

QUANTITATIVE STRUCTURE AND CLASSIFICATION OF  
UNDERGROWTH COMMUNITIES IN KALIURANG RESEARCH GARDEN,  
SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

ABSTRACT

By:  
Turis Putro Negoro<sup>1)</sup>

One factor which affects structure and composition of undergrowth communities is tree stands. Variation of structure and composition undergrowth communities can be classified in several different communities. This research aimed for knowing the quantity and quantities structures of cover crops in different tree stands above, including *Casuarina equisetifolia*, *Vitex pubescens*, *Dellenia allata*, *Swietenia macrophylla*, *Altingia excelsa*, *Phoebe inularis*, *Agathis alba*, *Maesopsis eminii*, *Pinus khaya*, and *Lagerstromea speciosa* at Kaliurang Research Garden.

Research taken by counting composition, individual numbers and covering areas of undergrowth. Then analyzing individual numbers and composition to got quantitative structure explained by densities. Last step was classifying communities quantitative structure.

The result shows that the difference percentage of species composition among whole stands was 32,04 %. Cluster analysis based on individual numbers resulted some groups, that were *Casuarina sp* with *Vitex sp*, *Dellenia sp* with *Swietenia macrophylla*, *Altingia excelsa* with *Phoebe sp*, *Agathis alba* with *Maesopsis eminii*, dan *Pinus sp* with *Lagerstromea speciosa*. Cluster analysis based on covering areas also resulted some groups, *Swietenia macrophylla* with *Maesopsis eminii*, *Pinus sp* with *Agathis alba*, *Casuarina sp* with *Phoebe sp*, *Vitex sp* with cluster between *Swietenia macrophylla* with *Maesopsis eminii*, *Altingia excelsa* with cluster between *Pinus sp* with *Agathis alba*, *Lagerstromea speciosa* with cluster between *Casuarina sp* with *Phoebe sp*, and *Dillenia sp* with cluster among *Lagerstromea speciosa*, *Casuarina sp*, *Phoebe sp*. The difference of species composition among tree stands is relatively low.

**Keywords : undergrowth structure, undergrowth classification, Kaliurang  
Research Garden**

---

1) Undergraduate Students of Forestry Faculty, Gadjah Mada University

**STRUKTUR KUANTITATIF DAN KLASIFIKASI KOMUNITAS  
TUMBUHAN BAWAH DI KEBUN PERCOBAAN KALIURANG, DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**INTISARI**

**Oleh :  
Turis Putro Negoro<sup>1)</sup>**

Salah satu faktor yang mempengaruhi struktur dan komposisi komunitas tumbuhan bawah yaitu tegakan yang berada di atasnya (pohon). Struktur dan komposisi komunitas-komunitas tumbuhan bawah yang berbeda di bawah beberapa tegakan dapat dikelompokkan menjadi beberapa komunitas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur kuantitatif dan klasifikasi komunitas tumbuhan bawah di bawah beberapa tegakan *Casuarina equisetifolia*, *Vitex pubescens*, *Dellenia allata*, *Swietenia macrophylla*, *Altingia excelsa*, *Phoebe inularis*, *Agathis alba*, *Maesopsis eminii*, *Pinus khaya*, dan *Lagerstromia speciosa* di Kebun Percobaan Kaliurang.

Penelitian dilakukan dengan menyensus komposisi, jumlah individu, dan luas penutupan tumbuhan bawah. Kemudian menganalisa catatan jumlah individu dan komposisi untuk mendapatkan struktur kuantitatif yang dijabarkan oleh kerapatan. Kemudian struktur kuantitatif dari masing-masing komunitas dapat diklasifikasikan.

Analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa presentase tingkat perbedaan komposisi jenis tumbuhan bawah seluruh tegakan sebesar 32,04 %. Analisis kluster berdasarkan jumlah individu menghasilkan beberapa kelompok komunitas yaitu tegakan *Casuarina sp* dengan *Vitex sp*, *Dellenia sp* dengan *Swietenia macrophylla*, *Altingia excelsa* dengan *Phoebe sp*, *Agathis alba* dengan *Maesopsis eminii*, dan *Pinus sp* dengan *Lagerstromia speciosa*. Pada analisis kluster berdasarkan luas penutupan menghasilkan beberapa kelompok komunitas yaitu tegakan *Swietenia macrophylla* dengan *Maesopsis eminii*, *Pinus sp* dengan *Agathis alba*, *Casuarina sp* dengan *Phoebe sp*, *Vitex sp* dengan kluster antara *Swietenia macrophylla* dengan *Maesopsis eminii*, *Altingia excelsa* dengan kluster antara *Pinus sp* dengan *Agathis alba*, *Lagerstromia speciosa* dengan kluster antara *Casuarina sp* dengan *Phoebe sp*, dan *Dellenia sp* dengan kluster antara bungur, *Casuarina sp*, *Phoebe sp*. Perbedaan komposisi jenis antar tegakan relatif rendah.

**Kata kunci : struktur tumbuhan bawah, klasifikasi tumbuhan bawah, hutan penelitian kaliurang**

---

1) Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada