

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan ini manusia melakukan aktifitas dengan menggunakan sarana transportasi. Salah satu transportasinya adalah sepeda motor. Sarana transportasi ini sangat efisien, karena dapat menempuh waktu dari satu tempat ke tempat lain dengan sangat singkat.

Dengan banyak dioperasikannya sepeda motor, sehingga membutuhkan bahan bakar minyak yang sangat banyak, sehingga minyak bumi semakin menipis.

Dalam siklus motor bakar, unsur kimia dikonversi menjadi tenaga dan panas dengan proses pembakaran di ruang bakar. Proses ini menghasilkan sisa pembakaran antara lain (CO), (CO₂), (HC), dan (O₂).

Sisa pembakaran tersebut merupakan gas-gas yang berbahaya bagi kelangsungan kehidupan di bumi.

Untuk menguranginya dilakukan penelitian dengan mengoptimalkan konsumsi bahan bakar dan mengurangi gas-gas beracun.

Pengoptimalkan dilakukan dengan memodifikasi camshaft. Modifikasi dengan membuat lift angle bervariasi pada camshaft. Diharapkan dengan teknologi ini dapat menghemat konsumsi bahan bakar dan mengurangi gas-gas beracun pada kendaraan bermotor.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Apa pengaruh mengubah tinggi bukaan katup dan dimensi *camshaft*?
2. Berapa nilai rata-rata kadar penurunan HC pada *camshaft* modifikasi?
3. Apakah dengan memodifikasi atau mengubah tinggi bukaan katup dan dimensi *camshaft* dapat menurunkan konsumsi bahan bakar ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Memperoleh data karakteristik berupa daya atau tenaga, konsumsibahan bakar, dan emisi pada mesin bakar 115cc dengan kondisi bukaan katup yang bervariasi.
2. Menganalisis pengaruh konversi energi dengan membuat variasi tinggi bukaan katup terhadap karakter mesin bakar 115cc.
3. Melakukan pengujian pada tinggi bukaan klep dan pemetaan tinggi bukaan klep yang paling efisien.

1.4 BATASAN MASALAH

Membahas efek menggunakan *camshaft* dengan tinggi lift yang bervariasi:

1. Emisi gas buang
2. Konversi energi tenaga atau power yang dihasilkan
3. Konsumsi bahan bakar

1.5 METODE PENELITIAN

Metode-metode yang digunakan meliputi:

1. Studi literatur
Berasal dari jurnal dan buku-buku ilmiah, internet dan skripsi.
2. Persiapan alat uji
Mempersiapkan alat uji dan pembuatan dalam penelitian.
3. Melaksanakan eksperimen
Uji coba dilakukan untuk memperoleh data karakteristik dari alat uji.
4. Melakukan analisis
Melakukan analisis data yang diperoleh dan menarik kesimpulan analisis yang dilakukan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan skripsi didasarkan pada format seperti penulisan makalah ilmiah, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Menerapkan latar belakang, batasan, tujuan, dan metode penelitian yang berhubungan pada penelitian ini.

BAB II DASAR TEORI

Menjelaskan teori hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian secara singkat.

BAB III METODE PENELITIAN

Memaparkan prosedur memperoleh data dan rancangan penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA dan ANALISIS DATA

Menjabarkan hasil analisis data yang diperoleh sehingga dapat diambil kesimpulan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menjabarkan kesimpulan dari studi dan penelitian yang dilakukan dan memberikan saran atau rekomendasi.