

ABSTRAK

Gas buang kendaraan adalah salah satu penyebab polusi udara di dunia yang disebabkan oleh pembakaran yang tidak sempurna. Untuk itu diperlukan *turbocharger* untuk menghasilkan daya yang lebih baik sehingga gas buang yang dihasilkan lebih ramah lingkungan. Dalam hal ini mesin diesel Pajero sport type 4D56 *commonrail* yang digunakan sebagai alat uji. Tujuan penelitian ini agar mengetahui seberapa besar Performa *Turbocharger* pada kendaraan Pajero Sport 4D56 *Commonrail* dalam menghasilkan keluaran daya, torsi yang optimal dan juga pemakaian bahan bakar (fc). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data dan analisis pengolahan data, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *turbocharger* dapat menaikkan daya maksimum sebesar pada 117,47 kW pada 4000 rpm, dan tanpa *turbocharger* didapat sebesar 96,16 kW pada 3500 rpm, untuk torsi maksimum yang menggunakan *turbocharger* sebesar 331,47 Nm pada 2750 rpm, dan tanpa *turbocharger* 279,55 Nm pada 2750 rpm, untuk pemakaian bahan bakar juga didapatkan selisih pemakaian bahan bakar 0,14 Liter/Km lebih irit menggunakan *turbocharger* dibanding tanpa *turbocharger* pada putaran mesin 4000 rpm.

Kata kunci : *Turbocharger, Intercooler, Daya, Torsi dan Pajero Sport.*

ABSTRACT

Vehicle exhaust gas is one of the causes of air pollution in the world caused by incomplete combustion. That requires a turbocharger to produce better power so that the resulting exhaust gas is more environmentally friendly. In this case the Pajero sport diesel engine type 4D56 commonrail is used as a test tool. The purpose of this study was to determine how much the performance of a Turbocharger on a Pajero Sport 4D56 Commonrail vehicle in producing power output, optimal torque and also the use of fuel (fc). The method used in this research is data collection and data processing analysis, the results of this study indicate that the turbocharger can increase the maximum power by 117.47 kW at 4000 rpm, and without the turbocharger obtained by 96.16 kW at 3500 rpm, for maximum torque which uses a turbocharger of 331.47 Nm at 2750 rpm, and without a turbocharger 279.55 Nm at 2750 rpm, for fuel usage the difference between 0.14 Liter / Km is more efficient using a turbocharger than without a turbocharger at 4000 engine speed rpm.

Keywords: Turbocharger, Intercooler, Power, Torque and Pajero Sport.