

## DAFTAR ISI

### SAMPUL

**PENGESAHAN SKRIPSI..... iii**

**PERNYATAAN..... iv**

**HALAMAN PERSEMBAHAN ..... v**

**KATA PENGANTAR..... vi**

**DAFTAR ISI..... viii**

**DAFTAR TABEL ..... xi**

**DAFTAR GAMBAR..... xii**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... xiii**

**INTISARI ..... xiv**

**ABSTRACT..... xv**

**BAB I..... 1**

**PENDAHULUAN ..... 1**

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Rumusan Masalah ..... 4

C. Urgensi Penelitian ..... 5

D. Tujuan Penelitian ..... 5

E. Tinjauan Pustaka..... 6

1. Sabun..... 6

a. Metode Pembuatan Sabun..... 7

b. Sabun Cair..... 10

c. Komponen Pembentuk Sabun Cair ..... 10

d. Kriteria Sabun Mandi Cair Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) ..... 19

e. Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair..... 19

2. Bentonit..... 22

F. Landasan Teori..... 24

**BAB II ..... 26**

**METODOLOGI PENELITIAN ..... 26**

A. Bahan ..... 26

B. Alat.....	26
C. Definisi Operasional Variabel.....	27
D. Jalannya Penelitian.....	27
1. Pembuatan Sabun Cair Bentonit .....	27
a. Rancangan Formula Sabun Cair .....	27
b. Formulasi Sabun Cair Bentonit.....	28
2. Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit .....	31
a. Organoleptik (SNI 06-4085-1996).....	31
b. Daya dan Stabilitas Busa (Piyali, et. al., 1999).....	32
c. pH (SNI 4085:2017).....	32
3. Optimasi Formula Sabun Cair Bentonit.....	43
4. Verifikasi Hasil Optimasi Sabun Cair Bentonit .....	43
5. Uji Penerimaan ( <i>Acceptance Test</i> ).....	43
E. Hipotesis .....	44
F. Jadwal Penelitian .....	44
<b>BAB III.....</b>	<b>45</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
<b>A. Formula Sabun Cair Bentonit .....</b>	<b>45</b>
<b>B. Pengujian Kontrol Kualitas Secara Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit .....</b>	<b>47</b>
1. Uji Organoleptis .....	49
2. Uji pH.....	50
3. Uji Daya dan Stabilitas Busa.....	53
4. Viskositas .....	59
5. Asam Lemak Bebas.....	62
6. Total Bahan Aktif .....	66
<b>C. Penentuan Sabun Formula Optimum .....</b>	<b>69</b>
<b>D. Verifikasi Formula Prediktif <i>Simplex Lattice Design</i> .....</b>	<b>73</b>
<b>E. Uji Penerimaan/Acceptance Test.....</b>	<b>76</b>
1. Evaluasi Produk .....	77
a. Konsistensi.....	78
b. Warna .....	78
c. Aroma .....	79

