

A STUDY ON THE COMPOSITION AND STRUCTURE OF GROUNDCOVER  
VEGETATION *Acacia mangium* Willd. STAND IN INDUSTRIAL  
FOREST PLANATION OF PT MUSI PERSADA, SOUTH SUMATERA

SUMIYARSO  
4577/II-4/118/92

ABSTRACT

The Industrial Forest Plantation of single species on of same age has some ecological risks. Groundcover vegetation as a component of plantation forest ecosystem plays an important role ecologically. A study has been conducted to evaluate the change of species composition, structure and species diversity on an industrial forest plantation of PT Musi Hutan Persada, South Sumatera.

The study was done using "Side by side comparison" methode on 1, 2, 3, and 4 years old stand of *Acacia mangium* Willd. Observation done on all groundcover species that found in a study area. The ecological factors that measured are light intensity, air temperature, soil temperature, humidity and soil fertility. Data analysis was done to determine important value index, similarity index, dissimilarity index and diversity index. The community pattern of groundcover vegetation was analized using two dimention ordination and than subjected to be correlated to environmental factors.

It was found that there were 34 different species representing 15 families, dominated by *Imperata cylindrica*, *Mimosa pudica*, *Melastoma affine*, *Lantana camara* and *Clotalaria striata*. The result indicated some changes in vegetation composition, structure and species diversity. The groundcover vegetation performed high correlation with light intensity, air temperatur, soil temperatur, humidity and organic matter contents. The pattern of groundcover vegetation devided into tree groups i.e: the trees dipicting community pattern under good stand with dense canopy (I), under intermediate growth of stand intermediate thickness of canopy (II) and under bad stand with scarce canopy coverage (III).



STUDI KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI TUMBUHAN BAWAH  
TEGAKAN *Acacia mangium* Willd.  
DI HTI PT. MUSI HUTAN PERSADA SUMATERA SELATAN

SUMIYARSO  
4577/II-4/118/92

INTISARI

Pengusahaan hutan tanaman industri yang bersifat monokultur dan seumur mengandung resiko ekologis yang tinggi. Kehadiran vegetasi tumbuhan bawah sebagai salah satu komponen ekosistem hutan tanaman diharapkan dapat mengatasi kendala tersebut. Untuk mengetahui perubahan komposisi, struktur dan keragaman jenis vegetasi tumbuhan bawah, maka dilakukan penelitian pada areal hutan tanaman industri di PT. Musi Hutan Persada, Sumatera Selatan.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan "Side by side comparison" pada areal tegakan *Acacia mangium* Willd. umur 1, 2, 3 dan 4 tahun setelah tanam. Pengamatan dilakukan terhadap semua jenis vegetasi tumbuhan bawah yang terdapat dalam areal penelitian dan pengukuran parameter faktor lingkungan meliputi intensitas cahaya, suhu lingkungan, suhu tanah, kelembapan udara dan kesuburan tanah. Analisa data dilakukan untuk menghitung indeks nilai penting, indeks kesamaan, indeks ketidaksamaan dan indeks keragaman jenis. Pola komunitas vegetasi tumbuhan bawah dianalisa dengan ordinasi 2 dimensi dan hubungannya dengan faktor lingkungan dianalisa dengan korelasi sederhana.

Hasil penelitian menemukan 34 jenis vegetasi tumbuhan bawah yang mewakili 15 familia, dengan jenis-jenis dominan yaitu *Imperata cylindrica*, *Mimosa pudica*, *Melastoma affine*, *Lantana camara* dan *Clotalaria striata*. Terjadi perubahan komposisi, struktur dan keragaman jenis. Pengelompokan vegetasi tumbuhan bawah secara nyata dipengaruhi oleh intensitas cahaya, suhu lingkungan, suhu tanah, kelembapan udara dan kandungan bahan organik. Pola pengelompokkan komunitas vegetasi tumbuhan bawah terbagi dalam 3 kelompok yaitu pola komunitas yang menggambarkan pada pertumbuhan tegakan baik dengan penutupan tajuk rapat (I), pola komunitas pada pertumbuhan tegakan sedang dengan penutupan tajuk sedang (II) dan pola komunitas pada pertumbuhan tegakan jelek dengan penutupan tajuk jarang (III).

