

## Rekayasa masker anti polutan gas buang kendaraan berbasis katalis komposit TiO<sub>2</sub>-AC-ZAL = Mask modification for anti vehicle exhaust gas pollutant based on TiO<sub>2</sub>-AC-ZAL composite catalyst

Ikha Muliawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20225954&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Telah dilakukan sintesis katalis komposit yang dapat mengeliminasi polutan gas buang kendaraan yaitu CO, NO<sub>x</sub>, dan HC secara simultan, sehingga bias diaplikasikan sebagai masker. Komposit yang terdiri dari Titanium Dioksida (TiO<sub>2</sub>), Karbon Aktif (AC), dan Zeolit Alam Lampung (ZAL), dibuat dengan metode mechanical mixturing, kemudian di-coating ke aluminium foil dan serat nanas. Didapatkan komposisi terbaik untuk mengeliminasi polutan adalah TiO<sub>2</sub>10%-AC8,2%-ZAL81,8%. Namun, komposisi tersebut bukanlah komposisi optimal karena komposit tetap dapat mengeliminasi polutan dengan baik pada komposisi berapapun dengan mekanisme eliminasi dominan tergantung komposisinya. Didapatkan juga bahwa kinerja komposit dengan berat 10 g lebih efektif dibanding 6,7 g. Semakin banyak konsentrasi awal polutan juga membuat laju eliminasi polutan semakin besar.

<hr>

<i>Composite catalysts has been synthesized to eliminate vehicle exhaust gas pollutant such as CO, NO<sub>x</sub>, and HC simultaneously, so that it can be applied as a mask. Composite consisting of Titanium Oxide (TiO<sub>2</sub>), Active Carbon (AC), and Lampung Natural Zeolite (ZAL), created by mechanical mixturing method, then coated to aluminum foil and pineapple leaf fiber. It was found the best composition to eliminate the pollutant is TiO<sub>2</sub>10%-AC8,2%-ZAL81,8%. However, the composition is not optimal because the composite composition can still eliminate pollutants by whatever its composition regardless of the dominant elimination mechanism depends on its composition. It also was found that the performance of the composite with a weight of 10 g is more effective than 6.7 g. The more the initial concentration of pollutants also create a greater rate of elimination of pollutants.</i>