

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan energi utama bahan bakar minyak terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan kemajuan teknologi (Devita L,2015). Peningkatan konsumsi energi tidak hanya disebabkan oleh semakin berkembangnya sektor industri namun juga untuk keperluan kendaraan bermotor yang dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Sementara itu cadangan minyak bumi dunia semakin menipis (Astuti E,2008). Salah satu alternatif dalam menanggulangi ketergantungan pada bahan bakar minyak bumi adalah dengan menggunakan bahan bakar nabati yakni *biofuel*.

Pemerintah melalui Peraturan Menteri ESDM tahun 2018 Nomor 41 telah menetapkan bahwa Indonesia akan secara bertahap menerapkan biofuel sebagai pengganti bahan bakar fosil. Pada bulan September 2018 telah menetapkan aturan B20, awal tahun 2020 beralih ke B30, kemudian akhir tahun 2020 menjadi B50. Hal tersebut berarti 20%, 30%, dan 50% nya merupakan biofuel (biodiesel) dan sisanya adalah solar.

Biofuel merupakan bahan bakar alternatif dari bahan mentah terbarukan (*renewable*) yang tidak akan habis selama masih ada yang menanam bahan bakunya. Salah satu bahan baku dalam pembuatan biofuel yakni minyak kelapa. Minyak kelapa berpotensi besar di Indonesia. Perkebunan kelapa di Indonesia merupakan yang terluas di dunia, yaitu sekitar 31,2% dari total luas areal kelapa dunia (Padil,dkk 2010).

Penggunaan biofuel memiliki beberapa keunggulan yakni diproduksi dari bahan pertanian yang dapat diperbaharui, memiliki bilangan cetane yang tinggi,ramah lingkungan,aman dalam penyimpanan karena tidak beracun,tidak mudah terbakar dan *biodegradable* (Susilo, 2006, Georgogianni dkk, 2007).

Dalam penelitian terdahulu menunjukkan beberapa tumbuhan penghasil biodiesel dengan berbagai macam persentase kadarnya, jagung 33%, jarak pagar

40-60%, kapuk randu 24-40% dan kelapa 60-70%. Pada penelitian ini akan mengembangkan biofuel berbahan kelapa untuk menjadi *hybrid fuel*. Pembuatan minyak kelapa sebagai biofuel pada penelitian ini menggunakan metode basah dan ditambahkan suatu enzim yang dapat memecah protein yang berperan sebagai pengemulsi pada santan. Pemecahan emulsi santan dapat terjadi dengan adanya enzim proteolitik. Enzim protease ialah salah satu dari proteolitik, selain enzim papain dan bromelin (Soepandi dan Wardan,2014). Setelah dilakukannya pembuatan minyak kelapa, maka penelitian dilanjutkan dengan pencampuran minyak solar dengan minyak kelapa untuk mendapatkan komposisi terbaik untuk *hybrid fuel*.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini ada beberapa rumusan masalah yakni bagaimana pengaruh enzim protease terhadap rendemen minyak kelapa, bagaimana pengaruh rasio pencampuran minyak kelapa dan solar terhadap kualitas *hybrid fuel* yang dihasilkan, berapa komposisi terbaik dari pencampuran minyak kelapa dan solar.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh enzim protease terhadap rendemen minyak kelapa.
2. Mengetahui pengaruh rasio pencampuran minyak kelapa dan solar terhadap kualitas *hybrid fuel* yang dihasilkan.
3. Mengetahui komposisi terbaik dari pencampuran minyak kelapa dan solar terhadap *hybrid fuel*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Memberikan informasi pengaruh enzim protease terhadap rendemen minyak kelapa .
2. Memberikan informasi pengaruh rasio pencampuran minyak kelapa dan solar terhadap kualitas *hybrid fuel* yang dihasilkan.

3. Memberikan informasi komposisi terbaik dari pencampuran minyak kelapa dan solar terhadap *hybrid fuel*

### **1.5 Relevansi**

Minyak kelapa merupakan salah satu minyak nabati yang banyak manfaat. Salah satu pemanfaatan dari minyak kelapa yakni ialah dengan menjadikannya sebagai campuran bahan bakar solar atau biodiesel. Biodiesel merupakan salah satu alternatif dalam upaya menanggulangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak yang tidak dapat diperbaharui.

