

LAPORAN TUGAS AKHIR

**MEMBUAT SABUN CAIR DARI MINYAK GORENG
BEKAS (JELANTAH) DENGAN MENGGUNAKAN KOH
SEBAGAI PEREAKSINYA**

*Make Liquid Soap from Used Cooking Oil (used cooking oil) by Using KOH as its
Reactor*



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada
Program Studi Diploma III Teknik Kimia
Departemen Teknologi Industri Sekolah Vokasi
Universitas Diponegoro
Semarang**

Disusun oleh :

**Verawaty Florence Tambunan
NIM. 21030115060019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Verawaty Florence Tambunan
Nim : 21030115060019
Program Studi : Program Studi Diploma III Teknik Kimia
Fakultas : Sekolah Vokasi
Universitas : Diponegoro
Dosen Pembimbing : M. Endy Yulianto, ST, MT
Judul Laporan Tugas Akhir : Membuat Sabun Cair dari Minyak Goreng Jelantah dengan
KOH sebagai Pereaksinya

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari :

Tanggal :

Semarang, November 2018

Dosen Pembimbing

M. Endy Yulianto, ST, MT

NIP. 197107311999031001

RINGKASAN

Minyak goreng merupakan salah satu bahan pokok yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia terutama di dalam rumah tangga. Bahaya konsumsi minyak goreng bekas menyebabkan berbagai penyakit maka dilakukan upaya untuk memanfaatkannya agar tidak terbuang dan mencemari lingkungan dengan mengolahnya kembali baik sebagai media penggorengan ataupun sebagai bahan baku pembuatan sabun. Sampel yang digunakan adalah minyak goreng bekas menggoreng tahu dan tempe setelah pemakaian 2-4 kali penggorengan dari rumah tangga peneliti sendiri.

Pemanfaatan minyak goreng bekas ini dilakukan dengan proses pemurnian yang terdiri dari tiga tahap, yaitu proses penghilangan kotoran pada minyak goreng bekas dengan cara disaring menggunakan kertas saring, kemudian dinetralisasi dengan mereaksikan minyak goreng hasil penghilangan kotoran dengan KOH 15g/100 ml larutan dan pemucatan dengan menggunakan karbon aktif sebanyak 7,5 % dari berat minyak goreng bekas yang digunakan. Minyak melalui proses penyabunan dan dilakukan dengan tiga variabel yaitu konsentrasi KOH (g/100 ml larutan): 30,40,50, temperatur proses (°C): 50,60,70 dan lama waktu saponifikasi (menit): 50,60,70.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
RINGKASAN.....	ii
Daftar Isi	4
Daftar Tabel	6
Daftar Gambar	7
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
BAB II	3
LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Kandungan Minyak Goreng	3
2.1.1 Bahaya Minyak Goreng Bekas.....	3
2.2 Pemurnian Minyak Goreng Bekas	4
BAB III	9
TUJUAN DAN MANFAAT	9
3.1 Tujuan	9
3.2 Manfaat Penelitian	9
BAB IV.....	10
PERANCANGAN ALAT.....	10
4.1 Spesifikasi Alat.....	10
4.2 Spesifikasi Alat Penunjang.....	10
4.3 Cara Kerja Alat Hasil Perancangan.....	12
BAB V.....	13
METODELOGI.....	13
5.1 Bahan-bahan dan alat yang digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Variabel Percobaan	14
BAB VI.....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
6.1 Hasil Pengamatan	14
6.2 Pembahasan	15
BAB VII	20
KESIMPULAN DAN SARAN	20
7.1 Kesimpulan.....	20

7.2 Saran	20
Daftar Pustaka	21
1. Perhitungan	22
1.1 Perhitungan Densitas.....	22
1.2 Perhitungan Viskositas	22
2. Foto Praktikum.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu sabun mandi.....	6
Tabel 2. Variabel Percobaan	13
Tabel 3. Hasil Analisa sabun cair yang dihasilkan	14
Tabel 4. Hasil analisa sifat kima	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Reaksi Saponifikasi.....	5
Gambar 2. Rangkaian Macnetic Stirrer	11
Gambar 3. Diagram Alir percobaan.....	13
Gambar 4. Kurva konsentrasi KOH pada pembuatan sabun cair dengan suhu dan waktu.....	14
Gambar 5. Kurva suhu reaksi pada pembuatan sabun cair dengan waktu dan konsentrasi.....	14
Gambar 6. Kurva waktu pada pembuatan sabun cair dengan konsentrasi dan suhu	15
Gambar 7. Kurva konsentrasi KOH antara suhu dan waktu terhadap tinggi busa	16
Gambar 8. Kurva suhu reaksi antara waktu dan konsentrasi KOH terhadap tinggi busa.....	17
Gambar 9. Kurva waktu reaksi antara konsentrasi KOH dan suhu terhadap tinggi busa.....	17