

RINGKASAN

Proses Penggantian Liner dan *Honing* Blok Silinder Toyota Kijang Innova Diesel di CV. Budidaya Motor Jember, Wahyu Arif Rochman, NIM H42171702. Tahun 2021, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ir. Dwi Djoko Suranto, MT (Dosen Pembimbing Utama).

Pada kondisi pandemi saat ini sangat berpengaruh pada semua aspek kehidupan tidak terkecuali bidang pendidikan. Maka dari itu perbaikan sektor pendidikan harus tetap di upayakan untuk menunjang kebutuhan negara akan tenaga terdidik dan terlatih.

Program Studi Mesin Otomotif adalah salah satu Program Studi yang ada di Politeknik Negeri Jember dimana syarat kelulusannya tidak hanya menyelesaikan skripsi tetapi juga melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama 3 bulan di dunia industri. Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini guna menerapkan semua yang telah dipelajari di bangku perkuliahan dan juga mahasiswa bisa belajar tentang *softskill* dan mengetahui ekosistem sebuah industri secara langsung.

Kegiatan yang dilaksanakan di CV Budidaya Motor antara lain *service* otomotif kendaraan maupun mesin pabrik, reparasi komponen mesin kendaraan maupun mesin pabrik menggunakan beberapa macam mesin perkakas, perawatan mesin perkakas, dan kontruksi mesin/alat perkebunan. Pada pembahasan utama yaitu mengenai proses ganti liner dan *honing* blok silinder Toyota Kijang Innova Diesel. Pada umumnya permukaan blok silinder mesin lama kelamaan akan aus dan tergores seiring penggunaannya, dampaknya performa mesin akan menurun dan bersuara kasar. Untuk itu perlu dilakukan penggantian liner blok silinder dan diakhiri dengan poles blok silinder atau *honing*.

Proses penggantian liner menggunakan *Vertical Cylinder Boring Machine* (mesin korter) yaitu dengan mengganti liner lama dengan liner yang baru dengan cara mengkorter dinding silinder sampai liner masuk kemudian mengkorter diameter liner baru sampai *piston* bisa masuk dari atas sampai bawah silinder, proses ini dilakukan sebanyak 4 kali karena terdapat 4 silinder dengan waktu korter ± 10 menit per silinder. Penggantian liner bertujuan untuk membulatkan dan

meratakan liner seperti semula. Selanjutnya *difinishing* dengan proses *honing* dengan *Cylinder Honing Machine* (mesin poles silinder). Proses *honing* yaitu menghaluskan dinding liner akibat proses korter sebelumnya dengan amplas yang dibuat seukuran diameter liner dan ditempatkan pada mesin poles silinder yang naik turun sampai permukaan liner halus dengan waktu 15-20 menit per silinder. Proses *honing* bertujuan untuk memperkecil gesekan antara *ring piston* dan liner.

Hasil dari proses tersebut bertujuan untuk membuat diameter liner seperti semula dan mengembalikan kompresi pembakaran yang hilang karena sebelumnya terdapat celah antara liner dan *piston* yang aus dan tergores. Penggantian liner tersebut disebabkan karena gesekan antara *ring piston* dan liner, korosi, abrasi, dan adhesi pada liner. Hal ini mengakibatkan *ring piston* tidak bekerja maksimal akibat suhu mesin yang lebih dan selanjutnya mengakibatkan dinding liner mengalami keausan dan goresan karena gesekan dengan *piston* akibat sirkulasi oli yang minim dan adanya partikel didalam ruang bakar. Hal tersebut bisa diminimalisir dengan cara perawatan untuk memperpanjang usia komponen mesin.