

## UJI PROVENANSI EBONI (*Diospyros celebica Bakh*) FASE ANAKAN

*Provenances test of Ebony (*Diospyros celebica Bakh*) in seedling phase*

Muh. Restu

### Abstract

*The study was conducted to determine growth variability of ebony within the provenances using provenance test. The results of this study were expected to show growth variability of ebony in different provenances. For the purpose of the study, five provenances of ebony (Maros, Barru, Sidrap, Malili, and Mamuju) were prepared. The data obtained were statistically analyzed using multivariate analysis with SPSS version 10. the results showed that the Sidrap provenances had higher growth compared to the other provenances at seedling stage.*

Keywords : *growth variation, provenances, and ebony*

### PENDAHULUAN

Eboni secara alami di Sulawesi diperkirakan mencapai luasan satu juta ha, tersebar di Sulawesi Utara kurang lebih 100.000 ha, Sulawesi Tengah kurang lebih 700.000 ha dan Sulawesi Selatan kurang lebih 100.000 ha (Sagala, 1994). Di wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, sebaran alami (provenansi) maupun budidaya yang membentuk tegakan alami (ras lahan) antara lain terdapat di Barru, Maros, Luwu, Sidrap dan Mamuju.

Pemanfaatan eboni untuk berbagai kepentingan dari tahun ke tahun semakin meningkat sehingga kekhawatiran akan semakin menurunnya populasi eboni semakin nampak. Berdasarkan IUCN *Red List of Threatened Species* Tahun 2000 eboni sebagai *vulnerable species* dalam, serta berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 31/KPTS-IV/1996 dan Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 692/Kpts-II/1998 tentang larangan penebangan baru pohon eboni di hutan. Penelitian keragaman genetik telah dilakukan terhadap beberapa tanaman

kehutanan seperti jenis pinus, meranti, akasia, bakau, namun studi keragaman genetik khusus pada eboni masih sangat terbatas. Penelitian eboni juga diharapkan ke arah manipulasi kondisi lingkungan seperti karakteristik ekologis, potensi dan regenerasinya, penyebaran tempat tumbuh, pengaruh perlakuan lingkungan, serta kondisi morfologis secara umum. Keterbatasan informasi jenis eboni mengakibatkan upaya konservasi genetik *in situ* dan *ex situ* belum dilakukan secara baik. serta upaya pemuliaan, dalam rangka pengembangan untuk berbagai tujuan khususnya seperti menciptakan sifat genetik unggul.

Kurangnya informasi aspek keragaman eboni merupakan dasar dilakukan penelitian tentang uji provenansi eboni. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya serta melakukan program konservasi dan pemuliaan, sehingga kelestarian jenis ini terjamin dan dapat dikembangkan untuk berbagai tujuan. Tujuan Penelitian adalah Mengetahui keragaman pertumbuhan antar provenansi dan pertumbuhan tiap provenansi

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menganalisis variabel pertumbuhan yaitu tinggi, diameter dan jumlah daun Uji provenansi di persemaian dan lapangan menggunakan Rancangan Blok Pola Acak Lengkap dengan variabel tinggi, diameter dan jumlah daun. Penelitian dilakukan selama 6 bulan di Persemaian CV. Agro Tani. Makassar sedangkan penanaman lapangan di lokasi Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Kabupaten Maros, selama 6 bulan.

Anakan eboni yang digunakan sebagai materi dalam penelitian ini berasal dari lima provenansi, yaitu: Tappalang (Kabupaten Mamuju), Malili (Kabupaten Luwu Timur), Dua Pitue (Kabupaten Sidrap), Amaro (Kabupaten Barru) dan Palanro (Kabupaten Maros). Analisis statistik untuk uji provenansi menggunakan analisis multivariate dengan program SPSS for Window Version 10.

provenansi Sidrap mempunyai pertumbuhan tinggi tanaman yang paling baik dibandingkan dengan provenansi lainnya. Rerata

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Uji Provenansi Fase Semai di Persemaian Tinggi Tanaman

