

## Optimasi Teknik Sterilisasi Eksplan Lapang Nanas Asal Sipahutar (*Ananas comosus L.*) secara *In Vitro*

Juliana Siallagan ( NIM 408241033 )

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik sterilisasi yang tepat digunakan pada sterilisasi eksplan nanas asal Sipahutar (*Ananas comosus L.*), untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kontaminasi eksplan lapang nanas asal Sipahutar, dan untuk mengetahui bagaimana respon zat yang digunakan dalam sterilisasi eksplan lapang nanas asal Sipahutar, hal ini dikarenakan tingginya tingkat kontaminasi pada eksplan lapang nanas ini. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan YAHDI (Yayasan Hidayatul Islam) di Jl. Lambung no. 16 Tanah 600 Medan Marelan pada bulan April – Agustus 2012. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dalam mencoba beberapa teknik sterilisasi untuk mengetahui teknik sterilisasi yang tepat untuk eksplan lapang nanas asal Sipahutar (*Ananas comosus L.*). Ada lima (5) teknik sterilisasi yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya : 1) menggunakan zat steril alkohol 30 % serta kloroks 4%, 5%, 3%, dan 1 %, 2) menggunakan zat steril bakterisida, fungisida, kloroks 15 % dan 10 %, serta diakhiri dengan perendaman amoxilin (antibiotik), 3) menggunakan zat steril kloroks 20 % dan dilanjutkan dengan perendaman selama 3 menit dengan menggunakan HgCl<sub>2</sub> 0,02 %, 4) merendam dengan kloroks 20 % dan dilanjutkan perendaman selama 10 detik dengan menggunakan HgCl<sub>2</sub> 0,02 %, dan 5) menggunakan zat steril alkohol 30 % di awal dan diakhiri dengan perendaman alkohol 1 %, serta menggunakan kloroks 5%, 4% dan 3%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik sterilisasi ke – 5 merupakan teknik sterilisasi yang paling optimal dalam sterilisasi eksplan lapang nanas tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya tingkat kontaminasi eksplan dan tampaknya spot-spot hijau pada bagian tepi eksplan dimana bagian ini akan menjadi tempat pertumbuhan tunas. Faktor-faktor yang menyebabkan kontaminasi pada eksplan nanas asal Sipahutar (*Ananas comosus L.*) adalah pengambilan mahkota nanas yakni pada saat musim penghujan, kurangnya kehati-hatian praktikan pada saat melakukan sterilisasi eksplan lapang, kotaminan endogenus yang tinggi, penggunaan zat steril yang kurang tepat. Penggunaan zat HgCl<sub>2</sub> sebagai sterilan dapat menyebabkan kematangan dan merusak jaringan eksplan nanas.

## Explants Sterilization Technique Optimization Field Origin Sipahutar Pineapple (*Ananas comosus* L.) by *In Vitro*

Juliana Siallagan (408241033)

### Abstract

This research aims to determine the proper sterilization techniques used in the sterilization of explant origin Sipahutar pineapple (*Ananas comosus* L.), to determine the cause faktor explant contamination origin Sipahutar pineapple field, and to know how to respond substances used in the sterilization of explants pineapple field Sipahutar origin, this is due to the high level of contamination in these explants pineapple field. This research was conducted at the Tissue Culture Laboratory YAHDI (Hidayatul Islamic Foundation) on Jl. Hull no. 16 Land 600 Marelan Medan in April-August 2012. This study used an experimental method to try out some sterilization techniques to determine the proper sterilization techniques for field explants origin Sipahutar pineapple (*Ananas comosus* L.). There are five (5) sterilization techniques used in this study, including: 1) use a substance sterilen kloroks alcohol 30% and 4%, 5%, 3%, and 1%, 2) use of substances sterilen bactericide, fungicide, kloroks 15% and 10%, and ends with immersion amoxilin (antibiotic), 3) use of substances sterilen kloroks 20%, followed by immersion for 3 minutes using 0.02% HgCl<sub>2</sub>, 4) kloroks soaking with 20%, followed by immersion for 10 seconds using HgCl<sub>2</sub> 0.02%, and 5) using 30% alcohol sterilen substance at the beginning and end with 1% alcohol immersion, as well as using kloroks 5%, 4% and 3%. The results of this study indicate that the sterilization techniques - 5 is the most optimal sterilization techniques in the field of sterilization explants pineapple. This is shown by the low levels of contamination explants and appears green spots on the edge of the explant where the section will be the growth of shoots. The factors that cause contamination in explant origin Sipahutar pineapple (*Ananas comosus* L.) is making the pineapple crown during the rainy season, lack of prudence practitioner at the time of explant sterilization field, kotaminan endogenous high, the use of substances that are less appropriate sterile . Substance abuse can lead to HgCl<sub>2</sub> as sterilen maturity and destroy tissue explants pineapple.