

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GRAFIK.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Urgensi Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Tinjauan pustaka.....	7
1. Sabun	7
a. Sabun cair	8
b. Metode Pembuatan Sabun	9
c. Komponen Pembentuk Sabun	12
d. Kriteria Sabun Mandi Cair menurut Standar Nasional Indonesia (SNI)	25
e. Evaluasi sifat fisika dan kimia sabun cair	25
f. Simplex Lattice Design	29
g. Najis.....	31
h. Landasan Teori	31
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Variabel Penelitian	34
B. Alat	34
C. Bahan.....	35
D. Tempat Penelitian.....	35
E. Jalannya Penelitian	35
1. Pembuatan Sabun cair Bentonit	35

2. Evaluasi Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit	39
3. Optimasi Formula Sabun Cair Bentonit	49
4. Verifikasi Hasil Optimasi Sabun Cair Bentonit	50
5. Uji Penerimaan (<i>Acceptance Test</i>)	50
F. Hipotesis	51
G. JADWAL PENELITIAN	52
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Formula Sabun Cair Bentonit.....	53
B. Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit	55
1. Uji Organoleptis	57
2. Uji pH.....	59
3. Uji Viskositas	63
4. Uji Daya dan Stabilitas Busa.....	66
5. Uji Asam Lemak Bebas.....	75
6. Uji Total Bahan Aktif.....	80
C. Penentuan Formula Optimum	85
D. Verifikasi formula prediktif <i>Simplex Lattice Design</i>	89
E. Uji Penerimaan/ <i>Acceptance test</i>	92
1. Evaluasi Produk.....	94
2. Evaluasi Kondisi Kulit	98
3. Evaluasi Kemasan dan Label Produk	100
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	104
A. Kesimpulan.....	104
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Asam Lemak pada Minyak kacang kedelai (Erhan and Perez, 2002).	16
Tabel 2. Komposisi Asam Lemak dari VCO dan Minyak Kelapa (Sheela et al., 2016).	18
Tabel 3. Persyaratan mutu sabun mandi cair menurut SNI (SNI 4085:2017) ..	25
Tabel 4. Kategori, asal, dan cara membersihkan najis.	31
Tabel 5. Formula Sabun Cair Bentonit	36
Tabel 6. Hasil Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit	56
Tabel 7. Kriteria dan Kepentingan Respon yang Diharapkan.....	85
Tabel 8. Respon parameter sifat kimia yang diprediksi oleh Design Expert	89
Tabel 9. Respon parameter sifat kimia yang diprediksi oleh Design Expert	90
Tabel 10. Hasil uji formula optimum dengan one sample t-test	91
Tabel 11. Perbandingan hasil uji formula optimum dengan persyaratan SNI 4085:2017	92

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Cara Pembuatan Sabun	38
Grafik 2. Skema Uji Organoleptik (SNI 06-4085-1996)	44
Grafik 3. Skema Uji Daya dan Stabilitas (Piyali, et. al., 1999)	45
Grafik 4. Skema Uji pH (SNI 4085:2017)	45
Grafik 5. Skema Uji Bahan Aktif : Penentuan Bahan Larut Etanol (SNI 4085:2017).....	46
Grafik 6. Skema Uji Bahan Aktif : Penentuan Bahan Larut Petroleum Eter (SNI 4085:2017).....	47
Grafik 7. Penentuan Total Bahan Aktif (SNI 4085:2017)	48
Grafik 8. Skema Uji Viskositas (Sudjono dkk, 2012).....	48
Grafik 9. Skema Uji Alkali bebas atau asam lemak bebas (SNI 4085:2017) ...	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Reaksi Saponifikasi Umum pada Sabun (Mitsui, 1997).	7
Gambar 2. Struktur Kimia Bentonit (Moreno J., and Peinado R., 2012).....	12
Gambar 3. Struktur Kimia Asam Laurat (Liebert, Mary A., 1987).	18
Gambar 4. Profil pH sabun cair bentonit berdasarkan Design Expert	61
Gambar 5. Plot Kenormalan respon pH	62
Gambar 6. Profil viskositas sabun cair bentonit berdasarkan Design Expert ...	65
Gambar 7. Plot Kenormalan respon pengujian viskositas	66
Gambar 8. Profil daya busa sabun cair bentonit berdasarkan <i>Design Expert</i> ...	71
Gambar 9. Profil stabilitas busa sabun cair bentonit berdasarkan <i>Design Expert</i>	71
Gambar 10. Plot Kenormalan respon pengujian daya busa	72
Gambar 11. Plot Kenormalan respon pengujian stabilitas busa.....	72
Gambar 12. Profil kadar asam lemak bebas bentonit berdasarkan <i>Design Expert</i>	78
Gambar 13. Plot Kenormalan respon pengujian kadar asam lemak bebas	79
Gambar 14. Profil total bahan aktif bentonit berdasarkan Design Expert	83
Gambar 15. Plot Kenormalan respon pengujian total bahan aktif	84
Gambar 16. Kurva <i>desirability</i> hasil optimasi komponen minyak oleh <i>Design Expert</i>	88
Gambar 17. Hasil uji penerimaan terhadap respon warna produk sabun cair bentonit	95
Gambar 18. Hasil uji penerimaan terhadap respon aroma produk sabun cair bentonit	96
Gambar 19. Hasil uji penerimaan terhadap respon daya busa produk sabun cair bentonit	97
Gambar 20. Hasil uji penerimaan terhadap respon konsistensi produk sabun cair bentonit	98
Gambar 21. Hasil uji penerimaan respon tekstur produk sabun cair bentonit ketika digunakan	99
Gambar 22. Hasil uji penerimaan sensasi setelah penggunaan produk sabun cair bentonit	100
Gambar 23. Hasil uji penerimaan terhadap desain kemasan sabun cair bentonit	101
Gambar 24. Hasil uji penerimaan terhadap informasi label dalam kemasan sabun cair bentonit	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair 5 Formula .	114
Lampiran 2. Hasil Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Optimum ..	114
Lampiran 3. Model Persamaan Polinomial untuk Respon pH	115
Lampiran 4. Hasil uji ANOVA untuk Respon pH	117
Lampiran 5. Model Persamaan Polinomial untuk Respon Viskositas	119
Lampiran 6. Hasil uji ANOVA untuk Respon Viskositas	121
Lampiran 7. Model Persamaan Polinomial untuk Respon Daya Busa	123
Lampiran 8. Hasil uji ANOVA untuk Respon Daya Busa.....	125
Lampiran 9. Model Persamaan Polinomial untuk Respon Stabilitas Busa	127
Lampiran 10. Hasil uji ANOVA untuk Respon Stabilitas Busa	128
Lampiran 11. Model Persamaan Polinomial untuk Respon Kadar Asam lemak Bebas	131
Lampiran 12. Hasil uji ANOVA untuk Respon Kadar Asam Lemak Bebas ..	133
Lampiran 13. Model Persamaan Polinomial untuk Total Bahan Aktif.....	135
Lampiran 14. Hasil uji ANOVA untuk Respon Total Bahan Aktif.....	137
Lampiran 15. Hasil Optimasi Formula dengan Program Design Expert	139
Lampiran 16. Tabel Koefisien Persamaan Pengujian Sifat Fisika dan Kimia	140
Lampiran 17. Tabel Prediksi Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit Optimum	141
Lampiran 18. Hasil Uji Statistik dan One Sample T-Test Formula Optimum	143
Lampiran 19. Sabun Cair Bentonite 5 Formula	147
Lampiran 20. Sabun Cair Bentonite “Turbia”	150