UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Perlakuan Skarifikasi terhadap Viabilitas Benih Casuarina equisetifolia L. yang Disimpan Selama Empat Bulan
Berlian Fitrotun Khoirun Nisa', Mochamat Gunawan Wibisono, S.Hut., M.Hum., M.Sc. ; Ir. Adriana, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Perlakuan Skarifikasi terhadap Viabilitas Benih *Casuarina equisetifolia* L. yang Disimpan Selama Empat Bulan

Berlian Fitrotun Khoirun Nisa'[1]

INTISARI

Casuarina equisetifolia adalah spesies pionir yang berperan penting sebagai penahan angin, sabuk pelindung, pengendali erosi, dan penghasil kayu. Pembudidayaannya terkendala oleh dormansi fisik dan penurunan viabilitas benih selama penyimpanan, yang menghambat produksi bibit dalam skala besar sekaligus meningkatkan biaya program penghijauan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh skarifikasi, suhu penyimpanan, serta interaksinya terhadap viabilitas benih *C. equisetifolia* setelah penyimpanan 4 bulan.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu suhu penyimpanan (suhu ruang, 15 ^{o}C, dan 5 ^{o}C) dan skarifikasi benih (kontrol, perendaman air bersuhu 32 ^{o}C, 40 ^{o}C dan 50 ^{o}C). Suhu penyimpanan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Jumlah kombinasi perlakuan yang diujikan terdiri dari 12 kombinasi. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 135 benih, sehingga jumlah total benih yang diperlukan sebanyak 1.620. Variabel yang diamati yaitu jumlah kecambah, persen kecambah, kecepatan berkecambah, MGT (*Mean Germination Time*), batas 80 %, dan hari awal berkecambah.

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa setelah penyimpanan benih selama empat bulan, pengaruh perlakuan suhu penyimpanan tidak berpengaruh signifikan terhadap semua variabel yang diamati. Pengaruh perlakuan skarifikasi berpengaruh signifikan terhadap semua variabel yang diamati. Interaksi antara perlakuan suhu penyimpanan dan skarifikasi tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter yang diamati. Penyimpanan benih *C. equisetifolia* pada suhu ruang dan skarifikasi perendaman air bersuhu 40 ^{o}C merupakan perlakuan yang direkomendasikan karena menghasilkan kecambah relatif tinggi dan tidak memerlukan fasilitas pendingin.

Kata Kunci: *Casuarina equisetifolia*, perkecambahan, skarifikasi, suhu penyimpanan, viabilitas benih.

[1]Mahasiswa Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Perlakuan Skarifikasi terhadap Viabilitas Benih Casuarina equisetifolia L. yang Disimpan Selama Empat Bulan
Berlian Fitrotun Khoirun Nisa', Mochamat Gunawan Wibisono, S.Hut., M.Hum., M.Sc. ; Ir. Adriana, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Effects of Storage Temperature and Scarification on Seed Viability of *Casuarina equisetifolia* L. After Four Months of Storage

Berlian Fitrotun Khoirun Nisa'[1]

ABSTRACT

Casuarina equisetifolia is a pioneer species widely recognized for its role as a windbreak, shelterbelt, erosion controller, and timber producer. However, its germination is constrained by physical dormancy and declining viability during storage, both of which hinder large-scale seedling production and drive up the costs of reforestation programs. This study was conducted to find out the effects of scarification, storage temperature, and their interaction on the viability of *C. equisetifolia* seeds after four months of storage.

The experiment was conducted using a completely randomized design with two treatment factors: storage temperature (room temperature, 15°C, and 5°C) and seed scarification (control, and soaking in water at 32°C, 40°C, and 50°C). Each storage temperature treatment was replicated four times. A total of 12 treatment combinations were tested, with each combination consisting of 135 seeds, resulting in a total requirement of 1.620 seeds. The observed variables included number of germinated seeds, germination percentage, germination rate, Mean Germination Time (MGT), T_{80} (time to 80% germination), and days to first germination.

Analysis of variance showed that after four months of storage, the effect of the storage temperature treatment did not significantly affected on any of the observed variables. In contrast, the effect of scarification treatment did significantly difference on all observed variables. The interaction between storage temperature and scarification treatments did not significantly affect the observed parameters. Storage of *C. equisetifolia* seeds at room temperature combined with scarification by soaking in water at 40°C is the recommended treatment, as it produced a relatively high germination percentage while not requiring cold storage facilities.

Keywords: *Casuarina equisetifolia*, germination, scarification, storage temperature, seed viability.

---

[1] Student of Faculty of Forestry UGM