SKRIPSI

ANALISA PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN TIPE BUSI TERHADAP TORSI, DAY A DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA MOTOR JUPITER MX 135 CC

OLEH :

SEFNATH SARWUNA

2010 - 71 - 012



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN JURUSAN MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON

2014

ANALISA PENGARUH V ARIASI PENGGUNAAN TIPE BUSI DAN VARIASI PUT ARAN TERHADAP TORSI, DAY A DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA MOTOR JUPITER MX 135 CC

ABSTRAK

Oleh Sefnath. J. Etwan. Sarwuna

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. W. M. E. Wattimena, MS. Eng.

; J. Louhenapessy, ST" MT

Salah satu usaha untuk dapat meningkatkan performa kendaraan adalah sistem pengapian yang baik. Busi merupakan komponen pendukung dalam sistem pengapian pada motor bakar bensin. Pengapian dari busi terjadi karena adanya sumber energi listrik untuk menghasilkan percikan api/busur listrik yang digunakan untuk membakar campuran udara dan bahan bakar sehingga menghasilkan tenaga. Terdapat beberapa tipe busi dipasaran yang percikan/busur listrik berbeda. Telah dilakukan penelitian untuk menilai *performance* kendaraan dengan menggunakan busi NGK stand art, NGK iridium dan NGK platinum.

Penelitian menggunakan pendekatan studi eksperimen, dengan menggunakan alat bantu *dynamometer type prony brake.* Pengambilan data dilakukan dengan memvariasikan beban *prony* 3, 4, 5 dan 6 kg yang kemudian dikonversikan kedalam Newton. Data yang diambil berupa data putaran dari poros engkol dan dari *prony brake,* serta waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan 10 ml bahan bakar. Berdasarkan data tersebut dihitung torsi pada poros *prony,* torsi motor, daya efektif dan pemakaian bahan bakar efektif.

Hasil penelitian menunjukan bahwa pada *reduction gear 1* penggunaan busi NGK Platinum dapat meningkatkan performa kendaraan, daya efektif maksimum sebesar 2541.07 W dan torsinya 4.59 N.m dengan penggunaan bahan bakar efektif 0.020 kg/W.jam pada putaran 5285 rpm. Pada *reduction gear* 2 penggunaan busi NGK Iridium dapat meningkatkan performa kendaraan, daya efektif maksimum sebesar 3557.50 W dan torsinya 7.42 N.m dengan penggunaan bahan bakar efektifO.016 kg/W.jam pada putaran 4580 rpm. Pada *reduction gear 3* busi NGK Iridium dapat meningkatkan performa kendaraan, daya efektif maksimum sebesar

4636.65 W dan torsinya 8.34 N.m dengan penggunaan bahan bakar efektifO.012 kg/W.jam pada putaran 5250 rpm. Dan untuk *reduction gear* 4 dengan menggunakan busi NGK standar performa kendaraan lebih meningkat, daya efekti maksimum sebesar 5813.11 W dan torsinya

10.74N.m dengan penggunaan bahan bakar efektifO.Ol0 kg/W.jam pada putaran 5171 rpm.

Kata Kunci : Tipe busi, *Prony Brake,* Performa Kendaraan