

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mesin diesel banyak digunakan sebagai penggerak utama, baik untuk kendaraan maupun pembangkit listrik. Seiring berjalannya waktu peminat mesin diesel semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena pemakaian bahan bakar lebih rendah dan daya yang dihasilkan cukup besar.

Untuk mengoperasikan mesin diesel dibutuhkan bahan bakar yang berasal dari minyak bumi, dikhawatirkan minyak bumi akan habis dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan masalah tersebut perlu meningkatkan efisiensi mesin. Salah satu perlakuan khusus yang diberikan pada bahan bakar untuk meningkatkan efisiensi mesin adalah dengan memberikan zat aditif pada bahan bakar.

Zat aditif merupakan suatu bahan yang ditambahkan pada bahan bakar kendaraan bermotor untuk meningkatkan unjuk kerja kendaraan, menghemat laju konsumsi bahan bakar dan untuk menjaga kondisi mesin agar tetap baik. Untuk menghasilkan unjuk kerja yang optimal, maka penambahan zat aditif tertentu ke bahan bakar dengan menggunakan perbandingan tertentu. Untuk itu perlu dilakukan pengujian secara laboratorium untuk membuktikan bahwa penggunaan zat aditif dapat menambah unjuk kerja motor diesel dan menghemat laju konsumsi bahan bakar.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan zat aditif Prestone pada bahan bakar dexlite terhadap Daya pada mesin diesel?
2. Bagaimana pengaruh penambahan zat aditif Prestone pada bahan bakar dexlite terhadap Torsi pada mesin diesel?
3. Bagaimana pengaruh penambahan zat aditif Prestone pada bahan bakar

dexlite terhadap konsumsi bahan bakar mesin diesel?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah agar tidak mengalami perluasan pembahasan, maka diberikan batasan-batasan penelitian sebagai berikut:

1. Objek mesin diesel yang digunakan adalah diesel Loncin 186 PE.
2. Jenis bahan bakar yang digunakan adalah dexlite.
3. Zat aditif yang digunakan yaitu dengan merk Prestone.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan zat aditif Prestone pada bahan bakar dexlite terhadap daya pada mesin diesel.
2. Mengetahui pengaruh penambahan zat aditif Prestone pada bahan bakar dexlite terhadap torsi pada mesin diesel.
3. Mengetahui pengaruh penambaha zat aditif Prestone pada bahan bakar dexlite terhadap konsumsi bahan bakar pada mesin diesel.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan tentang proses penambahan zat aditif pada bahan bakar dexlite terhadap unjuk kerja motor Diesel.
2. Sebagai tinjauan pustaka mengenai penambahan zat aditif pada bahan bakar dexlite terhadap unjuk kerja motor Diesel.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini dilakukan penulis dengan penyusunan laporan sebagai berikut:

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II. DASAR TEORI**

Meliputi tinjauan pustaka, berisi kajian pustaka dari penelitian sebelumnya dan dasar teori yang diambil dari buku serta jurnal yang digunakan sebagaimana pedoman dalam penelitian.

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

Meliputi diagram alir penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur tahapan penelitian.

## **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Meliputi hasil penelitian dan pengujian sekaligus pembahasan dari data yang diperoleh.

## **BAB V. PENUTUP**

Meliputi kesimpulan dan saran dari penulis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi rujukan , buku, dan jurnal yang dijadikan sebagai referensi oleh penulis dalam melakukan penelitian dan pembuatan laporan.

## **LAMPIRAN**

Meliputi data dan dokumentasi yang menunjang penelitian dan laporan.