

## ABSTRAK

### **Pengaruh Variasi Ukuran Gear Ratio terhadap Daya dan Torsi pada Sepeda Motor Matic**

**Oleh: M.Restu Prasetyo**

Pengguna kendaraan dengan sistem EFI sedikit mengalami kesulitan dalam hal meningkatkan performa sepedamotornya dari keadaan standar, salah satunya motor Yamaha Nmax 155. Performa yang diberikan oleh sepeda motor matic ini dianggap kurang bertenaga. Pengguna sepeda motor matic terdapat beberapa keluhan yang di rasakan, hal yang dominan menjadi keluhan ialah performa motor matic yang kurang responsive. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan peningkatan performa motot matic tanpa harus melakukan perombakan sector mesin pada motor matic, yaitu dengan cara menggunakan *gear ratio* pada transmisi. Penelitianeksperimen sering kita gunakan untuk mencari tahu pengaruh antar variabel yang ada serta menguji hipotesis. Pengaruh yang terjadi setelah dilakukan penggantian ukuran *gear ratio* pada sepeda motor diantaranya yaitu terjadinya peningkatan daya dan torsi pada sepeda motor. Pada perlakuan penggunaan *Gear Ratio* (12Tx33T) dengan torsi dan daya yang dihasilkan dengan torsi 14,07 hp dan daya 13,29 N.m dengan persentasi penurunan cukup signifikan jika dibandingkan dengan torsi dan daya yang dihasilkan oleh gear ratio 12Tx35T. Sedangkan pada *gear ratio* ukuran 12Tx34T juga mengalami peningkatan torsiyaitu13,96 dan peningkatan pada daya yaitu 13,29 dibandingkan dengan *gear ratio* ukuran standar (12Tx35T). Setelah melalui uji banding menggunakan uji T dengan taraf signifikan 5% dapat dikatakan kenaikan torsi dan daya pada perlakuan menggunakan *gear ratio* standar (12Tx35) kurang signifikan, sedangkan pada *gearratio* ukuran 12Tx34T kenaikan torsi nya tidak signifikan, mengalami penurunan torsi yang tidak signifikan. Berbanding terbalik dari pengujian rata rata daya dan torsi pada *Gear Ratio* ukuran 12Tx33T.

**Kata Kunci: Gear Ratio, Daya dan Torsi**