

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Streptococcus suis</i>	6
1. Klasifikasi dan sifat.....	6
2. Infeksi <i>Streptococcus suis</i> pada Babi.....	7
3. Faktor Virulensi	7
4. Patogenesis <i>Streptococcus suis</i>	9
B. <i>Polymerase Chain Reaction (PCR)</i>	10
C. <i>Sodium Dodecyl Sulphate - Polyacrylamide Gel Electrophoresis</i>	12
D. Antibodi Spesifik.....	14

E.	<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)</i>	15
F.	<i>Latex Agglutination</i>	17
G.	Landasan Teori	20
H.	Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
A.	Tempat Penelitian	22
B.	Bahan Penelitian	22
C.	Alat	23
D.	Cara Kerja	24
1.	Isolasi DNA Plasmid Rekombinan	24
2.	Amplifikasi gen <i>mrp 864</i>	25
3.	Isolasi Protein MRP 864 Rekombinan	26
4.	Purifikasi Protein MRP 864 Rekombinan	26
5.	Perhitungan Konsentrasi Protein MRP 864 Rekombinan	26
6.	Induksi Antibodi pada Mencit	27
7.	Pengukuran Titer Antibodi Mencit	27
8.	Panen Antibodi Anti MRP 864 Rekombinan	28
9.	Deteksi Serologis <i>S. suis</i> pada Babi	29
10.	Deteksi <i>S. suis</i> dengan Uji <i>latex agglutination</i>	30
E.	Analisis Hasil	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
A.	Identifikasi Transforman	33
B.	Isolasi dan Amplifikasi Plasmid Rekombinan	34
C.	Isolasi Protein MRP 864 Rekombinan	37
D.	Purifikasi Protein MRP 864 Rekombinan	40

E.	Perhitungan Konsentrasi Protein MRP 864 Rekombinan	41
F.	Induksi Antibodi anti MRP 864 Rekombinan	42
G.	Hasil uji serologi infeksi <i>S. suis</i> pada babi dengan ELISA	44
H.	<i>Latex Agglutination</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
A.	Kesimpulan.....	54
B.	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian	32
Gambar 2. Pertumbuhan <i>E. coli</i> BL-21 yang disisipi plasmid pET SUMO yang mengandung gen <i>mrp 864 S. suis</i> pada media LB padat yang mengandung kanamicyn.	33
Gambar 3. Peta pET SUMO 5643 bp (Invitrogen, 2010)	34
Gambar 4. Elektroforegram hasil PCR gen <i>mrp 864 S. suis</i> pada gel agarose 2% selama 30 menit. Isolat A, B, C2 dan D terdapat pita tunggal gen <i>mrp 864</i> , sedangkan pada isolat C1 tidak terdapat gen <i>mrp 864</i>	35
Gambar 5. Hasil SDS PAGE protein hasil ekspresi <i>E. coli</i> BL-21 rekombinan Baris 1-2: ekspresi protein <i>E.coli</i> BL-21 dengan waktu inkubasi 6 jam Baris 3-4: ekspresi protein <i>E.coli</i> BL-21 dengan waktu inkubasi 12 jam Baris 5-6: ekspresi protein <i>E.coli</i> BL-21 dengan waktu inkubasi 18 jam Baris 7-8: ekspresi protein <i>E.coli</i> BL-21 dengan waktu inkubasi 24 jam	39
Gambar 7. Hasil uji serologi sampel serum babi asal Wamena Papua dengan metode <i>antigen capture</i> ELISA. Baris 1-5 kolom A-D : hasil uji serologi 20 sampel serum babi asal Wamena. Baris 1-3 kolom E : kontrol positif dengan serum mencit yang diimunisasi.	45
Gambar 8. Hasil uji latex aglutinasi pada kertas oxoid. Kolom A baris 1-3 : reaksi antara partikel latex dengan <i>S. suis</i> (+), kolom B baris 1: kontrol negatif (latex-aquades), kolom B baris 2: reaksi partikel latex dengan <i>E. coli</i> (-), kolom B baris 3: reaksi partikel latex dengan <i>S. aureus</i> (-).49	
Gambar 9. Visualisasi uji latex aglutinasi pada mikroskop perbesaran 100 kali. Kiri : Partikel latex sebelum direaksikan, Kanan : Reaksi aglutinasi partikel latex-bakteri <i>S. suis</i> R 225 dengan konsentrasi 10^{10} CFU/ml dengan pewarnaan safranin.	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Urutan oligonukleotida primer untuk identifikasi molekuler <i>S. suis</i> dengan PCR.....	25
Tabel 2. Hasil pengurutan sekuen gen dengan primer SUMO forward dan T7 terminator (Supriyati, 2015).....	37
Tabel 3. Konsentrasi protein MRP 864 rekombinan <i>S. suis</i> diukur dengan <i>Biorad Protein Assay</i> yang dibaca dengan spektrofotometer dengan panjang gelombang 595 nm	41
Tabel 4. Hasil pengukuran titer antibodi mencit pasca imunisasi dengan metode <i>indirect</i> ELISA pengenceran serum 100x dibaca dengan ELISA <i>reader</i> panjang gelombang 450 nm.....	43
Tabel 5. Hasil uji <i>antigen capture</i> ELISA pada serum babi terduga infeksi <i>S. suis</i> di beberapa wilayah Papua	47
Tabel 6. Hasil optimasi uji <i>latex agglutination</i> dengan bakteri <i>S. suis</i> R 225 berbagai konsentrasi	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Larutan yang Dipakai Dalam Penelitian	61
Lampiran 2. Perhitungan Nilai Absorbansi ELISA	64