

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Keterbatasan sumber energi yang terjadi di mana-mana dan terus berlanjut, pada akhir tahun 1970-an minyak nabati di Eropa telah digunakan sebagai bahan bakar motor diesel menggantikan minyak solar. Namun, karena masalah teknis yang sulit diatasi, sekalipun dengan memodifikasi motor yang akhirnya hanya menambah biaya, minyak nabati kemudian diolah menjadi biodiesel dan mulai dikembangkan sejak pertengahan tahun 1980-an. Biodiesel merupakan sumber bahan bakar alternatif pengganti solar yang terbuat dari minyak tumbuhan atau lemak hewan, tidak mengandung sulfur dan tidak beraroma, terutama di Jerman dan Austria, biodiesel diproduksi dari minyak *rapeseed* (Swern,1964).

Minyak kelapa bekas (jelantah) merupakan minyak tumbuhan yang sudah digunakan untuk menggoreng. Penggunaan minyak tumbuhan bekas sebagai bahan baku biodiesel menjadi sangat dimungkinkan karena nilai ekonomis minyak bekas ini sudah turun dibanding minyak tumbuhan yang belum digunakan. Disamping itu, dengan sifat karsinogenik minyak bekas yang berbahaya bagi tubuh, proses pembuatan biodiesel dari minyak goreng menjadi alternative penyelesaian masalah yang patut dipertimbangkan. Minyak kelapa bekas (jelantah) merupakan minyak tumbuhan yang sudah digunakan untuk menggoreng. Penggunaan minyak tumbuhan bekas sebagai bahan baku

biodiesel menjadi sangat dimungkinkan karena nilai ekonomis minyak bekas ini sudah turun dibanding minyak tumbuhan yang belum digunakan. Disamping itu, dengan sifat karsinogenik minyak bekas yang berbahaya bagi tubuh, proses pembuatan biodiesel dari minyak goreng menjadi alternative penyelesaian masalah yang patut dipertimbangkan.

Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar alternatif mesin diesel yang saat ini banyak dikembangkan, karena memiliki karakteristik yang serupa dengan bahan bakar mesin diesel yang berasal dari fosil. Biodiesel dapat dihasilkan dari minyak tumbuhan, lemak binatang, dan ganggang. Pemanfaatan minyak nabati sebagai bahan baku biodiesel memiliki Beberapa kelebihan, diantaranya sumber minyak nabati mudah diperoleh, proses pembuatan biodiesel dari minyak nabati mudah dan cepat, serta tingkat konversi minyak nabati menjadi biodiesel tinggi. Indonesia berpeluang besar untuk mengembangkan penggunaan bioenergi dari minyak tumbuhan, karena Indonesia memiliki banyak tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan baku pembuatan biodiesel. Jarak, kelapa, dan kelapa sawit merupakan beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku biodiesel karena memiliki kandungan minyak yang tinggi dan tersedia dalam jumlah cukup melimpah. (Hambali, 2007).

Berdasarkan uraian diatas, penulis merencanakan penelitian yang berjudul **“Pembuatan Dan Uji Karakteristik Biodiesel Dari Limbah Minyak Jelantah Dengan Variasi Katalis Dan Pelarut Metanol**. Disini saya menggunakan minyak jelantah karena banyaknya minyak jelantah yang

dibuang dan tidak dapat diolah kembali dan diharapkan dapat menjadi solusi untuk mendapatkan Bahan Bakar (BBM) alternatif yang ramah lingkungan dan mengurangi polusi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka disusunlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar Asam yang terkandung dalam minyak jelantah ?
2. Berapa nilai pH dari hasil analisa minyak jelantah ?
3. Berapa nilai titik nyala dari hasil analisa minyak jelantah ?
4. Berapa nilai *initial Boiling Point (IBP)* dan *final Boiling Point (FBP)* dari hasil analisa minyak jelantah ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, di batasi pada :

1. Sampel yang dianalisa berasal dari minyak goreng enam kali penggorengan.
2. Analisa Asam yang terkandung dalam minyak jelantah.
3. Analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah, PH, Destilasi dan uji nyala.
4. Analisa *Initial Boiling Point (IBP)* dan *final Boiling Point (FBP)* dari hasil analisa minyak jelantah.
5. Analisa nilai titik nyala dari hasil analisa minyak jelantah

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui berapa kadar asam dari hasil analisa minyak jelantah.
2. Mengetahui berapa nilai pH dari hasil analisa minyak jelantah.
3. Mengetahui berapa nilai titik nyala dari hasil analisa minyak jelantah.
4. Mengetahui berapa nilai *initial Boiling Point (IBP)* dan *final Boiling Point (FBP)* dari hasil analisa minyak jelantah.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat menjadi solusi untuk mendapatkan Bahan Bakar (BBM) alternatif yang ramah lingkungan dan mengurangi polusi