

**VARIASI GENETIK SURIAN (*Toona sinensis* (Juss.) M.Roem) PADA
POPULASI DI SEKITAR GUNUNG MARAPI DAN GUNUNG KERINCI
DENGAN PENANDA RAPD**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

NURUL KHAIRUN NISA

BP. 1810422031



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

Surian (*Toona sinensis* (Juss.) M.Roem) merupakan salah satu jenis pohon penghasil kayu dengan pemanfaatan serta penyebaran yang luas. Namun dalam pengembangan tersebut dibutuhkan bibit berkualitas melalui program pemuliaan, sedangkan hingga kini strategi pemuliaan surian belum optimal sehingga menghambat peningkatan produktivitas surian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi genetik intrapopulasi dan interpopulasi surian pada populasi di daerah sekitar Gunung Marapi dan Gunung Kerinci. 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 20 individu dari empat lokasi pengambilan sampel yaitu Agam, Tanah Datar, Solok Selatan dan Kerinci. Hasil penelitian ini menunjukkan tiga primer (OPA03, OPA07 dan OPA13) mampu mengamplifikasi DNA dan menghasilkan pita polimorfik dengan presentase pita polimorfik berturut-turut 100%, 100% dan 92,3%. Nilai variasi genetik intrapopulasi tertinggi pada populasi Tanah Datar ($H = 0.1599$) dan terendah pada populasi Kerinci ($H = 0.1255$). Variasi genetik interpopulasi ($DST = 0,0883$) lebih rendah dibandingkan variasi genetik intrapopulasi ($Hs = 0.1419$) dengan nilai diferensiasi genetik rendah ($GST = 0.3836$) dan nilai aliran gen tinggi ($Nm = 0.8034$). Analisis cluster menunjukkan bahwa populasi Agam dengan populasi Kerinci memiliki jarak genetik terjauh (0,1909). Analisis UPGMA menunjukkan bahwa aksesori mengelompok berdasarkan populasinya.

Kata Kunci: RAPD, *Toona sinensis*, variasi genetik

ABSTRACT

Surian (*Toona sinensis* (Juss.) M.Roem) is a type of timber tree with widespread use and distribution. However, its development requires high-quality seedlings through a breeding program, and to date, surian breeding strategies have not been optimal, hindering improvements in surian productivity. This study aims to determine the intrapopulation and interpopulation genetic variation of Surian in populations around Mount Marapi and Mount Kerinci. The study was conducted using a descriptive method with molecular data and sample collection via survey. Genetic variation analysis utilized RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) markers on 20 individuals from four sampling locations: Agam, Tanah Datar, Solok Selatan, and Kerinci. The results of this study showed that three primers (OPA03, OPA07, and OPA13) were able to amplify DNA and produce polymorphic bands with polymorphic band percentages of 100%, 100%, and 92.3%, respectively. The highest intrapopulation genetic variation value was found in the Tanah Datar population ($H = 0.1599$), while the lowest was in the Kerinci population ($H = 0.1255$). Interpopulation genetic variation ($DST = 0.0883$) was lower than intrapopulation genetic variation ($H_s = 0.1419$), with low genetic differentiation ($GST = 0.3836$) and high gene flow ($N_m = 0.8034$). Cluster analysis showed that the Agam population was genetically furthest from the Kerinci population (0.1909). UPGMA analysis showed that accessions were grouped according to their population.

Keyword: RAPD, *Toona sinensis*, genetic variation

