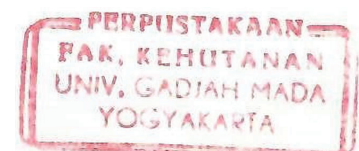


INTISARI

Parameter genetik tinggi pohon, diameter batang, volume kayu batang, berat jenis kayu, bobot kering kayu, dan konsentrasi nitrogen daun diduga dari uji keturunan *half-sib Eucalyptus urophylla*. Parameter tersebut digunakan untuk menyusun indeks seleksi, kecuali konsentrasi nitrogen daun yang dikeluarkan dari persamaan indeks karena mempunyai nilai komponen varians negatif. Efisiensi relatif diduga dari perbandingan taksiran perolehan genetik berdasarkan indeks seleksi dengan perolehan genetik dengan seleksi langsung terhadap masing-masing sifat.

Heritabilitas tinggi pohon, diameter batang, volume kayu batang, berat jenis kayu, dan bobot kering kayu masing-masing adalah 0.5376 ± 0.1108 , 0.6162 ± 0.1109 , 0.5843 ± 0.1111 , 0.7087 ± 0.1067 , 0.5436 ± 0.1111 . Umumnya korelasi genetik dan fenotip antara karakter yang diamati positif, kecuali korelasi genetik antara konsentrasi nitrogen daun dengan karakter yang lain bernilai nol dan korelasi fenotip antara konsentrasi nitrogen daun dengan tinggi pohon, diameter batang, volume kayu batang, dan bobot kering kayu bernilai negatif.

Indeks seleksi yang mengkombinasikan tinggi pohon, diameter batang, volume kayu batang, berat jenis kayu, dan bobot kering kayu lebih efisien untuk memaksimalkan perolehan genetik masing-masing sifat dibandingkan dengan seleksi langsung terhadap masing-masing sifat. Nilai efisiensi relatif perolehan genetik indeks seleksi dibandingkan seleksi langsung adalah 191 %, 168 %, 162 %, 145 %, dan 180 % berturut-turut untuk tinggi pohon, diameter batang, volume kayu batang, berat jenis kayu dan bobot kering kayu. Perubahan nilai pembobot pada masing-masing karakter merubah koefisien indeks, perolehan genetik bobot kering kayu dan efisiensi relatif seleksi. Efisiensi tertinggi terdapat pada indeks yang diberi pembobot lebih besar pada bobot kering dengan nilai 185 %. Taksiran perolehan genetik dengan indeks yang diberi pembobot lebih besar pada sifat pertumbuhan batang juga menghasilkan taksiran perolehan genetik yang lebih besar dibanding indeks lain.



ABSTRACT

Genetic parameters of tree height, stem diameter, stem wood volume, wood specific gravity, stem wood dry weight, and foliar nitrogen concentration were estimated from *half-sib* progeny test of *Eucalyptus urophylla*. These parameters, except foliar nitrogen concentration, were used to develop selection indices. The Genetic gain expected from these indices were compared with gain from single trait selection to estimate relative efficiency of selection methods.

Heritability of the height, stem diameter, stem wood volume, wood specific gravity, and stem wood dry weight were 0.5376 ± 0.1108 , 0.6162 ± 0.1109 , 0.5843 ± 0.1111 , 0.7087 ± 0.1067 , 0.5436 ± 0.1111 respectively. Almost all of the genetic and phenotypic correlation among traits were positive. Only genetic correlation between foliar nitrogen concentration and the other traits were zero, and phenotypic correlation between foliar nitrogen concentration and height, stem diameter, stem wood volume, and stem wood dry weight were negative.

Selection indices combining height, stem diameter, stem wood volume, wood specific gravity, and stem wood dry weight were relatively more efficient for maximizing genetic gain. If all of the trait in index weigh equally, efficiency of genetic gain would be 191 %, 168 %, 162 %, 145 %, and 180 % respectively for height, stem diameter, stem wood volume, wood specific gravity, and stem wood dry weight. Changing the weight of each character in index would change coefficient of index, genetic gain, and relative efficiency of selection. Giving higher weight for dry weight in index would result the highest efficiency. Efficiency of this index was 185 %. Giving higher weight for growth traits also result higher genetic gain of stem wood dry weight.

