

**HALF-SIB PROGENY TEST of LEDA, *Eucalyptus deglupta* Bluno
UP to 16 MONTHS AGE in WANAGAMA I, GUNUNG KIDUL**

By :

TJAHJANI KUNTJORO

ABSTRACT

The objectives of this Leda Improvement program are:
1). to study the growth variation in tree height and in stem diameter, 2). to estimate the narrow sense heritability values, 3). to make family selection and measurement Genetic Gain, 4). to study and measurement the Age-age Correlation and the Correlation between height and diameter since 16 months age, and 5). to identity the best family among 155 selected trees from Sulawesi (CelebSs Island). The plantation have been established in Wanagama I.

Randomized Complete Block Design (RCBD) with 155 family as a treatment, 4 treeplot as a random sampling, 5 replication were used in this experiment, the spacing were 3,5 x 3,5 meters.

In fact, there were significant differences on height and on stem diameter among families up to 16 months age.

At the begining measurement, the genetic control were stronger role comparing with the environment. The value of heritability, for the first height measurement was 0.75. The last shown the measurement of height, was 0.52 and for height growth was 0.43. Therefore, for diameter the heritability value was 0.49. That means the role of environment has been accurrend.

With 33% Family Selection, the genetic gain value for the first height measurement was 5.42. The last shown the measurement of height, was 20.07 and for height growth was 14.30. Therefore, the genetic gain value for diameter was 2.70.

Age-age correlation of genetik control for height on Leda was positif, and the value was 0.93. The same condition with the correlation between height and diameter value, was 0.95

Family of 50 (provenance S.Sinorang) was shown the best height at first. Family of 40 (provenance S.Toili) was shown the best hlight at the end. The best height growth, and the best stem diaipetre value was shown in Family 70 (provenans S.Bongka).Y

UJI KETURUNAN HALF-SIB LEDA, *Eucalyptus deglupta* Blume
SAMPAI UMUR 16 BULAN di WANAGAMA I, GUNUNG KIDUL

Oleh :

TJAHJANI KUNTJORO

INTISARI

Pemuliaan denis *Eucalyptus deglupta* Blume ini bertujuan untuk : 1). mengetahui adanya variasi pertumbuhan tinggi dan diameter batang, 2). menaksir nilai heritabilitas dalam arti sempit, 3). memilih famili-famili terbaik dan menghitung kemajuan genetik hasil seleksi, 4). mengukur korelasi genetik parameter tinggi antar umur dan antara parameter tinggi dan diameter batang pada umur 16 bulan, serta 5). mengidentifikasi famili terbaik diantara 155 pohon induk dari Sulawesi yang dapat tumbuh di Wanagama I.

Rancangan penelitian yang dipakai dalam Uji Keturunan ini adalah RCBD dengan 155 famili sebagai perlakuan, 4 treeplot sebagai sampel, 5 blok sebagai ulangan, dengan jarak tanam 3,5 x 3,5 meter.

Ternyata ada perbedaan pertumbuhan tinggi dan diameter batang yang nyata antar famili, setidaknya sampai akhir pengamatan (16 bulan).

Pada pengukuran awal faktor genetik berperan lebih kuat dibandingkan faktor lingkungan, hal ini ditunjukkan oleh nilai heritabilitas yang besarnya 0,75 pada pengukuran tinggi awal. Sedangkan pada pengukuran selanjutnya nilai ini cenderung menurun, yaitu: 0,52 untuk tinggi akhir dan 0,43 untuk pertambahan pertumbuhan tinggi, sampai umur 16 bulan. Sementara diameter batang lebih dipengaruhi faktor lingkungan, heritabilitasnya sebesar 0,49.

Keeratan hubungan genetik antar umur untuk parameter tinggi pada Leda adalah positif sebesar 0,93. Demikian juga hubungan genetik antar parameter tinggi dan diameter pada pengamatan akhir, sebesar 0,95.

Famili 50 (provenan S.Sinorang) menunjukkan pertumbuhan tinggi awal yang terbaik. Famili 40 (provenan S.Toili) menunjukkan pertumbuhan tinggi akhir yang terbaik. Pertambahan pertumbuhan tinggi dan pertumbuhan diameter batang yang terbaik ditunjukkan oleh Famili 70 (provenan S.Bongka).