

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Setiap tahun kebutuhan kendaraan bermotor semakin meningkat dan terus bertambah jumlahnya. Berdasarkan BPS (2019) pada tahun 2015 jumlah kendaraan bermotor (mobil penumpang, mobil bis, mobil barang, sepeda motor) 121.394.185 kendaraan kemudian pada tahun 2017 menjadi 138.556.669 kendaraan, sehingga selama dua tahun peningkatan kendaraan sebanyak 17.162.484 kendaraan. Meningkatnya jumlah kendaraan setiap tahunnya juga mengakibatkan penggunaan bahan bakar semakin meningkat. Kendaraan bermotor menggunakan jenis mesin dan bahan bakar yang berbeda-beda, motor bensin menggunakan bahan bakar seperti premium, pertalite, pertamax, sedangkan mesin motor diesel menggunakan bahan bakar seperti solar, dextrite, pertamina dex.

Menurut peraturan presiden nomor 5 tahun 2006 tentang kebijakan energi nasional, sumber energi alternatif menjadi pengganti dari bahan bakar minyak. Penggunaan bahan bakar terbarukan seperti biodiesel sebagai alternatif pengganti solar diperlukan, bahan baku biodiesel bisa diperoleh dari bahan seperti limbah minyak goreng, minyak limbah ikan, dan bahan lainnya, kemudian diproses sehingga menjadi biodiesel. Potensi minyak ikan sebagai bahan baku biodiesel banyak terdapat Di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi, Muncar merupakan daerah industri pengolahan ikan sehingga potensi limbah minyak ikan banyak terdapat disana.

Untuk mengetahui bahwa kualitas bahan bakar tersebut baik salah satu caranya adalah dengan cara pengujian karakteristik bahan bakar tersebut. Menurut syarat SNI 7182-2015 Karakteristik dari bahan bakar solar atau bahan bakar terbarukan pengganti solar (biodiesel) umumnya berdasarkan banyak parameter uji antara lain massa jenis, viskositas kinematik, angka setana, bilangan asam, angka iodin, kadar metil ester (FAME), nilai kalor, dan uji nyala.

Sehingga perlu adanya penelitian mengenai karakteristik bahan bakar motor diesel. Penelitian yang akan dilakukan ini akan menganalisis bagaimana pengaruh pengujian viskositas dengan variasi suhu terhadap efek pemanasan bahan bakar dan nilai kalor dari bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan pada kadar campuran yang telah ditentukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana viskositas bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan dengan variasi suhu pengujian?
2. Bagaimana nilai kalor bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian yang dilakukan ini antara lain:

1. Mengetahui viskositas bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan dengan variasi suhu pengujian.
2. Mengetahui nilai kalor bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat pada penulis maupun pembaca antara lain:

1. Memberikan pengetahuan tentang viskositas bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan dengan variasi suhu pengujian.
2. Memberikan pengetahuan tentang nilai kalor bahan bakar campuran dexlite dengan biodiesel dari minyak limbah ikan.
3. Memberikan pengetahuan bahwa minyak limbah ikan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan biodiesel.

4. Dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya tentang viskositas terhadap variasi suhu pemanasan dan nilai kalor suatu bahan bakar.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah:

1. Bahan bakar yang dibahas hanya viskositas dengan variasi suhu pengujian. Variasi suhu pengujian dengan suhu 27 °C (suhu ruangan), 40 °C, 50 °C, dan 60°C.
2. Campuran dexlite dan biodiesel dari minyak limbah ikan yang digunakan hanya Dexlite 90% dan Biodiesel 10%. Dexlite 80% dan Biodiesel 20%. Dexlite 70% dan Biodiesel 30%. Dexlite 100%.
3. Tidak membandingkan nilai ekonomi penggunaan bahan bakar dexlite murni dengan bahan bakar dexlite campuran biodiesel dari minyak limbah ikan.
4. Tidak membahas torsi dan daya motor diesel yang digunakan.
5. Tidak membahas gas buang yang dihasilkan dari bahan bakar campuran yang digunakan.