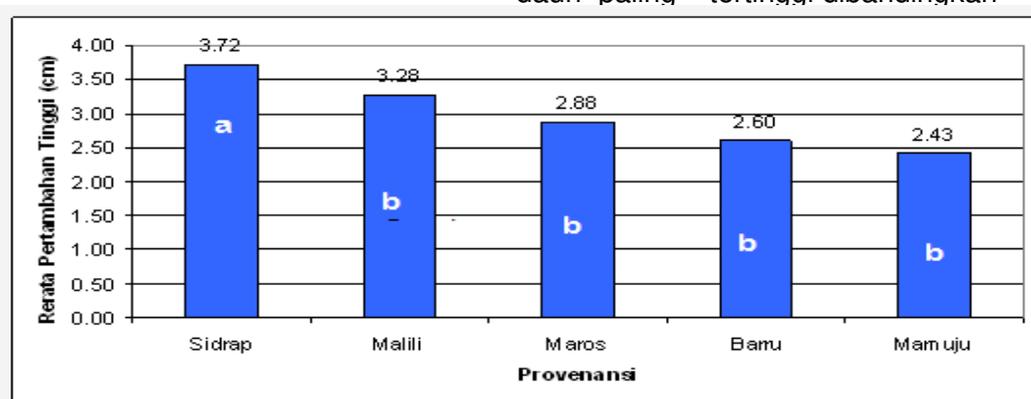
Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa pertambahan tinggi tanaman terdapat pada Gambar 1.

Hasil analisis statistik dengan ANOVA terhadap uji provenansi pada fase anakan di lapangan dengan variabel tinggi menunjukkan bahwa nilai F hitung dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05, yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada taraf 95 % dari kelima provenansi.

Hasil uji lanjut dengan metode LSD terhadap variabel tinggi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara provenansi Sidrap dengan provenansi lainnya, sedangkan dengan provenansi lainnya berbeda tidak nyata. Adapun provenansi lainnya yaitu Malili, Maros, Barru dan Mamuju berbeda tidak nyata.

### Jumlah Daun

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun menunjukkan bahwa provenansi Sidrap mempunyai pertambahan jumlah daun paling tertinggi dibandingkan

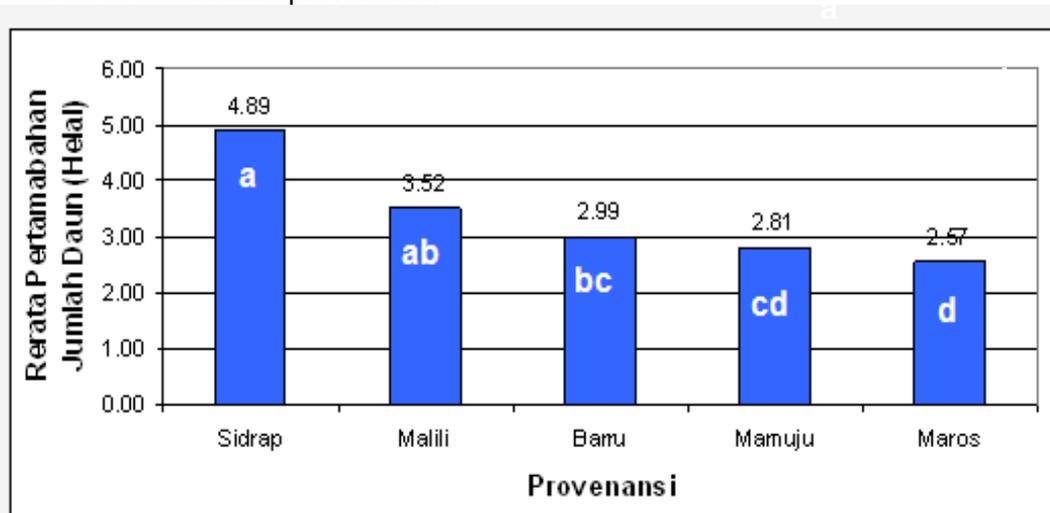


Gambar 1. Histogram Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman

dengan provenansi lainnya. Rerata pertambahan jumlah daun tanaman terdapat pada Gambar 2.

Hasil analisis statistik dengan MANOVA terhadap uji provenansi pada fase anakan dengan variabel jumlah daun menunjukkan bahwa nilai F hitung dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05, yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada taraf 95 % dari kelima provenansi.

Hasil uji lanjut dengan metode LSD terhadap variabel jumlah daun menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara provenansi Sidrap dengan provenansi Barru, Mamuju dan Maros, begitu pula provenansi Malili berbeda nyata dengan provenansi Mamuju dan Maros.



