

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Keaslian Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Demam Tifoid	12
1. Tinjauan Umum Demam Tifoid	12
2. Epidemiologi	12
3. Patogenesis	13
4. Gambaran Klinik	16

5. Diagnosis	17
B. <i>Salmonella typhi</i>	19
1. Nomenklatur <i>Salmonella</i>	19
2. Morfologi	22
3. Fisiologi	22
4. Flagella sebagai alat motilitas	24
5. Antigen <i>S. typhi</i>	27
6. Genom <i>S. typhi</i>	29
7. Biodiversitas gen flagellin <i>S. typhi</i>	31
8. Profil Propinsi Kalimantan Timur	34
9. Profil Kabupaten Kutai Barat	36
C. Kerangka Teori	40
D. Kerangka Konsep	41
E. Hipotesis	42
F. Kerangka Penelitian	43
BAB III. METODE PENELITIAN	44
A. Rancangan Penelitian	44
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	44
C. Populasi, Sampel dan Besar Sampel	45
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	45
E. Teknik Pengambilan Sampel	46
F. Variabel Penelitian	46
G. Defenisi Operasional	46
H. Cara Kerja	48
I. Analisis Statistik	56
J. Bagan Alur Penelitian	58
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil Penelitian	59
1. Kultur <i>S. typhi</i>	58
2. Karakteristik pasien demam tifoid dengan kultur darah positif	61
3. Genotyping <i>S. typhi</i>	64
4. Distribusi Geografis <i>S. typhi</i> berdasarkan kemiripan	72
5. Distribusi gen pengkode flagellin <i>S. typhi</i>	74
6. Distribusi Geografis gen pengkode flagellin <i>S. typhi</i>	77
7. Motilitas <i>S. typhi in vitro</i>	81
8. Hubungan antara jenis gen pengkode flagellin <i>S. typhi</i> dengan Melena	86
B. Pembahasan	89
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	99

A. Kesimpulan	99
B. Saran	99
RINGKASAN	101
SUMMARY	110
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Patogenesis Demam Tifoid	15
2.2 Contoh hasil Uji Biokimia <i>S. typhi</i>	23
2.3 Penataan flagella bakteri	24
2.4 Struktur dasar flagellum bakteri <i>S. typhi</i>	25
2.5. Grafik menunjukkan jumlah penyisipan/penghapusan genom <i>S. typhi</i> .	30
2.6. Representasi skematik “ <i>phase variation</i> ” antigen flagellin <i>S. enterica</i>	32
2.7. Perbandingan urutan asam amino dari protein flagellin z66Ind <i>Salmonella enterica serovar</i> Typhi yang disolasi dari Indonesia Bagian Timur dengan flagellin Hd dan z66.	34
2.8 Peta Propinsi Kalimantan Timur	36
3.1 Cara mengukur motilitas <i>S. typhi</i>	52
4.1 Peta penyebaran rumah penderita demam tifoid dengan kultur darah positif di Kutai Barat	60
4.2 Hasil elektrophoresis produk RAPD-PCR <i>S. typhi</i> 404ty dengan 6 jenis <i>Primer</i>	65
4.3 Hasil elektroforesis produk RAPD-PCR isolat <i>S. typhi</i> dengan menggunakan <i>primer</i> P3 (5’-GTAGACCCGT-3’)	66
4.4 Dendogram <i>S. typhi</i> Kutai Barat berdasarkan hasil analisis dengan unweighted pair group method (UPGMA)	70
4.5 Peta penyebaran <i>S. typhi</i> berdasarkan kemiripannya dengan menggunakan Jaccard’s coefecient	73
4.6 Hasil Elektforesis produk PCR dengan Primer AroC	75
4.7 Hasil Elektforesis produk PCR dengan Primer Ind	75
4.8 Penyebaran <i>S. typhi</i> berdasarkan gen pengkode flagellin	78
4.9 Gambar aktivitas masyarakat yang memanfaatkan sungai sebagai sumber air	79
4.10 Penyebaran geografis gen pengkode flagellin z66Ind	80
4.11 Uji motilitas beberapa isolat bakteri <i>S. typhi</i> pada medium semi solid	81
4.12 Grafik Motilitas rata-rata <i>S. typhi</i> berdasarkan gen pengkode flagellin yang dimilikinya	82
4.13 Grafik kejadian melena pada masing-masing gen pengkode flagellin	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Nomenklatur <i>Salmonella</i> menurut Kauffman-White dan CDC	20
2.2 Nomenklatur dan tatacara penulisan <i>Salmonella</i> yang di jumpai dalam literatur	21
2.3 Distribusi suku-suku yang ada di Kutai Barat	38
2.4 Profil Kecamatan Damai dan Kecamatan Barong Tongkok	39
3.1 Daftar Primer dan urutan Nukleotida yang digunakan pada penelitian	49
3.2 Tabel uji biokimia <i>S. typhi</i>	51
4.1 Distribusi penderita suspek demam tifoid berdasarkan wilayah tinggal di Kutai Barat	60
4.2 Karakteristik penderita demam tifoid dengan kultur darah positif di Kutai barat	63
4.3 Urutan nukleotida <i>Primer</i> RAPD yang digunakan dalam penelitian ini	64
4.4a Hasil RAPD PCR 62 sampel dan <i>S. typhi 404ty</i> sebagai kontrol	68
4.4b Hasil RAPD PCR 62 sampel dan <i>S. typhi 404ty</i> sebagai kontrol	69
4.5 Distribusi gen pengkode flagellin <i>S. typhi</i> di Kutai Barat	76
4.6 Motilitas rata-rata <i>S. typhi</i> dalam 24 jam pada medium semi solid tabung reaksi	82
4.7 Hasil Uji Annova dengan test LSD perbedaan motilitas dari setiap gen flegellin	83
4.8 Hubungan antara Keberadaan gen pengkode flagellin <i>S. typhi</i> dengan kejadian Melena pada penderita demam tifoid di Kutai barat	88

