

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	5
1.3 Keaslian Penelitian	6
1.4 Pertanyaan Penelitian	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 <i>Bovine Viral Diarrhea Virus</i>	9
2.1.1 Sejarah	9
2.2 Organisasi Genom <i>Bovine Viral Diarrhea Virus</i>	11
2.2.1 Genom <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	11
2.2.2 Protein <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	12
2.2.3 Protein struktural	13
2.2.4 Protein non struktural	14
2.3 Biotipe <i>Bovine Viral Diarrhea Virus</i>	16
2.4 Keragaman Galur <i>Bovine Viral Diarrhea Virus</i>	18
2.5 Patogenisitas <i>Bovine Viral Diarrhea Virus</i>	21
2.5.1 Infeksi <i>bovine viral diarrhoea virus</i> pada sapi yang tidak bunting	21
2.5.2 Infeksi <i>bovine viral diarrhoea virus</i> pada sapi bunting ..	22

2.5.3 Infeksi <i>bovine viral diarrhoea virus</i> pada sapi	
Bunting <i>in utero</i>	22
2.6 Gejala Klinis <i>Bovine Viral Diarrhoea Virus</i>	27
2.7 Diagnosis	28
2.7.1 Isolasi <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	28
2.7.2 Uji imunologis <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	29
2.7.2.1 Metode deteksi <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	
dengan <i>enzyme-linked immunosorbent assay</i>	29
2.7.2.2 Metode deteksi antigen dengan	
<i>Immunoperoxidase monolayer assay</i>	30
2.7.3 Uji molekuler <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	32
2.8 Epidemiologi <i>Bovine Viral Diarrhoea Virus</i>	33
2.9 Distribusi virus <i>Bovine Viral Diarrhoea</i> ke Indonesia	34
2.10 Vaksinasi <i>Bovine Viral Diarrhoea Virus</i>	35
III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	39
3.1 Landasan Teori	39
3.2 Hipotesis	40
IV. METODE PENELITIAN	41
4.1 Anamnesa	41
4.2 Variabel yang Digunakan	41
4.3 Alat dan Bahan	41
4.3.1 Alat	41
4.3.2 Bahan	42
4.4 Prosedur Penelitian	42
4.4.1 Ekstraksi RNA isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	42
4.4.2 Sintesis cDNA dan amplifikasi <i>polymerase chain</i>	
<i>reaction</i>	43
4.4.3 Visualisasi hasil <i>polymerase chain reaction</i>	44
4.4.4 Analisis sekuensing dan filogenetik	44
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Hasil pengujian dengan <i>reverse transcriptase- polymerase chain</i>	
<i>reaction</i>	46
5.2 Hasil sekuen DNA <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	50
5.3 Hasil analisis filogenetik 4 isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	
berdasarkan <i>region 5'-UTR</i>	58

VI. KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	76
RINGKASAN	88
<i>SUMMARY</i>	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Sero-epidemiologi <i>bovine viral diarrhoea virus</i> pada sapi Indonesia	34
Tabel 2. Prevalensi <i>bovine viral diarrhoea virus</i> di 4 Provinsi 2002-2005 .	35
Tabel 3. Sekuen 5 isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i> berdasarkan region 5'-UTR	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	11
Gambar 2. Region ORF <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	12
Gambar 3. Perbandingan struktur gen antara genus <i>flavivirus</i> , <i>pestivirus</i> , dan <i>hepacivirus</i> pada Famili Flaviviridae	15
Gambar 4. Filogenetik <i>bovine viral diarrhoea virus</i> berdasarkan protein N ^{pro}	18
Gambar 5. Multiple Alignment sekuen <i>bovine viral diarrhoea virus</i> -3 berdasarkan 5'UTR isolat Bangladesh	20
Gambar 6. Penyebab infeksi persisten <i>bovine viral diarrhoea virus</i> pada sapi	23
Gambar 7. Hasil elektroforesis produk <i>polymerase chain reaction</i> 5'-UTR	47
Gambar 8. Hasil luas pita DNA menggunakan imageJ	50
Gambar 9. Hasil sekuen 5'-UTR isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i>	53
Gambar 10a. <i>Alignment</i> isolat BVDV Ngawi dengan 5 isolat luar (<i>Gen Bank</i>)	55
Gambar 10b. <i>Alignment</i> isolat BVDV CP dengan 5 isolat luar (<i>Gen Bank</i>)	57
Gambar 11a. Filogenetik isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i> Singer dengan 10 isolat lain	58
Gambar 11b. Filogenetik isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i> CP dengan 10 isolat lain	59
Gambar 11c. Filogenetik isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i> Ngawi dengan 10 isolat lain	59
Gambar 11d. Filogenetik isolat <i>bovine viral diarrhoea virus</i> 890 dengan 10 isolat lain	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil uji DNA kuantitatif dengan imageJ	76
Lampiran 2. Hasil alignment sekuen DNA	77
Lampiran 3. Hasil <i>identity</i> 4 isolat dengan isolat dalam <i>Gen Bank</i>	79
Lampiran 4. Histogram nilai dan jumlah komposisi nukleotida 4 isolat ...	81
Lampiran 5. Gambar proses pelaksanaan penelitian	83
Lampiran 6. Kerangka alur penelitian	87

DAFTAR SINGKATAN

BVDV	<i>Bovine viral diarrhea virus</i>
cDNA	<i>Complementary DNA</i>
CP	<i>Cytopathic</i>
dsRNA	<i>Double stranded DNA</i>
ELISA	<i>Enzyme linked immunosorbent assay</i>
EMEM	<i>Eagle minimal essential medium</i>
FAT	<i>Fluorescent antibody technique</i>
HRP	<i>Horseradish peroxidase</i>
IPMA	<i>Immunoperoxidase monolayer assay</i>
IFN	<i>Interferon</i>
IRF-3	<i>Interferon faktor 3</i>
Jiv	<i>J-domain protein interacting with viral protein</i>
KV	<i>Killed vaccine</i>
MD	<i>Mucosal Disease</i>
MDBK	<i>Madin-Darby bovine kidney</i>
NCP	<i>Non-cytopathic</i>
OD	<i>Optical density</i>
ORF	<i>Open reading frame</i>
PI	<i>Persisten infection</i>
P80	<i>Protein dengan berat molekul 80kd</i>
RNA	<i>Ribonucleic acid</i>
RT-PCR	<i>Reverse-transcriptase polymerase chain reaction</i>
TLR	<i>Toll like receptor</i>
5'UTR	<i>5' untranslated region</i>