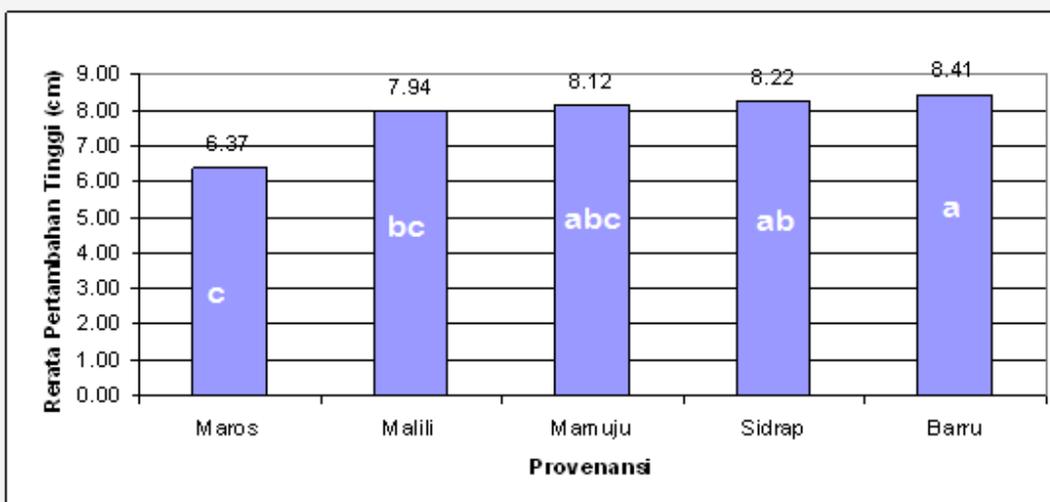
Gambar 2. Histogram Rerata Pertambahan Jumlah

### Uji Provenansi Fase Semai di Lapangan

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa berdasarkan rerata pertambahan

tinggi tanaman provenansi Baru mempunyai pertumbuhan paling baik dibandingkan dengan provenansi lainnya. Rerata pertambahan tinggi tanaman terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman

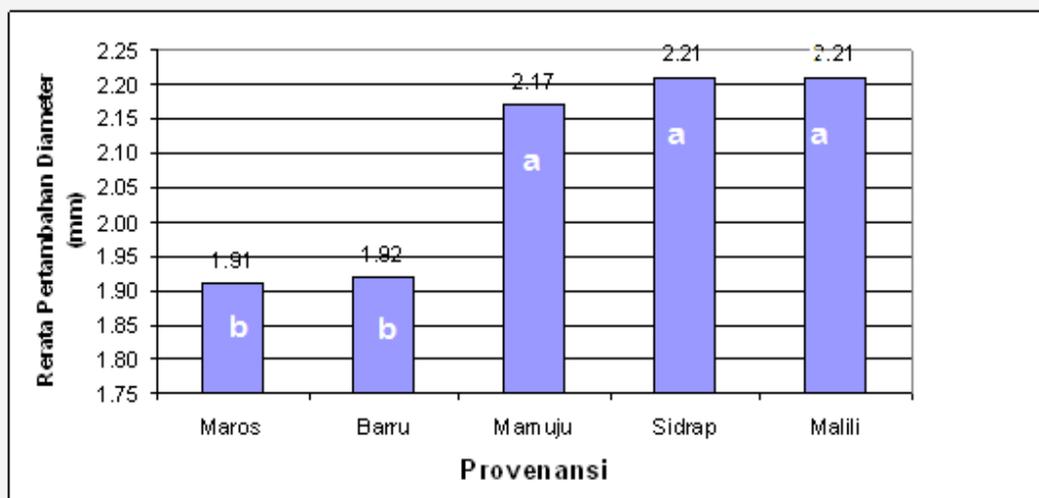
Hasil analisis statistik dengan MANOVA menunjukkan bahwa nilai F hitung yang diperoleh mempunyai taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat pengaruh yang nyata dari kelima provenansi. Hasil uji lanjut dengan metode LSD menunjukkan bahwa terdapat provenansi Barru berbeda nyata antara dengan provenansi Malili dan Maros, berbeda tidak nyata dengan provenansi lainnya. Provenansi Sidrap berbeda nyata dengan provenansi Maros, berbeda tidak nyata dengan provenansi lainnya.

