

## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
RINGKASAN .....	vii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan tentang Probiotik .....	6
2.1.1 Manfaat Probiotik.....	8
2.2 Tinjauan tentang Probiotik Multigalur.....	8
2.3 Tinjauan tentang Karakteristik Probiotik .....	10
2.4 Tinjauan tentang <i>Extended-spectrum <math>\beta</math>-lactamase</i> (ESBL).....	10
2.4.1 Tipe <i>Extended- Spectrum <math>\beta</math>-lactamase</i> (ESBL).....	11
2.5 Tinjauan tentang Antibiotik $\beta$ -Laktam Turunan Penisilin .....	13
2.5.1 Turunan Penisilin .....	13
2.5.2 Turunan Sefalosporin .....	14
2.5.3 Karbapenem .....	15

2.5.4 Monobaktam.....	15
2.5.5 Inhibitor Beta-Lakamase .....	15
2.6 Tinjauan tentang Uji Daya Hambat Aktivitas Antibakteri .....	15
2.6.1 Metode Uji Difusi.....	16
2.6.2 Metode Uji Dilusi.....	18
2.7 Tinjauan tentang Aktivitas Antibakteri Probiotik terhadap ESBL	18
<b>BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konseptual .....	21
3.2 Skema Kerangka Konseptual .....	24
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis Penelitian.....	25
4.2 Rancangan Proses <i>Review</i> .....	25
4.2.1 Rentang Tahun dan Jumlah Publikasi .....	25
4.2.2 <i>Keyword</i> yang Digunakan .....	25
4.2.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	25
4.2.4 Data yang diekstraksi dari Publikasi .....	26
4.3 Database Penelitian .....	26
4.4 Kerangka Operasional .....	26
4.5 Analisis Data .....	26
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Uji Kompatibilitas Probiotik Multigalur.....	27
5.2 Profil Pertumbuhan Probiotik .....	28
5.3 Hasil Penelusuran Uji Aktivitas Bakteri Galur Tunggal dan Multigalur Terhadap <i>Extended-Spectrum <math>\beta</math>-Lactamase</i> .....	32
5.3.1 Metode Difusi Sumur .....	33
5.3.2 Metode <i>Overlay</i> .....	38
5.3.3 Metode <i>Agar Spot</i> .....	39
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	45

6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN.....	59

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
II.1 Contoh Beberapa Probiotik dan Aktivitas Antibakterinya	20
V.1 Pengamatan Absorbansi MM1, MM2, MM3, dan multigalur	29
V.2 Diameter Zona Hambat <i>L. plantarum</i> Metode Difusi Sumur	35
V.3 Diameter Zona Hambat <i>L. delbrueckii</i> Metode Difusi Sumur	36
V.4 Diameter Zona Hambat <i>L. fermentum</i> Metode Difusi Sumur	36
V.5 Diameter Zona Hambat <i>W. cibaria</i> Metode Difusi Sumur	37
V.6 Diameter Zona Hambat <i>W. cibaria</i> Metode <i>Overlay</i>	39
V.7 Diameter Zona Hambat Probiotik Metode <i>Agar spot</i>	41
V.8 Diameter Zona Hambat Probiotik Metode <i>Agar spot</i>	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Skema Kerangka Konseptual	24
5.1 Uji Kompatibilitas Isolat MM1, MM2, dan MM3	27
5.2 Kurva Pertumbuhan Bakteri MM1, MM2, MM3, Multigalur	30
5.3 Kurva Pertumbuhan <i>S.thermophilus</i> , <i>L.bulgaricus</i> , <i>L.acidophilus</i>	31
5.4 Kurva Pertumbuhan <i>L. bulgaricus</i> RM-01	31
5.5 Diameter Zona Hambat FCSC Probiotik Multigalur	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kerangka Operasional	60

## DAFTAR SINGKATAN

BAL	Bakteri Asam Laktat
<i>B. animalis</i>	<i>Bifidobacterium animalis</i>
<i>B. bifidum</i>	<i>Bifidobacterium bifidum</i>
<i>B. breve</i>	<i>Bifidobacterium breve</i>
BHI	<i>Brain Heart Infusion</i>
<i>B. infantis</i>	<i>Bifidobacterium infantis</i>
<i>B. lactis</i>	<i>Bifidobacterium lactis</i>
<i>B. longum</i>	<i>Bifidobacterium longum</i>
CFU	<i>Colony Forming Unit</i>
CTX	<i>Cefotaxime</i>
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
ESBL	<i>Extended-Spectrum <math>\beta</math>-Lactamase</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FCSC	<i>Free Cell Supernatant Concentrate</i>
GES	<i>Guiana-Extended Spectrum</i>
GRAS	<i>Generally Recognized as Safe Substances</i>
IgA	<i>Imonoglobulin A</i>
KHM	<i>Konsentrasi Hambat Minimum</i>
<i>L. acidophilus</i>	<i>Lactobacillus acidophilus</i>
<i>L. bulgaricus</i>	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>
<i>L. casei</i>	<i>Lactobacillus casei</i>
<i>L. delbrueckii</i>	<i>Lactobacillus delbrueckii</i>
<i>L. fermentum</i>	<i>Lactobacillus fermentum</i>
<i>L. gasseri</i>	<i>Lactobacillus gasseri</i>
<i>L. helveticus</i>	<i>Lactobacillus helveticus</i>

<i>L. monocytogenes</i>	<i>Lactobacillus monocytogenes</i>
<i>L. paracasei</i>	<i>Lactobacillus paracasei</i>
<i>L. paraplantarum</i>	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>
<i>L. plantarum</i>	<i>Lactobacillus plantarum</i>
<i>L. reuteri</i>	<i>Lactobacillus reuteri</i>
<i>L. rhamnosus</i>	<i>Lactobacillus rhamnosus</i>
<i>L. salivarius</i>	<i>Lactobacillus salivarius</i>
MIC	<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
MM	Markisa Merah
MRS	<i>de Man Ragoza and Sharpe</i>
OD	<i>Optical density</i>
OXA	<i>Oxacillin-Hydrolyzing Abilities</i>
PER	<i>Pseudomonas Extended Resistance</i>
SHV	<i>Sulphydryl Variable</i>
spp.	Spesies
subsp	Subspesies
TEM	<i>Temoneira</i>
VEB	<i>Vietnamese Extended-Spectrum <math>\beta</math>-Lactamase</i>
<i>W. cibaria</i>	<i>Weissella cibaria</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
<i>W. koreensis</i>	<i>Weissella koreensis</i>