

ABSTRAK

Rizki Sepri Wahyudi : Pengaruh Penggunaan Katalis Kawat Tembaga Terhadap Kadar Emisi Gas Buang Karbon Monoksida (CO) Pada Knalpot Sepeda Motor

Peningkatan jumlah sepeda motor dapat meningkatkan emisi gas buang yang berdampak langsung terhadap penurunan kualitas udara bersih, Gas buang dari motor bakar mengandung unsur CO (carbon monoksida), Nox (nitrogen oksida), HC (hidrokarbon), CO₂ (karbon dioksida), H₂O (hidrogen dioksida), NO (nitrogen monoksida) dan NO₂ (nitrogen dioksida). Unsur-unsur tersebut bersifat mencemari lingkungan dalam bentuk polutan di udara yang menyebabkan berbagai macam penyakit, diantaranya kesukaran bernafas apabila terhirup oleh manusia, misalnya unsur gas karbon monoksida (CO) akan bercampur dengan hemoglobin darah menjadi karbon-hemoglobin atau CO – Hb. Bila dalam darah terdapat CO – Hb 5% (dalam udara CO 40 ppm) dapat menimbulkan keracunan dalam darah, untuk itu perlu adanya inovasi untuk menemukan teknologi terbaru guna mengurangi polusi udara kendaraan bermotor. Salah satu upaya untuk mengurangi dampak emisi gas buang adalah dengan penambahan alat pengendali emisi gas buang seperti *Catalytic Converter*.

Catalytic Converter merupakan mekanisme pengontrol emisi gas buang yang berfungsi untuk mempercepat oksidasi gas buang yang bertujuan untuk merubah CO menjadi CO₂ namun tidak mempengaruhi keadaan akhir kesetimbangan reaksi maupun komposisi kimia sehingga emisi gas buang yang dikeluarkan oleh kendaraan *relative* lebih bersih. *Catalytic Converter* pada saluran gas buang yang menggunakan bahan logam katalis Pb, Pt, dan Rh saat ini memerlukan biaya yang cukup mahal dalam pembuatannya, sulit didapat, tidak semua kendaraan bermotor khususnya roda dua yang menggunakan *Catalytic Converter*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Pengujian dilakukan pada tanggal 14 Februari 2019, dengan menggunakan Sepeda motor, untuk pengujian emisi gas CO dengan menggunakan knalpot katalis kawat tembaga dilakukan pada putaran 1400 rpm, 2500 rpm, 3500 rpm, dan 4500 rpm. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa penggunaan knalpot katalis kawat tembaga persentase penurunan sebesar 5,36% pada putaran 1400 rpm (idle), pada putaran 2500 Rpm dengan persentase penurunan sebesar 4,05%, pada putaran 3500 Rpm dengan persentase penurunan sebesar 3,17% dan pada putaran 4500 Rpm mengalami penurunan persentase sebesar 3,50% .

Kata Kunci : Katalis, Tembaga (CU), Emisi Gas Buang, Karbon Monoksida (CO).