

## Metoda Penurunan Tingkat Polusi Udara dari Kendaraan Bermotor

Unggul P. Juswono<sup>1)</sup>, S.J. Iswarin<sup>1)</sup>, Achmad F.D. Romly<sup>1)</sup>, Rurini Retnowati<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

<sup>2)</sup> Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

### ABSTRAK

Polusi udara yang terjadi di Indonesia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor. Usia kendaraan bermotor yang relatif tua juga menambah tingkat polusi udara akibat pembakaran yang kurang sempurna didalam mesinnya. Polusi udara merupakan ancaman serius bagi manusia. Selain mengganggu kesehatan, polusi udara menyebabkan terjadinya efek rumah kaca dan pemanasan global. Untuk itu perlu dilakukan penelitian guna mengurangi polusi udara akibat kendaraan bermotor untuk mendapatkan lingkungan yang lebih baik. Penelitian yang dilakukan adalah penyaringan gas buang kendaraan bermotor dengan menggunakan air, oli dan asam karbonat sebagai filter. Metode yang dilakukan adalah dengan mengalirkan gas buang kendaraan bermotor melalui air, oli dan asam karbonat yang ditempatkan pada botol-botol filter. Data yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan data gas-gas kendaraan bermotor sebelum melewati filter. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa filter air dapat mengurangi kadar gas-gas polutan seperti CO dan CO<sub>2</sub> dengan baik. Filter dengan oli dapat menurunkan kadar gas HC (gas hidrokarbon) secara signifikan sedangkan kadar timbal (Pb) menurun dengan digunakannya filter asam karbonat.

Kata kunci: polusi udara, filter, air, oli, asam karbonat

### ABSTRACT

Increasing of air pollutions which are occurred in Indonesia is running together with the increase of motor vehicle populations. The old motor vehicles contribute to the increase of air pollution significantly due to the unperfectly burning process in their machine. Air pollution is seriously threat human being not only disturb human health but also cause green house effect and global warming. It needs do some reseach to decrease air pollution caused by motor vehicle to get a better environment. The research has been done by filtration of disposal gas from motor vehicles using water, lubricant and carbinic acid as a filter. The disposal gas from a motor vehicle was flowed throw botols contain of water, lubricant and carbonic acid. The result showed that water filter can decrease the disposal gas CO and CO<sub>2</sub>. Oil filter significantly decreased HC gas and carbonic acid fiter could be used to decrease Pb.

Key word: pollution, filter, water, lubricant, carbonic acid