

ABSTRAK

M. Iqbal Cholis. “Analisis Karakteristik *Spray* Bahan Bakar Peralite Pertamina Dan Pertamina Turbo Dengan Campuran Etanol”. Skripsi. Probolinggo. Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Panca Marga. 2024.

Pada sektor industri otomotif kemajuan teknologi sudah memasuki tahap penggunaan bahan bakar alternatif, dan prinsip penginjeksian bahan bakar pada mesin bensin (elektronik fuel injection), untuk menciptakan efisiensi penggunaan bahan bakar dan pembakaran yang lebih ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu suatu metode yang digunakan untuk menguji karakteristik bahan bakar bensin dengan etanol terhadap *spray* menggunakan injektor. Dalam penelitian ini, akan membandingkan karakteristik *spray* bensin peralite, pertamax, pertamax turbo, campuran etanol dengan gasoline pada variasi campuran yang berbeda. Pengujian ini bertujuan untuk menganalisa *spray tip penetration*, *spray angle*, dan *velocity of spray*. Hasil dari pengambilan data *spray tip penetration* hasil data nilai tertinggi bahan bakar pertamax turbo campuran etanol 7% dan terendah pada bahan bakar peralite campuran etanol 7%. Hasil pengambilan data *spray angle* nilai tertinggi terdapat pada pertamax campuran etanol 10% dan terendah di campuran etanol 5% bahan bakar pertamax turbo. Dari hasil pengolahan data Velocity of spray nilai tertinggi terdapat pada campuran etanol 10% bahan bakar peralite dan terendah campuran etanol 5% bahan bakar pertamax turbo. Untuk campuran etanol untuk lebih diperhatikan lagi untuk kesempurnaan semprotan atau pengkabutan pada bahan bakar yg diinjeksikan. Lakukan pecampuran bahan bakar dengan etanol sesuai standard yang berlaku. Untuk alat chamber selalu diperhatikan untuk terhindar dari kebocoran pada saat melakukan pengambilan data.

Kata Kunci: *Elektronik Fuel Injection, Spray Tip Penetrasi, Spray Angle, Velocity Of Spray.*

ABSTRACT

M. Iqbal Cholis. "Analysis of Peralite Pertamina and Pertamina Turbo Fuel Spray Characteristics with Ethanol Mixture". Thesis. Probolinggo. Mechanical Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Panca Marga University. 2024.

In the automotive industry sector, technological advances have entered the stage of using alternative fuels, and the principle of fuel injection in gasoline engines (electronic fuel injection), to create efficient fuel use and more environmentally friendly combustion. The method used in this research is an experimental method, namely a method used to test the characteristics of gasoline fuel with ethanol against spray using an injector. In this research, we will compare the characteristics of Peralite, Pertamina, Pertamina Turbo gasoline spray, a mixture of ethanol and gasoline in different mixture variations. This test aims to analyze spray tip penetration, spray angle, and velocity of spray. The results of collecting spray tip penetration data resulted in the highest data value for Pertamina Turbo fuel mixed with 7% ethanol and the lowest for Peralite fuel mixed with 7% ethanol. The results of the spray angle data collection had the highest value in the Pertamina 10% ethanol mixture and the lowest in the 5% ethanol mixture with Pertamina Turbo fuel. From the results of the Velocity of spray data processing, the highest value was found in the 10% ethanol mixture with Peralite fuel and the lowest was the 5% ethanol mixture with Pertamina Turbo fuel. For ethanol mixtures, more attention must be paid to the complete spray or misting of the injected fuel. Mix the fuel with ethanol according to applicable standards. Always pay attention to chamber equipment to avoid leaks when collecting data.

Keywords: *Electronic Fuel Injection, Spray Tip Penetration, Spray Angle, Velocity Of Spray.*