

## RINGKASAN

Pertumbuhan dan perkembangan vegetasi tumbuhan bawah sangat dipengaruhi oleh tegakan yang ada di atasnya, baik jenis pohon penyusun tegakan maupun umur tegakannya. Oleh karena itu pada jenis dan umur tegakan yang berbeda diduga akan menghasilkan struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan bawah yang berbeda pula. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh umur tegakan pinus (*Pinus merkusii*) terhadap struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan bawah di KPH Pekalongan Timur.

Penelitian ini dilakukan di hutan pinus dengan tiga kelompok umur yang berbeda yaitu umur 10 tahun, 15 tahun, dan 20 tahun. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dengan teknik pengambilan sampel menggunakan kuadrat yang dibuat di setiap kelompok umur tegakan pinus. Parameter yang dihitung terdiri atas jumlah spesies dan jumlah individu setiap spesies tumbuhan bawah pada berbagai umur tegakan pinus, kerapatan tegakan, tinggi tegakan, luas basal area tegakan, luas tutupan kanopi tegakan, suhu udara, intensitas cahaya, kelembaban, dan pH tanah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan indeks diversitas ( $H'$ ), indeks kemerataan jenis ( $E$ ), indeks nilai penting (INP), indeks kesamaan komunitas ( $IS$ ), dan korelasi Pearson.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan bawah pada tegakan pinus umur 10 sampai 20 tahun di KPH Pekalongan Timur terdapat 32 spesies yang termasuk ke dalam 23 familia. Indeks keanekaragaman tumbuhan bawah cenderung menurun dengan semakin tuanya umur tegakan pinus. Nilai penting tertinggi tumbuhan bawah pada tegakan pinus umur 10 tahun, 15 tahun, dan 20 tahun, masing-masing adalah *Olfersia cervina* (32,265%), *Miconia crenata* (42,254%), dan *Oplismenus compositus* (26,595%). Berdasarkan indeks kesamaan komunitasnya tumbuhan bawah pada ketiga kelompok umur tersebut sangat berbeda dengan nilai indeks lebih kecil dari 58,82%. Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa jumlah spesies tumbuhan bawah tidak berkorelasi signifikan dengan struktur tegakan pinus dan faktor lingkungan, sedangkan jumlah individu spesies tumbuhan bawah memiliki hubungan yang signifikan dengan struktur tegakan pinus dan faktor lingkungannya.

Kata kunci: KPH Pekalongan Timur, pinus, struktur vegetasi, tumbuhan bawah

## SUMMARY

The growth and development of understory vegetation is greatly influenced by the canopy above it, both in terms of the types of trees that make up the canopy and the age of the canopy. Therefore, different types and ages of canopy are expected to produce different structures and compositions of understory vegetation. The purpose of this study was to analyze the effect of the age of pine (*Pinus merkusii*) stands on the structure and composition of understory vegetation in the East Pekalongan Forest Management Unit.

This study was conducted in a pine forest with three different age groups, namely 10 years, 15 years, and 20 years. This study was conducted using a survey method with sampling techniques using squares made in each pine stand age group. The parameters calculated consisted of the number of species and the number of individuals of each understory plant species at various pine stand ages, stand density, stand height, stand basal area, stand canopy cover, air temperature, light intensity, humidity, and soil pH. The data obtained were analyzed using the diversity index ( $H'$ ), species evenness index (E), importance value index (IVI), community similarity index (IS), and Pearson correlation.

The results showed that there were 32 species belonging to 23 families of understory plants in 10- to 20-year-old pine stands in the East Pekalongan Forest Management Unit. The diversity index of understory plants tended to decrease with increasing age of pine stands. The highest importance values for understory plants in 10-year-old, 15-year-old, and 20-year-old pine stands were *Olfersia cervina* (32.265%), *Miconia crenata* (42.254%), and *Oplismenus compositus* (26.595%), respectively. Based on the community similarity index, the understory plants in the three age groups were very different, with index values of less than 58.82%. Pearson's correlation analysis showed that the number of understory plant species was not significantly correlated with pine stand structure and environmental factors, while the number of understory plant individuals was significantly related to pine stand structure and environmental factors.

Keywords: East Pekalongan Forest, ground cover, pine, vegetation structure