

**Wulandari, D.R, 2012, Pembuatan Sensor Kimia Untuk Analisis Cu(II) dalam Air Limbah Industri Kertas dengan Teknik *Spot Test* Menggunakan Reagen 4-(2-Pyridylazo)resorcinol (PAR). Skripsi ini di bawah bimbingan Dr.rer.nat. Ganden Supriyanto, M.Sc., dan Harsasi Setyawati S.Si., M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya**

---

### ABSTRAK

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan sensor kimia dengan teknik *spot test* menggunakan reagen 4-(2-pyridylazo)resorcinol (PAR) untuk analisis  $\text{Cu}^{2+}$  dalam sampel limbah industri kertas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan reagen PAR dalam penggunaannya sebagai sensor kimia untuk mengetahui kadar ion  $\text{Cu}^{2+}$ . Sensor dioptimasi dengan variasi pH dan konsentrasi reagen PAR. Sensor memiliki hasil maksimum pada pH 6 dengan konsentrasi PAR 0,02%. Panjang gelombang maksimum sensor kimia 508,5 nm. Dilakukan uji selektivitas sensor dengan penambahan ion  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  dan  $\text{Cr}^{3+}$  dengan perbandingan konsentrasi 1:1, 1:10, 1:20 dan 1:100. Hasil penelitian menunjukkan ion  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  dan  $\text{Cr}^{3+}$  memberikan interferensi terhadap sensor pada perbandingan konsentrasi 1:1, 1:10, 1:20 dan 1:100. Ion  $\text{Pb}^{2+}$  memberikan interferensi pada perbandingan konsentrasi 1:10, 1:20 dan 1:100. Sensor memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,999 pada rentang konsentrasi  $\text{Cu}^{2+}$  antara 0,0-2,0 ppm. Limit deteksi sensor sebesar 0,1 ppm dengan akurasi rata-rata 101,97% dan koefisien variasi rata-rata 0,7576% dengan sensitivitas sebesar 0,536 L/mg. Pengukuran juga dilakukan pada sampel limbah industri kertas dan didapat hasil pengukuran sebesar 0,0304 ppm.

***Kata kunci:*** sensor, PAR, tembaga, spot test