



## KAJIAN TAKSONOMI GENUS *DIPTEROCARPUS*

Dwi Tyaningsih Adriyanti

### INTISARI

Banyak ahli botani telah berusaha untuk menyusun klasifikasi *Dipterocarpaceae* dengan cara dan cakupan komposisi yang berbeda. Paling tidak terdapat 5 ahli yang mencoba menyusun klasifikasi, yaitu Heim (1892), Symington (1943), Meijer (1964), Maury (1978) dan Ashton (1964 -1982). Secara prinsip, ke 5 ahli tersebut mengikuti alur yang 'mirip' untuk menempatkan genera dalam klasifikasi, kecuali Heim yang menggunakan pendekatan agak berbeda. Langkah Heim untuk membagi *Dipterocarpus* dalam 5 seksi tidak diikuti oleh ahli yang lain, sedangkan pada *Anisoptera* seluruh ahli mengikutinya meskipun dengan penyederhanaan dari 3 seksi menjadi 2 seksi. Kondisi ini menjadi menarik untuk diketahui mengingat secara fisik terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada buah *Dipterocarpus* dan *Anisoptera*. Sementara kenyataan di lapangan menunjukkan kelimpahan pohon *Dipterocarpaceae* secara umum menyusut dengan cepat karena penebangan dan pembalakan yang tidak dapat dikendalikan. Upaya konservasi perlu dilakukan salah satunya dengan mendapatkan materinya di alam untuk dikembangkan lebih lanjut. Untuk mendukung tujuan itu, perlu dilakukan upaya untuk mengetahui sebaran alamnya.

Penelitian bertujuan untuk 1) mengetahui sebaran *Dipterocarpus* dan *Anisoptera* di Indonesia; 2) mengetahui karakter penanda morfologi yang berpengaruh pada seksi dalam *Dipterocarpus* dan mengkaji status taksonominya; dan 3) mengetahui evolusi seksi pada genus *Dipterocarpus*. Sampel yang digunakan adalah 38 spesies *Dipterocarpus* dan 3 spesies *Anisoptera* yang dikoleksi dari sebaran alamnya secara bertahap. Hasil deskripsi seluruh sampel ditabulasikan dalam sebuah matrik, kemudian dikuantifikasi melalui pembobotan/*scoring*. Analisis terhadap karakter morfologi dilakukan per bagian organ menggunakan perhitungan matematis untuk mendapatkan karakter penanda morfologi yang berpengaruh. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap seluruh karakter penanda morfologi untuk mengetahui hubungan antar seksi dengan menempatkan *Anisoptera* sebagai *outgroup* dan mengetahui arah evolusi antar seksi dapat diketahui. Data hasil eksplorasi dideskripsi untuk mengetahui sebaran alamnya.

Hasil penelitian menunjukkan 1) *Dipterocarpus* ditemukan di Sumatra 5 spesies, Kaltim 22 spesies, Kalteng 27 spesies, Kalbar 5 spesies, Kalsel 3 spesies dan Jawa 7 spesies; *Anisoptera* ditemukan di Sumatra 2 spesies, Kaltim 2 spesies, Kalteng 2 spesies, Kalbar 1 spesies, Kalsel 1 spesies dan Jawa 3 spesies; 2) Dari 48 karakter yang teridentifikasi, terdapat 8 karakter penanda morfologi yang berpengaruh pada seksi, dan 1 karakter kunci pada buah yang berperan sebagai penanda seksi. Seksi yang terdekat dengan *Anisoptera* adalah *sphaerales*, diikuti oleh *tuberculati*, *angulati*, *alati* dan *plicati*; karakter penanda seksi pada



*Dipterocarpus* terbukti cukup jelas sehingga menghasilkan klaster yang meyakinkan; 3) Evolusi seksi dalam *Dipterocarpus* berjalan dari bentuk buah yang paling sederhana (*sphaerales*) menuju bentuk yang paling kompleks yaitu *plicati*.

Kata kunci: dipterocarpus, seksi, karakter penanda morfologi, status taksonomi, evolusi



## TAXONOMY STUDIES ON GENUS *DIPTEROCARPUS*

Dwi Tyaningsih Adriyanti

### ABSTRACT

Many botanists have been trying to classify the Dipterocarpaceae, by different means and scopes of composition. There were at least five experts who try to make up the classification, i.e. Heim (1892), Symington (1943), Meijer (1964), Maury (1978) and Ashton (1964-1982). In principle, those five experts were following similar plots to put generas into clasification, except Heim who used a bit different approach. His method for dividing *Dipterocarpus* in 5 sections were not followed by another experts, while in *Anisoptera* all experts were followed his method although with 3 to 2 sections simplification. This condition became interesting to be known, keep in mind physically there were significant differences between *Dipterocarpus* and *Anisoptera*. In real fact the number of Dipterocarpaceae trees quickly decreased because of uncontrolled logging. Conservation is needed, one of its methods is obtaining the materials from nature to be further developed. Finding the natural distribution is needed to support that purpose.

The aims of study: 1) Finding distribution of *Dipterocarpus* and *Anisoptera* in Indonesia, 2) Identifying morphology marker character that influences to section in *Dipterocarpus* and reviewing its taxonomy statuses, and 3) Knowing section evolution of genus *Dipterocarpus*. The samples that used were 38 species of *Dipterocarpus* and 3 species of *Anisoptera* that collected from its nature distribution gradually. Description result from all samples was tabulated into a matrix, then been quantified by scoring. Analysis of morphology character was done with part by part of organs with mathematical calculations to get marker character of influential morphology. And then was doing analysis to all of morphology marker character to get relation between sections by placing *Anisoptera* as outgroup and to get evolution direction between sections. Exploration data was described to get its natural distributions.

The results showed that 1) *Dipterocarpus* have been found 5 species in Sumatra, 22 species in East Borneo, 27 species in Central Borneo, 5 species in West Borneo, 3 species in South Borneo and 7 species in Java; *Anisoptera* have been found 2 species in Sumatra, 2 species in East Borneo, 2 species in Central Borneo, 1 species in West Borneo, 1 species South Borneo and 3 species in Java; 2) There are 8 characters from 48 characters as a morphological markers that affect the section, and there is only 1 fruit character as a marker section. The closest section with *Anisoptera* is *sphaerales*, followed by *tuberculati*, *angulati*, *alati* and *plicati*; section character of *Dipterocarpus* is clearly proven so that it can produced the convincing cluster; 3) Section evolution in *Dipterocarpus* proceed from the simplest fruit shape (*sphaerales*) to more complex one, it is *plicati*.

Keywords: dipterocarpus, section, characters of morphological marker, taxonomic status, evolution