PERMUDAAN ALAM FORMIS (Acacia auriculiformis A.Cunn. ex Benth.) DI PETAK 5 KHDTK WANAGAMA I
KABUPATEN GUNUNGKIDUL
Salma Karimah, Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, M.Agr.Sc. Prof. ; Ir. Widiyatno, S.Hut., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PERMUDAAN ALAM FORMIS (*Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth.) DI PETAK 5 KHDTK WANAGAMA I KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Salma Karimah[1], Suryo Hardiwinoto[2], dan Widiyatno[3]

INTISARI

Gunungkidul merupakan hutan campur selalu hijau yang ditebang habis setelah tahun 1800 mengakibatkan kondisi lahannya menjadi kritis sehingga diperlukan upaya rehabilitasi. Wanagama merupakan contoh rehabilitasi lahan kritis tanah berbatu ditanami dengan berbagai jenis legum, salah satunya *Acacia auriculiformis* yang ditanam pada tahun 1977 namun mengalami kerusakan oleh landak setelah bibit baru ditanam. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui kondisi permudaan alam khususnya *Acacia aruiculiformis* berdasarkan komposisi dan struktur permudaan, pola persebaran permudaan alam, dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan permudaan.

Penelitian ini dilakukan di Petak 5 menggunakan metode *purposive-systematic sampling* yang merujuk pada lokasi yang relative terdapat permudaan formis. Petak ukur yang digunakan berupa *nested plot* sejumlah 35 PU dengan jarak antar petak ukur sebesar 90 m. Analisis menggunakan Indeks kekayaan Margalef, Indeks Diversitas Shannon-Wiener, Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Morisita, serta analisis regresi berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Petak 5 memiliki indeks kekayaan Margalef yang tergolong sedang-rendah dan indeks diversitas Shannon-Wiener yang tergolong sedang. Pada tingkat semai dan sapihan didominasi jenis *Podocarpus neriifolius* sementara pada tiang dan pohon didominasi oleh *Gliricidia sepium* dan *Acacia aurifuliformis.* Kondisi permudaan *Acacia auriculiformis* di lokasi penelitian kurang baik karena tidak ditemukanya individu sapihan yang menunjukkan hambatan pertumbuhan semai menjadi sapihan. Indeks Morisita menunjukkan pola persebaran yang acak pada seluruh tingkat pertumbuhan. Hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa jumlah pohon induk berpengaruh nyata terhadap permudaan alam *A. auriculiformis* sedangkan keterbukaan tajuk tidak berpengaruh nyata. Dengan demikian, keberlanjutan tegakan *A. auriculiformis* di Petak 5 masih belum terjamin karena permudaannya masih rendah meskipun pohon induk melimpah.

Kata Kunci: *Acacia auriculiformis*, Permudaan Alam, Pola Persebaran, Pohon Induk, Keterbukaan Tajuk

---

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PERMUDAAN ALAM FORMIS (Acacia auriculiformis A.Cunn. ex Benth.) DI PETAK 5 KHDTK WANAGAMA I
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**
Salma Karimah, Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, M.Agr.Sc. Prof. ; Ir. Widiyatno, S.Hut., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

NATURAL REGENERATION OF FORMIS (*Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth.) IN PLOT 5 KHDTK WANAGAMA I GUNUNGKIDUL DISTRICT

Salma Karimah[1], Suryo Hardiwinoto[2], dan Widiyatno[3]

ABSTRACT

Gunungkidul was originally an evergreen mixed forest that was clear-cut after 1800, resulting in critical land conditions that necessitated rehabilitation efforts. Wanagama serves as an example of rehabilitating critical, rocky land by planting various legume species—including Acacia auriculiformis (planted in 1977)—though the latter suffered damage from porcupines shortly after seedling establishment. Consequently, research was required to assess the status of natural regeneration, specifically for A. auriculiformis, by examining regeneration composition and structure, spatial distribution patterns, and factors influencing regeneration success.

This study was conducted in Plot 5 using a purposive-systematic sampling method, targeting areas where A. auriculiformis regeneration was present. Data collection utilized 35 nested sample plots spaced 90 meters apart. Analysis involved the Margalef richness index, Shannon-Wiener diversity index, Importance Value Index (IVI), Morisita index, and multiple regression analysis.

The results indicated that Plot 5 exhibited a low-to-moderate Margalef richness index and a moderate Shannon-Wiener diversity index. The seedling and sapling stages were dominated by Podocarpus neriifolius, whereas the pole and tree stages were dominated by Gliricidia sepium and A. auriculiformis. The regeneration status of A. auriculiformis was poor; the absence of saplings suggested an impediment to the transition from the seedling to the sapling stage. The Morisita index revealed a random distribution pattern across all growth stages. Multiple linear regression analysis showed that the number of parent trees significantly influenced A. auriculiformis natural regeneration, whereas canopy openness did not have a significant effect. Thus, the sustainability of the A. auriculiformis stand in Plot 5 remains uncertain, as regeneration levels are low despite the abundance of parent trees.

Keywords: *Acacia auriculiformis*, *Natural Regeneration*, *Distribution pattern*, *Seed Supply*, *Canopy Openess*

---

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