

**INDUKSI KALUS TANAMAN GAHARU
(*Aquilaria malaccensis* Lamk.) PADA BEBERAPA
KONSENTRASI 2,4-D SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

Oleh

**SUSI SARTIKA RAMANTA
1410212054**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

INDUKSI KALUS TANAMAN GAHARU

(*Aquilaria malaccensis* Lamk.) PADA BEBERAPA

KONSENTRASI 2,4-D SECARA IN VITRO

Abstrak

Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) merupakan tanaman hutan yang memiliki mutu sangat baik dengan nilai ekonomi tinggi karena mengandung resin yang menghasilkan aroma harum di kayunya. Selama ini gaharu diambil langsung dari hutan sehingga populasi tanaman ini di Indonesia hampir punah. Sejak tahun 1994 CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*) menetapkan tanaman penghasil gaharu termasuk APENDIX II. Dengan menggunakan kultur jaringan sebagai fasilitator, kegiatan *molecular farming* memungkinkan untuk dilakukan sehingga resin gaharu tetap dapat diproduksi tanpa harus menunggu pohon besar siap panen. Penelitian mengenai induksi kalus tanaman gaharu pada beberapa konsentrasi 2,4-D ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh 2,4-D, serta untuk mengetahui konsentrasi 2,4-D terbaik dalam induksi kalus dari tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) kemudian dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5% yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Data hasil penelitian menunjukkan perbedaan nyata pada pengamatan saat mulai berkalus. Diketahui bahwa kalus tercepat mucul pada perlakuan 1,5ppm 2,4-D dengan rata-rata 17,4 HST. Persentase eksplan membentuk kalus terbaik adalah dengan perlakuan 2,5 ppm 2,4-D. Semua struktur kalus yang dihasilkan pada percobaan ini adalah kompak.

Kata Kunci : Gaharu, Kalus, Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D

2,4-DICHLOROPHOXY ACETIC ACID INDUCED CALLUS FORMATION IN AGARWOOD

(*Aquilaria malaccensis* Lamk.) EXPLANTS

Abstract

Agarwood (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) is a valuable forest tree of economic importance because it produces an aromatic resin. Until now harvesting this resin is achieved by felling forest trees. As a consequence, in Indonesia this plant is almost extinct. Since 1994 the Convention on International Trade in Endangered Species included agarwood in APENDIX II. Molecular farming using tissue culture techniques may be a way to produce this resin without destroying mature agarwood trees. The aims of this study were to observe the effects of 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid on agarwood explants and determine the best concentration of 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid for induction of callus formation. A completely random design and Duncan's Multiple Range Test with five treatments and five replicates was used. This research was conducted in the Tissue Culture Laboratory, Agriculture Faculty, Andalas University. Significant differences (at the 5% level) in the time to initiation of callus formation were observed. The shortest time to formation was on average 17.4 days with 1.5 ppm 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid. The best percentage of initiation (40%) was obtained with 2.5 ppm 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid. All the calli produced showed a compact structure.

Key word : agarwood, callus, 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid

