

UJI PEROLEHAN GENETIK *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese di SEMPOLAN, JEMBER, JAWA TIMUR

Oleh :

Ruben Gunadi Widjaja¹, Oemi Hani'in Suseno², Sri Danarto³

INTISARI

Pinus merkusii sebagai salah satu jenis tanaman hutan yang menghasilkan kayu yang baik untuk furniture, pulp dan getah, menjadi jenis yang menarik untuk terus dibudidayakan. Pemuliaan tusam telah dimulai sejak tahun 1976 dengan dibangunnya Kebun benih semai (SSO - *Seedling Seed Orchard*) untuk memproduksi benih yang dipergunakan sebagai sumber benih permudaan tusam di Perum Perhutani. Untuk mendukung pemuliaan *Pinus merkusii* generasi kedua yang saat ini berlangsung diadakan Uji Perolehan Genetik atau *Genetic Gain Trial* yang bertujuan untuk mendapatkan informasi genetik yaitu variasi genetik, perolehan genetik dan varians antara keturunan dari tanaman yang dimuliakan yang berasal dari SSO dengan keturunan dari tanaman yang tidak dimuliakan yang berasal dari Perhutani sebagai kontrolnya.

Pertanaman uji ini adalah tanaman keturunan SSO yang dinamakan subgalur T3, T6, T9, T12, T27, T33 sebagai tanaman yang dimuliakan dan tanaman milik Perhutani dinamakan Pht sebagai kontrolnya. Uji ini menggunakan rancangan RCBD (*Randomized Complete Block Design*), terdapat 8 buah perlakuan, dalam 1 plot terdapat 100 *square tree-plot* dengan jarak tanam 3 x 3 meter, 5 buah replikasi. Pengukuran dilakukan untuk pertama kalinya pada umur 24 dan 30 bulan. Data dianalisis dengan program GENSTAT.

Hasil uji ini telah mampu menghasilkan perolehan genetik keturunan subgalur SSO sebesar 0,5-15,11 % dan pada karakter tinggi dan 1 – 9,65 % pada diameter serta telah mampu menekan keragaman pertanaman menjadi lebih seragam (homogen) sebagaimana ditunjukkan oleh nilai varians yang lebih kecil atau menurun hingga 38,3 % dibandingkan kontrolnya.

Kata kunci : Uji perolehan genetik (*genetic gain trial*), *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese, *Seedling Seed Orchard* (SSO)

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
NIM 95/101771/KT/3455

² Dosen Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

³ Dosen Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

Genetic Gain Trial of *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese at SEMPOLAN, JEMBER, EAST JAVA

By :

Ruben Gunadi Widjaja¹, Oemi Hani'in Suseno², Sri Danarto³

ABSTRACT

Pinus merkusii has become a species which has considerable values due its wood which is excellent for furniture, sawn timber, paper and also extracted for its high quality oleoresin. A program for genetically improving stem, form and growth of *P. merkusii* was initiated in 1976 by developing Seedling Seed Orchard (SSO) to produce seed for source of seed for *P. merkusii* plantations at Perum Perhutani. Genetic Gain Trial was held to support the breeding strategy for second generation of *P. merkusii* to provide genetic gain information such as genetic variation, genetic gain and variance between improved plantation generation from SSO's and unimproved plantation generation from Perhutani as control.

The plantation test consists of SSO's generation named subline T3, T6, T9, T12, T27, T33 as an improved plantation and Perhutani plantation named Pht as their control. Randomized Complete Block Design (RCBD) is used, there are eight treatments, 1 plot consists of 100 square tree-plot at a spacing distance 3 x 3 metres, with 5 replications.

The measurement was held for the first time at 24 and 30 month. GENSTAT program is used to analyze data.

The result of this test can provide genetic gain of SSO's subline would be 0,5 -15,11 % for height growth and 1 - 9,65 % for diameter growth. It is also can achieve the homogeneity of the plantation as shown with the variance that was smaller until 38,3 % than the control.

Keywords : Genetic gain trial, *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese, Seedling Seed Orchard (SSO)

¹ Student of Forestry Faculty Gadjah Mada University NIM 95/101771/KT/3455
² Lecturer of Silviculture Department Forestry Faculty Gadjah Mada University
³ Lecturer of Silviculture Department Forestry Faculty Gadjah Mada University