Pengaruh aditif octane booster terhadap peningkatan unjuk kerja mesin berbahan bakar premium : penelitian eksperimental terhadap motor otto

Atekan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240621&lokasi=lokal>

Abstrak

Kualitas Bahan bakar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi karakteristik pembakaran Bahan bakar dengan kualitas rendah dapat menimbulkan terjadinya penyumbatan pada sistem bahan bakar misalnya filter, pompa dll yang akan mengganggu suplai bahan bakar ke engine. Keadaan ini dapat menyebabkan kinerja mesin menjadi berkurang, terutama daya yang dihasilkan rendah, dan bahan bakar jadi boros.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dipakai aditif untuk meningkatkan kualitas bahan bakar, terutama menaikkan Octane number, membersihkan sistem bahan bakar. Dengan penambahan aditif ini diharapkan kualitas bahan bakar meningkat sehingga karburator dan ruang pembakaran tetap bersih, berarti menghemat bahan bakar. Penambahan aditif ini mampu mencegah timbulnya detonasi pada mesin, karena aditif ini berfungsi juga menaikkan bilangan oktan bahan bakar sehingga suara mesin menjadi lebih halus dan merata. Penelitian tentang aditif terhadap bahan bakar solar pernah dilakukan oleh saudara Muchtayatsyah.

Penambahan aditif tersebut mengakibatkan penurunan laju kenaikan tekanan dan prosentase penambahan aditif yang terbaik adalah pada prosentase 0,005 %. Untuk mengetahui pengaruh penambahan aditif terhadap bahan bakar premium, terutama peningkatan BHP (Brake Horse Power), dan penurunan FC (Brake Fuel Consumption) dan BSFC (Brake Specifik Fuel Consumption) maka perlu dilakukan pengujian.

Parameter yang diteliti adalah peningkatan daya output (BHP), penurunan konsumsi bahan bakar (FC) dan penurunan konsumsi bahan bakar spesifik (BSFC) terhadap prosentase volume aditif, dengan menggunakan motor otto model J-16 (Nissan Motor). Penelitian dilakukan pada beban konstan 15 kg.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan aditif pada bahan bakar premium menyebabkan peningkatan BHP sebesar 4,76 %, penurunan FC sebesar 9,59 % dan penurunan BSFC sebesar 13,58 % pada throttle 30 %. Dengan demikian penambahan aditif yang terbaik adalah pada prosentase 1 % pada throttle 30 %.