d. Daya Busa .....	80
e. Tekstur .....	81
f. Sensasi Pada Kulit Setelah Penggunaan .....	82
1. Kemasan.....	83
a. Desain Kemasan.....	83
b. Label .....	84
2. Kritik dan Saran Mengenai Sabun yang Dihasilkan .....	85
a. Daya busa.....	85
b. Warna.....	86
c. Konsistensi.....	86
d. Desain Kemasan.....	86
<b>F. Perhitungan Nilai Ekonomi.....</b>	<b>86</b>
1. Perhitungan Harga Jual Beserta Margin Keuntungan .....	87
<b>BAB IV.....</b>	<b>88</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>88</b>
<b>A. KESIMPULAN .....</b>	<b>88</b>
<b>B. SARAN.....</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komposisi Asam Lemak pada Minyak Kelapa (Orsavova, et.al., 2015).....	12
Tabel 2 Komposisi Asam Lemak Pada Minyak Biji Bunga Matahari (Orsavova, et.al, 2015). .....	13
Tabel 3 Persyaratan Mutu Sabun Mandi Cair (SNI 4085:2017).....	19
Tabel 4 Formula Sabun Cair Bentonit .....	28
Tabel 5 <i>Timeline</i> Pengerjaan Skripsi .....	44
Tabel 6 Hasil Pengujian Variasi 5 Formula .....	48
Tabel 7 Kriteria dan Respon yang Diharapkan .....	71
Tabel 8 Hasil Uji Formula Optimum dengan <i>One Sample T-Test</i> .....	75
Tabel 9 Hasil Pengujian Formula Optimum Terhadap SNI 4085:2017 .....	76
Tabel 10 Perhitungan Harga Jual Produk .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Reaksi Saponifikasi pada Sabun (Mitsui, 1998). .....	7
Gambar 2 Skema Pembuatan Sabun Cair Bentonit Bagian I.....	30
Gambar 3 Skema Pembuatan Sabun Cair Bentonit Bagian II.....	31
Gambar 4 Skema Uji Organoleptik (SNI 06-4085-1996) .....	37
Gambar 5 Skema Uji Daya dan Stabilitas Busa (Piyali, et.al., 1999).....	37
Gambar 6 Skema Uji pH (SNI 4085:2017).....	38
Gambar 7 Skema Uji Viskositas .....	39
Gambar 8 Skema Uji Bahan Larut Etanol .....	40
Gambar 9 Skema Uji Bahan Larut Petroleum Eter (SNI, 2017).....	41
Gambar 10 Penentuan Total Bahan Aktif .....	42
Gambar 11 Skema Uji Alkali bebas atau asam lemak bebas (SNI 4085:2017).....	42
Gambar 12 Grafik Respon pH .....	52
Gambar 13 Plot Kenormalan Respon pH.....	53
Gambar 14 Grafik Model Respon Daya Busa.....	55
Gambar 15 Plot Kenormalan Respon Daya Busa .....	56
Gambar 16 Grafik Respon Stabilitas Busa .....	58
Gambar 17 Plot Kenormalan Stabilitas Busa.....	59
Gambar 18 Grafik Respon Viskositas.....	61
Gambar 19 Plot Kenormalan Respon Viskositas .....	62
Gambar 20 Grafik Respon Asam Lemak Bebas .....	65
Gambar 21 Plot Kenormalan Respon Asam Lemak Bebas .....	66
Gambar 22 Grafik Respon Total Bahan Aktif .....	68
Gambar 23 Plot Kenormalan Respon Total Bahan Aktif.....	69
Gambar 24 Hasil Uji Penerimaan Respon Konsistensi.....	78
Gambar 25 Hasil Uji Penerimaan Respon Warna.....	79
Gambar 26 Hasil Uji Penerimaan Respon Aroma .....	80
Gambar 27 Hasil Uji Penerimaan Respon Daya Busa .....	81
Gambar 28 Hasil Uji Penerimaan Respon Tekstur .....	82
Gambar 29 Hasil Uji Penerimaan Respon Sensasi Setelah Penggunaan Sabun .....	83
Gambar 30 Hasil Uji Penerimaan Respon Desain Kemasan .....	84
Gambar 31 Hasil Uji Penerimaan Respon Informasi Pada Label .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Design Summary Formula Sabun Cair Bentonite .....	94
Lampiran 2 Pemilihan Model Persamaan Polinomial Untuk Respon pH.....	95
Lampiran 3 Hasil Uji ANOVA Respon pH .....	97
Lampiran 4 Pemilihan Model Persamaan Polinomial Respon Daya Busa .....	99
Lampiran 5 Hasil Uji ANOVA Respon Daya Busa.....	101
Lampiran 6 Pemilihan Model Polinomial Untuk Respon Stabilitas Busa .....	102
Lampiran 7 Hasil Uji ANOVA Respon Stabilitas Busa .....	104
Lampiran 8 Pemilihan Model Polinomial Respon Viskositas .....	106
Lampiran 9 Hasil Uji ANOVA Respon Viskositas.....	108
Lampiran 10 Pemilihan Model Persamaan Polinomial Respon Asam Lemak Bebas.....	110
Lampiran 11 Hasil Uji ANOVA Respon Asam Lemak Bebas .....	112
Lampiran 12 Pemilihan Model Persamaan Polinomial Respon Total Bahan Aktif.....	114
Lampiran 13 Hasil Uji ANOVA Respon Total Bahan Aktif .....	116
Lampiran 15 Prediksi Formula Optimum .....	117
Lampiran 16 Uji Normalitas dan One Sample T-Test Respon pH Formula Optimum.....	118
Lampiran 17 Uji Normalitas dan One Sample T-Test Respon Stabilitas Busa Formula Optimum .....	119
Lampiran 18 Uji Normalitas dan One Sample T-Test Respon Viskositas .....	121
Lampiran 19 Uji Normalitas dan One Sample T-Test Respon Asam Lemak Bebas Formula Optimum .....	122
Lampiran 20 Uji Normalitas dan One Sample T-Test Respon Total Bahan Aktif Formula Optimum .....	123
Lampiran 21 Desain Label Kemasan Sabun Cair Bentonit 'Tazkia' .....	124
Lampiran 22 Desain Kemasan Terbaru Sabun Cair Bentonit 'Tazkia'.....	125