

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pewangi	5
2.2 Limonen	6
2.3 Mikroba	7
2.4 Bakteri	8
2.4.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.4.2 <i>Escherichia coli</i>	10
2.5 Abu Sekam Padi	11
2.6 Limbah Aluminium Foil Kemasan	12
2.7 Air Hujan	14
2.8 Zeolit	16
2.8.1 Unit Pembangun Struktur Zeolit.....	19
2.8.2 Metode Sintesis Zeolit	20
2.8.3 Zeolit X.....	21
2.8.4 Zeolit LTA	22
2.9 Sabun Cuci Tangan	23
2.10 Impregnasi	23
2.11 Logam Zn sebagai Antibakteri	25

2.12	Adsorpsi	26
2.13	Kapsulasi	27
2.14	X-Ray Diffraction	28
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2	Bahan, Alat, dan Instrumentasi	30
3.3	Prosedur	31
3.3.1	Preparasi Bahan Limbah dan Air Hujan	32
3.3.2	Sintesis Zeolit	33
3.3.3	Sintesis Zeolit ZnX/LTA-Limonen (ZZnL)	34
3.3.4	Formulasi Sabun Zeolit-Limonen.....	34
3.3.5	Uji Kriteria Mutu Sabun	35
3.3.5.1	Uji Pengamatan Fisik	35
3.3.5.2	Uji pH.....	35
3.3.5.3	Uji Bahan Tak Larut dalam Etanol	35
3.3.5.4	Uji Total Alkali Bebas	36
3.3.5.5	Uji Daya Bersih.....	37
3.3.5.6	Uji Aktivitas Antibakteri.....	38
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Preparasi Bahan Limbah dan Air Hujan	39
4.2	Sintesis Zeolit Metode Non-Hidrotermal	41
4.2.1	Sintesis Zeolit ZnX/LTA (ZZn).....	44
4.2.2	Karakterisasi Zeolit dengan Difraksi Sinar-X	46
4.3	Sintesis ZnX/LTA-Limonen (ZZnL)	49
4.4	Formulasi Sabun	51
4.5	Uji Kriteria Mutu Sabun	53
4.5.1	Uji Pengamatan Fisik.....	53
4.5.2	Uji pH	57
4.5.3	Uji Bahan Tak Larut dalam Etanol	58
4.5.4	Uji Total Alkali Bebas	59
4.5.5	Uji Daya Bersih	60
4.5.6	Uji Antibakteri	61
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1	Kesimpulan	65

5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		67
SUBJEK INDEKS		74
LAMPIRAN A		75
LAMPIRAN B		81
LAMPIRAN C		93
LAMPIRAN D		108
LAMPIRAN E		110

