

INTISARI

Studi Karakteristik Gas Etilen pada Perkecambahan Biji-Bijian dengan Menggunakan Spektrometer Fotoakustik Laser CO₂

Oleh

Lathifah

14/369547/PA/16384

Penelitian untuk mendeteksi produksi gas etilen pada perkecambahan biji kacang hijau, kacang merah, dan kacang kedelai telah dilakukan dengan menggunakan spektrometer fotoakustik laser CO₂. Garis serapan terkuat untuk gas etilen standar berada di garis 10P14 pada posisi *grating* 18,59 mm dengan batas deteksi terendah (BDT) sebesar $(2,5 \pm 0,3)$ ppb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pola produksi gas etilen yang sama untuk biji-bijian yang berbeda, namun waktu yang diperlukan masing-masing biji pada saat perkecambahan berbeda. Gas etilen yang paling besar dihasilkan oleh biji kacang kedelai pada awal perkecambahan yaitu 5,42 ppm.

Kata kunci: spektrometer fotoakustik, laser CO₂, gas etilen, perkecambahan biji.

ABSTRACT

Characteristic Study of Ethylene Gas in Seeds Germination Using CO₂ Laser Photoacoustic Spectrometer

By

Lathifah

14/369547/PA/16384

The investigation to detect ethylene gas emitted from germination of mung bean, red bean, soybean seeds using a CO₂ laser photoacoustic spectrometer has been carried out. The strongest laser absorption spectrum line for ethylene gas is in the 10P14 with the lowest detection limit is (2.5 ± 0.3) ppb. The result yields the same pattern of ethylene gas production for different seeds. On the other hand, each seed requires different time for germination. The highest ethylene gas produced by soybean seeds around 5.42 ppm detected at the beginning of germination.

Keywords: photoacoustic spectrometer, CO₂ laser, ethylene gas, seeds germination.