

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
PERSEMBAHAN .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Keaslian Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Salmonellosis .....	7
2.1.2. Antibiotik .....	21
2.1.3. Resistansi antibiotik .....	33
2.1.4. Monitoring dan surveilans penyakit hewan .....	44
2.1.5. Besaran sampel dan teknik sampling deteksi penyakit.....	47
2.1.6. Analisis filogenetik .....	49
2.2. Landasan Teori .....	50
2.3. Hipotesis .....	60
III. METODE PENELITIAN.....	62

## Halaman

3.1. Waktu dan Tempat.....	62
3.2. Materi Penelitian.....	62
3.3. Metode Penelitian .....	63
3.3.1. Besaran sampel .....	63
3.3.2. Koleksi sampel.....	68
3.3.3. Isolasi dan identifikasi <i>Salmonella</i> spp. ....	69
3.3.4. Ekstraksi DNA .....	69
3.3.6. Sekuensing dan analisis filogenetik .....	71
3.3.7. Uji resistansi antibiotik .....	71
3.3.8. Deteksi gen resistansi antibiotik pada <i>Salmonella</i> spp. ....	73
3.3.9. Analisis data.....	74
3.3.10. Klirens etik.....	74
3.4. Bagan Alir Penelitian.....	75
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> spp. ....	76
4.2. Deteksi gen <i>invA</i> .....	86
4.3. Resistansi <i>Salmonella</i> spp. terhadap Antibiotik .....	92
4.4. Deteksi Gen Penyandi Resistansi Antibiotik .....	98
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
5.1. Kesimpulan .....	112
5.2. Saran .....	112
DAFTAR PUSTAKA .....	114
LAMPIRAN.....	125

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian penelitian .....	5
Tabel 2. Karakteristik biokimia dari spesies dan subspecies <i>Salmonella</i> spp. ....	11
Tabel 3. Metode uji untuk diagnosis Salmonellosis .....	17
Tabel 4. Wabah Salmonellosis pada manusia yang terkait dengan reptil .....	22
Tabel 5. Klasifikasi sefalosporin berdasarkan rute administrasi dan aktivitas Antibakterial .....	25
Tabel 6. Contoh bakteri dengan resistansi intrinsik .....	38
Tabel 7. Jenis hewan dan jumlah sampel pada penelitian ini .....	65
Tabel 8. Data sinyalemen anjing dan kucing di Instalasi Karantina Hewan (IKH) BBKP Soekarno Hatta .....	68
Tabel 9. Standar diameter zona hambat .....	72
Tabel 10. Daftar primer dan suhu <i>annealing</i> gen resistansi yang digunakan pada penelitian ini .....	73
Tabel 11. Hasil Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> spp. pada hewan kesayangan dan asal negara.....	76
Tabel 12. Hasil analisis sekuensing sampel menggunakan BLAST analysis .....	88
Tabel 13. Hasil pengujian sensitivitas <i>Salmonella</i> spp. terhadap antibiotik.....	93
Tabel 14. Rekapitulasi pengujian sensitivitas <i>Salmonella</i> spp. terhadap antibiotik pada berbagai hewan .....	94
Tabel 15. Pola resistansi isolat <i>Salmonella</i> spp. terhadap golongan antibiotik ....	95
Tabel 16. Hasil pengujian deteksi gen resistansi antibiotik pada isolat <i>Salmonella</i> spp.....	98
Tabel 17. Hasil pengujian deteksi gen resistansi pada <i>Salmonella</i> spp. dari berbagai hewan .....	100
Tabel 18. Pola deteksi gen resistansi dan jumlah isolat <i>Salmonella</i> spp. ....	105

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema ilustrasi struktur <i>Salmonella</i> spp .....	9
Gambar 2. Situs target antibiotik .....	23
Gambar 3. Mekanisme resistansi antibiotik bakteri.....	35
Gambar 4. Pohon kekerabatan dan polarisasi dalam analisis filogenetik .....	50
Gambar 5. Mekanisme patogenesis <i>Salmonella</i> spp. ....	54
Gambar 6. Distribusi asal negara pengekspor anjing.....	66
Gambar 7. Distribusi asal negara pengekspor kucing.....	67
Gambar 8. Koloni <i>Salmonella</i> spp. pada Media XLD, TSIA, dan LIA yang diisolasi dari kucing. ....	77
Gambar 9. Hasil pengujian <i>Salmonella</i> spp. pada media IMViC. ....	79
Gambar 10. Representasi skematis struktur SPI dari kromosom <i>S. typhimurium</i> .....	86
Gambar 11. Hasil elektroforesis gen <i>invA</i> pada sampel U16-U29 dari ular .....	87
Gambar 12. Struktur pohon filogenetik dari 14 sampel isolat <i>Salmonella</i> spp.....	90
Gambar 13. Hasil elektroforesis gen <i>strA</i> kode sampel U38-U49 dari ular.....	99
Gambar 14. Hasil elektroforesis gen <i>bla<sub>TEM</sub></i> kode sampel U26-U37 dari ular..	100
Gambar 15. Hasil elektroforesis gen <i>sul2</i> pada sampel dengan Kode K12, KR6-KR11, K14, U2-U6 dari kucing, kura-kura, dan ular. ....	101
Gambar 16. Hasil elektroforesis gen <i>tetA</i> pada sampel K12, KR6-KR8 dari kucing dan kura-kura. ....	102
Gambar 17. Hasil elektroforesis gen <i>qnrS</i> pada sampel K12, KR6-KR11, K14, U2-U8 dari kucing, kura-kura, dan ular.....	103
Gambar 18. Hasil elektroforesis gen <i>cmfA</i> pada sampel K12, KR6-KR11, K14, U2-U8 dari kucing, kura-kura, dan ular.....	104

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat permohonan izin penelitian ke BBKP Soekarno Hatta .....	125
Lampiran 2. Surat persetujuan izin penelitian dari BBKP Soekarno-Hatta.....	126
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i> .....	127
Lampiran 4. Analisis frekuensi dan deskripsi statistik data penelitian .....	128
Lampiran 5. Visualisasi optimasi gen-gen yang digunakan .....	136
Lampiran 6. Kromatogram hasil sekuensing .....	137
Lampiran 7. Hasil analisis <i>BLAST</i> .....	138
Lampiran 8. Hasil pensejajaran data sekuen dari sampel dan data sekuen dari <i>GenBank</i> .....	139
Lampiran 9. Jarak genetik antara sampel dan sekuens referensi .....	140
Lampiran 10. Resistansi antibiotika pada masing-masing isolat <i>Salmonella spp</i> .....	141
Lampiran 11. Gen resistansi pada masing-masing isolat <i>Salmonella spp.</i> ....	143
Lampiran 12. Dokumentasi penelitian .....	145
Lampiran 13. Pengujian isolasi dan identifikasi <i>Salmonella spp.</i> .....	146