

**PENGARUH *BORING* SILINDER LINER TERHADAP PERFORMA
MOTOR 2 TAK 110 CC**

Dhani Sulistyo Firmansyah¹, Nely Ana Mufarida, S.T.,M.T², Kosjoko, S.T.,M.T³

Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember

Email : ghanijack32@gmail.com

ABSTRAK

Sebuah motor pembakaran dalam mengalami tingkat keausan tertentu antara piston dan silinder liner mencapai batas toleransi yang diijinkan. Bila telah melewati toleransi yang diijinkan, maka kompresi akan berkurang (bocor). Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan proses *oversize*, yaitu pembesaran diameter dinding silinder liner. Umumnya masyarakat dalam menambah ukuran piston (*oversize*) pada motor untuk sekali *oversize* adalah 0,25 mm dari ukuran standar atau sering disebut *oversize* 25. Batas maksimal *oversize* untuk sepeda motor umumnya adalah *oversize* 100 atau penambahan 1,00 mm dari ukuran standar (digilib.its.ac.id/oversize silinder liner).

Menurut Ardiansyah Motor bengkel sepeda motor di masyarakat, pada masa sekarang *boring* silinder liner dapat dilakukan melebihi batas pada umumnya, yaitu bisa mencapai 2,00 mm atau bisa dikatakan *oversize* 200.

Latar belakang di atas menjelaskan bahwa jika kompresi bocor, maka performa motor akan turun. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan performa motor yang lebih baik dari sebelumnya maka penulis ingin mengembangkan dan meneliti Pengaruh Diameter Silinder liner Terhadap Performa Motor 2 Tak 110 CC.

Silinder liner merupakan bagian dari blok silinder yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses kerja *engine*. Pada bagian ini terjadi 2 proses kerja yaitu hisap, kompresi dan usaha, buang. Setelah pemakaian beberapa lama, sebuah motor pembakaran dalam mengalami tingkat keausan tertentu, sehingga piston dan silinder liner mencapai batas toleransi yang diijinkan sehingga performa motor turun. Untuk meningkatkan performa motor, maka perlu dilakukan *boring* yaitu proses pembesaran diameter dinding silinder liner dan *oversize* adalah proses mengganti piston dengan diameter yang lebih besar dari ukuran sebelumnya. Hasil pengujian mesin dengan menggunakan silinder liner *boring* 52 mm, 53 mm dan 53,25 mm diperoleh performa yang naik secara signifikan dibandingkan dengan mesin yang masih standar. Torsi tertinggi terdapat pada silinder liner *boring* 53,25 mm sebesar (13.04 N.m), torsi terendah terdapat pada silinder liner standar sebesar (1.33 N.m).

Kata kunci : blok silinder liner, torsi, daya.

**PENGARUH BORING SILINDER LINER TERHADAP PERFORMA
MOTOR 2 TAK 110 CC**

Dhani Sulistyo Firmansyah¹, Nely Ana Mufarida, S.T.,M.T², Kosjoko, S.T.,M.T³

Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember

Email : dhanijack32@gmail.com

ABSTRACT

An internal combustion engine experiencing a certain wear rate between piston and liner cylinder reaches the allowable tolerance limit. When it has passed the allowable tolerance, the compression will decrease (leak). This can be overcome by oversize the process. namely the magnification of the diameter of the cylinder liner wall. Generally the public in increasing the piston size (oversized) on the motor for one oversize is 0.25 mm of standard size or often called oversize 25. Maximum oversize limit for motorcycles generally is oversized 100 or addition of 1.00 mm of standard size (digilib. its.ac.id/oversize cylinder liner).

According to Ardiansyah Motor motorcycle repair shop in the community, in the present boring liner cylinder can be exceeded the limit in general, which can reach 2.00 mm or can be said oversize 200.

The background above explains that if compression leaks, then the motor performance will decrease. Therefore, to improve motor performance better than before then the author wants to develop and examine the effect of Cylinders Diameter on Motor Performance 2 No 110 CC.

The liner cylinder is part of the cylinder block that serves as the site of the working process of the engine. In this section there are 2 working processes namely suction, compression and effort, waste. After a prolonged use, an internal combustion engine experiences a certain wear rate, so that the piston and liner cylinders reach the permissible tolerance limit so that the motor performance falls. To improve the motor performance, it is necessary to boring the process of enlarging the diameter of the cylinder liner wall and oversize is the process of replacing the piston with a diameter larger than the previous size. The results of testing the machine by using bored liner cylinder 52 mm, 53 mm and 53.25 mm obtained a performance that increased significantly compared to the machine that is still the standard. The highest torque is in the boring liner cylinder 53.25 mm (13.04 N.m), the lowest torque is in the standard liner cylinder of (1.33 N.m).

Keywords: cylinder block liner, torque, power.