ABSTRAK

SARIF SAMPURNO, 2006, PENGARUH VARIASI PENYETELAN CELAH KATUP MASUK TERHADAP EFISIENSI VOLUMETRIK RATA-RATA PADA MOTOR DIESEL ISUZU PANTHER C 223 T. Skripsi PTM - FT UNNES

Performa mesin diesel sangat dipengaruhi oleh banyaknya udara yang masuk ke ruang bakar. Hal ini dikarenakan mesin diesel tidak dilengkapi dengan sistem pengapian, maka bahan bakar akan terbakar dengan sendiri oleh udara yang dikompresikan sehingga tekanan dan suhunya meningkat melebihi titik nyala bahan bakar.

Mesin diesel mesin empat langkah pada kondisi idealnya dapat mengisap udara pada langkah hisap sebanyak volume langkah pistonnya. Namun pada kenyataannya udara yang masuk ke ruang bakar tidak sebanyak itu. Perbandingan antara jumlah udara yang terisap dalam keadaan yang sebenarnya terhadap jumlah udara yang terisap dalam keadaan yang ideal disebut efisiensi volumetrik.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Untuk mengetahui besarnya efisiensi volumetrik rata-rata yaitu dengan menggunakan alat yang disebut dengan *Air Box Meter*, kemudian melakukan penyetelan celah katup masuk yang bervariatif pada putaran mesin 1000 Rpm, 1200 Rpm 1400 Rpm, dan 1600 Rpm. Obyek pada penelitian ini yaitu variasi penyetelan celah katup masuk dengan celah katup masuk 0,2 mm; 0,3 mm; 0,4 mm; 0,5 mm; dan 0,6 mm. Desain penelitian jenis ini dilakukan dengan tiga kali pengulangan untuk masing-masing celah katup masuk yang berbeda. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini memakai statistik deskriptif yang dilakukan dengan cara menggambarkan dan merangkum hasil-hasil penelitian dalam bentuk grafik dan tabel dengan menggunakan bantuan *Sofware Microsoft Excel.*

Hasil dari penelitian ini yaitu bahwa ada pengaruh efisiensi volumetrik rata-rata dari variasi penyetelan celah katup masuk. Penyetelan celah katup masuk yang semakin rapat pada setiap putaran mesin, efisiensi volumetrik rata-rata yang dihasilkan cenderung meningkat. Demikian juga halnya dengan putaran mesin yang semakin tinggi hingga 1600 Rpm pada setiap celah katup masuk, efisiensi volumetrik rata-rata yang dihasilkan juga cenderung meningkat. Saran, sebaiknya penyetelan celah katup masuk harus sesuai dengan spesifikasi mesin, harapannya agar pada kondisi putaran mesin tertentu efisiensi volumetrik rata-rata tetap tercapai dengan maksimum.