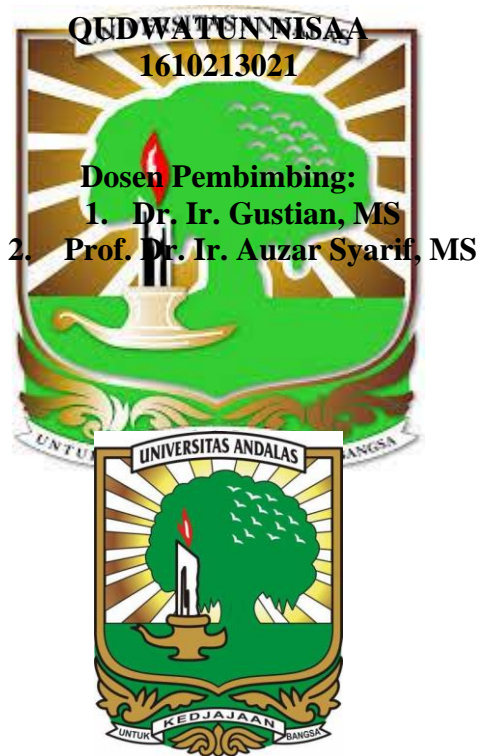


**INDUKSI EMBRIO SOMATIK KEDELAI (*Glycine max* (L.)  
Merr.) DENGAN PENAMBAHAN BEBERAPA KONSENTRASI  
2,4-D**

**SKRIPSI**

**OLEH:**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# INDUKSI EMBRIO SOMATIK KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.) DENGAN PENAMBAHAN BEBERAPA KONSENTRASI 2,4-D

## ABSTRAK

Upaya dalam meningkatkan produksi kedelai dalam negeri salah satunya dengan perakitan varietas kedelai unggul melalui teknik pemuliaan tanaman. Perakitan kedelai unggul tidak lepas dari keberhasilan proses regenerasi. Regenerasi melalui induksi embrio somatik memiliki keuntungan karena bersifat bipolar. Jenis eksplan, genotipe, komposisi media dan zat pengatur tumbuh yang digunakan berperan penting dalam regenerasi tanaman secara *in vitro*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan protokol regenerasi tiga varietas kedelai: Grobogan, Derap I, dan Devon I melalui induksi embrio somatik yang dibutuhkan untuk program pemuliaan tanaman. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Lahan Basah dan Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang dari bulan Juli sampai November 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dilakukan secara terpisah dalam satu percobaan dengan 4 taraf perlakuan konsentrasi 2,4-D: 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, dan 40 ppm yang diulang sebanyak 5 kali. Data disajikan dalam bentuk rata-rata  $\pm$  standar deviasi. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi 2,4-D 20 ppm merupakan konsentrasi terbaik untuk persentase eksplan yang menghasilkan embrio somatik pada varietas Grobogan (52,5%), Derap I (35%), dan Devon I (95%). Pemberian 2,4-D dengan konsentrasi 20 ppm juga merupakan konsentrasi terbaik untuk jumlah embrio somatik per eksplan yang menghasilkan embrio pada kedelai varietas Grobogan (2,90 embrio) dan 2,4-D 40 ppm merupakan konsentrasi terbaik untuk kedelai varietas Derap I (2,12 embrio) dan Devon I (4,98 embrio).

Kata kunci: 2,4-D, embrio somatik, *in vitro*, kedelai

# INDUCTION OF SOMATIC EMBRYOGENESIS IN SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merr.) WITH ADDITION OF SOME 2,4-D CONCENTRATIONS

## ABSTRACT

One of the efforts to increase domestic production is improving superior soybean through plant breeding techniques. Improving superior soybean cannot be separated from the regeneration process. Regeneration via somatic embryo induction has the advantage of being bipolar. Types of explants, genotypes, media composition, and growth regulators play an important role in plant in vitro regeneration. This study aims to obtain a regeneration protocol for three varieties of soybeans: Grobogan, Derap I, and Devon I through induction of somatic embryos required for plant breeding programs. This research was conducted at the Wetland Experimental Garden and Tissue Culture Laboratory of the Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang from July to November 2020. This study used a completely randomized design (CRD) which was carried out separately in one experiment with 4 levels of 2,4-D: 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, and 40 ppm which was repeated 5 times. Data are presented as mean  $\pm$  standard deviation. The results showed that the concentration of 2,4-D 20 ppm was the best concentration for percentage of explants that produced somatic embryos in Grobogan (52.5%), Derap I (35%), and Devon I (95%) varieties. The application of 2,4-D with a concentration of 20 ppm was also the best concentration for the number of somatic embryos per explant that produced embryos in Grobogan varieties (2.90 embryos) and 2,4-D 40 ppm was the best concentration for Derap I (2.12 embryos) and Devon I (4.98 embryos) varieties.

Keywords: 2,4-D, in vitro, somatic embryo, soybean