

**PEMBUATAN SABUN CAIR DARI CPO ( *CRUDE PALM OIL*  
DENGAN PENAMBAHAN MADU SEBAGAI BAHAN  
PELEMBAB KULIT**



**Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan  
Diploma III Pada Jurusan Teknik Kimia  
Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH :**

**BAYU HADI WIJAYA  
0618 3040 0904**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2021**

## **MOTTO**

*Khoirunnas anfauhum linnas* “sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain.” (HR. Ahmad)

Bermimpilah setinggi langit asalkan langitnya kelihatan.

Kupersembahkan Untuk:

- Allah SWT
- Rasulullah SAW
- Kedua orang tua tercinta
- Keluarga
- Sahabat
- Teman kelas dan angkatan
- Almamater



## ABSTRAK

### Pembuatan Sabun Cair dari CPO (*Crude Palm Oil*) dengan Penambahan Madu Sebagai Bahan Pelembab Kulit

---

(Bayu Hadi Wijaya, 2021, 52 Halaman, 9 Tabel, 10 Gambar, 4 Lampiran)

*Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak kelapa sawit adalah minyak nabati edibel yang didapatkan dari mesocarp buah pohon kelapa sawit, umumnya dari spesies *Elaeis guineensis* dan sedikit dari spesies *Elaeis oleifera* dan *Attalea maripa*. (Reeves,1979 dalam wikipedia.org). Minyak sawit secara alami berwarna merah karena kandungan beta-karoten yang tinggi. Minyak sawit berbeda dengan minyak inti kelapa sawit (palm kernel oil) yang dihasilkan dari inti buah yang sama. Minyak kelapa sawit juga berbeda dengan minyak kelapa yang dihasilkan dari inti buah kelapa (*Cocos nucifera*). Perbedaan ada pada warna (minyak inti sawit tidak memiliki karotenoid sehingga tidak berwarna merah), dan kadar lemak jenuhnya. Minyak sawit mengandung 41% lemak jenuh, minyak inti sawit 81%, dan minyak kelapa 86%. CPO akan diolah menjadi sabun dengan metode *Hot Process*. Sebelum dibuat sabun, CPO *dipre-treatment*. Pada penelitian ini sabun dibuat dengan variasi konsentrasi penambahan madu sebesar 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5% dan suhu pemanasan 75 °C & 85 °C. Dari hasil penelitian diperoleh kondisi sampel yang paling optimal dengan konsentrasi penambahan madu sebesar 10% dan suhu pemanasan 75 °C bila ditinjau dari 3 uji standar mutu (SNI 2588:2017) dengan nilai ALB 0,33%, Bahan tak larut etanol sebesar 0,18% dan pH 5,3.

**Kata Kunci :** Sabun Cair, *Crude Palm Oil*, Standar Mutu

## ABSTRACT

### Making Soap from CPO (*Crude Palm Oil*) with Additional Honey as Skin Moisturizer

---

(Bayu Hadi Wijaya, 2021, 52 Pages, 9 Tables, 10 Pictures, 4 Attachments)

Crude Palm Oil (CPO) is an edible vegetable oil obtained from the mesocarp of the fruit of the oil palm tree, generally from the *Elaeis guineensis* species and to a lesser extent from the *Elaeis oleifera* and *Attalea maripa* species. (Reeves, 1979 in wikipedia.org). Palm oil is naturally red in color due to its high beta-carotene content. Palm oil is different from palm kernel oil which is produced from the core of the same fruit. Palm oil is also different from coconut oil which is produced from the kernel of the coconut fruit (*Cocos nucifera*). The difference is in the color (palm kernel oil has no carotenoids so it is not red), and the saturated fat content. Palm oil contains 41% saturated fat, 81% palm kernel oil and 86% coconut oil. CPO will be processed into soap using the Hot Process method. Before making soap, CPO is pre-treated. In this study, soap was made with variations in the concentration of the addition of honey by 2.5%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5% and heating temperatures of 75 °C & 85 °C. From the results of the study, it was found that the most optimal sample conditions with a concentration of 10% honey addition and a heating temperature of 75 °C when viewed from 3 quality standard tests (SNI 2588:2017) with a free fatty acid value of 0.33%, 5.3 point for pH and ethanol insoluble material by 0.18%.

