

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xv
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Pentingnya Penelitian Diusulkan.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Najis	4
2. Thaharah.....	5
3. Sabun Cair	6
4. Metode Pembuatan Sabun Cair	8
5. Komponen Sabun Cair	9
6. Bentonit	16
7. Syarat Mutu Sabun Cair	17
8. Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair	18
9. <i>Simplex Lattice Design</i>	21
10. <i>Design Expert</i> versi 9.0.3	21
11. Spektrofotometri Serapan Atom	21
F. Landasan Teori	23
G. Hipotesis	24

BAB II: METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Bahan	25
B. Alat	25
C. Jalannya Penelitian	25
1. Formula Sabun Cair Bentonit	25
2. Formulasi Sabun Cair Bentonit	26
3. Definisi Operasional Variabel	27
4. Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit	28
5. Optimasi Formula Sabun Cair Bentonit	30
6. Verifikasi Hasil Optimasi Sabun Cair Bentonit	31
7. Pengukuran Kadar Fe dalam Bentonit pada Sabun Cair Bentonit dengan SSA	31
D. Skema Penelitian	32
BAB III: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Formulasi Sabun Cair Bentonit	33
B. Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Sabun Cair Bentonit	34
1. Organoleptik	35
2. Daya Busa	36
3. Stabilitas Busa	39
4. Viskositas	42
5. Bobot Jenis	45
6. pH	47
7. Alkali Bebas	50
8. Bahan Aktif (Asam Lemak Jumlah)	50
C. Penentuan Formula Optimum	53
D. Verifikasi Formula Prediktif <i>Simplex Lattice Design</i>	56
E. Penentuan Kadar Fe dalam Bentonit pada Sabun Cair	58
BAB IV: KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Monomer surfaktan yang membentuk misel	7
Gambar 2.	Reaksi saponifikasi pada sabun	8
Gambar 3.	Reaksi netralisasi pada sabun	8
Gambar 4.	Bentonit yang digunakan dalam percobaan	16
Gambar 5.	Skema penelitian.....	32
Gambar 6.	Kenampakan sabun cair bentonit kelima formula	36
Gambar 7.	Profil Daya Busa Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	38
Gambar 8.	Plot Kenormalan Respon Daya Busa Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	39
Gambar 9.	Profil Stabilitas Busa Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	41
Gambar 10.	Plot Kenormalan Respon Stabilitas Busa Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	41
Gambar 11.	Profil Viskositas Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	44
Gambar 12.	Plot Kenormalan Respon Viskositas Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	44
Gambar 13.	Profil Bobot Jenis Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	46
Gambar 14.	Plot Kenormalan Respon Bobot Jenis Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	47
Gambar 15.	Profil pH Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i> ...	49
Gambar 16.	Plot Kenormalan Respon pH Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	49
Gambar 17.	Profil Bahan Aktif (Asam Lemak Jumlah) Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	52
Gambar 18.	Plot Kenormalan Respon Bahan Aktif (Asam Lemak Jumlah) Sabun Cair Bentonit Berdasarkan <i>Design Expert</i>	53

Gambar 19. Kurva Optimasi Sabun Cair Bentonit	56
Gambar 20. Sabun Cair Bentonit Hasil Optimasi.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Syarat Mutu Sabun Mandi Cair Menurut SNI 06-4085-1996.....	17
Tabel II.	Formula Sabun Cair Bentonit dengan Variabel Minyak Kelapa dan Minyak Kelapa Sawit	26
Tabel III.	Hasil Uji Sifat Fiskia dan Kimia Sabun Cair Bentonit	35
Tabel IV.	Pemberian Nilai dan Bobot Respon.....	54
Tabel V	Prediksi Hasil Percobaan dengan Hasil Uji Formula Optimum Sabun Cair Bentonit	57
Tabel VI.	Perbandingan Sifat Sabun Cair Bentonit Hasil Optimasi dengan Persyaratan Kualitas yang Ditetapan SNI 06-4085- 1996	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Perhitungan Kadar Bentonit dalam Sabun Cair	67
Lampiran 2.	Hasil Pengujian Daya dan Stabilitas Busa Sabun Cair Kelima Formula	68
Lampiran 3.	Hasil Pengujian Viskositas Sabun Cair Kelima Formula	69
Lampiran 4.	Hasil Pengujian Bobot Jenis Sabun Cair Kelima Formula	70
Lampiran 5.	Hasil Pengujian Derajat Keasaman (pH) Sabun Cair Kelima Formula	71
Lampiran 6.	Hasil Pengujian Alkali Bebas Sabun Cair Kelima Formula	72
Lampiran 7.	Hasil Pengujian Bahan Aktif Sabun Cair Kelima Formula	73
Lampiran 8.	<i>Design Summary</i> Formula Sabun Cair Bentonit	74
Lampiran 9.	Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon Daya Busa.....	75
Lampiran 10.	Hasil Uji ANOVA Respon Daya Busa	76
	Lanjutan.....	77
Lampiran 11.	Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon Stabilitas Busa.....	78
Lampiran 12.	Hasil Uji ANOVA Respon Stabilitas Busa.....	79
	Lanjutan.....	80
Lampiran 13.	Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon Viskositas	81
Lampiran 14.	Hasil Uji ANOVA Respon Viskositas	82
	Lanjutan.....	83
Lampiran 15.	Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon Bobot Jenis.....	84
Lampiran 16.	Hasil Uji ANOVA Respon Bobot Jenis	85
	Lanjutan.....	86
Lampiran 17.	Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon pH	87
Lampiran 18.	Hasil Uji ANOVA Respon pH.....	88
	Lanjutan.....	89

Lampiran 19. Pemilihan Model Persamaan Polinomial untuk Respon Bahan Aktif (Asam Lemak Jumlah).....	90
Lampiran 20. Hasil Uji ANOVA Respon Bahan Aktif (Asam Lemak Jumlah)	91
Lanjutan.....	92
Lampiran 21. Hasil Optimalisasi Formula dengan Program <i>Design Expert</i> [®] 9.0.3.....	93
Lampiran 22. Hasil Uji T-Test Sifat Fisika Kimia Sabun Cair Bentonit Formula Optimum.....	94
Lampiran 23. Hasil Analisis Kadar Fe dalam Sabun Cair Bentonit Kelima Formula menggunakan SSA	97
Lampiran 24. Hasil Analisis Kadar Fe dalam Bentonit Utuh Menggunakan SSA	98
Lampiran 25. Surat Keterangan Selesai Penelitian di LPPT UGM.....	99
Lampiran 26. Surat Keterangan Selesai Penelitian di Laboratorium Kimia Farmasi UGM	100