

**Analisis Laju dan Efisiensi Penyerapan Gas Karbon Dioksida (CO₂) oleh
Tanaman Lindah Mertua (*Sansevieria trifasciata lorentii*)**

INTISARI

Oleh:

DINI IMANIAR

13/346926/TP/10646

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dinamika penyerapan CO₂ oleh tanaman *Sansevieria trifasciata lorentii*. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *randomized pretest-posttest*. Pada penelitian ini gas CO₂ disuplai dari gas buang kendaraan bermotor yang dimasukkan ke dalam ruang terkontrol berupa tabung berdiameter 30cm dan tinggi 40 cm selama \pm 10 detik. Tanaman akan diletakkan dalam tabung yang telah tercemar dengan konsentrasi CO₂ berkisar antara 1000-2000 ppm pada sampel perlakuan (B) dan pada sampel kontrol (A) sebesar 400-600 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan tanaman pada konsentrasi CO₂ tinggi terhambat, dimana pertambahan tinggi tanaman, dan luas daun pada kelompok B hanya sebesar 1,97 cm dan 16,33 cm², sedangkan pada kelompok A sebesar 4,44 cm dan 17,33 cm². Rata evapotranspirasi tanaman sebesar 1,59 mm/hari. Laju penyerapan CO₂ tanaman *Sansevieria trifasciata lorentii* pada kelompok A dan kelompok B berbeda cukup signifikan yaitu 96,87 ppm/jam dan 62,67 ppm/jam. Hasil uji statistik Kruskal Wallis membuktikan bahwa terdapat pengaruh paparan polutan terhadap nilai laju penyerapan gas CO₂ dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Adapun efisiensi penyerapan terbesar terjadi pada malam hari dengan persentase penyerapan rata-rata pada kelompok A sebesar 34,77% dan kelompok B sebesar 18,12%.

Kata kunci : lidah mertua (*Sansevieria trifasciata lorentii*), karbon dioksida (CO₂), laju pertumbuhan, laju penyerapan, efisiensi.

**Analysis of Carbon Dioxide (CO₂) Fixation Rate and Efficiency by Plants
Sansevieria trifasciata lorentii.**

ABSTRACT

By:

DINI IMANIAR

13/346926/TP/10646

The research focuses on the dynamic of carbon dioxide fixation of plants *Sansevieria trifasciata lorentii*. Randomized pretest-posttest design is used in this research. Carbon dioxide (CO₂) gas are supplied from the motorcycle's exhaust gases, gases flows into a controlled tube with diameter 30 cm and the high 40 cm for ± 10 second. The tested plants were put into a controlled tube in a 1000-2000 ppm CO₂ environment for a treatment samples (B) and 400-600 ppm CO₂ for the control (A). The result of this study showed that on the high concentration of CO₂ will decrease plant growth, and can give the higher plant height and leaf area was only 1,97 cm and 16,33 cm², while in group A was 4,44 cm and 17,33 cm². Evapotranspiration (ET) was 1,59 mm/day in average. The carbon dioxide (CO₂) fixation rate of plants *Sansevieria trifasciata lorentii*. has significant differences between group A and B with 96,87 ppm/hour and 62,67 ppm/hour. The statistical test using Kruskall Wallis confirmed that the treatments towards absorbability of CO₂ gas at a significant level of 0,001. As for the greatest CO₂ fixation efficiency at night period for the control and treatment group with an average of 34,77% and 18,12%.

Keywords : *Sansevieria trifasciata lorentii*, CO₂, plant growth, fixation rate, efficiency.