

## ABSTRAK

Semakin pesatnya perkembangan teknologi, maka semakin banyak diciptakan alat transportasi seperti halnya mobil menggunakan motor diesel. Salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja motor diesel yaitu tekanan pengabutan bahan bakar yang diinjeksikan pada *nozzle* kurang baik. Tentu hal itu akan berkaitan dengan konsumsi bahan bakar yang digunakan. Penelitian ini terjadi dilatar belakang dari peristiwa yang terjadi terhadap penggunaan konsumsi bahan bakar yang berlebih yang terjadi pada salah satu unit *tractor john deere 6155J*. Tujuan penelitian ini yaitu bertujuan untuk menganalisa tractor yang mengalami suara mesin yang brebet atau tidak konstan serta penggunaan yang berlebih pada konsumsi bahan bakar solar tractor john deere 6155J. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pendekatan deskriptif kualitatif, dengan Teknik pengumpulan data berupa observasi atau pengamatan, interview atau wawancara, dan studi pustaka di salah satu perusahaan produsen gula. Hasil dari penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa konsumsi bahan bakar dari tekanan *nozzle* (before) sebelum hingga sesudah, memiliki jumlah konsumsi bahan bakar yang berbeda jauh sehingga sangat signifikan berpengaruh dalam pengkonsumsian bahan bakar bagi tractor john deere 6155J. Terdapat kerusakan dan perbedaan tekanan pengabutan pada *nozzle* 1 hingga 6, yang dimana tekanan *nozzle* 1,2,5 dan 6 mengalami penurunan tekanan pengabutan ( $<220$  bar). Total konsumsi bahan bakar sebelum dilakukan penyetelan tekanan *nozzle*, sebesar 305 ml/menit pada 1500 rpm, 331 ml/menit pada 2000 rpm dan 354 ml/menit pada 2500 rpm. Serta konsumsi bahan bakar (after) setelah dilakukan perbaikan dan penyetelan tekanan, sebesar 210 ml/menit pada 1500 rpm, 240 ml/menit pada 2000 rpm dan 258 ml/menit pada 2500 rpm. Semakin tinggi tekanan *nozzle*, maka semakin sedikit bahan bakar yang dikonsumsi oleh mesin, begitu juga sebaliknya.

**Kata Kunci** : Tekanan *nozzle*, Konsumsi Bahan Bakar, *Tractor John Deere 6155J*, *Nozzle*, 1500 rpm, 2000 rpm, 2500 rpm, putaran mesin.

## ABSTRACT

*The more rapid the development of technology, the more means of transportation are being created, such as cars using diesel motors. One of the factors that influences the performance of a diesel motor is that the fuel injection pressure injected at the nozzle is not good. Of course this will be related to the fuel consumption used. This research occurred against the background of an incident that occurred regarding excessive fuel consumption that occurred on one of the John Deere 6155J tractor units. The aim of this research is to analyze tractors that experience loud or inconsistent engine noise and excessive use of John Deere 6155J tractor diesel fuel consumption. The method used in this research is a qualitative descriptive approach, with data collection techniques in the form of observations, interviews, and literature studies at one of the sugar producing companies. The results of this research show that fuel consumption from nozzle pressure (before) before to after has a very different amount of fuel consumption so it has a very significant effect on fuel consumption for the John Deere 6155J tractor. There was damage and differences in fogging pressure at nozzles 1 to 6, where the pressure of nozzles 1,2,5 and 6 experienced a decrease in fogging pressure (<220 bar). Total fuel consumption before adjusting the nozzle pressure is 305 ml/minute at 1500 rpm, 331 ml/minute at 2000 rpm and 354 ml/minute at 2500 rpm. As well as fuel consumption (after) after repairs and pressure adjustments, amounting to 210 ml/minute at 1500 rpm, 240 ml/minute at 2000 rpm and 258 ml/minute at 2500 rpm. The higher the nozzle pressure, the less fuel consumed by the engine, and vice versa.*

**Keywords:** *Nozzle Pressure, Fuel Consumption, John Deere 6155J Tractor, Nozzle. 1500 rpm, 2000 rpm, 2500 rpm, engine speed.*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA