

## ABSTRAKSI

- A. Nama** : Roman Hidayat
- B. NPM / NIRM** : 20404672 / 20043137710150030
- C. Judul** : Analisis Gas Buang Kendaraan Bermotor Dengan Media Absorpsi Karbon Aktif Jenis GAC dan PAC
- D. Kata Kunci** : Absorpsi, karbon aktif,  $\text{TiO}_2$ , Katalis,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ , HC
- E. Halaman** : ix – 68 + Lampiran

*Absorpsi merupakan proses terserapnya adsorbat berupa polutan ataupun molekul dari luar yang masuk kedalam adsorbent (pori karbon aktif). Sifat reaktif karbon dipicu karena lubang pori karbon kelebihan anion, sehingga untuk menyetrakkannya anion akan menyerap kation, dalam hal ini terjadi ketidakseimbangan muatan dalam pori sehingga akan menyerap partikel-partikel apa saja yang melintas di depannya, baik berupa zat warna, bau, maupun partikel kecil itu sendiri. 1 gram karbon aktif jenis PAC (powder active carbon) pada umumnya memiliki luas permukaan sekitar  $11.111,111 \text{ m}^2/\text{g}$ , sedangkan untuk karbon aktif jenis GAC (granular active carbon) umumnya memiliki luas permukaan sekitar  $10.000 \text{ m}^2/\text{g}$ , sehingga sangat efektif dalam menjebak partikel-partikel yang sangat halus berukuran  $0,01-1.10^{-7} \text{ mm}$ .*

*Penggunaan karbon aktif sebagai media pengurang konsentrasi unsur gas berbahaya, diberi penyisipan  $\text{TiO}_2$  sebagai penghubung, tujuannya ialah mempercepat proses penyerapan adsorbat terhadap adsorbent, sehingga waktu yang dibutuhkan lebih efisien terhadap laju aliran gas dari knalpot. Karbon aktif jenis PAC (powder active carbon  $0,18 \text{ mm}$  atau US mesh 80 jenis lokal)) dengan batang adsorpsi berukuran panjang  $50 \text{ cm}$ , lebar  $30 \text{ cm}$ , dan tebal  $15 \text{ cm}$  yang dipasang sepanjang  $180 \text{ cm}$ , dengan jumlah 30 batang, memberikan hasil penurunan konsentrasi gas  $\text{CO}$  sebesar  $48,671$ ,  $\text{CO}_2$  sebesar  $40,36\%$ , dan HC sebesar  $82,55$ . sedangkan untuk konsentrasi karbon aktif jenis GAC (granular active carbon  $0,2 \text{ mm}$ ) memberikan hasil penurunan gas  $\text{CO}$  sebesar  $31,642$ ,  $\text{CO}_2$  sebesar  $33,693$ , dan HC sebesar  $58,086$ .*

**E. Daftar Pustaka** : 8 (Delapan) buku

**F. Dosen Pembimbing** : Ridwan ST., MT