

ABSTRACT

The fast development of automotive technology and the more people riding motorcycles have caused the increasing demand for fuel. In this case, it will also make the lack of fuel in the future. There are many ways that can be done to reduce the problem, one of them is by making engine performance more efficient, namely by adding additives to fuel oil. They are used to provide improved basic properties and high octane values to improve engine performance. This research aims to determine the effect of using Eco Racing and Maxx Pro additives on engine performance including torque and power based on a 4 stroke engine type motor using Pertamina fuel and to determine the effectiveness of additives in improving engine performance.

This research was using experimental method. The test was carried out on a Honda Genio CBS 110 cc motorcycle with 3 test groups, namely testing with pure Pertamina, testing with Pertamina which had been added by 1 Eco Racing tablet of the Eco Motor type, and testing with Pertamina which had also been added by Maxx Pro additives.

The results showed that there was an effect of the use of Eco Racing and Maxx Pro additives on the engine performance of a 110 cc 4 stroke motorcycle. Torque and power at the start of the engine speed of 3000 rpm testing with the Maxx Pro additive experienced an increase in torque of 4.44 Nm and a power of 1.8 HP against the test results using pure Pertamina and an increase in torque of 3.77 Nm and a power of 1, 5 HP against test results using the Eco Racing additive. The use of Maxx Pro additives has better effectiveness in increasing engine performance at the start of engine rotation than the use of Eco Racing additives.

Keywords: Additives, Eco Racing, Maxx Pro.

INTISARI

Pesatnya perkembangan teknologi otomotif dan semakin banyaknya penggunaan kendaraan bermotor mengakibatkan kebutuhan bahan bakar semakin meningkat. Dalam hal ini akan mengakibatkan terjadinya kelangkaan bahan bakar di masa yang akan mendatang. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi masalah kelangkaan bahan bakar salah satunya dengan membuat kinerja mesin lebih efisien yaitu dengan menambahkan zat aditif pada bahan bakar minyak. Zat aditif digunakan untuk memberikan peningkatan sifat dasar dan nilai oktan tinggi untuk dapat meningkatkan kinerja mesin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aditif *Eco Racing* dan aditif *Maxx Pro* terhadap performa mesin meliputi torsi dan daya berdasar pada motor tipe mesin 4 langkah dengan menggunakan bahan bakar pertamax serta mengetahui keefektifan zat aditif dalam meningkatkan performa mesin.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pengujian dilakukan pada sepeda motor Honda Genio CBS 110 cc dengan 3 kelompok uji yakni pengujian dengan pertamax murni, pengujian dengan pertamax yang telah ditambahkan 1 tablet *Eco Racing* jenis *Eco Motor*, dan pengujian dengan pertamax yang telah ditambahkan zat aditif *Maxx Pro*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh penggunaan zat aditif *Eco Racing* dan *Maxx Pro* terhadap performa mesin sepeda motor 4 langkah 110 cc. Torsi dan daya pada awal putaran mesin 3000 rpm pengujian dengan zat aditif *Maxx Pro* mengalami kenaikan torsi sebesar 4,44 Nm dan daya sebesar 1,8 HP terhadap hasil pengujian menggunakan pertamax murni dan mengalami kenaikan torsi sebesar 3,77 Nm dan daya sebesar 1,5 HP terhadap hasil pengujian menggunakan aditif *Eco Racing*. Penggunaan zat aditif *Maxx Pro* memiliki keefektifan yang lebih baik dalam meningkatkan performa mesin pada awal putaran mesin dibandingkan penggunaan zat aditif *Eco Racing*.