

## ABSTRAK

Dalam bidang otomotif terutama pada *event* kejuaraan balap motor semakin meningkat, sehingga untuk mengikuti kompetisi balap motor diperlukan perubahan pada mesin karena dengan menggunakan mesin standar pabrikan tidak akan mendapatkan hasil yang optimal pada dasarnya mesin standar pabrik mempunyai kecepatan standar dan kurang maksimal untuk kompetisi balap motor sehingga perlu dimodifikasi porting terhadap *exhaust* dan *intake* dengan dimensi porting 70% dari diameter piston untuk *exhaust* sedangkan Luas Area Lubang bantu *inlet port* Pada Piston Tinggi 65% dari bawah ke atas. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *porting* saluran *intake* dan *exhaust* terhadap kinerja kawasaki ninja 2 tak 150 cc dan bagaimana hasil pada perubahan bagian tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yang dilakukan pada sepeda motor kawasaki ninja 2 tak 150 cc, yaitu membentuk kembali lubang *intake* dan *exhaust* silinder blok dari *intake port* 44 mm menjadi 42.5 mm dari bibir blok silinder atas dan *exhaust* dari lebar 36 mm menjadi 41.3 mm, tinggi *exhaust* 35 mm menjadi 29.5 mm dari bibir atas silinder blok, untuk mengetahui data *horse power* dan torsi yang dihasilkan menggunakan alat uji *dynojet*. Hasil data silinder blok standar setelah dilakukan perubahan *porting* pada lubang *intake* dan *exhaust*, dapat diketahui hasil dari blok standar mendapatkan data 23.49 *horse power* pada RPM 6915 menjadi 27.92 *horse power* di RPM 8.584 dan hasil torsi pada blok silinder standar mendapatkan data 19.31 pada RPM 6723 menjadi 21.85 pada RPM 8018. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan perubahan *porting* pada jalur *intake* dan *exhaust* mendapatkan *horse power* dan torsi menjadi lebih meningkat sehingga dapat mempengaruhi performa mesin. Dalam perubahan *porting* pada bagian jalur *intake* dan *exhaust* akan mendapatkan hasil yang bagus jika melalui perhitungan yang sesuai kebutuhan kerja mesin.

**Kata Kunci:** Meningkatkan Torsi dan Daya, Silinder Blok, *porting*, *Dynotest*

**EFFECT OF INTAKE AND EXHAUST CHANNEL PORTING ON KAWASAKI  
NINJA 2 STROKE 150 CC PERFORMANCE**

**ABSTRACT**

*In the automotive field, especially in motor racing championship events, it is increasing, so to participate in motor racing competitions, changes are needed to the engine because by using standard engines the manufacturer will not get optimal results, basically factory standard machines have standard speed and are less optimal for motor racing competitions so they need to be modified ported to the exhaust and intake with dimensions ported 70% of the piston diameter for exhaust while Area Auxiliary hole inlet port On High Piston 65% from bottom to top. The purpose of this study was to determine the effect of intake and exhaust channel porting on the performance of the kawasaki ninja 2 stroke 150 cc and how the results of the change in parts were. The research method used is an experimental method, which was carried out on a kawasaki ninja 2 stroke 150 cc motorcycle, namely reshaping the intake hole and exhaust cylinder block from the intake port 44 mm to 42.5 mm from the lip of the upper cylinder block and the exhaust from a width of 36 mm to 41.3 mm, an exhaust height of 35 mm to 29.5 mm from the upper lip of the block cylinder, to find out the horse power and torque data produced using the dynojet test equipment. The results of the standard block cylinder data after porting changes in the intake and exhaust holes, it can be seen that the results of the standard block get data of 23.49 horse power at RPM 6915 to 27.92 horse power at RPM 8,584 and torque results on the standard cylinder block get data of 19.31 at RPM 6723 to 21.85 at RPM 8018. Based on the results of the study, it can be concluded that changes in porting in the intake and exhaust lines get horse power and torque to be further increased so that it can affect engine performance. In porting changes in the intake and exhaust lines, you will get good results if you go through calculations that suit the work needs of the engine*

*Keywords: Increased Torque and Power, Cylinder Block, Porting, Dynotest*