

**ANALISA KERAPATAN CELAH
PLATINA TERHADAP KONSENTRASI GAS BUANG CO DAN HC
PADA MESIN 5K**

Heri Susilo¹, Nely Ana Mufarida², Kosjoko³

Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember

E-mail: nelyana@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Dijaman milenial sekarang ini banyak teknologi *otomotif* (kendaraan) yang mengarah ke system injeksi, *hybrid* dan listrik. Akan tetapi teknologi ini masih banyak menyulitkan mekanik di bengkel bengkel umum (bengkel yang berada di pedesaan ataupun bengkel pingiran kota kecil) karena kurangnya peralatan dan sumber daya manusia yang kurang mendukung. Masih banyak teknologi lama yang di pertahankan atau digunakan oleh kendaraan yaitu teknologi yang masih menggunakan pengapian platina, dikarenakan teknologi ini memiliki tingkat *maintenance* yang sangat mudah bagi para pengguna kendaraan lama seperti mobil bermesin 5K. Pemanasan global saat ini sangat dipengaruhi oleh jumlah kendaraan yang meningkat dengan pesat. Hasil pembakaran pada kendaraan menghasilkan gas buang diantaranya gas karbon monoksida (CO) dan Hidro karbon (HC). Jenis penelitian skripsi ini adalah penelitian (*research*). objek penelitian adalah motor bakar 4 langkah bermesin 5K. penelitian dilaksanakan di Bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK Teknologi Balung. Instrument penelitian adalah *gas analyzer*, *tachometer*, penyetelan platina 0.30 mm, 0.40 mm, 0.50 mm dan 0.60 mm, dengan variasi putaran mesin 1000 rpm, 2000 rpm 3000 rpm dan 4000 rpm. Hasil penelitian menunjukan bahwa konsentrasi gas buang CO yang paling rendah dengan penyetelan celah platina 0.40mm di putaran mesin 1000 rpm adalah 0.04% dan konsentrasi CO terbesar dengan penyetelan celah platina 0.60 mm sebesar 0.19% di putaran mesin 4000 rpm. Sedangkan konsentrasi HC terendah pada penyetelan celah platina 0.40 mm dengan hasil 1521 ppm di putaran mesin 1000 rpm dan mendapatkan konsentrasi HC tertinggi pada penyetelan celah platina 0.30 mm sebesar 2184 ppm di putaran mesin 4000rpm.

Kata kunci: Emisi gas buang, mesin 5K, celah platina.

GAPS DENSITY ANALYSIS

PLATINUM TO THE CO AND HC EXHAUST CONCENTRATION ON ENGINE 5K

Heri Susilo¹, Nely Ana Mufarida², Kosjoko³

Mechanical Engineering of Muhammadiyah University of Jember

E-mail: herry.sukentang@gmail.com

Abstract

In modern times, there are many automotive technologies which lead to injection, hybrid and electric systems. However, these still complicate the mechanics in public workshops both in rural and small town areas due to the lack of tools and human resources that do not support. Many of the old technologies which are still retained or used by vehicles are technologies that still use platinum ignition and carburetor because they have a very easy maintenance rate for the mechanics and the users of old vehicles such as the 5k engine. Global warming which occurs today is affected by the number of vehicle increasing rapidly. The result of vehicle combustion produces emission, carbon monoxide and hydro carbon. This research is an experimental research. The subject of it is a four-step engine (5k engine). The research is carried out at Teknik Kendaraan Ringan SMK Teknologi Balung workshop. The instrument of the research is a gas analyzer, tachometers, platinum blend 0.30 mm, 0.40 mm, 0.50mm and 0.60 mm with a variation of the revolutions of 1000 RPM, 2000 RPM 3000rpm and 4000 rpm. The result of the research shows that the lowest concentration of carbon monoxide emission with platinum gap adjustment 0.40mm at 1000 rpm engine speed is 0.04 % and the highest concentration of carbon monoxide emission with platinum gap adjustment 0.60mm at 4000 rpm engine speed is 0.19%. Whereas the lowest concentration of hydro-carbon emission with platinum gap adjustment 0.40mm at 1000 rpm engine speed is 1521 ppm and the highest concentration of hydro-carbon emission with platinum gap adjustment 0.30mm at 4000 rpm engine speed is 2184 ppm.

Key words: emission, 5k engine, platinum gap