PENGARUH MULSA SEKAM PADI DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN Acacia auriculiformis SELAMA TIGA BULAN
DI LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR MERAPI
Muhammad Indra Hudayana, 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 MULSA SEKAM PADI DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN *Acacia auriculiformis* SELAMA TIGA BULAN DI LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR MERAPI

Muhammad Indra Hudayana[1]

INTISARI

Acacia auriculiformis merupakan spesies cepat tumbuh yang memiliki tingkat toleransi tinggi terhadap kondisi stres lingkungan. Lahan bekas tambang pasir di lereng Gunung Merapi merupakan areal marjinal dengan kondisi miskin unsur hara, daya penyimpanan air yang rendah, dan tekstur tanah berpasir sehingga diperlukan upaya rehabilitasi. Untuk memperoleh pertumbuhan tanaman *A. auriculiformis* secara maksimal pada proses rehabilitasi, diperlukan pemeliharaan tanaman yaitu perlakuan pemberian mulsa organik sekam padi dan pemupukan dengan pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mulsa organik sekam padi, pupuk NPK, dan interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman *A. auriculiformis* selama tiga bulan di lahan bekas tambang pasir Merapi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah *Randomized Complete Block Design* (RCBD) dengan dua faktor perlakuan yaitu pemberian mulsa sekam padi (tanpa mulsa (M0), mulsa 2 kg/tanaman (M1)) dan pemberian pupuk NPK (0 (P0), 30 (P1), 60 (P2), 120 (P3) g/tanaman). Terdapat 8 kombinasi perlakuan (M0P0, M0P1, M0P2, M0P3, M1P0, M1P1, M1P2, M1P3). Setiap kombinasi perlakuan ditempatkan pada setiap blok dengan 4 tanaman yang disusun dalam bentuk *line plot*. Terdapat 3 blok sebagai ulangan. Total tanaman *A. auriculiformis* yang digunakan adalah 96 tanaman. Parameter yang diamati dan diukur yaitu tinggi, diameter, dan lebar tajuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis varians diketahui perlakuan pemberian mulsa sekam padi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan diameter tanaman *A. auriculiformis*, namun tidak pada parameter lainnya. Perlakuan pemberian pupuk NPK berpengaruh signifikan terhadap diameter dan lebar tajuk tanaman *A. auriculiformis*, namun tidak pada parameter lainnya. Dosis pupuk NPK 30 g/tanaman menghasilkan rerata pertumbuhan tertinggi. Interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh signifikan terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci: *Acacia auriculiformis*, lahan bekas tambang pasir, mulsa sekam padi, pupuk NPK, pertumbuhan.

[1] Mahasiswa Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH MULSA SEKAM PADI DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN Acacia auriculiformis SELAMA TIGA BULAN
DI LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR MERAPI
Muhammad Indra Hudayana, 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/

THE EFFECT OF RICE-HUSK MULCH AND NPK FERTILIZER ON THE GROWTH OF *Acacia auriculiformis* OVER THREE MONTHS IN POST-SAND-MINING LAND ON THE SLOPES OF MOUNT MERAPI

Muhammad Indra Hudayana[1]

ABSTRACT

Acacia auriculiformis is a fast-growing species with a high tolerance for environmental stress. The post-mining land on the slopes of Mount Merapi is a marginal area with nutrient-poor content, low water-holding capacity, and sandy soil, necessitating rehabilitation efforts. To achieve optimal growth of *A. auriculiformis* plants during the rehabilitation process, plant maintenance is required, including the application of organic rice-husk mulch and fertilization with NPK fertilizer. This study aimed to determine the effect of organic rice-husk mulch, NPK fertilizer, and the interaction of the two treatments on the growth of over a three-months observation period *A. auriculiformis* plants in ex-sand-mining land of Mount Merapi.

The experimental design used was a randomized complete block design with two treatment factors, namely the application of rice-husk mulch (without mulch (M0), mulch 2 kg/plant (M1)) and NPK fertilizer (0 (P0), 30 (P1), 60 (P2), 120 (P3) g/plant). There were 8 treatment combinations (M0P0, M0P1, M0P2, M0P3, M1P0, M1P1, M1P2, M1P3). Each treatment had 4 plants arranged in a line plot. There were 3 blocks as replications. The total number of *A. auriculiformis* plants used was 96 plants. The parameters observed and measured were height, diameter, and crown width.

The research results indicate that the application of rice-husk mulch had a significant effect on the diameter growth of *A. auriculiformis* plants, but not on other parameters. NPK fertilizer application significantly affected the diameter and crown width of *A. auriculiformis* plants, but not other parameters. An NPK fertilizer dosage of 30 g/plant yielded the highest mean growth. The interaction between the two treatments did not have a significant effect on any of the observed parameters.

Keywords: *Acacia auriculiformis*, mulch, rice husk, NPK fertilizer, growth, post-sand-mining land, mount Merapi

[1] Student of the Department of Silviculture, Faculty of Forestry, UGM