

RINGKASAN

Tegakan cengkeh banyak dikembangkan pada hutan rakyat di Pulau Jawa. Tegakan cengkeh memiliki nilai ekonomi, sosial, dan ekologi yang cukup penting bagi manusia. Salah satu fungsi ekologi dari tegakan cengkeh yakni penyimpanan karbon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah cadangan karbon pada berbagai umur tegakan cengkeh serta untuk mengetahui hubungan antara umur tegakan cengkeh dengan cadangan karbon. Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara *cluster sampling*. Variabel yang diamati terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu umur tegakan cengkeh dan variabel terikat yaitu cadangan karbon tegakan cengkeh. Parameter yang diamati yaitu diameter batang setinggi dada, kerapatan tegakan cengkeh, pH tanah, suhu udara, kelembaban udara dan ketinggian tempat di atas permukaan laut. Pendugaan biomasa menggunakan metode non-destruktif yaitu dengan mengukur diameter batang tegakan dengan menggunakan persamaan allometrik dan kemudian hasilnya dikonversikan sebanyak 46% untuk menghitung jumlah cadangan karbon. Hasil perhitungan cadangan karbon pada umur 1 – 5 tahun yaitu sebesar 0,43 ton.ha⁻¹, umur >5 – 10 tahun sebesar 26,32 ton.ha⁻¹, umur >10 – 15 tahun sebesar 89,56 ton.ha⁻¹, umur >15 – 20 tahun sebesar 252,72 ton.ha⁻¹, dan umur >20 – 25 tahun sebesar 628,74 ton.ha⁻¹. Jumlah cadangan karbon semakin meningkat seiring dengan bertambahnya umur tegakan, cadangan karbon tertinggi terdapat di kelompok umur >20 – 25 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan erat antara umur dengan cadangan karbon yaitu sebesar 82,5% dan dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 17,5%.

Kata Kunci : Cadangan Karbon, Cengkeh, Allometrik.

SUMMARY

Clove has been developed on private forests in Java. Clove has economic, social, and ecological function that important for human life. Clove is able to store a carbon stock and that is one of its ecological function. The aim of this research is to find out the amount of carbon stock at clove different age and also to find out the correlation between the age and carbon stock on clove. Survey method is used on this research with cluster sampling techniques. Variable that observed on this research are independent variable and dependent variable. The independent variable in this research is the age of clove, while the dependent variable is the carbon stock. The parameter that observed were diameter at breast height, tree density, soil pH, air temperature, air humidity and the altitude. Biomass presumption using non-destructive methods with measuring the stem diameter of the stand, and with the allometric presumption and then the result will be converted as much as 46%. The results of calculations of carbon stock at age 1-5 years that was equal to $0.43 \text{ tons.ha}^{-1}$, age > 5 – 10 years of $26.32 \text{ tons.ha}^{-1}$, age > 10 – 15 years of $89.56 \text{ tons.ha}^{-1}$, age > 15 – 20 years of $252.72 \text{ tons.ha}^{-1}$, and age > 20 – 25 years of $628.74 \text{ tons.ha}^{-1}$. The amount of carbon stock increases along with increase of clove age, the highest amount of carbon stock as found in the > 20 – 25 years group. The result of this research showed that there is a correlation between the age with carbon reserves i.e. amounting to 82,5% and influenced by another factor of 17,5%.

Keywords : Carbon stocks, Clove, allometric.

