

## Pembuatan dan pengujian kinerja "catalytic converter" untuk kendaraan bermotor ber-bbm bensin

Mohammad Nasikin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76423&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Persoalan pencemaran udara di kota-kota besar Indonesia, khususnya di wilayah DKI Jakarta, secara objektif telah banyak diungkapkan. Berbagai penelitian telah dilakukan dengan hasil yang saling mendukung polusi udara di Jakarta sudah sangat parah. Berdasarkan penelitian United Nation for Enviroment Program (UNEP), Oktober 1995, tingkat pencemaran udara di Jakarta sudah melebihi baku mutu lingkungan, dan menempatkan Jakarta sebagai kota terburuk ketiga, dalam hal polusi udara, setelah Meksiko dan Bangkok.

Kekotoran akan zat pencemar (polutan) tersebut sebagian besar merupakan sumbangan dari gas buang kendaraan bermotor. Bapedal telah mengidentifikasi sumber-sumber utama polusi udara, dimana disebutkan bahwa 70% dari pencemaran udara Jakarta adalah emisi gas buang kendaraan bermotor dan 30% dari sumber lain. Dari 70% ini, lebih rinci lagi diidentifikasi: 63% gas buang sepeda motor, 34% mobil pribadi dan sisanya kendaraan umum dan taksi. Data dari Bapedal juga menyebutkan bahwa sumbangan polusi udara di Jakarta: 73% ND<sub>x</sub>, 89% hidrokarbon, 100% timah hitam, dan 44% SPM berasal dan sektor transportasi.

Pemda DKI juga telah melakukan uji emisi terhadap kendaraan bermotor. Dari data Biro Lingkungan Hidup DKI menunjukkan kecenderungan yang semakin parah. Pada tahun 1994/1995 tercatat bahwa 58% kendaraan yang diuji tidak memenuhi syarat BME. Angka ini kemudian naik menjadi 67% pada tahun 1995/1996, meskipun agak menurun pada tahun 1996/1997 menjadi 63%.

Berdasarkan penelitian lainnya didapatkan bahwa tingkat pencemaran udara di Bandung, Jakarta dan Surabaya, telah jauh melebihi ambang batas yang diperbolehkan Undang-Undang Lingkungan Hidup, masing-masing 2 kali, 10 kali dan 2 kali. Salah satu jenis polutan tersebut adalah NO<sub>x</sub> dengan kadar 0,5 ppm, sedangkan batas mutu yang diperbolehkan hanya sebesar 0,05 ppm. Zat pencemar lain seperti CO (dengan baku mutu 20 ppm). SO, dan hidrokarbon lain menunjukkan kecenderungan yang sama.

Akibat polusi udara, tingkat penderita asma di Jakarta jauh lebih tinggi dibanding kota lain yang kurang tercemar. Lebih dari 16% anak-anak di Jakarta terkena asma. Secara umum, dampak yang ditimbulkan akibat polusi udara antara lain adalah:

1. Peningkatan morbiditas. Beberapa bahan pencemar dapat melemahkan sistem daya tahan tubuh, sehingga memudahkan timbulnya berbagai jenis penyakit, khususnya penyakit infeksi.
2. Penyakit tersembunyi, tidak jelas, tidak spesifik, antara sakit dan tidak sakit, sehingga mengganggu pertumbuhan, perkembangan, serta umur.
3. Mengganggu fungsi fisiologis organ tubuh: paru-paru, syaraf, transpor oksigen ke seluruh jaringan serta kemampuan sensorik.
4. Kemunduran penampilan, aktivitas atlet, kemampuan motorik, aktivitas belajar.