

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Energi merupakan kebutuhan dasar manusia, yang terus meningkat sejalan dengan tingkat kehidupannya. Berdasarkan BPS (2018) pada tahun 2015 jumlah minyak mentah dan kondensat menjadi 286.814,20 kemudian pada tahun 2017 menjadi minyak mentah dan kondensat 292.373,80, sehingga selama dua tahun peningkatan penggunaan minyak bumi menjadi 555,960. Tingkat produksi minyak di Indonesia terus mengalami penurunan sementara tingkat konsumsi minyak di Indonesia terus mengalami peningkatan. Minyak memiliki peran penting dalam kelangsungan hidup dan penggerak roda perekonomian. Setiap negara akan memerlukan minyak untuk berbagai kegiatan diantaranya adalah konsumsi dan produksi agar dapat menunjang serta menggerakkan perekonomian. Seiring dengan permintaan minyak dunia yang mengalami peningkatan menyebabkan negara yang memproduksi minyak menaikkan kapasitas produksinya untuk memenuhi permintaan minyak dunia.

Minyak diesel (solar) merupakan salah satu BBM yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Biodiesel adalah bahan bakar diesel alternatif yang terbuat dari sumber daya hayati terbarukan seperti minyak nabati atau lemak hewani. Pinto dkk., (2005) mendefinisikan biodiesel sebagai metil ester yang diproduksi dari minyak tumbuhan atau lemak hewan dan memenuhi kualitas untuk digunakan sebagai bahan bakar dalam mesin diesel. Biodiesel memiliki berbagai kelebihan dibandingkan petrodiesel, baik sebagai campuran dengan petrodiesel maupun sebagai bahan bakar murni. Keunggulan biodiesel sebagai bahan bakar antara lain diproduksi dari bahan baku yang dapat diperbaharui, dapat digunakan pada kebanyakan mesin diesel tanpa modifikasi. Biodiesel bersifat lebih ramah lingkungan karena dapat terurai di alam, non toksik, efisiensi tinggi, emisi buang kecil, serta kandungan sulfur dan aromatik rendah (Pinto dkk., 2005).

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 Pengaruh Variasi Debit Terhadap Kualitas Bilangan Asam Pada Proses Pencucian Biodiesel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pencucian dengan menggunakan metode wet wash (pencucian basah ), penyemprotan (spray), temperatur, kecepatan pengadukan terhadap kualitas biodiesel yang dihasilkan dengan variabel yang telah ditentukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana cara proses pemurnian biodiesel menggunakan metode wet washing dengan media ekstraksi air?
2. Bagaimana pengaruh variasi pencampuran dexlite biodiesel terhadap bilangan asam?

## **1.3 Tujuan**

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

1. Mengetahui kualitas biodiesel yang sama dengan standarisasi bahan bakar solar dari Pertamina.
2. Mengetahui pengaruh variasi debit terhadap bilangan asam pada proses pemurnian biodiesel.

#### **1.4 Manfaat**

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

1. Memberikan pengetahuan bahan bakar dengan biodiesel dari minyak limbah ikan menggunakan pengujian pemurnian biodiesel dengan metode wet washing.
2. Memberikan pengaruh alternatif sebagai pengganti bahan bakar untuk menggantikan kendaraan bermesin desel.
3. Memberikan pengetahuan bahwa minyak limbah ikan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan biodiesel.
4. Memberikan pengetahuan mengenai bilangan asam dari minyak limbah ikan dengan variasi debit dalam proses pencucian biodiesel.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah:

1. Variabel yang digunakan dalam proses pencucian, dengan debit air 10 ml/s, , debit air 20 ml/s dan debit air 30 ml/s. 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%.
2. Pengujian karakteristik biodiesel yang dibahas bilangan asam dari minyak limbah ikan.
3. Tidak membahas torsi dan daya motor diesel yang digunakan.
4. Tidak membahas gas buang yang dihasilkan dari bahan bakar campuran yang digunakan.