UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Performa Eucalyptus pellita Umur 8 Bulan dengan Rejuvenasi Akar dan Pemupukan di Zona Atsiri, Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul
Dyah Oktavia Arwinasari, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc., IPU.; Prof. Dr. Ir. Sapto Ind
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Evaluasi Performa *Eucalyptus pellita* Umur 8 Bulan dengan Rejuvenasi Akar dan Pemupukan di Zona Atsiri, Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul

Dyah Oktavia Arwinasari*

INTISARI

Zona Atsiri Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul, merupakan kawasan budidaya tanaman penghasil minyak atsiri yang memiliki kondisi lahan marginal dengan *top soil* tipis, kandungan unsur hara rendah, dan lereng curam. Kondisi tersebut berpotensi menghambat pertumbuhan *Eucalyptus pellita* sebagai salah satu jenis yang dikembangkan di kawasan tersebut. Spesies tersebut memiliki perakaran tunggang dengan sedikit akar lateral, sehingga diperlukan Rejuvenasi akar untuk menunjang perkembangan akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh rejuvenasi akar, pemupukan, serta interaksi keduanya terhadap performa pertumbuhan *E. pellita* di Zona Atsiri Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul.

Penelitian menggunakan rancangan *Randomized Complete Block Design* (RCBD) dengan dua faktor, yaitu rejuvenasi akar dan pemupukan pupuk kandang sapi. Perlakuan rejuvenasi akar terdiri atas tanpa pemotongan dan pemotongan akar menyisakan 6 cm dari leher akar, sedangkan perlakuan pemupukan terdiri atas tanpa pupuk dan pemberian pupuk kandang sapi sebanyak 1 kg/lubang tanam. Penelitian menggunakan 96 semai *E. pellita* umur delapan bulan yang berasal dari benih unggul 76 pohon plus asal Papua. Parameter yang diamati dan diukur meliputi daya hidup, riap diameter, dan riap tinggi semai. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan rejuvenasi akar berpengaruh terhadap daya hidup dan riap diameter semai *E. pellita*, tetapi pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap riap tinggi. Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap riap tinggi, namun pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap daya hidup dan riap diameter. Pengaruh interaksi antara rejuvenasi akar dan pemupukan menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Secara umum, rejuvenasi akar dan pemupukan berpotensi diterapkan sebagai pendekatan silvikultur intensif untuk mendukung pertumbuhan *E. pellita* pada lahan marginal di Zona Atsiri Kampung Pitu.

Kata kunci: lahan marginal, pemotongan akar, performa pertumbuhan, silvikultur intensif, *top soil* tipis.

* Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Performa Eucalyptus pellita Umur 8 Bulan dengan Rejuvenasi Akar dan Pemupukan di Zona Atsiri, Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul
Dyah Oktavia Arwinasari, Dr. Ir. Yeni Widyana Nurchahyani Ratnaningrum, S.Hut., M.Sc., IPU.; Prof. Dr. Ir. Sapto Ind
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Evaluation of the Growth Performance of Eight-Month-Old Eucalyptus pellita Subjected to Root Rejuvenation and Fertilization Treatments in the Essential Oil Zone of Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul

Dyah Oktavia Arwinasari*

ABSTRACT

The Essential Oil Zone of Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul, is a cultivation area for essential oil-producing plants characterized by marginal land conditions, including shallow topsoil, low nutrient availability, and steep slopes. These conditions may constrain the growth of Eucalyptus pellita, one of the species cultivated in the area. This species develops a taproot system with relatively few lateral roots; therefore, root pruning is required to stimulate lateral root development. This study aimed to evaluate the effects of root rejuvenation, fertilization, and their interaction on the growth performance of E. pellita in the Essential Oil Zone of Kampung Pitu, Nglanggeran, Gunungkidul.

*The study employed a Randomized Complete Block Design (*RCBD*) with two factors, namely root rejuvenation and cattle manure fertilization. The root rejuvenation treatment consisted of two levels: no root pruning and with root pruning by leaving 6 cm from the root collar. The fertilization treatment also comprised two conditions: without fertilizer and the application of cattle manure at a dose of 1 kg per planting hole. A total of 96 eight-month-old E. pellita seedlings originating from superior seeds of 76 selected plus trees from Papua were utilized in this study. The observed parameters and measured included seedling survival rate, diameter increment, and height increment. Data analysis employed Analysis of Variance (*ANOVA*), if there is a significant difference, followed by Duncan's Multiple Range Test (*DMRT*) at a 5% significance level.*

The results indicated that root rejuvenation significantly influenced the survival rate and diameter growth of E. pellita seedlings, but had no significant different on height increment. Fertilization significantly different height increment, but did not significantly different height growth. The interaction between root rejuvenation and fertilization had no significant different on any of the observed parameters. Root rejuvenation and fertilization may serve as effective intensive silvicultural strategies to enhance the growth of E. pellita on marginal land in the Essential Oil Zone of Kampung Pitu.

Keywords: *intensive silviculture, marginal land, root pruning, shallow topsoil, growth performance.*

---

* Student of Faculty of Forestry UGM