

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iii
PERUNTUKAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
I.5 Waktu Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Cangkang telur.....	5
II.1.1Kandungan Cangkang Telur	5

II.1.2Lapisan Cangkang Telur.....	5
II.2 Kalsium Oksida (CaO)	7
II.2.1Definisi Kalium Oksida (CaO)	7
II.2.2Fungsi Kalsium Oksida (CaO).....	7
II.2.3Sintesis Kalsium Oksida (CaO)	8
II.3 Bakteri.....	8
II.3.1Definisi Bakteri.....	8
II.3.2Uraian Bakteri Uji	9
II.4 Antibakteri.....	10
II.4.1Definisi Antibakteri.....	10
II.4.2Metode Pengujian Antibakteri	11
II.4.3Mekanisme Kerja Antibakteri.....	13
II.5 Metode Sonikasi	13
II.6 Nanosuspensi	16
II.6.1Definisi Nanosuspensi.....	16
II.6.2 Uji Karakterisasi Nanosuspensi	17
II.6.3 Stabilitas Nanosuspensi	20
II.7 Polyvynil Alcohol (PVA)	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
BAB IV ALAT DAN BAHAN	26
BAB V PROSEDUR KERJA.....	27
V.1 Penyiapan Bahan.....	27
V.1.1Pengumpulan Bahan	27
V.1.2Pembuatan Serbuk Cangkang Telur	27
V.2 Sintesis Kalsium Oksida (CaO)	27
V.3 Uji Karakterisasi Kalsium Oksida(CaO)	27
V.3.1Karakterisasi secara organoleptis.....	28
V.3.2Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	28
V.3.3Karakterisasi <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA).....	28
V.3.4Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	28
V.4 Pembuatan Nanosuspensi Kalsium Oksida (CaO)	29
V.4.1Pembuatan Suspensi Kalsium Oksida (CaO).....	29
V.4.2Optimasi waktu ultrasound pada pembuatan nanosuspensi	29
V.4.3Optimasi kadar PVA pada pembuatan nanosuspensi	29
V.5 Uji Aktivitas Antibakteri	30
V.5.1Sterilisasi Alat dan Bahan	30
V.5.2Pembuatan Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA)	30

V.5.3Peremajaan Bakteri	30
V.5.4Pembuatan Suspensi Bakteri.....	30
V.5.5Pembuatan Larutan Kontrol.....	31
V.5.6Pengerjaan Uji Aktivitas Antibakteri	31
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
VI.1 Pengumpulan bahan dan pembuatan serbuk kalsium oksida (CaO)	33
VI.2 Sintesis Kalsium Oksida (CaO)	33
VI.3 Hasil Karakterisasi Sintesis Kalsium Oksida (CaO)	35
VI.3.1Hasil Karakterisasi Organoleptis	35
VI.3.2Hasil Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	36
VI.3.3Hasil Karakterisasi <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA).....	37
VI.3.4Hasil Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	38
VI.4 Nanosuspensi Kalsium Oksida (CaO)	39
VI.4.1 Pembuatan Nanosuspensi Kalsium Oksida (CaO).....	39
VI.4.2Hasil Optimasi waktu ultrasound pada pembuatan nanosuspensi	40
VI.4.3Hasil Optimasi kadar PVA pada pembuatan nanosuspensi	42

VI.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
V.1 Kesimpulan.....	49
V.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN	xii
LAMPIRAN	55
Lampiran 1. Hasil karakterisasi Partile Size Analyzer	56
Lampiran1.1 Hasil PSA Nanosuspensi 3 jam (dengan sentrifugasi). 56	
Lampiran1.2 Hasil PSA Nanosuspensi 3 jam (tanpa sentrifugasi) ...	57
Lampiran1.3 Hasil PSA Nanosuspensi 1% (dengan sentrifugasi) ...	58
Lampiran1.4 Hasil PSA Nanosuspensi 1% (tanpa sentrifugasi)	59
Lampiran1.5 Hasil PSA Nanosuspensi 2% (dengan sentrifugasi) ...	60
Lampiran1.6 Hasil PSA Nanosuspensi 2% (tanpa sentrifugasi)	61
Lampiran1.7 Hasil PSA Nanosuspensi 3% (dengan sentrifugasi) ...	62
Lampiran1.8 Hasil PSA Nanosuspensi 3% (tanpa sentrifugasi)	63
Lampiran1.9 Hasil PSA suspensi kalsium oksida 2% (tanpa sonikasi dan tanpa sentrifugasi)	64
Lampiran1.10 Hasil PSA suspensi kalsium oksida 2% (tanpa sonikasi dan dengan sentrifugasi)	65
Lampiran 2. Hasil uji aktivitas antibakteri	66
Lampiran 2.1 Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus epidermis</i> kalsium oksida (CaO)	66
Lampiran 2.2 Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Propionibacterium acnes</i> kalsium oksida (CaO)	66

Lampiran 2.3 Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus epidermis</i> nanosuspensi kalsium oksida (CaO)	67
Lampiran 2.4 Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Propionibacterium acnes</i> nanosuspensi kalsium oksida (CaO)	67
Lampiran 3. Hasil analisis data uji aktivitas antibakteri kalsium oksida (CaO) dan nanosuspensi kalsium oksida (CaO) terhadap bakteri uji <i>Staphylococcus epidermidis</i> dan <i>Propionibacterium acnes</i>	68

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR.....	xiv
Gambar II.1 Cangkang telur ayam negeri	5
Gambar II.2 Lapisan kulit telur	5
Gambar II.3..2.1 Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	9
Gambar II.3.2.2 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	10
Gambar II.6 Alat Sonikator.....	17
Gambar II.8 Rumus bangun PVA.....	22
Gambar VI.2 Serbuk sebelum dan sesudah kalsinasi.....	35
Gambar VI.3.1 Hasil sintesis kalsium oksida (CaO)	36
Gambar VI.3.2 Hasil Karakterisasi XRD	36
Gambar VI.3.4 Foto SEM serbuk cangkang telur hasil kalsinasi ...	39
Gambar VI.4.1 Optimasi waktu sonikasi nanosuspensi kalsium oksida (CaO)	41
Gambar VI.4.2 Optimasi kadar PVA nanosuspensi kalsium oksida (CaO)	43

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL	xv
Tabel VI.2 Efisiensi massa hasil kalsinasi	34
Tabel VI.3.3 Hasil analisis <i>PSA</i>	39
Tabel VI.4.2 Data ukuran partikel dengan alat <i>PSA</i> dilihat dari diameter rata-rata dan standar deviasi sampel.....	43
Tabel VI.5.1 Hasil uji aktivitas antibakteri kalsium oksida (CaO) ..	46
Tabel VI.5.2 Hasil uji aktivitas antibakteri nanosuspensi kalsium oksida (CaO)	47