

KULTUR MERISTEM JAHE (*Zingiber officinale* Rosc.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI 2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID DAN L-GLUTAMINE

Oleh: Jehan Amalia Rizqi

Dibimbing oleh: Endah Wahyurini, S. P., M. Si. dan Ir. Nurngaini, M. P.

ABSTRAK

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai bahan rempah dan obat-obatan. Keterbatasan dalam pengadaan bibit tanaman bermutu dan bebas serangan penyakit menjadi kendala dalam pengembangan jahe. Untuk memperoleh bibit bebas penyakit dalam jumlah yang banyak dalam waktu singkat dapat dilakukan melalui teknik kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan mendapatkan konsentrasi 2,4-D dan L-Glutamine yang sesuai untuk menginduksi kalus pada kultur meristem jahe serta mengetahui interaksi antara konsentrasi 2,4-D dengan L-Glutamine terhadap pertumbuhan kalus pada kultur meristem jahe. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi 2,4-D yaitu 0,5 mg/l, 1 mg/l dan 1,5 mg/l. Faktor kedua adalah konsentrasi L-Glutamine yaitu 50 mg/l, 100 mg/l dan 150 mg/l. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Data hasil pengamatan dianalisis keragamannya pada jenjang nyata 5% dan untuk mengetahui perbedaan antar aras perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada jenjang 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian 2,4-D 1 mg/l mampu menginduksi saat tumbuh kalus pada kultur meristem jahe. Pemberian L-Glutamine 50 mg/l mampu meningkatkan saat muncul organ, bobot segar kalus dan bobot kering kalus pada kultur meristem jahe.

Kata kunci: 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, L-Glutamine, kultur meristem, jahe.

**GINGER (*Zingiber officinale* Rosc.) MERYSTEM CULTURE WITH VARIOUS
CONCENTRATIONS OF 2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID
AND L-GLUTAMINE**

By: Jehan Amalia Rizqi

Supervised by: Endah Wahyurini, S. P., M. Si. and Ir. Nurngaini, M. P.

ABSTRACT

Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) is one of any plants that used for spices and medicines. Limitations in the procurement of quality seeds and disease free are obstacles in the development of ginger. To gain the a lot seeds free of the disease in a short time can be done by tissue culture. The purpose of this research to obtain concentration of 2,4-D and L-Glutamine which is suitable to callus induction to the ginger merystem culture and to know the interaction between 2,4-D and L-Glutamine on callus growth in ginger merystem culture. The research method is a Completely Randomized Design (CRD) with two factors. The first one is the 2,4-D's concentration those are 0,5 mg/l, 1 mg/l and 1,5 mg/l. The second is the L-Gluamine's concentration those are 50 mg/l, 100 mg/l and 150 mg/l. Every combinations is done for the three times. The variations result of data research is being analyzed at real level 5% and to know the differences of level treatment do the next test use the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at level 5%. The results showed that administration of 2,4-D 1 mg/l was able to induce when growing callus in ginger merystem culture. Giving L-Glutamine 50 mg/l was able to increase the appearance of organs, callus fresh weight and callus dry weight in ginger merystem culture.

Keywords: 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, L-Glutamine, merystem culture, ginger.