

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tingginya harga minyak dunia menyebabkan harga BBM di dalam negeri meningkat. Pemerintah melakukan subsidi untuk menyesuaikan harga BBM , tetapi subsidi BBM ini mulai dikurangi sejak tahun 2003. Wujud nyata dari pengurangan subsidi ini adalah dinaikannya harga BBM pada tanggal 1 Oktober 2005. Dengan berkurangnya subsidi, harga BBM menjadi semakin tinggi. Bahkan di daerah - daerah terpencil, kenaikan harga BBM tersebut lebih parah. Pengolahan minyak bumi yang terpusat menyebabkan masyarakat di daerah mengalami kesulitan mendapatkan pasokan BBM. Jadi, tidak heran jika harga BBM di beberapa daerah terpencil mencapai 2 - 8 kali lebih tinggi di bandingkan dengan daerah perkotaan.

Kondisi ini sungguh memprihatinkan , terlebih lagi ketergantungan Indonesia terhadap bahan bakar fosil sangat besar. Hal ini terlihat dari setiap aktivitas masyarakat Indonesia sehari - hari yang tidak terlepas dari pemakaian bahan bakar, seperti untuk memasak, penerangan, transportasi, dan angkutan (Hambali dkk, 2007).

Mengingat untuk memenuhi kebutuhan BBM dalam negeri, Pemerintah Indonesia masih harus mengimpor BBM dari luar negeri yang jumlahnya dari tahun ke tahun semakin meningkat. Seperti diketahui harga BBM terkait dengan harga minyak bumi, sehingga semakin meningkatnya harga minyak dunia, akan meningkatkan biaya pengadaan BBM import. Oleh

karena itu, penganeka ragam (diversifikasi) sumber energi selain berguna untuk menambah pilihan sumber energi, juga berguna untuk mengurangi ketergantungan terhadap minyak di Indonesia (Suarna, tt)

Bioenergi adalah bahan bakar alternatif terbarukan yang prospektif untuk dikembangkan, tidak hanya karena harga minyak bumi dunia melonjak naik seperti sekarang ini tetapi juga karena terbatasnya produksi minyak bumi Indonesia. Terlebih lagi dengan kondisi perenergian Indonesia saat ini, sehingga pengembangan bioenergi semakin mendesak untuk segera dilaksanakan. Ketersediaan energi fosil yang diramalkan tidak akan berlangsung lama lagi memerlukan solusi yang tepat, yakni dengan mencari sumber energi alternatif. Biodiesel adalah bioenergi atau bahan bakar nabati yang dibuat dari minyak nabati, baik minyak baru maupun bekas penggorengan dan melalui proses transesterifikasi, esterifikasi, atau esterifikasi - transesterifikasi. Pemanfaatan biodiesel sebagai sumber energi yang dapat diperbaharui dapat merupakan salah satu pilihan untuk membantu mengatasi besarnya tekanan kebutuhan BBM terutama diesel atau minyak solar di Indonesia.

Konsumsi masyarakat yang tinggi terhadap kedelai berupa tempe dan tahu menyebabkan banyak pabrik - pabrik tempe dan tahu yang didirikan di Indonesia. Pada pabrik tahu dalam pembuatannya menghasilkan limbah cair dan ampas yang berupa kulit ari kedelai. Kulit ari kedelai biasanya hanya digunakan sebagai pangan ternak dan tidak dimanfaatkan lagi.

Pada penelitian kali ini ekstraksi limbah kulit ari kedelai menggunakan pelarut metanol dikarenakan metanol merupakan pelarut yang dapat melarutkan hampir semua senyawa organik baik polar maupun non polar karena metanol memiliki gugus polar (OH) dan gugus nonpolar (CH₃) (Sayuti, M 2017). Menurut Rhofita (tt) menyatakan bahwa kadar FFA minyak diatas 1% tidak disarankan menggunakan katalis basa (reaksi transesterifikasi) secara langsung tanpa menurunkan kadar FFA nya dengan menggunakan katalis asam (reaksi esterifikasi). Oleh karena itu, pada penelitian kali ini dari limbah kulit ari kedelai dengan metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut *methanol* (CH₃OH), kemudian diuji kualitas minyak berupa warna, pH, % *Yield*, dan % FFA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa warna minyak hasil limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol* ?
2. Berapa kadar pH dari minyak hasil limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol* ?
3. Berapa kadar yield dari minyak hasil limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol* ?
4. Berapa kadar FFA (*Free Fatty Acid*) dari minyak hasil limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol* ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui warna minyak limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol*.
2. Mengetahui pH dari minyak limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol*.
3. Mengetahui kadar Yield dari minyak limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol*.
4. Mengetahui kadar FFA (*Free Fatty Acid*) dari minyak limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut *methanol*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah :

1. Dapat memberikan informasi tentang kulit ari kedelai dalam menghasilkan energi alternatif.
2. Memberikan pengalaman bagi penulis secara teoritis ataupun praktik dengan dilaksanakan penelitian ini.