

INVENTARISASI BIOMASSA DAN KARBON JENIS-JENIS POHON BERKAYU DAN TANAMAN HERBAL DI HUTAN RAKYAT KABUPATEN KULON PROGO

Solehudin¹

INTISARI

Hutan rakyat sebagaimana hutan pada umumnya juga berfungsi sebagai penyimpan karbon, sehingga memainkan peran yang sangat penting di dalam siklus karbon global (*the global carbon cycle*). Penelitian ini dilakukan untuk (a) mengetahui jenis-jenis pohon berkayu mulai dari dbh ≥ 10 cm dan tanaman herbal jenis empon-empon di hutan rakyat Kabupaten Kulon Progo, (b) mengetahui kandungan biomassa, karbon, dan kemampuan pohon berkayu dan tanaman herbal empon-empon dalam menyerap gas CO₂ di hutan rakyat Kabupaten Kulon Progo. Metode yang digunakan untuk mengetahui biomassa tanaman berkayu dalam penelitian ini menggunakan metode allometrik yang sudah dibuat para peneliti sebelumnya (*non-destructive method*), dan metode destruktif untuk mengetahui biomassa tanaman herbal empon-empon.

Penelitian ini dilakukan di hutan rakyat Kabupaten Kulon Progo dengan mengambil enam dusun dengan 60 lahan responden sebagai lokasi pengambilan sampel. Enam dusun tersebut yaitu: Keceme dan Pengos A (Kecamatan Samigaluh), Gedong dan Ponces (Kecamatan Girimulyo), Sedan dan Jurug (Kecamatan Lendah). Kegiatan pengambilan data dilakukan dengan melakukan inventarisasi jenis pohon berkayu dan tanaman herbal jenis empon-empon. Pengukuran dbh ≥ 10 cm dan tinggi total untuk jenis pohon berkayu dengan intensitas sampling 100% sedangkan sampel tanaman herbal dengan cara membuat petak ukur (PU) 2x2 m² sebanyak 18 PU. Semua bagian tanaman herbal kemudian dipisahkan antara bagian atas dengan bagian bawah kemudian ditimbang berat basah total dan berat basah sampel masing-masing bagian, dan dioven untuk mengetahui biomasanya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah biomassa 45,06 ton/ha yang terdiri dari jenis jati 16,30 ton/ha, mahoni 13,75 ton/ha, sengon 3,57 ton/ha, sonokeling 1,40 ton/ha, akasia 2,60 ton/ha, dan jenis lainnya 7,44 ton/ha. Bila diasumsikan kemampuan 50% berat biomassa adalah karbon, maka jumlah cadangan karbon di hutan rakyat kabupaten Kulon Progo sebesar 22,53 ton/ha yang terdiri dari jati 8,15 ton/ha, mahoni 6,88 ton/ha, sengon 1,79 ton/ha, sonokeling 0,70 ton/ha, akasia 1,30 ton/ha, dan jenis lainnya 3,72 ton/ha. Selanjutnya jumlah biomassa tanaman herbal sebesar 24,05 ton/ha yang terdiri dari 13 jenis empon-empon. Biomassa terbesar diwakili oleh jenis lengkuas sebesar 4 ton/ha. Apabila diasumsikan 40% biomassa tanaman herbal adalah karbon, maka jumlah cadangan karbon untuk tanaman herbal adalah 9,62 ton/ha. Daya serap gas CO₂ sebesar 70% pohon berkayu dan 30% tanaman herbal

Kata kunci: biomassa, karbon, CO₂, hutan rakyat, pohon berkayu, tanaman herbal

¹Mahasiswa Bagian Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

**INVENTORY OF BIOMASS AND CARBON WOODY TREE SPECIES
AND PLANT HERBAL IN THE COMMUNITY FOREST
KULON PROGO REGENCY**

Solehudin¹

ABSTRACT

Community forests as forests are generally also serve as a carbon sink, thus playing a very important role in the global carbon cycle. This study was conducted to (a) determine the types of woody trees ranging from ≥ 10 cm dbh and herbal plant species in the forest empon-empon people Kulon Progo, (b) determine the content of the biomass, carbon, and the ability of woody trees and herbal plants empon-empon to absorb CO₂ in the community forest Kulon Progo. The method used to determine the woody trees biomass in this study using allometric methods that have been made by previous researchers (non-destructive method), and destructive method to determine biomass empon-empon herbs.

This study was conducted in community forests Kulon Progo Regency by taking six villages with land 60 respondents as sampling sites. The six villages namely: Keceme and Pengos A (District Samigaluh), Gedong and Ponces (District Girimulyo), Sedan and Jurug (District Lendah). Data collection activities conducted by identifying species of woody trees and herbal plants empon-empon types. Measurement ≥ 10 cm dbh and total height for woody tree species with 100% sampling intensity while herbal plant samples by making plots (PU) 2x2 m² total of 18 PU. All parts of the herb are then separated between the top to the bottom and then weighed the total wet weight and wet weight of each sample section, and oven to determine biomass.

These results indicate that the total biomass 45,06 ton/ha which consists of a type of teak 16,30 ton/ha, mahogany 13,75 ton/ha, sengon 3,57 ton/ha, rosewood 1,40 ton/ha, acacia 2,60 ton/ha, and other types 7.44 ton/ha. If one assumes the ability of biomass is 50% carbon by weight, the total carbon stock in the forest people of Kulon Progo regency at 22,53 ton/ha which consists of a type of teak 8,15 ton/ha, mahogany 6,88 ton/ha, sengon 1,79 ton/ha, rosewood 0,70 ton/ha, acacia 1,30 ton/ha, and other types of 3,72 ton/ha. Furthermore the total biomass of herbs for 24,05 ton/ha which consists of 13 types empon-empon. Largest biomass represented by the type of galangal 4 ton/ha. If we assume 40% herbal plant biomass is carbon, the total carbon stock for herbal plants is 9,62 ton/ha. CO₂ absorption capacity by 70% and 30% woody tree herbs

Keywords: biomass, carbon, CO₂, community forests, woody trees, herbal plants

¹Student of Forest Management, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University