

IDENTIFIKASI, SIMPANAN, DAN NILAI EKONOMI KARBON BERBAGAI JENIS BAMBUNY DI TAMAN WISATA BHUMI BAMBUNY BATURRADEN, BANYUMAS, JAWA TENGAH

Sausani Nabila Afafi¹, Ris Hadi Purwanto², Dwi Tyaningsih Adriyanti²

INTISARI

Tumbuhan bambu dikenal sebagai tumbuhan cepat tumbuh (*fast growing species*) dan mempunyai banyak manfaat. Salah satu manfaat tumbuhan bambu adalah sebagai penyimpan karbon untuk mitigasi gas rumah kaca (CO₂) di atmosfer. Berbagai jenis tumbuhan bambu ditanam di areal taman wisata Bhumi Bambu Baturraden, Banyumas, Jawa Tengah. Terdapat 39 jenis nama lokal bambu yang ditanam di areal tersebut dan belum diketahui nama spesiesnya. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk identifikasi nama jenis/varietas bambu, simpanan karbon dan nilai ekonomi bambu lokal tersebut.

Identifikasi tumbuhan bambu lokal tersebut dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologi bambu yang disesuaikan dengan literatur taksonomi bambu. Biomassa bambu ditaksir dengan menggunakan persamaan alometrik yang ada. Kadar karbon diestimasi sebesar 47% dari biomasanya. Nilai ekonomi karbon bambu diestimasi dengan menggunakan metode *benefit transfer*, yaitu mentransfer harga rerata karbon untuk sektor *forest and other land use* dari *ecosystem marketplace* pada Agustus 2021 yang besarnya berkisar 5,69US\$ per ton gas CO₂eq.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 39 jenis nama lokal didapatkan 29 spesies dari 7 genus yaitu 7 spesies *Bambusa*, 3 spesies *Dendrocalamus*, 1 spesies *Dinochloa*, 11 spesies *Gigantochloa*, 1 spesies *Phyllostachys*, 1 spesies *Pseudosasa*, dan 5 spesies *Schizostachyum*. Diperoleh 330 buah rumpun dengan luas rumpun 1.507,939 m² dan 11.464 batang bambu. Potensi biomassa, karbon dan serapan gas CO₂ berturut-turut 1.646,613 Ton/Ha, 773,908 Ton/Ha dan 2.840,243 Ton/Ha. Nilai ekonomi karbon bambu sebesar 2.436,98US\$ yang bila dikonversi ke dalam rupiah dengan menggunakan kurs rata-rata (Februari 2023 sebesar Rp15.274) nilainya setara dengan Rp37.222.383,78. Nilai ekonomi ini menunjukkan bahwa tumbuhan bambu yang ditanam di Taman Wisata Bhumi Bambu Baturraden disamping bermanfaat sebagai tempat rekreasi dan media pendidikan, juga mempunyai peluang dalam era perdagangan karbon dunia.

Kata kunci: Bambu, Biomassa, Karbon, Serapan CO₂, Ekonomi Karbon

¹ Mahasiswi Kehutanan UGM

² Staff pengajar Fakultas Kehutanan UGM

***IDENTIFICATION, CARBON STOCK, AND ECONOMIC VALUE OF
VARIOUS BAMBOO SPECIES IN BHUMI BAMBU BATURRADEN TOURIST
PARK, BANYUMAS, CENTRAL JAVA***

Sausani Nabila Afafi¹, Ris Hadi Purwanto², Dwi Tyaningsih Adriyanti²

ABSTRACT

Bamboo plants are known as fast-growing species and have many benefits. One of the benefits of bamboo plants is as a carbon store to mitigate greenhouse gases (CO₂) in the atmosphere. Various types of bamboo plants are planted in the Bhumi Bambu Baturraden tourist park area, Banyumas, Central Java. There are 39 types of bamboo with local names planted in the area and the species names are unknown. For this reason, this study aims to identify the name of the type/variety of bamboo, carbon storage, and the economic value of the local bamboo.

Identification of local bamboo plants was carried out by observing the morphological characteristics of bamboo adapted to the bamboo taxonomy literature. Bamboo biomass was estimated using the existing allometric equations. The carbon content is estimated at 47% of the biomass. The economic value of bamboo carbon is estimated using the benefits transfer method, namely transferring the average price of carbon for the forest and other land use sectors from the ecosystem marketplace in August 2021, which is around 5.69 US\$ per tonne of CO₂eq gas.

The results of this study indicate that from 39 types of local names, 29 species from 6 genera were obtained, namely 7 species of Bambusa, 3 species of Dendrocalamus, 3 species of Dinochloa, 11 species of Gigantochloa, 1 species of Phyllostachys, 1 species of Pseudosasa, and 5 species of Schizostachyum. 330 clumps with an area of 1,507.939 m² and 11,464 bamboo sticks were obtained. Biomass, carbon, and CO₂ absorption potential are 1,646.613 Tonnes/Ha, 773.908 Tonnes/Ha, and 2,840.243 Tonnes/Ha respectively. The economic value of bamboo carbon is 2,436.98US\$ which, when converted into rupiah using the average exchange rate (February 2023, was Rp15,274) the value is equivalent to Rp37,222,383.78. This economic value indicates that the bamboo plants planted in the Bhumi Bambu Baturraden Tourism Park, apart from being useful as a place for recreation and educational media, also have opportunities in the era of world carbon trade.

Keyword: Bamboo, Biomass, Carbon, CO₂ Absorption, Economic Carbon

¹ Student of Faculty of Forestry

² Lecturer of Faculty of Forestry