

**PEMBUATAN SENSOR KIMIA DENGAN TEKNIK *SPOT TEST* MENGGUNAKAN  
REAGEN 4-(2-PIRIDILAZO)RESORSINOL (PAR) UNTUK ANALISIS Pb<sub>2+</sub>**

**MAULYDA DICHA ANGGRAINI ZUHROH**

Dr.rer.nat. Ganden Supriyanto , M.Sc

KKC KK MPK 46 11 Zuh p

**ABSTRAK**

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan sensor kimia dengan teknik *spot test* menggunakan reagen 4-(2-piridilazo)resorsinol (PAR) untuk analisis Pb<sub>2+</sub>. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan reagen PAR dalam penggunaannya sebagai sensor kimia ion Pb<sub>2+</sub>. Sensor dioptimasi dengan variasi pH dan konsentrasi reagen PAR. Sensor memiliki hasil maksimum pada pH 11 dengan konsentrasi PAR 0,01%. Panjang gelombang maksimum sensor kimia 525 nm. Dilakukan uji selektifitas sensor dengan penambahan ion Zn<sub>2+</sub> dan Cu<sub>2+</sub> dengan perbandingan konsentrasi 1:1, 1:5, 1:10, dan 1:20. Hasil penelitian menunjukkan ion Zn<sub>2+</sub> dan Cu<sub>2+</sub> memberikan interferensi terhadap sensor. Sensor memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,9991 pada rentang konsentrasi Pb<sub>2+</sub> antara 0,0-10,0 ppm. Limit deteksi sensor sebesar 0,3842 ppm dengan akurasi rata-rata 101,28% dan koefisien variasi rata-rata 1,04% dengan sensitivitas sebesar 0,0427 L/mg.

***Kata kunci:*** Sensor, PAR, Timbal

**ABSTRACT**

Chemical sensor for  $Pb^{2+}$  ion by spot test technique using reagent *4-(2-pyridylazo)resorcinol* (PAR) has been developed. The purpose of this research is reviewing the capability of PAR as ion  $Pb^{2+}$  chemical sensor. Sensor was optimized with various pH and concentration of PAR reagent. The best result of sensor at pH 11 with PAR concentration 0,01%. The maximum wavelength of chemical sensor is 525 nm. Sensor selectivity was tested by adding ion  $Zn^{2+}$  and  $Cu^{2+}$  with concentration ratio 1:1, 1:5, 1:10, and 1:20. The testing revealed that ion  $Zn^{2+}$  and  $Cu^{2+}$  give interference effect to the sensor. The correlation coefficient of sensor is 0,9991 at ion  $Pb^{2+}$  concentration 0,0 until 10,0 ppm. Limit of detection for sensor is 0,3842 ppm with accuracy 101,28% and variation coefficient 1,04% with sensitivity 0,0427 L/mg.

**Keywords:** *Sensor, PAR, Lead*

