

**PENENTUAN LAJU EVAPOTRANSPIRASI DAN KOEFISIEN
TANAMAN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata lorentii*) DENGAN
PERLAKUAN POLUTAN GAS KARBONDIOKSIDA (CO₂)**

Dewi Siti Fatmawati
13/346497/TP/10584

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai evapotranspirasi standar dan aktual serta menghitung koefisien tanaman *sansevieria trifasciata lorentii* pada kadar polutan gas karbondioksida yang berbeda. Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental *control time series*, dengan 6 tanaman berusia 3 bulan. Gas CO₂ disuplai dari gas buang kendaraan bermotor yang kemudian akan dimasukkan ke dalam ruang terkontrol berupa tabung dengan berdiameter 30 cm dan tinggi 40 cm selama ± 10 detik sehingga mengeluarkan polutan sebesar 1.000-2.000 ppm. Metode Penman-Monteith digunakan untuk mengetahui evapotranspirasi standar tanaman, dan analisis neraca air digunakan untuk mengetahui evapotranspirasi aktual tanaman. Hasil penelitian menunjukkan evapotranspirasi aktual tanaman dipengaruhi oleh banyaknya kadar polutan yang diberikan. Rata-rata evapotranspirasi tanaman tanpa polutan adalah 3,08 mm/hari sedangkan evapotranspirasi tanaman dengan polutan adalah 2,23 mm/hari, ditunjukkan oleh hasil uji statistik dengan nilai signifikansi 0,03. Artinya, secara statistik, perlakuan polutan karbondioksida berpengaruh terhadap laju evapotranspirasi. Koefisien tanaman juga dipengaruhi oleh kadar pemberian polutan, koefisien tanaman tanpa polutan adalah 0,75 sedangkan koefisien tanaman dengan polutan adalah 0,53. Namun hasil uji statistik tidak menunjukkan signifikansi, nilainya adalah 0,1. Artinya bahwa perlakuan polutan karbondioksida secara statistik tidak berpengaruh terhadap koefisien tanaman *Sansevieria*.

Kata kunci: evapotranspirasi, *sansevieria*, koefisien tanaman, karbondioksida

**DETERMINATION OF EVAPOTRANSPIRATION RATE AND CROP
COEFFICIENT FROM LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata lorentii*)
ON DIFFERENT LEVEL OF CARBON DIOXIDE (CO₂)**

Dewi Siti Fatmawati
13/346497/TP/10584

ABSTRACT

This research was aimed to determine standard and actual evapotranspiration rate as well as to determine crop coefficient of *sansevieria trifasciata lorentii* on different level of carbon dioxide. This research was conducted by using control time series design with 6 plants on 3 months old. Carbon dioxide (CO₂) gas were supplied from the exhaust gases of motorcycle. The gases flew into a controlled tube with diameter 30 cm and the high 40 cm for 10 seconds. The tested plants were put into a controlled tube in a 1.000-2.000 ppm CO₂ environment for a treatment samples (B) and 400-600 ppm CO₂ for the control (A). Penman-Monteith method was applied to determine the standard evapotranspiration, while water balance equation was used to compute the actual evapotranspiration. The result of research revealed that actual evapotranspiration was influenced by high or low level of carbon dioxide. The average of actual evapotranspiration on control was 3.08 mm/day and actual evapotranspiration with pollutant was 2,23 mm/day. Statistically, the carbon dioxide treatment affected to evapotranspiration rates of *sansevieria trifasciata lorentii*. Crop coefficient of *sansevieria trifasciata lorentii* on normal environment was 0.75, while *sansevieria trifasciata lorentii* polluted by carbon dioxide was 0.53. Statistically, the crop coefficient of *sansevieria trifasciata lorentii* was not affected by pollutant.

Kata kunci: evapotranspiration, *sansevieria*, crop coefficient, carbon dioxide, pollution