### Diameter

Hasil pengamatan terhadap diameter tanaman menunjukkan bahwa

provenansi Sidrap mempunyai pertumbuhan diameter paling tinggi dibandingkan dengan provenansi lainnya. Rerata pertambahan tinggi tanaman terdapat pada Gambar 4.

Hasil analisis statistik dengan MANOVA diperoleh nilai F hitung dengan taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05, berarti terdapat pengaruh yang nyata dari kelima provenansi. Uji lanjut dengan metode LSD terhadap variabel diameter menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara provenansi Malili dengan provenansi Barru dan Maros. Sedangkan provenansi lainnya tidak berbeda nyata.

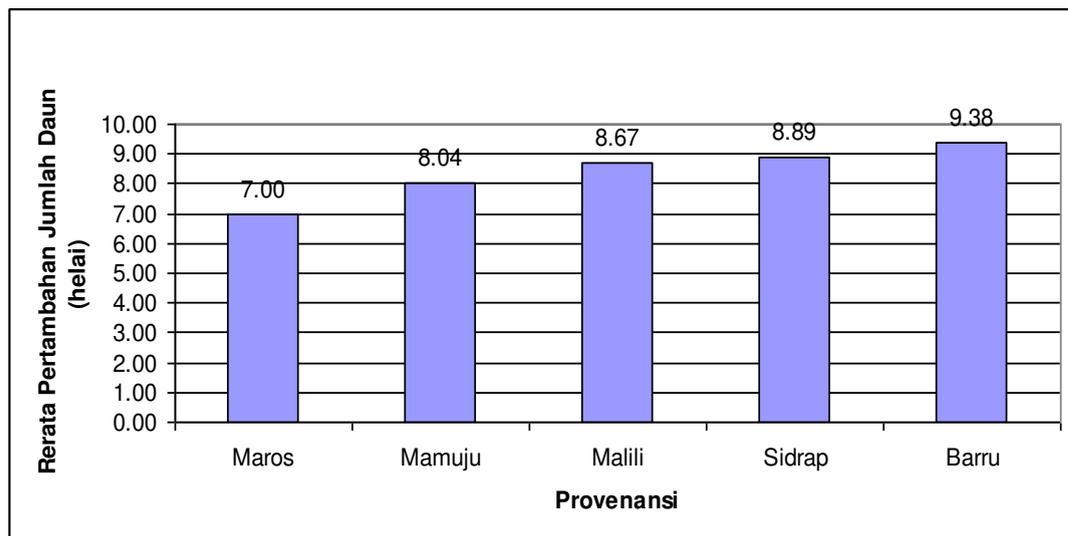


Gambar 4. Histogram Rerata Pertambahan Diameter Tanaman

### Jumlah Daun

Hasil pengamatan terhadap diameter tanaman menunjukkan bahwa provenansi Barru mempunyai pertumbuhan jumlah daun paling baik dibandingkan dengan provenansi lainnya. Rerata pertambahan jumlah

daun tanaman terdapat pada Gambar 5. Hasil analisis statistik dengan MANOVA diperoleh nilai F hitung dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05, berarti bahwa terdapat pengaruh yang tidak nyata pada taraf 95 % dari kelima provenansi.



Gambar 5. Histogram Rerata Pertambahan Jumlah Daun

### Uji Provenansi fase Anakan

Hasil uji provenansi fase anakan memperlihatkan pertumbuhan eboni di persemaian berpengaruh nyata pada variabel tinggi maupun jumlah daun. Analisis lebih lanjut memperlihatkan bahwa provenansi Sidrap berbeda nyata dengan provenansi lainnya pada tinggi dan jumlah daun. Berdasarkan rerata pertumbuhan tinggi dan jumlah daun, menunjukkan bahwa provenansi Sidrap mempunyai pertumbuhan yang lebih baik dibanding provenansi lainnya.

Hasil uji di lapang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata antar provenansi terhadap variabel tinggi dan diameter. Berdasarkan rerata pertumbuhan tinggi, diameter dan jumlah daun menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pertumbuhan antar provenansi. Pertumbuhan tinggi dan jumlah daun provenansi Barru dan Sidrap memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dibanding provenansi lainnya, sedangkan pertumbuhan diameter provenansi Malili dan Sidrap memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan provenansi lainnya.

