

**KAJIAN KOMPOSISI JENIS POHON DAN IKLIM MIKRO PADA  
STRUKTUR HUTAN KOTA KAWASAN PENDIDIKAN KAMPUS UGM  
YOGYAKARTA**

Oleh :  
I Wayan Gede Wiryanata<sup>1</sup>  
Chafid Fandeli<sup>2</sup>  
Mukhlison<sup>3</sup>

**INTISARI**

Pengembangan hutan kota di kawasan kampus UGM sangat perlu ditingkatkan baik itu dari kondisi fisik maupun vegetasi jenisnya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas iklim mikro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan komposisi jenis dan iklim mikro pada berbagai struktur hutan kota.

Penelitian ini dilakukan pada Hutan Strata Dua di Hutan Kota Kawasan Bunderan UGM dan Hutan Kota Strata Banyak Hutan Kota Kawasan Arboretum Fakultas Kehutanan UGM dengan melakukan pengukuran kondisi fisik vegetasi penyusun hutan kota pada berbagai tingkatan hidup pohon menggunakan metode *Purposive Sampling* dan *Sistematic Sampling* dengan menggunakan petak ukur 20mx20m untuk pohon, 10mx10m untuk tiang, 5mx5m untuk sapihan dan 2mx2m untuk semai. Pengukuran iklim mikro dilakukan dengan menggunakan tiga perlakuan waktu yaitu pagi, siang, dan sore hari. Untuk mengetahui komposisi jenis hutan dilakukan dengan menentukan kerapatan jenis, frekwensi jenis, dan luas penutupan jenis, setelah itu kemudian dijumlah untuk mendapatkan angka Indeks Nilai Penting. Untuk mengetahui keefektifan struktur hutan kota dalam meningkatkan kualitas iklim mikro dilakukan dengan membandingkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian di lapangan. Untuk mengetahui beda nyata dari unsur-unsur pembentuk iklim mikro (suhu, kelembaban, kecepatan angin, intensitas cahaya matahari) dilakukan analisis varian dua arah.

Pada komposisi jenis, Indeks Nilai Penting yang tertinggi pada tingkatan pohon di Hutan Kota Strata Dua di Kawasan Bunderan UGM adalah vegetasi jenis Pinus (*Pinus merkusii*), pada tingkatan tiang adalah vegetasi jenis Pinus (*Pinus merkusii*). Sedangkan pada Hutan Kota Strata Banyak di Arboretum Fakultas Kehutanan UGM, Indeks Nilai Penting tertinggi pada tingkatan pohon adalah vegetasi jenis Kasah (*Pterygota ulata*), pada tingkatan tiang adalah Flamboyan (*Delonix regia*), pada tingkatan sapihan adalah Segawe sabrang (*Adenanthera pavonina*), pada tingkatan semai adalah Segawe sabrang (*Adenanthera pavonina*). Dari analisis varians dua arah dengan  $\alpha = 0,05$  didapatkan bahwa terdapat perbedaan nyata iklim mikro (suhu, kelembaban, kecepatan angin, intensitas cahaya matahari) antara hutan kota strata dua dan hutan kota strata banyak. Berdasarkan penelitian di lapangan diperoleh bahwa hutan kota strata banyak lebih efektif meningkatkan kualitas iklim mikro dibandingkan dengan hutan kota strata dua.

**Kata Kunci :** Komposisi jenis, iklim mikro, hutan kota

1. Mahasiswa ST Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada.
- 2.3. Dosen Pembimbing dan Staf Pengajar Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada.

## THE KIND OF TREES AND MICRO CLIMATE COMPOSITION INVESTIGATION IN URBAN FOREST STRUCTURES IN UGM EDUCATIONAL AREA IN YOGYAKARTA

By:

I Wayan Gede Wiryanata<sup>1</sup>

Chafid Fandeli<sup>2</sup>

Mukhlison<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The Urban Forest development in UGM area is needed to be improved not only in the physical condition but also the kinds of the vegetations. The purpose of the development is to increase the micro climate quality. This study is aimed to investigate the different kind and micro climate compositions in the various structures in urban forest.

This study was done in Two-stage Forest an Urban Forest in UGM Boulevard Area and a Multistage Forest an Arboretum Urban Forest in Faculty of Forestry, UGM by measuring the physical condition of the vegetation which composed the urban forest at various life stages of trees using Purposive Sampling and Systematic Sampling methods. The researcher made three garden beds with various measurements; 20mx20m for trees, 10mx10m for poles, 5mx5m for sapling, and 2mx2m for seedling. The measurement of the micro climate was done three times a day: in the morning, in the afternoon, and in the evening. To know the compositions of forest kind, the researcher determined density, frequency, and vast covering of kinds of trees. After determined those three factors, the researcher counted them to get the Important Value Index. The researcher compared the data gained from the research to know the effectiveness of urban forest structure in improving the quality of micro climate. The two-direction variant analysis was applied to know the real difference from the micro climate composer elements (temperature, humidity, wind speed, sunlight intensity).

In kind compositions, the highest Important Value Index for tree and pole stages in the Two-stages Urban Forest in UGM Boulevard Area was pine vegetations (*Pinus merkusii*), while in multistage forest ( at Arboretum Faculty of Forestry, UGM), the highest Important Value Index for the tree stage was Kasah (*Pterygota alata*), for pole stage was Flamboyant (*Delonix regia*), for sapling was Segawe sabrang (*Adenanthera pavonina*), for seedling was Segawe sabrang (*Adenanthera pavonina*) . Implementing the two-direction variant analysis,  $\alpha = 0.05$ , the result of the research was there was a real difference of micro climate (temperature, humidity, Wind speed, sunlight intensity) between the two-stage urban forest and the multistage forest. Based on the research in the field, a multistage forest was more effective to improve the quality of micro climate compared to a two-stage urban forest.

Key word : Kind compositions, micro climate, urban forest

Under Graduate Student of Forest Resource Conservation Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.

<sup>2,3</sup> Co-sponsor and teaching staff of Forest Resource Conservation Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.