

**ABSTRAK****PENENTUAN SENSITIVITAS OPTIMUM  
FLAME PHOTOMETRIC DETECTOR (FPD)**

Flame photometric detector (FPD) merupakan jenis detektor cahaya yang digunakan di dalam kromatografi gas. Detektor ini berfungsi untuk mendeteksi emisi cahaya dari suatu senyawa yang berpendar di dalam nyala. FPD bekerja berdasarkan prinsip pancaran emisi cahaya yang dihasilkan oleh suatu senyawa yang tereksitasi di dalam nyala. FPD memiliki karakteristik sensitif terhadap larutan Diazinon. Untuk menunjukkan FPD lebih sensitif, maka telah dilakukan perbandingan antara sensitivitas FPD dengan sensitivitas Flame ionization detector (FID) dalam kromatografi gas untuk mengukur konsentrasi larutan Diazinon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa FPD lebih sensitif dibandingkan dengan FID untuk mengukur konsentrasi larutan Diazinon. Pada temperatur detektor 225 °C, 250 °C, 275 °C, 300 °C nilai sensitivitas FPD untuk mengukur konsentrasi larutan Diazinon berturut-turut adalah  $0,150 \pm 0,006$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,162 \pm 0,009$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,163 \pm 0,009$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,156 \pm 0,006$  (cm/mg l<sup>-1</sup>) dan nilai sensitivitas FID untuk mengukur konsentrasi larutan Diazinon berturut-turut adalah  $0,092 \pm 0,041$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,020 \pm 0,001$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,016 \pm 0,002$  (cm/mg l<sup>-1</sup>);  $0,015 \pm 0,003$  (cm/mg l<sup>-1</sup>).

**ABSTRACT****THE DETERMINATION OF THE OPTIMUM SENSITIVITY OF THE  
FLAME PHOTOMETRIC DETECTOR (FPD)**

Flame Photometric Detector (FPD) is the type of light detector used in gas chromatography. The detector is used to measure the light emission from the compound that luminescent in the flame. The FPD operates based upon the principles of light emission produced from the compound that excited in the flame. The FPD is sensitive to Diazinon solution, to prove that FPD is more sensitive a comparison between the FPD sensitivity and the Flame ionization detector (FID) sensitivity was in the gas chromatography conducted.

The result of the research showed that for measuring the Diazinon solution. FPD was more sensitive than FID. At the detector temperature of 225 °C, 250 °C, 275 °C, 300 °C the FPD sensitivity values were respectively  $0,150 \pm 0,006$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,162 \pm 0,009$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,163 \pm 0,009$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,156 \pm 0,006$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>) and the FID sensitivity values were respectively  $0,092 \pm 0,041$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,020 \pm 0,001$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,016 \pm 0,002$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>);  $0,015 \pm 0,003$  (cm/mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>).