

## KOMPOSISI JENIS PENYUSUN AGROFORESTRI DAN POTENSI SIMPANAN KARBON DI DESA NGLANGGERAN, KECAMATAN PATUK, GUNUNG KIDUL

### ABSTRAK

Oleh :  
Wigatiningsih<sup>1</sup>

Populasi manusia yang semakin bertambah menjadikan kebutuhan pangan dan lahan sebagai tempat tinggal meningkat. Banyaknya alat transportasi dan industri yang berkembang menyebabkan polusi udara meningkat. Agroforestri hadir sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Agroforestri dapat menghasilkan berbagai produk dengan luasan yang sama dalam waktu bersamaan maupun bergantian serta dapat menyimpan karbon. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi jenis penyusun dan potensi simpanan karbon pada berbagai sistem agroforestri.

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pengambilan sampel secara *purposive* (diarahkan ke responden pemilik lahan yang dikembangkan dengan sistem agroforestri). Penelitian dilakukan pada lahan agroforestri di Desa Nglanggeran yang berupa pekarangan (10 lahan), tegalan (8 lahan) dan talun (6 lahan). Analisis data yang digunakan untuk mengetahui komposisi jenis dengan menggunakan INP, sedangkan potensi simpanan karbon dengan persamaan allometrik dan pendekatan perhitungan biomassa dengan menggunakan *wood density* untuk jenis-jenis yang belum ada persamaan allometriknya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di pekarangan terdapat 27 jenis, tegalan 24 jenis dan talun 21 jenis. INP tertinggi untuk kayu bangunan, mebel, kerajinan, kayu bakar, arang dan papan cor pada pekarangan adalah mahoni, bambu, sonokeling. Tegalan adalah mahoni, jati, akasia dan talun adalah akasia, mahoni, sonokeling. MPTS (*multi propose trees spesies*) pada pekarangan INP tertinggi adalah kakao, kelapa, melinjo, rambutan, pada tegalan INP tertinggi adalah petai, kelapa, rambutan dan nangka. Pada talun adalah kelapa, petai dan melinjo. Potensi simpanan karbon pada pekarangan adalah 77,802 ton/ha, tegalan adalah 56,493 ton/ha dan talun adalah 11 ton/ha.

**Kata kunci :** Agroforestri, komposisi jenis, potensi simpanan karbon

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Bagian Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

## COMPOSITION SPECIES OF AGROFORESTRY AND CARBON SINK POTENCY IN NGLANGGERAN VILLAGE, PATUK DISTRICT, GUNUNG KIDUL

### ABSTRACT

By :  
Wigatiningsih <sup>1</sup>

Increasing the number of population causes the food requirements and land as a residence increasing and then their activities cause much pollution in the air. Agroforestry comes as a solution to these problems. Agroforestry can produce a variety of products with the same area and it can also store carbon. The purpose of this study to determine the species composition and the carbon sink potencyl in various agroforestry systems.

This study uses a survey method is purposive sampling (the respondents are landowners who developed agroforestry system). The research was done in Nglanggeran village that consist of homegardens (10 areas), mixed gardens (8 areas) and forest gardens (6 areas). Data analysis for determining species composition used important value index (IVI), while the carbon sink potency was determined by using allometric equations and approading of biomass estimation using by wood density for species that have no equivalent allometric.

The results from this research were 27 species of homegardens, 24 species of mixed gardens and 21 species of forest gardens. The highest IVI for timber buildings, furniture, crafts, firewood, charcoal and cast board in homegardens were, teak, acacia and the highest IVI forest gardens were acacia, mahogany, sonokeling. The highest IVI for MPTS (multi propose trees species) in homegardens were cocoa, coconut, melinjo, rambutan, the highest IVI mixed gardens were petai, coconut, rambutan and jackfruit. The highest IVI forest gardens were coconut, petai and melinjo. Carbon sink potency in homegardens is 77,802 tons / ha, carbon sink potency in mixed gardens is 56,493 tons / ha and Carbon sink potency in forest gardens is 11 tons / ha.

**Key words** : agroforestry, species composition, carbon sink potency.

---

<sup>1</sup> Student Department of Silviculture, Faculty of Forestry UGM