

## **ABSTRAK**

Dalam pengujian ini dilakukan percampuran antara premium dengan ethanol. Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui fenomena yang terjadi di bahan bakar dalam proses pembakaran pada mesin motor otto type J-16 (NISSAN MOTOR CO,LTD) 1.567 cc dan gas analyzer untuk mengetahui gas buang yang dihasilkan. Variasi komposisi ethanol yang digunakan adalah 10%, 15%, 20% dan 20% per liter premium. Parameter yang dianalisa dalam pengujian ini adalah BHP, konsumsi bahan bakar spesifik (SFC). Selain itu juga dianalisa kadar gas buang yang dihasilkan seperti hidrokarbon (HC), karbonmonoksida (CO), karbondioksida (CO<sub>2</sub>), oksigen (O<sub>2</sub>) dan nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>). Dari pengujian yang dilakukan terbukti bahwa penambahan ethanol dapat menghemat penggunaan premium dengan melihat hasil SFC pada E5 dan E10 terjadi penghematan sebesar 11,35%, dan pada campuran E5 dan E10 dapat meningkatkan BHP sebesar 3,75% serta dapat mengurangi kadar emisi HC, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan NO<sub>x</sub>.