

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
INTISARI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4.1 Maksud.....	4
1.4.2 Tujuan.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Serat Nano.....	7
2.2 Polimer PVA.....	8
2.3 Polimer Kitosan.....	8
2.4 Lidah Buaya.....	9
2.4.1 Kandungan Lidah Buaya.....	10
2.5 Tekstil Fungsional.....	11
2.6 Electrospinning.....	12
2.6.1 Prinsip Kerja <i>Electrospinning</i>	13
2.6.2 Parameter Utama Pada alat <i>Electrospinning</i>	14
2.6 Pengujian SEM.....	16
2.7 Pengujian FTIR.....	17
2.7.1 Pengertian FTIR.....	17
2.7.2 Prinsip Kerja FTIR.....	18
2.8 Pengujian Anti Bakteri Dengan Metode Difusi.....	19
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	21
3.1 Persiapan Percobaan.....	21
3.1.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan.....	21
3.2 Perancangan dan Pembuatan.....	22

3.2.1 Pembuatan Larutan	22
3.2.2 Pembuatan serat nanofiber <i>Electrospinning</i>	23
3.3 Rangkaian Pengujian Contoh Uji	26
3.3.1 Karakterisasi Fourier Transform Infra-Red Spectroscopy (FTIR).....	26
3.3.2 Pengujian Scanning Electron Microscope (SEM)	27
3.3.3 Pengujian Anti Bakteri Metode Difusi Disk	28
3.4 Data Hasil Pengujian	30
3.4.1 Data Hasil Pengujian FTIR.....	30
3.4.2 Data Hasil Pengujian Scanning Electron Microscope (SEM)	33
BAB IV DISKUSI	45
4.1 Pengujian Scanning Electron Microscopy (SEM)	45
4.2 Pengujian Fourier Transform InfraRed (FTIR).....	46
4.3 Pengujian Anti Bakteri.....	48
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel simbol Perbandingan larutan PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i>	25
Tabel 3.2 Identifikasi Bilangan Panjang Gelombang Terhadap Gugus Fungsi PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 9:1 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	30
Tabel 3.3 Identifikasi Bilangan Panjang Gelombang Terhadap Gugus Fungsi PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 9:1 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	31
Tabel 3.4 Identifikasi Bilangan Panjang Gelombang Terhadap Gugus Fungsi PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 8:2 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	32
Tabel 3.5 Identifikasi Bilangan Panjang Gelombang Terhadap Gugus Fungsi PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 8:2 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	33
Tabel 3.6 Hasil pengambilan gambar SEM sampel A	34
Tabel 3.7 Grafik Ukuran serat nano PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> sampel A.....	35
Tabel 3.8 Hasil pengambilan gambar SEM sampel B	36
Tabel 3.9 Hasil pengambilan gambar SEM sampel C	38
Tabel 3.10 Hasil pengambilan gambar SEM dan ukuran serat nano PVA/Kitosan dengan ekstrak <i>Aloe vera</i> dengan perbandingan 8:2 sampel D	40
Tabel 3. 11 Data hasil pengujian anti bakteri metode difusi disk dengan bakteri <i>S. Aureus</i>	44
Tabel 4.1 Hasil uji SEM.....	45
Tabel 4.2 Bilangan gelombang spectrum FTIR literatur	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram alir metode penelitian.....	6
Gambar 2.1 Alat Electrospinning	12
Gambar 2.2 Mekanisme Kerja Electrospinning	13
Gambar 2.3 Skema Alat SEM.....	17
Gambar 2.4 Prinsip Kerja FTIR.....	18
Gambar 3. 1 Alat Electrospinning	23
Gambar 3. 2 Proses pembuatan serat nano PVA/Kitosan dengan ekstrak <i>Aloe vera</i>	25
Gambar 3.3 Hasil pembuatan serat nano dengan metoda Electrospinning : a) PVA/Kitosan perbandingan larutan 9/1 jarak jarum dengan kolektor 8 cm, b) PVA/Kitosan perbandingan larutan 9/1 jarak jarum dengan kolektor 6 cm, c) PVA/Kitosan perbandingan larutan 8/2 jarak jarum dengan kolektor 8 cm, d) PVA/Kitosan perbandingan larutan 8/2 jarak jarum dengan kolektor 6 cm.	26
Gambar 3.4 Alat uji SEM	27
Gambar 3.5 a : persiapan nutrient agar, b : Bakteri <i>S.aureus</i> , c : Proses inkubasi, d : hasil pengujian antibakteri.....	29
Gambar 3.6 Spektrum PVA-Kitosan/Aoevera 9/1 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	30
Gambar 3.7 Spektrum PVA-Kitosan/Aoevera 9/1 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 6 cm.....	31
Gambar 3. 8 Spektrum PVA-Kitosan/Aoevera 8/2 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 8 cm.....	32
Gambar 3.9 Spektrum PVA-Kitosan/Aoevera 8/2 Dengan Jarak Jarum Menuju Kolektor 6 cm.....	33
Gambar 3.10 Grafik Ukuran serat nano PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> sampel B.....	37
Gambar 3.11 Grafik Ukuran serat nano PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> sampel C	39
Gambar 3.12 Grafik Ukuran serat nano PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> sampel D	41
Gambar 3.13 PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 9/1 dengan jarak menuju kolektor 8 cm ...	42
Gambar 3.14 PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 9/1 dengan jarak menuju kolektor 6 cm ...	42
Gambar 3.15 PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 8/2 dengan jarak menuju kolektor 8 cm ...	43
Gambar 3.16 PVA-Kitosan/ <i>Aloe vera</i> 8/2 dengan jarak menuju kolektor 6 cm ...	43
Gambar 4.1 Spektogram dari Serat Nano PVA-Kitosan	46

Gambar 4.2 Spektogram dari Serat Nano PVA-Kitosan/*Aloe vera*: a) Perbandingan larutan 9/1 dan jarak kolektor 8 cm, b) Perbandingan larutan 9/1 dan jarak kolektor 6 cm, c) Perbandingan larutan 8/2 dan jarak kolektor 6 cm, d) Perbandingan larutan 8/2 dan jarak kolektor 6 cm..... 46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Laporan hasil pengujian serat nano	53
Lampiran 2 Laporan Hasil Pengujian Serat Nano B	54
Lampiran 3 Laporan Hasil Pengujian Serat Nano C	55
Lampiran 4 Laporan Hasil Pengujian Serat Nano D	56
Lampiran 5 Hasil pengujian SEM sampel A	57
Lampiran 6 Hasil pengujian SEM sampel B	57
Lampiran 7 Hasil pengujian SEM sampel C	58
Lampiran 8 Hasil pengujian SEM sampel D	58

