

**KAJIAN BIOFISIK AGROFORESTRI HERBAL UNGGULAN
PADA BEBERAPA KETINGGIAN TEMPAT
DI PEGUNUNGAN MENOREH KABUPATEN KULON PROGO
D.I. YOGYAKARTA**

INTISARI

Agroforestri herbal merupakan sistem pengelolaan lahan yang cukup menarik dan telah lama dikembangkan oleh masyarakat di Kulon Progo pada berbagai kondisi biofisik lingkungan, kondisi tegakan dan pola pengelolaan hutan rakyat. Penelitian dilaksanakan pada hutan rakyat di sepanjang Pegunungan Menoreh yang dipilih secara purposive berdasarkan keberadaan pola agroforestri herbal pada tiga stratum tempat, yaitu: dataran rendah (< 300 mdpl), daerah ketinggian sedang (300 - 600 mdpl) dan dataran tinggi (> 600 mdpl). Penelitian lapangan dilakukan selama enam bulan, meliputi pengukuran vegetasi dan parameter kondisi biofisik lingkungan, pengukuran produksi herbal serta wawancara sistem pengelolaan agroforestri herbal. Analisis data menggunakan analisis vegetasi, deskripsi dan regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah jenis vegetasi penyusun hutan rakyat sebagai tempat tumbuh tanaman herbal di Pegunungan Menoreh terdiri atas 16 jenis pada dataran rendah dengan jenis dominan jati dan mahoni, 21 jenis pada dataran sedang dengan jenis dominan mahoni dan sengon dan 22 jenis pada dataran tinggi dengan jenis dominan sengon dan mahoni. Jenis tanaman herbal dominan adalah kunyit (dataran rendah), jahe (dataran sedang) dan kapulaga (dataran tinggi). Pola tanam tanaman herbal mengikuti pola tanam tanaman kayu, untuk jenis jahe dan kunyit adalah *alternate row*, *alley cropping* dan *random mixtur*, jenis temulawak berupa *alley cropping* dan *random mixture*, sedangkan untuk jenis kapulaga hanya *random mixture*. Teknik budidaya tanaman herbal dalam sistem agroforestri masih sederhana, budidaya yang intensif hanya ditemukan pada jahe dan kapulaga. Persamaan penduga produktivitas herbal antara lain: $Y_{\text{Jahe}} = 943,254 + 104,933X_3 + 0,776X_5 - 0,083X_7 - 8,196X_8$, $Y_{\text{Kunyit}} = 1.1545,502 - 0,532X_1 + 319,451X_3 + 2,985X_5 + 0,009X_7 - 8,926X_8$, $Y_{\text{Temulawak}} = 1.212,850 + 1,390X_4 - 10,442X_8$ dan $Y_{\text{Kapulaga}} = 0,621X_4 + 14,648X_9 - 10,427$ (Y: Produktivitas herbal (gram/m²), X₁: Ketinggian tempat (mdpl), X₃: Kandungan N (%), X₄: Kandungan P (me/100 g), X₅: Kandungan K (%), X₇: Kerapatan herbal (btg/ha), X₈: Intensitas naungan (%) dan X₉: Intensitas pengelolaan).

Kata Kunci: Agroforestri herbal, kondisi biofisik, pengelolaan, produktivitas, struktur dan komposisi.

**BIOPHYSICAL STUDY OF HERBAL AGROFORESTRY
ON VARIOUS ALTITUDE IN MENOREH MOUNTAINS
IN KULON PROGO DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL PROVINCE**

ABSTRACT

Herbal agroforestry is interesting land management system and has been developed by people in Kulonprogo on various biophysical environment, stand structure and management of privately owned forest. The research was carried out in privately owned forest at Mountains Menoreh purposively selected based on three stratum of herbal agroforestry place, ie: lowlands (< 300 masl), middle lands (300 - 600 masl) and uplands (> 600 masl). The research was accomplished in six months through measurement of vegetation parameters, biophysical conditions, measurement of herbal plant production and interview of agroforestry management systems. Analysis of data using vegetation analysis, description and regression.

Research results showed that there are 16 species in lowlands dominated by teak and mahogany, 21 species on middle lands dominated by mahogany and falcata and 22 species on uplands dominated by falcata and mahogany. The dominant herbal species are turmeric (lowlands), ginger (middle lands) and cardamom (uplands). The pattern of herbal crop for ginger and turmeric are alternate row, alley cropping and random mixture, while javanese turmeric (*temulawak*) crop pattern are alley cropping and random mixture, cardamom crop pattern is random mixture. Herbal cultivation techniques in agroforestry systems are simple, intensive cultivation is only found in ginger and cardamom. Estimate equation of herbal plant productivity are: $Y_{\text{Ginger}} = 943.254 + 104.933X_3 + 0.776X_5 - 0.083X_7 - 8,196X_8$; $Y_{\text{Tumeric}} = 11,545.502 - 0.532X_1 + 319.451X_3 + 2.985X_5 + 0.009X_7 - 8.926X_8$; $Y_{\text{Javanese tumeric}} = 1,212.850 + 1.390X_4 - 10.442X_8$; $Y_{\text{Cardamon}} = 0.621X_4 + 14.648X_9 - 10.427$ (Y: Herbal plant productivity (g/m^2), X_1 : Altitude (masl), X_3 : The content of N (%), X_4 : The content of P (me/100 g), X_5 : The content of K (%), X_7 : Herbal plant density (ind/ha), X_8 : Shading intensity (%) and X_9 : Management intensity).

Keywords: Biophysical conditions, herbal agroforestry, management, productivity, structure and composition.