

## ABSTRAK

### **PENGARUH BERBAGAI BAGIAN BENIH (SEBAGAI SUMBER EKSPLAN) DENGAN UMUR KECAMBAH TIGA HARI TERHADAP INDUKSI EMBRIO SOMATIK PADA DUA VARIETAS KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh

Jyantie Diana Sari<sup>1)</sup>, Akari Edy<sup>2)</sup>, Hidayat Pujisiswanto<sup>2)</sup>

Untuk meningkatkan produksi kacang tanah, kendala serangan hama dan penyakit perlu diatasi dengan mengembangkan varietas yang resisten. Salah satu cara yang mendukung adalah program pemuliaan tanaman via rekayasa genetika dengan teknologi kultur jaringan.

Penerapan metode rekayasa genetika memerlukan eksplan yang mampu membentuk tunas atau embrio somatik secara efisien sebagai target transformasi genetik. Oleh karena itu, teknik regenerasi embrio somatik (embriogenesis) harus dikembangkan sehingga diperoleh sistem regenerasi *in vitro* yang mantap untuk bahan transformasi genetik. Pemilihan bahan tanam sebagai sumber eksplan sangat mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan kultur secara *in vitro*, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah umur kecambah dan bagian benih sumber eksplan.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Gedung Bioteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung pada bulan Maret hingga Desember 2009. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan teracak lengkap (*completely randomized design*) dengan perlakuan yang disusun secara faktorial (3x2). Faktor pertama adalah tipe eksplan (*leaflet*, radikula, dan poros embrio) dari benih dengan umur kecambah tiga hari, dan faktor ke dua adalah varietas Sima dan Bison. Data hasil pengamatan dianalisis dengan ANOVA dan perbedaan antar perlakuan diuji dengan BNT pada taraf 5%. Hasil yang diamati adalah persentase kalus embriogenik dan rata-rata jumlah embrio somatik.

Hasil penelitian menunjukkan persentase pertumbuhan kalus embriogenik pada eksplan *leaflet* varietas Sima adalah 80% dan pada eksplan *leaflet* varietas Bison adalah 70%. Rata-rata jumlah embrio somatik pada *leaflet* varietas Sima adalah 10,6 kalus per eksplan dan pada *leaflet* varietas Bison adalah 4,7 kalus per eksplan. Eksplan dengan umur kecambah tiga hari yang memberikan respons terbaik terhadap induksi embrio somatik adalah eksplan *leaflet* dari varietas Sima.

1. Alumni Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung
2. Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung