

MARIA CLARA MAU. Induksi Kalus Kedelai (*Glycine max* L.) Secara *In Vitro* Pada Dua Macam Sumber Eksplan dan Zat Pengatur Tumbuh Auksin. Dibawah bimbingan Dr. Ir. H. Basuki, MP dan Ir. Tuti Setyaningrum, M. Si

ABSTRAK

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, baik sebagai bahan pangan, pakan ternak, maupun bahan baku industri obat-obatan dan kosmetik. Kedelai juga dapat bermanfaat dalam bidang kesehatan yakni memiliki khasiat sebagai obat karena mengandung senyawa metabolit sekunder yakni isoflavon yang berfungsi untuk menangkal beberapa penyakit, antara lain penyakit kanker prostat pada kaum laki-laki dan kanker payudara pada kaum wanita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui macam eksplan dan macam zat pengatur tumbuh auksin yang paling tepat untuk induksi kalus kedelai sebagai bahan baku penyedia metabolit sekunder. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Pertanian, Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, mulai bulan Juli 2013-September 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dua macam sumber eksplan yaitu kotiledon dan hipokotil. Faktor kedua adalah berbagai macam auksin yaitu NAA, 2,4-D, dan IAA. Parameter yang diamati meliputi kecepatan tumbuh kalus (hst), persentase tumbuh kalus (%), perkembangan kalus, warna kalus, bobot segar kalus (gram), bobot kering kalus (gram), dan kandungan N total (%). Hasil data dianalisis keragamannya pada jenjang nyata 5%, untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan berbagai macam zat pengatur tumbuh auksin menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot segar kalus, bobot kering kalus dan kandungan N-Total. Penggunaan eksplan hipokotil menghasilkan pertumbuhan kalus kedelai terbaik dilihat dari kecepatan tumbuh kalus, perkembangan kalus, bobot segar kalus, dan bobot kering kalus. Terdapat interaksi kombinasi perlakuan dua macam eksplan dan zat pengatur tumbuh auksin pada parameter persentase tumbuh kalus, perkembangan kalus, bobot segar kalus, bobot kering kalus dan kandungan N-Total. Kombinasi perlakuan terbaik dalam menginduksi kalus adalah eksplan hipokotil dan zat pengatur tumbuh auksin 2,4-D.

Kata kunci : kedelai, eksplan, auksin, *in vitro*