Hasil penelitian Santoso dan Anwar (2001) terhadap pertumbuhan

eboni di lapang pada lokasi Stasiun Uji Coba Penelitian (SPUC) Malili, memperlihatkan pertumbuhan tanaman eboni yang berasal dari provenansi Sidrap lebih baik dibanding provenansi lainnya pada 6 bulan hingga 36 bulan serta mempunyai persentase hidup yang tinggi. Selanjutnya Nai'em (2001) mengemukakan bahwa pertumbuhan diameter dan tunas atau jumlah daun merupakan pertumbuhan yang dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan pertumbuhan tinggi lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan khususnya kesuburan tanah. Kondisi ini dapat memberikan gambaran bahwa faktor genetik yang mempengaruhi kemampuan adaptasi terhadap tempat tumbuh untuk pertumbuhan Eboni pada fase anakan. Namun masih memerlukan pengamatan pada fase perkembangan berikutnya

Menurut Zobel dan Talbert (1984), basis genetik yang lebih luas dari suatu jenis akan memiliki kemampuan untuk beradaptasi pada lingkungan yang beragam. Alden and Loopstra (1986) mengemukakan bahwa keragaman genetik memungkinkan terdistribusi pada jenis pohon yang menempati tempat tumbuh yang bervariasi. Besarnya jumlah variasi genetik antara pohon

dalam populasi dapat merupakan respon terhadap seleksi ruang dan waktu pada lingkungan yang heterogen. Jenis dengan variasi dalam populasi yang besar mempunyai potensi untuk berpindah dan beradaptasi pada lingkungan yang baru. Wright (1976) mengemukakan bahwa adanya perbedaan pertumbuhan dari suatu jenis yang ditumbuhkan pada tempat atau kondisi lingkungan yang relatif sama, memberikan gambaran bahwa kecepatan pertumbuhan tersebut disebabkan oleh faktor genetik khususnya keragaman genetik.

### KESIMPULAN

Provenansi Sidrap mempunyai pertumbuhan pada fase anakan yang lebih baik dibandingkan dengan provenansi lainnya di persemaian, sedangkan di lapangan provenansi Sidrap dan Barru lebih baik dibanding provenansi lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alden, J. and C. Loopstra, 1987. Genetic Diversity and Population Structure of *Ficea glauca* on an Altitudinal Gradient in Interior Alaska. Canadian Journal Forestry Research, 17: 1519-1526.
- Departemen Perdagangan dan Industri, 2001. *Penetapan Harga Patokan Barang Ekspor*. Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri. Jakarta.
- Nai'em, M. 2005. *Pemuliaan Pohon dan Hutan Tanaman Prospektif di Indonesia*. Dalam: Prosiding Peran Konservasi Sumberdaya Genetik, Pemuliaan dan Silvikultur dalam Mendukung Rehabilitasi Hutan. Seminar Nasional Peningkatan Produktivitas Hutan. 26-27 Mei. ITTO Project-Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. p: 15-23.
- ....., 2001. *Genetic Variation of Shorea Leprosula Miq. In Three Population in Indonesia: Implication for Ex Situ Conservation*. Bulletin Kehutanan. 49: 12-25.
- Sagala, P., 1994. *Mengelola Lahan Kehutanan Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Santoso B, 1997. *Pedoman Teknis Budidaya Eboni*. Balai Penelitian Kehutanan. Makassar. Infomasi Tehnis No. 6.
- Santoso, B. dan C. Anwar, 2001. *Penampilan Tanaman Konservasi Ex Situ Eboni (Diosphyros celebica Bakh.)*. Berita Biologi, 6(2): 371-378.
- Wright, J.W., 1976. *Introduction to Forest Genetics*. Academy Press, New York.
- Zobel, B. dan J. Talbert, 1984. *Applied Forest Tree Improvement*. John Wiley & Sons. New York.

Diterima : 27 Juli 2007

### Muh. Restu

Laboratorium Silvikultur,  
Fakultas Kehutanan, Program Studi manajemen Hutan,  
Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telp./Fax. 0411-585917 Indonesia