

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bahan bakar minyak bumi adalah salah satu sumber energi utama yang banyak digunakan berbagai negara di dunia pada saat ini. Beberapa tahun ke depan kebutuhan terhadap minyak bumi semakin besar, sementara berdasarkan beberapa laporan disebutkan bahwa cadangan minyak dunia semakin menipis. Sehingga diprediksikan akan ada kelangkaan bahan bakar minyak. Kelangkaan inilah yang menimbulkan adanya krisis energi di dunia, sehingga diperlukan sumber energi alternatif baru dan terbarukan seperti biodiesel.

Biodiesel adalah bioenergi atau bahan bakar nabati yang di buat dari minyak nabati, baik minyak baru maupun bekas pengorengan dan melalui proses transesterifikasi (Erliza dkk, 2007). Transesterifikasi adalah reaksi antara lemak dan alkohol membentuk alkil ester dan produk samping gliserol.

Minyak nabati sendiri dapat di peroleh dari hasil ekstraksi, Ekstraksi adalah suatu cara pemisahan dimana komponen dari padatan atau cairan yang di pindahkan ke cairan lain yang berfungsi sebagai pelarut. Dasar pemisahan ini di sebabkan karena adanya perbedaan daya larut dari masing-masing komponen kedalam pelarut (*solven*), oleh sebab itu selektivitas solven sangat berpengaruh dalam proses ekstraksi (Treybal, 1980).

Kedelai merupakan jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi dan sebagai sumber protein nabati terpenting di Indonesia. Ditinjau dari sisi pangan dan gizi, kedelai merupakan sumber protein yang paling murah di dunia, selain sebagai sumber minyak yang bermutu tinggi. Biji kedelai utuh, tepung maupun protein dan minyaknya dapat diolah menjadi anekaragam produk pangan, pakan ternak, maupun produk untuk berbagai keperluan industri. Kedelai dapat langsung dimakan setelah direbus, disangrai ataupun digoreng. Kedelai rebus biasanya dipilih kedelai muda dan direbus dalam bentuk polong. Selain itu kedelai yang dikecambahkan, dikonsumsi sebagai sayur. Sedangkan produk hasil olahan kedelai adalah aneka produk kedelai yang dihasilkan melalui proses pengolahan terlebih dahulu, baik melalui cara tradisional maupun modern. (Widowati, TT)

Hampir semua bagian dari kedelai dapat di olah, misalnya kulit ari kedelai meskipun kulit ari kedelai biasanya menjadi limbah atau digunakan sebagai makanan untuk ternak. Penelitian kali ini menggunakan pelarut n-heksana sebagai pengekstraksi karena n-heksana dapat di gunakan sebagai pelarut organik yang bersifat *insert* karena non-polarnya dan tidak perlu panas dan energi yang tinggi untuk proses ekstraksi. Oleh karena itu maka penulis mengangkat judul penelitian “*Penentuan Kualitas Hasil Ekstraksi Minyak Limbah Kulit Ari Kedelai (Glycine max L) Dengan Pelarut n-Heksana*”

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Apa warna minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Heksana ?
2. Berapa %Yield yang di peroleh dari minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai ?
3. Berapa kadar pH dari minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Heksana ?
4. Berapa kadar %FFA (*free fatty acid*) dari minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Heksana ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penulis agar sesuai dengan rumusan masalah maka di perlukan ada nya batasan masalah yang akan dibahas yaitu proses dari ekstraksi, warna minyak dari proses ekstraksi, perhitungan %Yield, kadar pH serta perhitungan %FFA.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui warna minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Hekasna.
2. Mengetahui %Yield yang di peroleh dari minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai.

3. Mengetahui kadar pH dari minyak hasil ekstraksi limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Hekasana.
4. Mengetahuikadar %FFA (*free fatty acid*) dari minyak hasil limbah kulit ari kedelai dengan menggunakan pelarut n-Heksana.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

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