**Key words:** Liquid Soap, *Crude Palm Oil*, Quality Standard Test

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul: “Pembuatan Sabun Cair dari CPO ( *Crude Palm Oil* ) dengan Penambahan Madu Sebagai Bahan Pelembab Kulit”

Laporan akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam pelaksanaan sampai penyusunan Laporan Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M. T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos R.S.,S.T.,M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si. selaku ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Adi Syakdani, S.T., M.T., selaku Pembimbing I Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Meilianti, S.T., M.T., selaku Pembimbing II Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T., selaku Pembimbing Akademik di Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak dan Ibu Dosen beserta staff dan Karyawan di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

10. Seluruh Teknisi Laboratorium dan Administrasi Teknik Kimia yang banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir.
11. Orang tua saya tercinta dan keluarga besar yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan moril, spritual, dan materil sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan laporan akhir ini.
12. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca, yang tentunya akan mendorong penulis untuk berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang. Semoga uraian dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Perumusan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Minyak Kelapa Sawit .....	4
2.2 <i>Crude Palm Oil (CPO)</i> .....	6
2.3 Madu .....	8
2.4 Sabun Cuci Tangan .....	10
2.4.1 Karakteristi Sabun .....	11
2.5 Teknik Pembuatan Sabun .....	12
2.5.1 Alat Metode Batch .....	12
2.5.2 Metode Kontinu .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.2 Bahan/zat dan Alat yang Digunakan .....	16
3.2.1 Bahan/zat .....	16
3.2.2 Alat .....	16
3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan .....	17
3.3.1 Pengambilan Bahan Baku .....	17
3.3.2 Proses Penyiapan Bahan Baku .....	17
3.3.3 Formula Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair dari CPO .....	17
3.3.4 Analisis Hasil .....	18
3.3.5 Pengolahan data .....	18
3.4 Pengamatan .....	18
3.5 Prosedur Penelitian .....	18
3.5.1 Prosedur Persiapan Sampel .....	18
3.5.2 Prosedur Pembuatan Sabun Cair Pencuci Tangan .....	19
3.5.3 Analisis Hasil .....	20



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	24
4.2 Pembahasan .....	24
4.2.1 Pembuatan Sabun Cair Pembersih Tangan .....	24
4.2.2 Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Terhadap Derajat Keasaman .....	25
4.2.3 Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Terhadap Kadar Bahan Tak Larut Dalam Etanol .....	27
4.2.4 Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Terhadap Kadar Asam Lemak Bebas .....	28
4.2.5 Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Organoleptik Sabun Cair dari CPO .....	29
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	 <b>34</b>
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>35</b>
.....	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komponen Dalam Minyak Kelapa Wasit.....	5
Tabel 2.2 Komposisi Asam Lemak pada Minyak Sawit Asam Lemak .....	6
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Madu Hutan per 100 gram.....	10
Tabel 2.4 Syarat Mutu Sabun Cair .....	11
Tabel 3.1 Bahan dan Zat yang digunakan .....	16
Tabel 3.2 Bahan dan Zatt yang digunakan untuk analisis.....	16
Tabel 3.3 Alat yang digunakan.....	16
Tabel 3.4 Komposisi Tiap Formula .....	17
Tabel 4.1 Data Evaluasi Fisiko Kimia Sabun Cair dari CPO.....	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Madu Hutan.....	8
Gambar 2.2 Reaksi Saponifikasi untuk Alkali NaOH .....	8
Gambar 2.3 Reaksi Saponifikasi untuk Alkali KOH .....	8
Gambar 4.1 Grafik Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Pemanasan Terhadap pH Sabun Cair dari CPO .....	26
Gambar 4.2 Grafik Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Pemanasan Terhadap Bahan Tak Larut Etanol Sabun Cair dari CPO.....	27
Gambar 4.3 Grafik Pengaruh Konsentrasi Penambahan Madu dan Suhu Pemanasan Terhadap Kadar ALB Sabun Cair dari CPO.....	28
Gambar 4.4 Skala Kesukaan Responden Terhadap Warna sampel .....	30
Gambar 4.5 Grafik Skala Kesukaan Responden Terhadap Tekstur Sabun.....	31
Gambar 4.6 Grafik Kesukaan Terhadap Aroma Pada Sabun .....	32
Gambar 4.7 Grafik Skala Kesukaan Kelembaban Pada Sabun Cair .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Data Pengamatan .....	36
Lampiran B Uraian Perhitungan .....	44
Lampiran C Dokumentasi Penelitian.....	48
Lampiran D Surat Surat .....	52