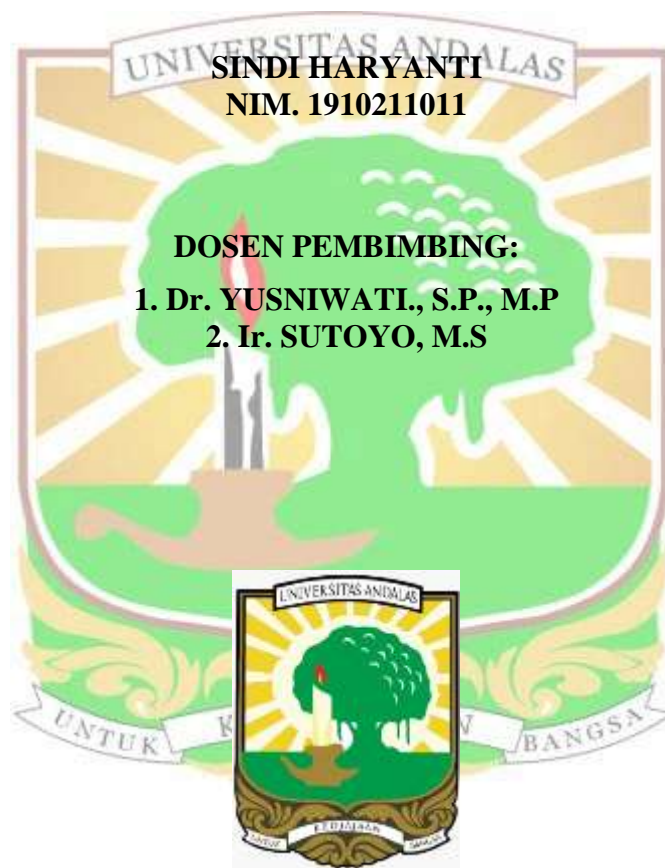


**OPTIMASI STERILISASI EKSPLAN DAUN EUKALIPTUS
LEMON (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K. D. Johnson)
PADA KULTUR IN VITRO**

SKRIPSI

Oleh:



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**OPTIMASI STERILISASI EKSPLAN DAUN EUKALIPTUS
LEMON (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K. D. Johnson)
PADA KULTUR IN VITRO**

Oleh:



Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

OPTIMASI STERILISASI EKSPLAN DAUN EUKALIPTUS LEMON (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K.D. Johnson) PADA KULTUR IN VITRO

Abstrak

Eukaliptus lemon (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K.D. Johnson) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang berpotensi untuk dikembangkan. Perbanyakan eukaliptus lemon secara massa, terutama menggunakan kultur jaringan penting dilakukan karena ketersediaannya di alam yang terbatas. Keberhasilan kultur jaringan ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya sterilisasi. Adanya jamur, bakteri, dan terjadinya *browning* akan menghambat proses pengkulturan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode sterilisasi yang paling tepat untuk eksplan daun eukaliptus lemon. Penelitian dilaksanakan pada Februari – April 2023 di Laboratorium Kultur Jaringan, Universitas Andalas. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah serangkaian tahapan sterilisasi yang melibatkan pencucian eksplan dengan *detergen*, perendaman eksplan dalam larutan bakterisida, fungisida, Tween 20®, dan Bayclin, penggunaan povidone-iodine pada saat pemotongan eksplan, dan pencelupan dalam alkohol pada saat penanaman. Analisis data menggunakan uji ANOVA dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dengan perendaman dalam *detergen* selama 5 menit, diikuti dengan perendaman dalam 1 g/l bakterisida + 1 g/l fungisida + 2 tetes Tween 20® yang *dishaker* selama 30 menit, dan perendaman dalam Bayclin 10% (setara dengan 0.52% *natrium hipoklorit*) selama 10 menit merupakan perlakuan terbaik dengan persentase eksplan hidup 23.33%. Namun, semua perlakuan sterilisasi masih belum optimal yang ditunjukkan dengan eksplan masih mengalami *browning* yang cepat dan persentase eksplan hidup yang rendah, yaitu berkisar dari 6.67-23.33%.

Kata kunci: atsiri, browning, perbanyakan, persentase hidup

OPTIMIZATION OF STERILIZATION FOR LEMON EUCALYPTUS (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K.D. Johnson) LEAF EXPLANTS IN VITRO CULTURE

Abstract

Lemon eucalyptus (*Eucalyptus citriodora* (Hook) K.D. Johnson) is one of the essential oil-producing plants that have the potential to be developed. Mass propagation of lemon eucalyptus, mainly using tissue culture, is vital due to its limited availability in nature. The success of tissue culture is determined by several factors, one of which is sterilization. The presence of fungi, bacteria and the occurrence of browning will inhibit the culturing process. This study aimed to find the most appropriate sterilization method for lemon eucalyptus leaf explants. The research was conducted from February to April 2023 at the Tissue Culture Laboratory, Andalas University. The experiment was arranged in a completely randomized design with five treatment levels and three replications. The treatments used were a series of sterilization steps involving washing the explants with detergent, immersing the explants in bactericide, fungicide, Tween 20® and Bayclin solutions, using povidone-iodine at the explant cutting and immersing them in alcohol during the planting. Data analysis used the ANOVA test, and if it was significantly different, proceed with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. Results showed that the treatment of soaking in detergent for 5 minutes, followed by immersion in 1 g/l bactericidal + 1 g/l fungicide + 2 drops of Tween 20® and 30 minutes of shaking, and immersion in Bayclin 10% (equivalent to 0.52% sodium hypochlorite) for 10 minutes was the best treatment with a percentage of viable explants of 23.33%. However, all sterilization treatments were still not optimized, indicated by the rapid browning of explants and a low percentage of viable explants, ranging from 6.67-23.33%.

Keyword: essential, browning, propagation, percentage of viable