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Halaman
1. Daftar riwayat hidup	129
2. Kuisisioner Suspek demam tifoid.....	130
3. Prokol Pengambilan sampel darah penderita	134
4. Hasil SaTscan Kluster	135
5. Hasil Sequencing <i>S. typhi</i> strain z66Ind	139
6. Foto Pendukung Kegiatan Penelitian	140
7. Surat Persetujuan Kelayakan Etik	141

DAFTAR SINGKATAN

ATR	: <i>Acid tolerance response</i>
BHIA	: <i>Brain Heart Infusion Agar</i>
bp	: <i>base pair</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
dNTPs	: <i>deoksinukleotida triposfat</i>
EDTA	: <i>Ethylenediaminetetraacetic acid</i>
GPS	: <i>Global Position System</i>
GuSCN	: <i>Guanidine Thiocyanate</i>
IL	: <i>Inteleukin</i>
kDa	: <i>kilodaltons</i>
KIT	: <i>Royal Tropical Institute</i>
LPS	: <i>Lipopolisakarida</i>
MRVP	: <i>Methyl Red-Voges Proskauer</i>
PCR	: <i>Polymerase chain reaction</i>
RAPD	: <i>Random amplified polymorphic</i>
RI	: <i>Republik Indonesia</i>
SCA	: <i>Simmon Citrate Agar</i>
SDS	: <i>Sodium dodecyl Sulfat</i>
SIM	: <i>Sulfite Indol Motility</i>
SPI	: <i>Salmonella Pathogenicity Islands</i>
SSA	: <i>Salmonella Shigella Agar</i>
TBE	: <i>Tris Borat EDTA</i>
TE	: <i>Tris-EDTA</i>
TNF- α	: <i>Tumor necrosis factor alpha</i>
TSA	: <i>Trypticase Soy Agar</i>
TSIA	: <i>Triple Sugar Iron Agar</i>
TTSS	: <i>Type III secretion system</i>
UPGMA	: <i>Unweighted pair group method</i>
USA	: <i>United States of America</i>
WHO	: <i>Word Health Organization</i>