

INDUKSI EMBRIO SOMATIK SEKUNDER KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill) VARIETAS DEGA DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI 2,4-D DAN NAA SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

Oleh

DEA HAYU NASTITI

NIM. 1810211027

Pembimbing :

1. Dr. Ir. Gustian, MS

2. Dr. Aprizal Zainal, S.P, M.Si



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

INDUKSI EMBRIO SOMATIK SEKUNDER KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill) VARIETAS DEGA DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI 2,4-D DAN NAA SECARA *IN VITRO*

Oleh



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022



INDUKSI EMBRIO SOMATIK SEKUNDER KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill) VARIETAS DEGA DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI 2,4-D DAN NAA SECARA *IN VITRO*

Abstrak

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kedelai dalam negeri yaitu melalui metode pemuliaan tanaman dengan merakit varietas unggul. Proses regenerasi menentukan keberhasilan perakitan kedelai transgenik. Regenerasi tanaman *in vitro* melalui induksi embrio somatik lebih efektif karena berasal dari embrio bipolar jaringan somatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi kombinasi 2,4-D dan NAA dalam menginduksi embrio somatik sekunder kedelai varietas Dega. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, pada Desember 2021 sampai Agustus 2022. Penelitian terdiri dari 2 subbab penelitian, yaitu induksi dan optimalisasi induksi embrio somatik sekunder. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis menggunakan uji F taraf 5%, jika berpengaruh nyata dilanjutkan uji DMRT taraf 5%. Induksi embrio somatik sekunder menggunakan konsentrasi 5, 7,5, 10, 15, dan 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA. Optimalisasi embrio somatik sekunder menggunakan konsentrasi 5, 10, 15, dan 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA merupakan konsentrasi terbaik untuk waktu muncul embrio somatik sekunder (7.00) pada media induksi dan konsentrasi terbaik untuk jumlah embrio somatik sekunder (9.61 embrio) pada media optimalisasi.

Kata kunci: 2,4-D, NAA, embrio somatic sekunder, *in vitro*, kedelai



INDUCTION OF SECONDARY SOMATIC EMBRYOS OF SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merrill) DEGA VARIETIES BY ADDITION OF COMBINATION OF 2,4-D AND NAA IN VITRO

Abstract

One of the efforts that can be done to increase domestic soybean production is through plant breeding methods by assembling superior varieties. The regeneration process determines the success assembly of transgenic soybeans. In vitro plant regeneration through somatic embryo induction is more effective because it is derived from somatic tissue bipolar embryos. This research aimed to determine the effect of several concentrations of 2,4-D and NAA combination in inducing secondary somatic embryos of Dega soybean variety. The research was carried out at the Tissue Culture Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang, from December 2021 to August 2022. The research consisted of 2 research sub-chapters, namely induction and optimization of secondary somatic embryo induction. The research used a completely randomized design (CRD). The data were analysed using the F test at 5% level, if it had a significant effect the DMRT test was continued at 5% level. Induction of secondary somatic embryos using concentrations of 5, 7.5, 10, 15, and 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA. Optimization of secondary somatic embryos using concentrations of 5, 10, 15, and 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA. 20 ppm 2,4-D+10 ppm NAA was the best concentration for the emergence time of secondary somatic embryos (7.00) in the induction medium and the best concentration for the number of secondary somatic embryos (9.61 embryos) in the optimization medium.

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

