RAGAM POLA, KARAKTERISTIK NAUNGAN, DAN PRODUKTIVITAS KOPI DALAM SISTEM AGROFORESTRI DI DUSUN TURGO,
KALURAHAN PURWOBINANGUN, KAPANEWON PAKEM, KABUPATEN SLEMAN
Ahmad Khoirudin Anwar, Prof. Priyono Suryanto, S.Hut., M.P., Ph.D; Ir. Aqmal Nur Jihad, S.Hut., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

RAGAM POLA, KARAKTERISTIK NAUNGAN, DAN PRODUKTIVITAS KOPI DALAM SISTEM AGROFORESTRI DI DUSUN TURGO, KALURAHAN PURWOBINANGUN, KAPANEWON PAKEM, KABUPATEN SLEMAN

Ahmad Khoirudin Anwar[1], Priyono Suryanto[2] Aqmal Nur Jihad[3]

INTISARI

Masyarakat di sekitar lereng selatan Gunung Merapi mempunyai kerentanan ekonomi akibat bencana vulkanik. Agroforestri berbasis kopi di Dusun Turgo menjadi strategi adaptasi yang potensial untuk meningkatkan ketahanan ekologi dan ekonomi. Sistem agroforestri memiliki ragam stratifikasi tajuk yang berpengaruh pada karakteristik naungan (kerapatan naungan), sehingga berdampak pada variasi mikroklimat dan produktivitas kopi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola stratifikasi tajuk, karakteristik naungan (kerapatan naungan), dan pengaruhnya terhadap produktivitas kopi.

Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung pada setiap unit lahan. Teknik penentuan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, dengan kriteria lahan yang memiliki stratifikasi tajuk ≤ 2 dan > 2. Klasifikasi dilanjutkan dalam 3 tingkat kerapatan naungan (ringan, sedang, dan berat). Plot ukur yang digunakan berupa *nested sampling* untuk pengambilan data vegetasi dan pengukuran intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban. Pengambilan data dilakukan pada 12 lahan agroforestri dengan variasi pola stratifikasi tajuk dan intensitas cahaya yang berbeda. Analisis data dilakukan dengan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) untuk vegetasi, ragam pola dianalisis dengan proyeksi vertikal dengan *software* SExl-FS, karakteristik naungan dianalisis dengan Indeks Cahaya Relatif (ICR) dan evaluasi produktivitas kopi menggunakan wawancara dengan petani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem agroforestri kopi di Dusun Turgo memiliki 2 tipe utama pola stratifikasi tajuk, yaitu sistem dengan stratifikasi tajuk ≤ 2 dan sistem dengan stratifikasi tajuk > 2. Sistem dengan stratifikasi tajuk ≤ 2 menunjukkan peningkatan produktivitas seiring bertambahnya kerapatan naungan, sedangkan pada sistem dengan stratifikasi tajuk > 2 produktivitas tertinggi diperoleh pada kondisi naungan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa struktur tajuk yang kompleks dan kerapatan naungan sedang berperan dalam menciptakan kondisi iklim mikro yang optimal bagi pertumbuhan dan produktivitas kopi dalam sistem agroforestri.

Kata Kunci: Agroforestri, Stratifikasi Tajuk, Karakteristik Naungan, Produktivitas Kopi.

[1] Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM
[2] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM
[3] Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
RAGAM POLA, KARAKTERISTIK NAUNGAN, DAN PRODUKTIVITAS KOPI DALAM SISTEM AGROFORESTRI DI DUSUN TURGO,
KALURAHAN PURWOBINANGUN, KAPANEWON PAKEM, KABUPATEN SLEMAN
Ahmad Khoirudin Anwar, Prof. Priyono Suryanto, S.Hut., M.P., Ph.D; Ir. Aqmal Nur Jihad, S.Hut., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

VARIETY OF PATTERNS, SHADING CHARACTERISTICS, AND COFFEE PRODUCTIVITY IN AGROFORESTRY SYSTEMS IN DUSUN TURGO, PURWOBINANGUN VILLAGE, PAKEM DISTRICT, SLEMAN REGENCY

Ahmad Khoirudin Anwar[1], Priyono Suryanto[2] Aqmal Nur Jihad[3]

ABSTRACT

Communities around the southern slopes of Mount Merapi are economically vulnerable to volcanic disasters. Coffee-based agroforestry in Turgo Hamlet is a potential adaptation strategy to increase resilience and economic well-being through crop diversification. Agroforestry systems have diverse canopy stratifications that influence shade characteristics (shade density), which in turn influence microclimate variations and coffee productivity. This study aims to identify canopy stratification patterns, shade characteristics, and their impact on coffee productivity.

The research method used was a field survey with data collection techniques through direct observation in each land unit. The sampling technique was carried out by purposive sampling, with the criteria of land having a canopy stratification of ≤ 2 and > 2. Classification was continued in 3 levels of shade density (light, medium, and heavy). The measurement plot used was nested sampling for vegetation data collection and measurement of light intensity, temperature, and humidity. Data collection was carried out on 12 agroforestry areas with variations in canopy stratification patterns and different light intensities. Data analysis was carried out by calculating the Important Value Index for vegetation, the variety of patterns was analyzed by vertical projection with SExl-FS software, shade characteristics were analyzed by Relative Light Index (RLI), and coffee productivity evaluation was carried out using interviews with farmers.

The results of the study showed that the coffee agroforestry system in Turgo Hamlet has 2 main types of canopy stratification patterns, namely a system with canopy stratification ≤ 2 and a system with canopy stratification > 2. Systems with canopy stratification ≤ 2 showed increased productivity as shade density increased, while in systems with canopy stratification > 2 the highest productivity was obtained under moderate shade conditions. This indicates that complex canopy structures and moderate shade levels play a role in creating optimal microclimate conditions for coffee growth and productivity in agroforestry systems.

Keywords: Agroforestry, Canopy Stratification, Shade Characteristics, Coffee Productivity.

[1] Student of Faculty of Forestry UGM
[2] Lecturer of Faculty of Forestry UGM
[3] Lecturer of Faculty of Forestry UGM