

RINGKASAN

Tanaman memerlukan CO₂ untuk melakukan proses fotosintesis. Penyerapan CO₂ oleh tanaman memberikan manfaat ekologis bagi lingkungan yakni dapat menahan laju pemanasan global. Jenis tanaman yang potensial dikembangkan sebagai penyerap karbon adalah durian (*Durio zibethinus*). Hal tersebut disebabkan karena durian memiliki nilai ekonomis cukup tinggi untuk meningkatkan pendapatan petani, devisa negara, dan kebutuhan agribisnis, sehingga sangat potensial untuk dijadikan sebagai komoditas penghijauan dan penyerap CO₂. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai umur pohon durian terhadap daya serap CO₂ tegakan durian dan untuk mengetahui hubungan antara daya serap CO₂ dengan umur tegakan durian. Penelitian menggunakan metode survey dengan teknik pengambilan sampel secara *cluster sampling*. Variabel yang diteliti meliputi umur tegakan durian dan daya serap CO₂. Parameter yang diukur adalah daya serap CO₂ per helai daun per jam, per pohon per jam, per hektar lahan per jam, dan per hektar per tahun. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Anova dan regresi. Anova digunakan untuk mengetahui pengaruh umur tegakan durian terhadap daya serap CO₂, sedangkan analisis regresi digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara umur tegakan durian dengan daya serap CO₂ serta untuk mendapatkan model regresi terbaik hubungan antara umur tegakan durian dengan daya serap CO₂. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur durian yang paling optimal dalam menyerap CO₂ per individu pohon yaitu pada umur ≤15 tahun dengan daya serap CO₂ rata-rata sebesar 32,5857 ton.ha⁻¹tahun⁻¹. Model regresi terbaik hubungan antara umur tegakan dengan daya serapnya terhadap CO₂ adalah regresi dengan model persamaan $Y = -12890 X^3 + 269983 X^2 + 10 + 06 X + 40 + 06$.

Kata kunci : Daya serap CO₂, tegakan durian.

SUMMARY

Plants need CO₂ to process photosynthesis. The amount of CO₂ absorbed by plants is influenced by various factors such as age of standing. The type of plant that is potentially developed as a carbon absorber is *durian* (*Durio zibethinus*). This is because *durian* has a high economic value to increase farmers' income, foreign exchange, and agribusiness needs, so it is potential to be used as greening commodity and carbon dioxide absorber. The purpose of this research is to know the absorption of CO₂ in various age of *durian* stand and to know the relation between absorption of CO₂ with age of *durian* stand. The research used survey method with cluster random sampling sampling technique. The variable was observed durian stand and CO₂ absorption. The parameter were observed of CO₂ absorption per leaf per hour, per tree per hour, per hectare of land per hour, and per hectare per year. The results data will be analyzed using Anova and regression. Anova is used to know the influence of age of durian stand against absorption of CO₂, while regression analysis is used to find out the relationship between age *durian* with absorption of CO₂ and to get the best regression model of relationship between age *durian* with absorption of CO₂. The research results showed that the most optimal *durian* life in absorbing CO₂ per individual tree that is at the age of ≤15 years with an average CO₂ absorption of 32,5857 ton.ha⁻¹tahun⁻¹. While the best regression model the relationship between stand age to absorption capacity of CO₂ is regression with equation model $Y = -12890 X^3 + 269983 X^2 + 10 + 06 X + 40 + 06$.

Keywords : CO₂ absorption, *durian* stand.

