

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A.    LATAR BELAKANG .....	1
B.    RUMUSAN MASALAH .....	4
C.    TUJUAN PENELITIAN .....	4
D.    MANFAAT PENELITIAN .....	5
E.    RUANG LINGKUP PENELITIAN .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A.    KARAKTERISTIK DAN STRUKTUR SELULOSA .....	7
B.    SELULOSA BAKTERI.....	9
C.    PEMANFAATAN SELULOSA BAKTERI.....	11
D. <i>ACETOBACTER XYLINUM</i> PENGHASIL SELULOSA BAKTERI .....	12
E.    BIOSINTESIS SELULOSA BAKTERI .....	15
F.    BIOKOMPOSIT ALGINAT DAN ENZIM PAPAIN SEBAGAI PEMBALUT LUKA .....	18
G.    PENGERTIAN DAN JENIS-JENIS LUKA .....	22

<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>24</b>
A. LANDASAN TEORI .....	24
B. HIPOTESIS .....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. WAKTU DAN TEMPAT .....	27
B. BAHAN .....	27
C. ALAT .....	27
D. LANGKAH KERJA .....	28
1. Sintesis Pelikel Selulosa Bakteri (BC) .....	28
2. Penimbangan Berat dan Pengukuran Ketebalan Pelikel .....	28
3. Pengukuran Kadar Air .....	29
4. Uji Absorpsi pada Aquades dan NaCl .....	29
5. Uji SEM (Scanning Electron Microscope) .....	30
6. Uji Kekuatan Elastisitas .....	30
7. Pengukuran Laju Transmisi Uap Air (LTUR) .....	31
8. Analisis FTIR (Fourier Transform Infrared) .....	31
9. Uji Antimikroba .....	31
10. Uji Hemokompatibilitas .....	32
11. Uji Biodegradasi .....	32

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>67</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>69</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Berat dan Ketebalan Pelikel.....	43
Tabel 2. Kapasitas Kadar Air Pelikel BC.....	44
Tabel 3. Kapasitas Absorpsi Pelikel BC.....	45
Tabel 4. Hasil analisis LTUR sampel BC dan komposit BC.....	51
Tabel 5. Hasil Analisis FTIR Selulosa Bakteri.....	54
Tabel 6. Nilai indeks kristalinitas (CI) sampel BC dan komposit BC.....	55
Tabel 7. Hasil analisis uji antibakteri & Kategori antibakteri.....	57
Tabel 8. Hasil Pengujian Biodegradasi Sampel Selulosa Bakteri.....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Ikatan Selulosa (Bodin et al., 2019) .....	9
Gambar 2. Struktur Nanoselulosa Bakteri pada Analisis SEM .....	10
Gambar 3. Pelikel Selulosa Bakteri (Pasaribu et al., 2023) .....	13
Gambar 4. Biosintesis Selulosa Bakteri (Manan et al., 2022) .....	17
Gambar 5. Biosintesis Selulosa Bakteri (Manan et al., 2022) .....	19
Gambar 6. Struktur Alginat (Kim et al., 2011) .....	20
Gambar 7. Model Pembalut Luka Berbasis Hydrogel Alginat .....	21
Gambar 8. Ikatan Struktur Papain (Ezekiel & Florence, 2012) .....	29
Gambar 9. Metode Ex-Situ BC-Alginat-Papain .....	33
Gambar 10. Uji antimikroba metode difusi cakram .....	35
Gambar 11. Pelikel BC .....	38
Gambar 12. Komposit BC/Alginat & Komposit BC/Alginat/Papain .....	47
Gambar 13. Morfologi permukaan dan struktur serat BC .....	49
Gambar 14. Kekuatan tarik komposit BC .....	51
Gambar 15. Diagram hasil laju transmisi uap air sampel BC .....	53
Gambar 16. Spektrum FTIR sampel BC dan komposit BC .....	54
Gambar 17. Skema interaksi BC/Alginat & BC/Papain .....	56
Gambar 18. Hasil Analisis XRD Selulosa Bakteri dan Komposit BC .....	58
Gambar 19. Hasil pengujian antibakteri .....	60
Gambar 20. Grafik hasil uji biodegradasi sampel BC .....	62
Gambar 21. Grafik Hasil Uji Hemokompatibilitas .....	63