

RINGKASAN

Tegakan memiliki kemampuan dalam menyerap CO₂ melalui proses fotosintesis. Penyerapan CO₂ bermanfaat untuk menurunkan kadar CO₂ yang ada di atmosfer, sehingga dapat menurunkan pemanasan global. Salah satu jenis tegakan yang potensial untuk menyerap CO₂ adalah tegakan puspa. Tegakan puspa banyak dikembangkan di lahan Perhutani yang tandus dan kritis seperti di wilayah KPH Banyumas Timur, sehingga sesuai untuk upaya penghutan kembali. Salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuhan dalam menyerap CO₂ adalah umur tumbuhan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara umur tegakan puspa dengan daya serapnya terhadap CO₂, serta untuk mengetahui umur tegakan puspa yang optimal dalam menyerap CO₂. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara umur tegakan puspa dengan daya serapnya terhadap CO₂ dan menunjukkan pola hubungan kuadratik yang artinya daya serap CO₂ meningkat ketika umur tegakan puspa 34 tahun dan akan menurun >34 tahun, model persamaan regresi $Y = 6,3121 + 7,2432 X - 0,1059 X^2$. Umur tegakan puspa yang optimal dalam menyerap CO₂ adalah 34 tahun dengan serapan CO₂ sebesar 130,0730 kg.ha⁻¹.tahun⁻¹.

Kata kunci: Daya serap CO₂, Tegakan puspa

SUMMARY

Stands had the ability to absorb CO₂ through the process of photosynthesis. The absorption of CO₂ was beneficial to reduce CO₂ levels in the atmosphere, thus reducing global warming. One type of stand that was potential to absorb CO₂ was the *puspa* stand. *Puspa* stands were widely developed in barren and critical *Perhutani* lands such as in the East Banyumas KPH area, making it suitable for reforestation efforts. One of the factors that affected plants in absorbing CO₂ were the age of plants. The purpose of this research was to know the relation between age of *puspa* stump with absorption power to CO₂, and also to know optimal age of *puspa* stand to absorb CO₂. The method used was survey method with Cluster Random Sampling technique. The result of this research showed that there was correlation between age of *puspa* stand and its absorption to CO₂ and showed quadratic relationship pattern with regression equation model $Y = 6,3121 + 7,2432 X - 0,1059 X^2$. Aged stands of *puspa* optimal in absorbing CO₂ was 34 years with CO₂ uptake of 130.0730 kg.ha⁻¹.year⁻¹.

Keywords: CO₂ absorption, *puspa* stand