Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Benih Cendana (Santalum album Linn.) dari Beberapa Ras
Lahan di Indonesia
Andi Sekar Wuni, Prof. Dr. Ir. Sapto Indrioko, S.Hut., M.P., IPU.; Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum., S.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Benih Cendana (*Santalum album* Linn.) dari Beberapa Ras Lahan di Indonesia

Andi Sekar Wuni[1], Sapto Indrioko[2], Yeni Widyana Nurchahyani R.[2]

INTISARI

Cendana (*Santalum album* L.) merupakan tanaman endemik di Nusa Tenggara Timur (NTT) yang bernilai ekonomi tinggi, namun populasinya terus menurun akibat eksploitasi yang tidak diimbangi dengan penanaman kembali. Penurunan populasi menyebabkan terjadinya *inbreeding* sehingga benih cendana bermutu di NTT semakin langka. Ketersediaan benih berkualitas sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan konservasi baik secara *in situ* maupun *ex situ*. Cendana juga ditemukan sebagai ras lahan baru di Gunung Sewu, termasuk di Nglanggeran dan Petir , yang memiliki variasi genetik tinggi dan produksi benih yang melimpah. Kualitas benih dapat mengalami penurunan selama penyimpanan akibat proses deteriorasi meskipun cendana termasuk benih ortodoks. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ras lahan, lama penyimpanan, serta interaksinya terhadap kualitas fisik dan fisiologis benih cendana.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama yaitu ras lahan (Kupang, Nglanggeran, dan Petir), sedangkan faktor kedua adalah lama penyimpanan (11 tahun, 8 tahun, 4 tahun, dan 1 tahun). Parameter yang diamati adalah mutu fisik benih (berat 1.000 butir, volume benih, dan kadar air benih) dan mutu fisiologis benih (daya berkecambah dan kecepatan berkecambah). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan *Analysis of varians* (ANOVA) dan uji Kruskal-Wallis, apabila terdapat perbedaan yang nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dan uji Dunn.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ras lahan serta interaksi ras lahan dan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kualitas fisik dan fisiologis benih cendana, dengan ras lahan Nglanggeran dan interaksi Nglanggeran-1 tahun (N1) menghasilkan berat 1.000 butir dan daya berkecambah tertinggi serta kecepatan berkecambah terbaik. Lama penyimpanan hanya berpengaruh nyata terhadap volume benih, dengan lama penyimpanan 1 tahun menghasilkan volume benih tertinggi.

Kata Kunci: Cendana, ras lahan, lama penyimpanan, kualitas fisik, kualitas fisiologis

---

[1] Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM
[2] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Benih Cendana (Santalum album Linn.) dari Beberapa Ras
Lahan di Indonesia**
Andi Sekar Wuni, Prof. Dr. Ir. Sapto Indrioko, S.Hut., M.P., IPU.; Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum., S.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

The Effect of Storage Duration on the Quality of Sandalwood Seeds (*Santalum album* Linn.) from Several Land Races in Indonesia

Andi Sekar Wuni[1], Sapto Indrioko[2], Yeni Widyana Nurchahyani R.[2]

ABSTRACT

Sandalwood (*Santalum album* L.) is an endemic plant in East Nusa Tenggara (NTT) with high economic value, but its population continues to decline due to exploitation that is not balanced by replanting. The decline in the population has led to inbreeding so that quality sandalwood seeds in NTT are increasingly scarce. The availability of quality seeds is needed to support conservation activities both in situ and ex situ. Sandalwood is also considered a new land race in Gunung Sewu, including in Nglanggeran and Petir, which have high genetic variation and abundant seed production. The quality of seeds can be degraded during storage due to the deterioration process even though sandalwood is an orthodox seed. Therefore, this study aims to determine the influence of land race, storage duration, and its interaction on the physical and physiological quality of sandalwood seeds.

The research design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor is land races (Kupang, Nglanggeran, and Petir), while the second factor is the storage durations (11 years, 8 years, 4 years, and 1 year). The parameters observed were the physical seed quality (weight of 1,000 seeds, seed volume, and seed moisture content) and the physiological seed quality (germination and germination speed). The observation data were analyzed using Analysis of variance (ANOVA) and the Kruskal-Wallis test, if there was a significant difference, further tests were carried out with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) and Dunn test.

The results showed that land race and interaction of land race and storage duration gave significant differences on physical and physiological quality of sandalwood seeds, with Nglanggeran land race and the interaction of Nglanggeran-1 year storage (N1) producing the highest weight of 1.000 grains and germination rate and the best germination speed. The storage duration only gave significant differences seed's volumes, with 1 year storage duration resulting in the highest volume of seeds.

***Keywords**: Sandalwood, land race, storage duration, physical quality, physiological quality*

---

[1] Student of Faculty of Forestry UGM
[2] Lecturer of Faculty of Forestry UGM