

DAFTAR ISI

halaman

JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Manfaat <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> Sebagai Probiotik dan Lainnya	5
2.2 Resistensi Antibiotik pada Bakteri	7
2.3 Mekanisme Kerja Antibiotik	12
2.3.1 Menghambat Sintesis Dinding Sel	13
2.3.2 Menghambat Sintesis Protein	15
2.3.2.1 Inhibitor Subunit 30S	16
2.3.2.2 Inhibitor Subunit 50S	17
2.3.3 Menghambat Sintesis Asam Nukleat	20
2.3.4 Menghambat Jalur Metabolisme	22
2.4 Resistensi Antibiotik pada <i>Lpb. plantarum</i> spp.	24
2.5 Metode Pengujian Resistensi Antibiotik	27
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan	31
3.2 Prosedur Penelitian	32
3.2.1 Persiapan dan Pemeliharaan Kultur	33
3.2.2 Karakterisasi Isolat	33
3.2.3 Uji Resistensi Antibiotik	34
3.2.4 Kontrol Data Mentah & <i>Trimming Adapter</i>	35
3.2.5 Perakitan Kontig	36
3.2.6 Kontig <i>Reordering</i> dengan Menggunakan Mauve	36

	3.2.7 Proses Penggabungan Kontig dengan Artemis	37
	3.2.8 Anotasi Gen Resistensi Antibiotik.....	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Karakterisasi Isolat.....	38
4.2	Profil Resistensi Antibiotik.....	38
	4.2.1 Membandingkan Fenotipe Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a dengan Isolat Literatur	50
	4.2.2 Membandingkan Fenotipe Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 dengan Isolat Literatur.	52
4.3	Analisis Gen Resistensi Antibiotik.....	54
	4.3.1 Gen Resistensi terhadap <i>Vancomycin</i>	57
	4.3.2 Gen Resistensi terhadap <i>Cefoxitin</i>	59
	4.3.3 Gen Resistensi terhadap <i>Methicilin & Oxacillin</i>	60
	4.3.4 Gen Resistensi terhadap <i>Tetracycline</i>	61
	4.3.5 Gen Resistensi terhadap <i>Lincomycin</i>	62
	4.3.6 Gen Resistensi terhadap <i>Mupirocin</i>	63
	4.3.7 Gen Resistensi terhadap <i>Tiamulin</i>	64
	4.3.8 Gen Resistensi terhadap <i>Nalidixic Acid & Ofloxacin</i>	65
4.4	Perbedaan Fenotipe Resistensi pada Medium <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA) dan <i>De Man, Rogosa, dan Sharpe Agar</i> (MRSA)	66
4.5	Keberadaan Plasmid dan Transposon.....	68
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	70
	DAFTAR PUSTAKA.....	71
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Mekanisme Resistensi Antibiotik	9
Gambar 2.2 Mekanisme Kerja Antibiotik	13
Gambar 2.3 Kelas Antibiotik yang Menargetkan Subunit 30S dan 50S dari Ribosom	15
Gambar 2.4 Struktur dan Fungsi DNA <i>Gyrase</i> dan Topoisomerase IV	21
Gambar 2.5 Mekanisme Aksi <i>Sulphonamide</i> dan <i>Trimeoprim</i> Dalam Mengganggu Sintesis Asam Folat Bakteri	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4.1 Hasil Pewarnaan Gram Kedua Isolat dengan Perbesaran Total 1000X	36
Gambar 4.2 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	41
Gambar 4.3 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	42
Gambar 4.4 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	43
Gambar 4.5 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	44
Gambar 4.6 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> F75 Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	45
Gambar 4.7 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	46
Gambar 4.8 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	47
Gambar 4.9 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	48
Gambar 4.10 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	49
Gambar 4.11 Uji Resistensi <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Terhadap 25 Jenis Antibiotik Dilakukan dengan Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby-Bauer pada Media <i>Mueller Hinton Agar</i>	50
Gambar 4.12 Alur Metode <i>Bioinformatics</i>	55
Gambar 4.13 Struktur/Organisasi Operon VanA.....	58
Gambar 4.14 Mekanisme Resistensi <i>Vancomycin</i>	59

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1 Hasil Uji Resistensi Antibiotik dari <i>Lpb. plantarum</i> F75 dan <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Pada Medium <i>Mueller Hinton Agar</i>	39
Tabel 4.2 Perbandingan Isolat <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a Dengan Isolat Literatur.....	51
Tabel 4.3 Perbandingan Isolat <i>Lpb. plantarum</i> F75 dengan Isolat Literatur	53
Tabel 4.4 Hasil pencarian gen resistensi CARD <i>Lpb. plantarum</i> F75 dan SU-KC 1a	55



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Hasil Pengamatan Uji Resistensi Antibiotik	A-1
Data Hasil Pengujian Resistensi Antibiotik.....	A-11

Lampiran B

Kemiripan Asam Amino <i>ddl, rrp11, hpk11, aad, vanH gene in VanF cluster</i>	B-1
Kemiripan Asam Amino <i>CMA-2</i>	B-5
Kemiripan Asam Amino <i>SRT-1</i>	B-6
Kemiripan Asam Amino <i>drxA dan drxB</i>	B-6
Kemiripan Asam Amino <i>lmrB</i>	B-8
Kemiripan Asam Amino <i>TaeA</i>	B-10
Kemiripan Asam Amino <i>ileS</i>	B-12
Mutasi Titik pada <i>ileS</i> yang Menyebabkan Resistensi <i>Mupirocin</i>	B-13

Lampiran C

Hasil Pencarian Kandidat Gen Resistensi CARD pada Bakteri <i>Lpb. plantarum</i> SU-KC 1a dan <i>Lpb. plantarum</i> F75.....	C-1
---	-----

