

KERAGAMAN ALOZIM TIGA SPESIES TENKAWANG PADA SEBARAN ALAMI DI PT SARI BUMI KUSUMA, KALIMANTAN TENGAH

Oleh :
Ardityo Hendi Prastowo¹
Sapto Indrioko²
Eny Faridah³

INTISARI

Tengkawang (*Shorea macrophylla*, *Shorea pinanga* dan *Shorea stenoptera*) merupakan jenis tanaman penting di Indonesia, utamanya di Kalimantan Tengah, yang biasa dimanfaatkan buahnya untuk produksi minyak lemak dan kayunya untuk konstruksi dan alat rumah tangga. Saat ini, ketiga spesies tengkawang tersebut terancam populasinya dikarenakan eksploitasi *illegal logging* untuk buah dan kayunya tanpa usaha penanaman kembali, sehingga dikhawatirkan akan mengalami kepunahan di masa mendatang. Kegiatan pemuliaan dan konservasi dapat menjadi salah satu upaya untuk melestarikan sumberdaya genetiknya. Mengingat menurunnya populasi ketiga spesies tengkawang tersebut berpengaruh terhadap variasi genetik, maka dilakukan analisa dengan penanda isozim yang merupakan salah satu alat untuk mengetahui variasi genetik.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui variasi genetik *S. macrophylla*, *S. pinanga* dan *S. stenoptera* pada sebaran alaminya di Kawasan HPH PT Sari Bumi Kusuma, Kalimantan Tengah dengan penanda Isozim. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai variasi genetik tiga spesies tengkawang di PT Sari Bumi Kusuma, Kalimantan Tengah dan menjadi dasar studi berikutnya mengenai pola perkawinan ketiga spesies tengkawang.

Hasil penelitian menunjukkan variasi genetik antar ketiga spesies tengkawang yang diteliti sebagai berikut : *S. macrophylla* ($n_a = 6$; $n_e = 14$; $He = 0,667$; $Ho = 0,563$; $PP = 48,3\%$; $A/L = 5$) *S. pinanga* ($n_a = 6$; $n_e = 15$; $He = 0,547$; $Ho = 0,454$; $PP = 45,1\%$; $A/L = 5$) dan *S. stenoptera* ($n_a = 5$; $n_e = 9$; $He = 0,513$; $Ho = 0,536$; $PP = 51,8\%$; $A/L = 3,16$). Distribusi variasi genetik *S. macrophylla* relatif merata, sedangkan *S. pinanga* relatif mengelompok dan *S. stenoptera* relatif tersebar. Hasil analisis keragaman genetik dari ketiga spesies tengkawang menunjukkan adanya kondisi khusus terkait keanekaragaman genetiknya, dengan teramatinya keberadaan alel langka yang dimiliki oleh dua spesies, yaitu : *S. pinanga* (2 alel langka ; alel e dan alel f) dan *S. macrophylla* (1 alel langka ; alel f), sedangkan pada spesies *S. stenoptera* tidak ditemui adanya alel langka.

Kata kunci : Tengkawang, isozim, variasi genetik, konservasi sumberdaya genetik.

ALLOZYME DIVERSITY OF THREE SPECIES TENKAWANG ON NATURAL STAND IN PT SARI BUMI KUSUMA, CENTRAL BORNEO

By:

Ardityo Hendi Prastowo¹

Sapto Indrioko²

Eny Faridah³

ABSTRACT

Tengkawang species (*Shorea macrophylla*, *Shorea pinanga* and *Shorea stenoptera*) are important trees in Indonesia especially in Central Borneo, that is used for oil production of fruits, and also construction and furniture of wood. Now, those three species population in Central Borneo is decreased because of illegal logging without sufficient replanting efforts, that could result in resource extinction in few years. Therefore, improvement effort is one of the strategy to conserve its genetic. The decrease of tengkawang population could affect genetic variation. Biochemical marker of isozyme is one kind of tool to analyze the genetic variation on tengkawang.

This research was conducted to analyze genetic variations of *S. macrophylla*, *S. pinanga* and *S. stenoptera* on natural stand in PT Sari Bumi Kusuma, Central Borneo by isozyme analyses. Result of this research was expected to give an early information on genetic resources and genetic conservation design for three species of tengkawang.

Results showed tengkawang genetic variations in PT Sari Bumi Kusuma, Central Borneo by value of *Shorea macrophylla* ($n_a = 6$; $n_e = 14$; $H_e = 0,667$; $H_o = 0,563$; $PP = 48,3\%$; $A/L = 5$) *Shorea pinanga* ($n_a = 6$; $n_e = 15$; $H_e = 0,547$; $H_o = 0,454$; $PP = 45,1\%$; $A/L = 5$) and *Shorea stenoptera* ($n_a = 5$; $n_e = 9$; $H_e = 0,513$; $H_o = 0,536$; $PP = 51,8\%$; $A/L = 3,16$). Genetic variation distribution of *S. macrophylla* was relatively even-spreaded, while *S. pinanga* was agglomerated and *S. stenoptera* was disjuncted. Based on the results, there was specific conditions among the genetic diversity from three tengkawang tengkawang. There was finding of rare allele in *S. pinanga* (2 rare allele ; allele 'e' and allele 'f') and *S. macrophylla* (1 rare allele ; allele 'f') while those did not discovered in *S. stenoptera*.

Key word : tengkawang, isozyme, genetic variation, genetic conservation.