancangan Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan konsentrasi Cu^{2+} yaitu 0 μM (Kontrol), 30 μM , 35 μM dan 40 μM . Data pengamatan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi morfologi kalus (warna dan tekstur kalus). Data kuantitatif meliputi berat kalus dan kadar *Asiaticoside* dan *Madecacoside* yang dianalisis menggunakan uji statistik ANOVA One Way dan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dilanjutkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf signifikan 5%.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Cu^{2+} berpengaruh terhadap warna kalus pegagan, dimana kalus berubah menjadi lebih pekat hingga menjadi coklat. Pada tekstur kalus, Cu^{2+} berpengaruh terhadap tekstur kalus sehingga semua tekstur dengan pemberian Cu^{2+} berubah menjadi tekstur kalus intermediet. Sedangkan pada berat kalus, pemberian beberapa konsentrasi Cu^{2+} tidak berpengaruh nyata terhadap berat kalus. Untuk peningkatan metabolit sekunder asiatikosida dan madekasosida kalus pegagan pemberian Cu^{2+} dengan konsentrasi 40 μM memiliki kandungan metabolit sekunder tertinggi yaitu 4.1595 g/100g dan 4.7185 g/100g.