

## ABSTRAK

Yugo Argo Hartopo. *Pengaruh Penambahan Kipas Pada Intake Manifold Terhadap Prestasi Mesin Konvensional Sepeda Motor 4 Tak*. Skripsi, Jakarta : Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Maret 2015.

Semakin meningkatnya pengguna sepeda motor khususnya sepeda motor mesin konvensional yang menggunakan karburator memberikan dampak berupa polusi udara dari hasil gas buang knalpot. Untuk memperbaiki hasil pembakaran maka sebelum terjadi reaksi pembakaran di dalam mesin, campuran bahan bakar dan udara harus dibuat beraliran turbulensi yakni sebelum masuk melewati katup masuk. Aliran turbulensi dapat dibuat dengan cara menambahkan sebuah kipas yang bertujuan memberikan pengaruh aliran udara menjadi turbulensi sekaligus dari penambahan kipas tersebut dapat diketahui variasi kipas berdasarkan jumlah sudu yang dipasangkan pada *intake manifold* mana yang lebih baik terhadap prestasi mesin yang dihasilkan. Dalam pengujian ini dalam mendapatkan data Daya dan Torsi dilakukan dengan menggunakan dinamometer sasis.

Metode yang digunakan adalah menambahkan kipas yang diletakkan antara sambungan karburator dan *intake manifold* dengan ditambahkan dudukan sebagai tempat kipas. Penambahan kipas dilakukan dengan memvariasikan jumlah sudu kipas, yaitu 2 sudu, 5 sudu dan 12 sudu. Pengambilan data dilakukan dengan kondisi standar tanpa pemasangan kipas dan dengan pemasangan kipas yang dilakukan sebanyak 3 kali pengujian untuk mendapatkan data yang akurat. Apabila reaksi pembakaran di dalam mesin menjadi baik dari biasanya, maka akan berpengaruh terhadap prestasi mesin lainnya juga, seperti daya, torsi, dan konsumsi bahan bakar.

Hasil pengujian menunjukkan tiap pemasangan kipas memiliki hasil yang berbeda-beda. Tetapi hasil yang paling signifikan diperoleh dari pemasangan kipas 2 sudu yang banyak memberikan pengaruh baik terhadap beberapa prestasi mesin yang dibahas, seperti dapat meningkatkan torsi sebesar 0,09 N.m, meningkatkan kadar gas CO<sub>2</sub> pada RPM 3000-5000, meningkatkan kadar gas O<sub>2</sub> pada RPM 1500-5000, menurunkan kadar gas HC pada RPM 2000-3000, 4000 dan 4500.

**Kata Kunci :** *turbulensi, pusaran, kipas, intake manifold, prestasi mesin*