

**EVALUASI UJI PEROLEHAN GENETIK KAYU PUTIH (*Melaleuca
cajuputi* subsp. *cajuputi* Powell) SAMPAI DENGAN UMUR 2 TAHUN DI
GUNUNGKIDUL DAN PONOROGO**

Oleh :

Nur Taufik *

Intisari

Tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi* Powell) merupakan salah satu komoditas yang penting dalam dunia kehutanan. Tanaman ini merupakan salah satu penghasil minyak atsiri. Permintaan terhadap minyak kayu putih di Indonesia masih belum terpenuhi hingga mencapai lebih dari 1000 ton per tahun. Untuk itu perlu dilakukan pemuliaan terhadap jenis ini guna peningkatan produksi dan pemenuhan kebutuhan dalam negeri.

Upaya pemuliaan tanaman kayu putih telah dimulai sejak tahun 1998 dengan dibangunnya kebun benih uji keturunan kayu putih skala minor. Hingga saat ini telah dibangun 4 Kebun Benih Semai (KBS) di Paliyan, Ponorogo, Gundih, dan Cepu. Plot uji perolehan genetik yang dibangun di Gunungkidul dan Ponorogo pada tahun 2007 ditujukan untuk memverifikasi besarnya peningkatan genetik tanaman kayu putih yang telah dimuliakan dibandingkan dengan tanaman kayu putih yang tidak dimuliakan.

Evaluasi uji perolehan genetik perlu dilakukan dengan menggunakan parameter pertumbuhan (tinggi dan diameter), kadar 1,8-*cineole*, dan rendemen minyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan genetik untuk tinggi dan diameter hanya dialami oleh keturunan dari KB Gundih, untuk tinggi (1,81 %) dan diameter (1,43 %). Peningkatan genetik untuk kadar 1,8-*cineole* ditunjukkan oleh keturunan dari ketiga sumber benih yang diuji, yaitu KB Paliyan (2,61 %); KB Ponorogo (10,02 %); dan KB Cepu (2,53 %). Rendemen minyak mengalami peningkatan genetik pada keturunan dari keempat sumber benih yang diuji, yaitu KB Paliyan (26,43 %); KB Ponorogo (20,32 %); KB Cepu (6,03 %); dan KB Gundih (9,21 %).

Kata kunci : kayu putih, pemuliaan, evaluasi, uji perolehan genetik

* Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

EVALUATION OF GENETIC GAIN TRIAL OF CAJUPUT (*Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi* Powell) UP TO TWO YEARS IN GUNUNGKIDUL AND PONOROGO

By:

Nur Taufik*

Abstract

Cajuput (*Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi* Powell) is one of the important commodity in forestry. The plant is one of the foliar essential oil bearing species. There is a lack of supply and demand for cajuput oil in Indonesia. The discrepancy is about 1000 tons oil per year. Tree breeding of this species is therefore required to improve quality and quantity of cajuput oil.

The cajuput breeding programme has been started in 1998 through establishing a minor progeny trial which then were converted into a seedling seed orchard. To date, seedling seed orchards (SSO) have been established at four sites, i.e. Paliyan, Ponorogo, Gundih, and Cepu. The SSOs have produced genetically improved seeds. Realized genetic gain trials were established in Gunungkidul and Ponorogo in 2007 to compare the performance of improved seeds of the four-SSO against unimproved seeds of the industry standard. The genetic gain trials established by the breeding programme have been evaluated in this study. The evaluation was focused on growth traits (tree height and diameter) and oil characteristics (1,8-*cineole* and leaf oil concentration).

The study revealed that growth improvement was only showed by the progeny of Gundih SSO i.e. 1.81 % for tree height and 1.43 % for diameter. Whilst genetic improvement of leaf oil characteristics was performed by the progeny of the four-SSO. The average improvements in 1,8-*cineole* content over industry standard were 2.61 %, 10.02 %, and 2.53 % demonstrated by the progeny of Paliyan, Ponorogo, and Cepu SSOs, respectively. The improvement in oil concentration was performed by the progeny of the Paliyan, Ponorogo, Cepu and Gundih SSOs i.e. 26.43 %, 20.32 %, 6.03 % and 9.21 %, respectively.

Keywords: cajuput, plant breeding, evaluation, genetic gain trial

* A student of Silviculture Department of Faculty of Forestry of Gadjah Mada University