

**VARIASI GENETIK TIGA POPULASI KAPUK RANDU  
(*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) DI SUMATERA BARAT  
DENGAN MENGGUNAKAN PENANDA RAPD**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

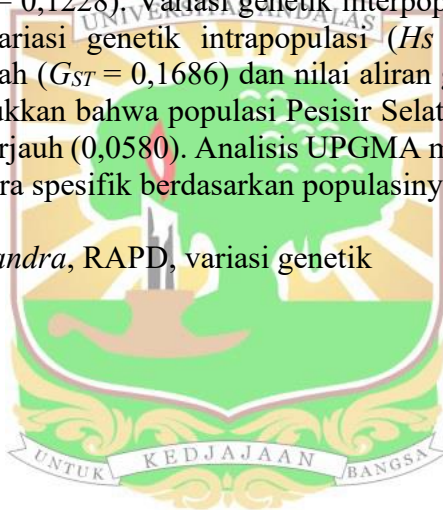


**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## ABSTRAK

Kapuk randu (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) merupakan salah satu tanaman penghasil kapas. Namun, pada beberapa daerah terjadi penurunan populasi yang mengakibatkan terjadinya penurunan variasi genetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi genetik intrapopulasi dan interpopulasi, serta diferensiasi genetik kapuk randu pada tiga populasi di Sumatera Barat. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif menggunakan data molekuler dan pengoleksian sampel dengan metode survei. Analisis variasi genetik menggunakan penanda RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*) pada 15 individu tanaman yang dikoleksi dari tiga populasi yaitu Solok, Pesisir Selatan, dan Padang Pariaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa primer OPA-01, OPA-02, dan OPB-10 mampu mendeteksi polimorfisme. Nilai variasi genetik intrapopulasi tertinggi pada populasi Pesisir Selatan ( $H = 0,1857$ ) dan terendah pada populasi Solok ( $H = 0,1228$ ). Variasi genetik interpopulasi ( $D_{ST} = 0,0326$ ) lebih rendah dibandingkan variasi genetik intrapopulasi ( $H_s = 0,1607$ ) dengan nilai diferensiasi genetik rendah ( $G_{ST} = 0,1686$ ) dan nilai aliran gen tinggi ( $Nm = 2,4660$ ). Analisis *cluster* menunjukkan bahwa populasi Pesisir Selatan dengan populasi Solok memiliki jarak genetik terjauh (0,0580). Analisis UPGMA menunjukkan bahwa aksesori tidak mengelompok secara spesifik berdasarkan populasinya.

**Kata kunci:** *Ceiba pentandra*, RAPD, variasi genetik



## ABSTRACT

Kapok (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) is one of the cotton-producing plants. However, in some areas, there is a population decline, resulting in a decrease in genetic variation. This study aims to determine intrapopulation and interpopulation genetic variation, as well as kapok's genetic differentiation in three West Sumatra populations. The research was conducted by descriptive method using molecular data and sample collection by survey method. Analysis of genetic variation using RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) markers on 15 individual plants collected from three populations there are Solok, Padang Pariaman, and Pesisir Selatan regencies in West Sumatra. The results showed that the primers OPA-01, OPA-02, and OPB-10 could detect polymorphisms. The highest intrapopulation genetic variation value in the Pesisir Selatan population ( $H = 0.1857$ ) and the lowest in the Solok population ( $H = 0.1228$ ). Interpopulation genetic variation ( $D_{ST} = 0.0326$ ) was lower than intrapopulation genetic variation ( $H_s = 0.1607$ ) with low genetic differentiation value ( $G_{ST} = 0.1686$ ) and high gene flow value ( $Nm = 2.4660$ ). Cluster analysis showed that the Pesisir Selatan population with the Solok population has the furthest genetic distance (0.0580). UPGMA analysis showed that accessions were not grouped specifically by population.

**Keywords:** *Ceiba pentandra*, genetic variation, RAPD

