

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH TEKANAN DAN TEGANGAN LISTRIK TERHADAP VOLUME BAHAN BAKAR *FUEL INJECTOR* JENIS *COMMON RAIL* *SYSTEM* PADA MESIN DIESEL**

Disusun Oleh:

**FATHAN ADNAN RIZKILLAH**

**NIM. 3331150006**

Injektor merupakan bagian penting dalam sistem pengapian pada motor bakar. Sistem injeksi bahan bakar modern dengan akumulator hidrolik tekanan tinggi *Common Rail* telah menggantikan sistem konvensional dengan injektor bahan bakar mekanis. Injektor adalah katup yang dioperasikan secara elektrik yang secara akurat mengontrol jumlah bahan bakar yang dikirimkan. Dengan menambahkan bahan bakar ke udara yang dihisap oleh mesin, campuran dibuat dengan rasio bahan bakar dengan udara yang dibutuhkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa *volume* bahan bakar dan efisiensi termal yang dihasilkan dari pengaruh variasi tekanan *idle condition* dan tegangan listrik pada pengujian Injektor *Common Rail* mesin diesel.

Hasil pengujian memperlihatkan semakin tinggi tekanan injeksi dan tegangan listrik maka semakin besar kuantitas *volume* bahan bakar yang dihasilkan. Seiring meningkatnya tekanan injeksi maka konsumsi bahan bakar terus bertambah dengan interval rata-rata 2 ml, namun dengan *width pulse* maksimal dan kecepatan putaran serta daya efektif yang konstan membuat efisiensi termal semakin menurun.

**Kata kunci :** Injektor *Common Rail*, diesel, tekanan, voltase, efisiensi termal