

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI.....	1
ABSTRACT.....	2
BAB I. PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III. LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Luka.....	9
3.2 <i>Nanofiber</i>	10
3.3 <i>Polyvinyl alcohol (PVA)</i>	11
3.4 <i>Chitosan</i>	12
3.5 <i>Terminalia catappa</i>	12
3.6 <i>Electrospinning</i>	14
3.7 <i>Fourier Transform Infrared</i>	16
3.8 <i>Scanning Electron Microscope</i>	18
3.9 <i>Universal testing machine (UTM)</i>	20
3.10 Uji <i>In Vitro</i>	22
BAB IV. METODE PENELITIAN	25
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	25
4.2 Alat Penelitian.....	25
4.3 Bahan Penelitian.....	26
4.4 Skema Penelitian.....	26
4.5 Prosedur Penelitian.....	27
4.5.1 Pelarutan <i>Terminalia catappa</i> : Akuades dalam Pelarut	28
4.5.2 Pembuatan Larutan PVA- <i>Terminalia catappa</i>	28
4.5.3 Pelarutan <i>Chitosan</i> : Asam Asetat dalam Pelarut.....	29
4.5.4 Pembuatan Larutan PVA- <i>Terminalia catappa</i> - <i>Chitosan</i>	29
4.5.5 <i>Electrospinning</i> larutan PVA- <i>Terminalia catappa</i> dan PVA- <i>Terminalia catappa</i> - <i>Chitosan</i>	29

4.5.6	Karakterisasi <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i> dan PVA- <i>Terminalia catappa</i> -Chitosan	30
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
5.1	Pembuatan <i>Nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i>	32
5.2	Pembuatan <i>Nanofiber</i> PVA-Chitosan- <i>Terminalia catappa</i>	33
5.3	Karakterisasi <i>Nanofiber</i> PVA dengan <i>Terminalia catappa</i> dan Chitosan.....	33
5.3.1	Morfologi <i>Nanofiber</i> PVA dengan <i>Terminalia catappa</i>	34
5.3.2	Morfologi <i>Nanofiber</i> PVA dengan <i>Terminalia catappa</i> dan Chitosan.....	36
5.4	Pengujian <i>Nanofiber</i>	42
5.4.1	Uji Kuat Tarik.....	42
5.4.2	Uji <i>In Vitro</i>	44
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN		47
6.1	Kesimpulan	47
6.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema pembentukan dan penyembuhan luka	9
Gambar 3.2 Struktur kimia <i>Polyvinyl alcohol</i> (PVA)	11
Gambar 3.3 Struktur kimia <i>Chitosan</i>	12
Gambar 3.4 Daun <i>Terminalia catappa</i>	13
Gambar 3.5 Perbedaan <i>Electro spraying</i> dan <i>Electrospinning</i>	15
Gambar 3.6 Pembentukan Kerucut Taylor	16
Gambar 3.7 <i>Electrospinning</i>	16
Gambar 3.8 Alat spektroskopi FTIR	17
Gambar 3.9 Diagram skematik cara kerja spektrofometer FTIR	18
Gambar 3.10 Skema <i>Scanning Microscope Electron</i> (SEM)	19
Gambar 3.11 Uji Tarik menggunakan <i>Universal Testing Machine</i> (UTM)	21
Gambar 3.12 Ilustrasi mekanisme uji tarik	22
Gambar 3.13 Ilustrasi pengukuran diameter zona hambat	24
Gambar 4.1 Diagram alir <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i>	26
Gambar 4.2 Diagram alir <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i> - <i>Chitosan</i>	27
Gambar 5.1 Citra hasil SEM <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> pada konsentrasi 20 w/v%	32
Gambar 5.2 Citra hasil SEM <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> pada variasi konsentrasi (a) PVA (b) 5 w/v%, (c) 10 w/v%, (d) 15 w/v%	34
Gambar 5.3 Citra hasil SEM <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i> pada variasi konsentrasi (a) PVA- <i>Chitosan</i> (b) PVA- <i>Chitosan</i> - <i>Terminalia Catappa</i> 5 w/v%, (c) 10 w/v%, (d) 15 w/v%	37
Gambar 5.4 Spektrum FTIR dari <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i>	41
Gambar 5.5 Spektrum FTIR dari <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i>	42
Gambar 5.6 Hasil citra aktivitas antibakteri (a) PVA- <i>Terminalia catappa</i> (b) PVA- <i>Chitosan</i> - <i>Terminalia catappa</i>	45
Gambar 8.1 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA	56
Gambar 8.2 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Chitosan</i>	56
Gambar 8.3 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i> (5 w/v%)	57
Gambar 8.4 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i> (10 w/v%)	57
Gambar 8.5 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Terminalia catappa</i> (15 w/v%)	58
Gambar 8.6 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Chitosan</i> - <i>Terminalia catappa</i> (5 w/v%)	58
Gambar 8.7 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Chitosan</i> - <i>Terminalia catappa</i> (10 w/v%)	59



Gambar 8.8 Kurva Gaussian diameter <i>nanofiber</i> PVA- <i>Chitosan</i> - <i>Terminalia catappa</i> (15 w/v%).....	59
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori zona hambat	23
Tabel 4.1 Alat – alat penelitian	25
Tabel 4.2 Bahan Penelitian	26
Tabel 4.3 Jenis sampel	27
Tabel 4.4 Jenis sampel yang diujikan FTIR.....	30
Tabel 5.1 Hasil analisa diameter <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i>	35
Tabel 5.2 Hasil analisa diameter <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i>	38
Tabel 5.3 Hasil analisa gugus fungsi dari <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i>	40
Tabel 5.4 Hasil analisa gugus fungsi <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i>	41
Tabel 5.5 Hasil analisa uji tarik <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i>	43
Tabel 5.6 Hasil analisa uji tarik <i>nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i>	43
Tabel 5.7 Hasil analisa uji <i>in vitro nanofiber</i> PVA dengan penambahan <i>Terminalia catappa</i> dan <i>Chitosan</i>	44
Tabel 8.1 Perhitungan untuk variasi konsentrasi <i>Terminalia catappa</i> dalam pelarut akuades.....	55
Tabel 8.2 Perhitungan untuk variasi konsentrasi PVA dan <i>Chitosan</i>	55