

KERAGAMAN GENETIK POPULASI TEMBESU (*Fragraea fragrans* Roxb.) BERDASARKAN PENANDA *RANDOM AMPLIFIED POLYMORPHIC DNA*

INTISARI

Tembesu (*Fragraea fragrans* Roxb.) merupakan jenis pohon hutan dengan nilai ekonomi yang cukup tinggi. Pemanfaatan dan penebangan tembesu dapat menyebabkan penurunan potensi genetik tembesu sehingga perlu dilakukan upaya konservasi dan pemuliaan untuk mencegah kepunahan. Informasi tentang keragaman genetik sangat diperlukan untuk mendukung program pemuliaan tanaman dan konservasi genetik. Studi keragaman genetik menggunakan penanda *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) dapat mendeteksi keragaman (polimorfisme) melalui pola pita hasil amplifikasi DNA. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui primer yang dapat digunakan dalam analisis keragaman genetik menggunakan penanda RAPD serta mengetahui keragaman genetik empat populasi tembesu.

Sampel daun diambil dari empat populasi di Sumatera, yaitu populasi Ogan Ilir (Sumatera Selatan), Padang Lawas Utara (Sumatera Utara), Setiris (Jambi), dan Kedap (Jambi). Analisis keragaman genetik dilakukan dengan menggunakan 3 primer (OPB-02, OPB-03, dan OPC-11) yang menghasilkan 21 lokus pita polimorfik. Keragaman genetik di dalam populasi Ogan Ilir adalah 0,388; populasi Padang Lawas Utara sebesar 0,413; populasi Setiris sebesar 0,418; dan populasi Kedap sebesar 0,427. Nilai jarak genetik antar populasi tembesu berkisar antara 0,051-0,093. Hubungan kekerabatan antar populasi tembesu membagi empat populasi menjadi 2 kelompok besar. Kelompok pertama terdiri dari populasi Ogan Ilir (Sumatera Selatan), Setiris (Jambi), dan Kedap (Jambi), sedangkan kelompok kedua adalah populasi Padang Lawas Utara (Sumatera Utara). Upaya pelestarian dan peningkatan keragaman genetik didasarkan pada sifat genetik dari setiap individu dalam populasi. Populasi Kedap dengan keragaman genetik tertinggi perlu mendapat perhatian lebih dalam upaya konservasi.

Kata kunci: *Fragraea fragrans* Roxb., keragaman genetik, RAPD.

**Population Genetic Diversity of Tembesu (*Fragraea fragrans* Roxb.) based on
Random Amplified Polymorphic DNA Marker**

ABSTRACT

Tembesu (*Fragraea fragrans* Roxb.) is species of high economic value and has been under intensive utilization. Conservation effort and breeding strategies should be carried out to prevent its extinction. Genetic diversity information was needed for supporting genetic conservation and tree improvement. The study of genetic diversity using *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) marker can assess polymorphism through banding patterns from amplified DNA. The aims of this research are to estimate primers and genetic diversity can be revealed using RAPD molekuler marker.

Leaf samples were collected from 4 populations in Sumatera, namely Ogan Ilir (Sumatera Selatan), Padang Lawas Utara (Sumatera Utara), Setiris (Jambi), and Kedap (Jambi). Genetic diversity was analyzed using 3 RAPD primers (OPB-02, OPB-03, dan OPC-11) with 21 polymorphic loci. Genetic diversity within population of Ogan Ilir was 0,388; population of Padang Lawas Utara was 0,413, population of Setiris was 0,418, and population of Kedap was 0,427. Value of genetic distance of 4 populations ranged between 0,051-0,093. Genetic relationship among tembesu populations revealed that 4 populations were divided into two groups. First group was consisted of Population in Ogan Ilir, Setiris, and Kedap. Second group was population in Padang Lawas Utara. Efforts to conserve and improve genetically should be based on the genetic properties of each population and individual within population. Kedap population which has the highest levels of genetic variation need more attention for its conservation.

Keywords: *Fragraea fragrans* Roxb., genetic diversity, RAPD