



BaCl₂ CONTRAST SOLUTION STUDY IN THE SEED VIABILITY TEST USING AN X-RAY

by
Mimi Sandriani

ABSTRACT

BaCl₂ contrast solution is used in seed viability test using an X-ray. The seed being tested must be soaked in the contrast solution, in order to determine the viable and non viable seeds easily. The question is what is the effective combination of concentration and soaking duration for each species being tested, which will best show the contrast picture of the seeds and also provide the minimum impact to the seeds viability.

Purpose of this research is getting the effective combination between concentration and soaking duration. In this research a completely randomized design which pattern in the form of factorial is used. Those factors are concentration and soaking duration, each of which consist of five variations, and four kinds of replication for each seed being tested. The seed being tested are *Pinus merkusii* Jung. et de Vriese (tusam), *Agathis loranthifolia* Salisb. (damar), *Santalum album* Linn. (cendana), *Paraserianthes falcataria* Fosberg (sengon) and *Acacia auriculiformis* A. Cunn. (akor).

The effective concentration and soaking duration respectively for tusam seed is 20% and 13 minutes, damar seed is 10% and 30 minutes, cendana seed is 15% and 90 minutes, sengon seed is 5% and 120 minutes and akor seed is 5% and 30 minutes.



STUDI PENGGUNAAN LARUTAN KONTRAS BaCl₂ DALAM UJI VIABILITAS BENIH DENGAN SINAR-X

oleh
Mimi Sandriani

INTISARI

Larutan kontras BaCl₂ digunakan untuk membantu pengujian viabilitas benih dengan sinar-X. Benih yang akan diuji dengan sinar-X, terlebih dahulu direndam dalam larutan kontras, agar nantinya dapat dibedakan antara benih yang hidup dan benih yang mati. Permasalahan yang dihadapi adalah berapa kombinasi konsentrasi dan lama waktu perendaman yang terbaik untuk masing-masing spesies benih yang diuji, yang dapat memberikan gambar bayangan bagian dalam benih yang jelas, serta pengaruh negatif yang seminim mungkin terhadap viabilitas benih tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan berapa konsentrasi serta lama waktu perendaman yang efektif. Rancangan acak lengkap dipakai pada penelitian ini, dengan pola yang disusun secara faktorial. Faktornya ada dua yaitu konsentrasi, dengan lima variasi, dan waktu perendaman, yang terdiri dari lima variasi juga, serta empat kali ulangan untuk masing-masing benih yang diuji. Benih yang dipergunakan adalah *Pinus merkusii* Jung. et de Vriese (tusam), *Agathis loranthifolia* Salisb. (damar), *Santalum album* Linn. (cendana), *Paraserianthes falcataria* Fosberg. (sengon), dan *Acacia auriculiformis* A. Cunn. (Akor).

Konsentrasi dan lama perendaman efektif untuk tusam adalah 20% dan 30 menit, damar 10% dan 30 menit, cendana 15% 90 menit, sengon 5% dan 120 menit, serta akor 5% dan 30 menit.