

KARAKTERISTIK RUANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS AGROFORESTRI KOPI DIBAWAH TEGAKAN SENGON DAN PINUS DI DESA GUNUNGSARI, KECAMATAN TLOGOWUNGU, KABUPATEN PATI, JAWA TENGAH

Oleh:

Ghina Wardah Hania Putri¹, Priyono Suryanto² Handojo Hadi Nurjanto²

INTISARI

Sistem agroforestri berbasis kopi merupakan upaya dalam mengatasi pembukaan lahan pertanian di kawasan hutan. Sistem agroforestri berbasis kopi yang di kembangkan oleh petani berperan dalam berbagai hal sebagai berikut: menekan serangan hama dan penyakit, konservasi lahan dan air, menambah pendapatan petani, pengendalian iklim mikro, keanekaragaman hayati, serta penambahan cadangan karbon. Salah satu daerah di Jawa Tengah yang menerapkan sistem agroforestri berbasis kopi yaitu Desa Gunungsari. Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui Mengetahui karakteristik ruang agroforestri kopi berdasarkan tanaman penanungnya, dan mengetahui perbedaan tingkat produktivitas kopi berdasarkan tanaman penanungnya.

Penelitian ini menerapkan metode *purposive sampling* untuk penentuan plotnya dengan ukuran 20m x 20m. Jumlah plot sebanyak 20 plot yang terdiri dari 10 plot lahan agroforestri berbasis kopi-pinus dan 10 plot lahan agroforestri berbasis kopi-sengon. Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan metode *nested sampling* pada tingkat hidup pohon semai, pancang, tiang dan pohon. Data di analisis dengan Indeks Nilai Penting dan Indeks Kekayaan Margalef (R). Data struktur tegakan agroforestri di analisis dengan visualisasi ruang vertikal dan visualisasi ruang horizontal menggunakan *software* SexI-FS.

Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa lahan agroforestri berbasis kopi-pinus di dominasi oleh cengkeh di tingkat pancang dan tingkat tiang dan pohon di dominasi oleh pinus dengan 12 jenis pohon. Plot lahan agroforestri berbasis kopi-sengon di semua tingkatan hidup di dominasi oleh sengon dengan 6 jenis pohon. Total luas lahan sampel rata-rata kopi pada lahan agroforestri berbasis kopi-sengon sebesar 0,38 ha, sedangkan pada lahan agroforestri berbasis kopi-pinus 0,45 ha. Dari data yang telah didapatkan nilai tertinggi untuk produktivitas kopi pada tahun 2021 di lahan agroforestri berbasis kopi-sengon dengan total 1,4 ton/ha dan di lahan agroforestri berbasis kopi-pinus 1,1 ton/ha. Sedangkan untuk produktivitas kopi terendah pada tahun 2018 dan 2020 yaitu sebesar 0,8 ton/ha untuk total produktivitas di lahan agroforestri berbasis kopi-sengon dan 0,5 ton/ha di lahan agroforestri berbasis kopi-pinus. Kata kunci: struktur komposisi, agroforestri kopi, produktivitas lahan, sengon, pinus.

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**SPATIAL CHARACTERISTICS AND ITS EFFECT ON
PRODUCTIVITY OF COFFEE AGROFORESTRY UNDER SENGON
AND PINE TREES IN GUNUNGSARI VILLAGE, TLOGOWUNGU
DISTRICT, PATI REGENCY, CENTRAL JAVA**

By:

Ghina Wardah Hania Putri, Priyono Suryanto² Handojo Hadi Nurjanto²

ABSTRACT

The coffee-based agroforestry system is an effort to overcome the clearing of agricultural land in forest areas. The coffee-based agroforestry system developed by farmers plays a role in various things as follows: suppressing pest and disease attacks, conserving land and water, increasing farmers' income, controlling microclimate, biodiversity, and increasing carbon stocks. One area in Central Java that implements a coffee-based agroforestry system is Gunungsari Village. This study aims to: determine the characteristics of the coffee agroforestry space based on the shade plant, and determine the difference in the level of coffee productivity based on the shade plant.

This research applies purposive sampling method to determine the plot with a size of 20m x 20m. The number of plots is 20 plots consisting of 10 plots of coffee-pine-based agroforestry land plots and 10 plots of coffee-sengon-based agroforestry land. Data collection in the field was carried out using the nested sampling method on the survival rates of seedlings, saplings, poles and trees. The data were analyzed using the Important Value Index and the Margalef Wealth Index (R). Agroforestry stand structure data were analyzed by visualizing vertical space and visualizing horizontal space using SexI-FS software.

The results of the vegetation analysis showed that the coffee-pine-based agroforestry area was dominated by cloves at the sapling level and at the pole and tree level dominated by pine with 12 tree species. The plot of agroforestry based on coffee-sengon at all levels of life is dominated by sengon with 6 tree species. The total area of the sample area of coffee on the coffee-sengon-based agroforestry area is 0.38 ha, while the coffee-pine-based agroforestry area is 0.45 ha. From the data obtained, the highest value for coffee productivity in 2021 is in the coffee-sengon-based agroforestry area with a total of 1.4 tons/ha and in the coffee-pine-based agroforestry 1.1 tons/ha. Meanwhile, the lowest coffee productivity in 2018 and 2020 was 0.8 tons/ha for total productivity on coffee-sengon-based agroforestry and 0.5 tons/ha on coffee-pine-based agroforestry. Keywords: composition structure, coffee agroforestry, land productivity, sengon, pine.

¹ Student in the Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada

² Lecturer in the Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada