

**EVALUASI PEROLEHAN GENETIK *Acacia mangium* Willd.
ASAL KEBUN BENIH GENERASI PERTAMA
DI WONOGIRI**

Oleh :
Sri Sugiyanti Widi Astuti¹
Budi Leksono²
W.W. Winarni³

INTISARI

Uji perolehan genetik *Acacia mangium* asal kebun benih generasi pertama ini dibangun di Wonogiri, Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya perolehan genetik yang sebenarnya dari *A. mangium* yang dihasilkan dari benih asal kebun benih generasi pertama (F-1) dibandingkan dengan tegakan benih, membandingkan besarnya perolehan genetik yang dihasilkan oleh sumber benih yang berasal dari Papua Nugini (PNG) dengan Queensland (Qld), serta mengetahui korelasi antar umur di persemaian dan di lapangan.

Penelitian ini dilakukan pada tanaman *A. mangium* umur 3 tahun. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok (RCBD) dengan menggunakan 8 sumber benih (8 plot), 100 pohon per plot (10x10 pohon), dan diulang sebanyak 4 blok. Materi yang digunakan terdiri dari 6 kebun benih dan 2 tegakan benih sebagai pembanding. Analisis dilakukan pada karakter pertumbuhan dan bentuk batang dengan menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan analisis DMRT.

Perolehan genetik yang sebenarnya yang dihasilkan oleh kebun benih sebesar 14,78% untuk tinggi, 16,27% untuk diameter, dan 16,44% untuk bentuk batang terhadap Tegakan Benih Subanjeriji dan Riam Kiwa. Kebun benih yang berasal dari Provenans PNG lebih baik dibandingkan dengan Provenans Qld. Sumber benih yang terbaik adalah Grup A (Pendopo, Sumsel), Grup B (Pelaihari, Kalsel), dan Wonogiri (Wonogiri, Jateng). Korelasi fenotipik antara umur di persemaian dan di lapangan positif namun nilainya sangat rendah. Oleh karena itu, pekerjaan seleksi yang terbaik dilakukan di tingkat lapangan.

Kata kunci : *Acacia mangium*, perolehan genetik yang sebenarnya, kebun benih, dan tegakan benih, korelasi fenotipik antar umur.

¹ Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta

³ Staf Pengajar Jurusan Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**The Evaluation of Realized Genetic Gain of *Acacia mangium* Willd.
from the First Generation Seed Orchard
in Wonogiri**

by :
Sri Sugiyanti Widi Astuti¹
Budi Leksono²
W.W. Winarni³

ABSTRACT

The genetic gain trial of *Acacia mangium* from the first generation seed orchard were established in Wonogiri, Central Java. The objectives of this research are to obtain realized genetic gain of *A. mangium* from the first generation of seed orchard compared with seed stand, to compare the realized genetic gain from Papua New Guinea (PNG) with Queensland (Qld), and to determine the phenotypic juvenile-mature correlation.

This research was applied on 3 years old *A. mangium*. The method used in this trial was Randomized Completely Block Design (RCBD) with 8 seed sources (8 plots), 100 trees per plot (10x10 trees), repeated 4 blocks. The material used in trial consist of 6 seedling seed orchard and 2 seed stand as control. The analysis was applied on the growth of the tree and stem form by ANOVA analysis and continued by DMRT analysis.

In comparison with Subanjeriji and Riam Kiwa Seed Stand. the realized genetic gain produced by seedling seed orchard were 14,78% for height, 16,27% for diameter, and 16,44% for stem form. The seedling seed orchard from PNG Provenance was better than Queensland Provenance. The best of three seed sources were Group A (Pendopo, South Sumatera), Group B (Pelaihari, South Borneo), and Wonogiri (Wonogiri, Central Java). The phenotypic juvenile- mature correlation was positive, eventhough it has very low value. Therefore, the best efective selection should be applied on mature trait.

Key word : *Acacia mangium*, realized genetic gain, seedling seed orchard, seed stand, phenotypic juvenile-mature correlation.

¹ Student of Silviculture Department of Forestry Faculty Gadjah Mada University

² Scientist of Central for Forest Biotechnology and Tree Improvement Research and Development of Yogyakarta

³ Lecturer of Silviculture Department of Forestry Faculty Gadjah Mada University