

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Ruang Lingkup Permasalahan .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Lempung .....	5
2.2. Antibakteri .....	7
2.3. Bakteri Patogen.....	10
2.4. Penentuan Aktivitas Antibakteri .....	13
2.5. <i>Membrane Integrity Assay</i> .....	14
2.6. Analisis SEM-EDX .....	15
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>17</b>
3.1. Landasan Teori .....	17
3.2. Hipotesis .....	19
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
4.2. Alat dan Bahan .....	20
4.2.1. Alat.....	20
4.2.2. Bahan .....	20
4.3. Rancangan Penelitian .....	21

4.4. Prosedur Kerja .....	22
4.4.1. Pengambilan Sampel .....	22
4.4.2. Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	22
4.4.3. Analisis SEM-EDX .....	24
4.4.4. Analisis Data .....	24
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
5.1. Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	26
5.1.1. Uji MIC ( <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> ).....	27
5.1.2. Pengujian <i>Alkaline phosphatase</i> .....	32
5.2. Analisis SEM-EDX.....	36
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
6.1. Kesimpulan .....	40
6.2. Saran .....	40
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>41</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Mekanisme penghambatan sintesis dinding sel bakteri .....	8
Gambar 2.	Visualisasi mikroskopis <i>Escherichia coli</i> .....	11
Gambar 3.	Visualisasi mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i> .....	12
Gambar 4.	Prinsip kerja SEM .....	15
Gambar 5.	Diagram alir penelitian .....	21
Gambar 6.	Visualisasi bakteri menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesaran 1000x .....	26
Gambar 7.	Uji <i>two-way</i> ANOVA <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) bakteri <i>Escherichia coli</i> yang dipapar lempung .....	29
Gambar 8.	Uji <i>two-way</i> ANOVA <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> yang dipapar lempung .....	31
Gambar 9.	Aktivitas <i>alkaline phosphatase</i> (ALP) dari bakteri <i>E. coli</i> .....	35
Gambar 10.	Aktivitas <i>alkaline phosphatase</i> (ALP) dari bakteri <i>S. aureus</i> .....	35
Gambar 11.	Visualisasi bakteri <i>E. coli</i> menggunakan <i>scanning electron microscopy</i> (SEM) dengan perbesaran 5000x .....	36
Gambar 12.	Visualisasi bakteri <i>S. aureus</i> menggunakan <i>scanning electron microscopy</i> (SEM) dengan perbesaran 10.000x .....	37
Gambar 13.	Analisis EDX dari bakteri <i>E. coli</i> .....	39
Gambar 14.	Analisis EDX dari bakteri <i>S. aureus</i> .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai absorbansi uji <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) dari bakteri <i>Escherichia coli</i> yang dipapar lempung.....	27
Tabel 2.	Nilai absorbansi uji <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> yang dipapar lempung .....	30
Tabel 3.	Nilai aktivitas enzim <i>alkaline phosphatase</i> yang terdeteksi pada bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. aureus</i> akibat dipapar oleh lempung.....	33
Tabel 4.	Data analisis EDX bakteri <i>E. coli</i> dan bakteri <i>S. aureus</i> yang terpapar oleh lempung.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai absorbansi <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) bakteri <i>E. coli</i> yang dipapar oleh lempung.....	56
Lampiran 2. Nilai absorbansi <i>minimum inhibitory concentration</i> (MIC) bakteri <i>S. aureus</i> yang dipapar oleh lempung .....	56
Lampiran 3. Nilai aktivitas enzim <i>alkaline phosphatase</i> yang terdeteksi pada bakteri <i>E. coli</i> akibat dipapar oleh lempung .....	57
Lampiran 4. Nilai aktivitas enzim <i>alkaline phosphatase</i> yang terdeteksi pada bakteri <i>S. aureus</i> akibat dipapar oleh lempung .....	58
Lampiran 5. Hasil statistik <i>two-way</i> Anova .....	59
Lampiran 6. Hasil analisis <i>tukey</i> dengan <i>Graphpad</i> .....	60