

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xv
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
 I. PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Keaslian Penelitian	13
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 16
A. Virus Avian Influenza	16
1. Virus Influenza A	16
2. Virus Avian Influenza	18
3. Struktur molekul virus influenza A	19
a. Protein Hemagglutinin	20
b. Protein Neuraminidase.....	21
c. Protein Matriks	23
d. Protein Non struktural	23
e. Protein polymerase basic	24
f. Protein polymerase A	24

g. Protein Nukleoprotein.....	25
4. Patogenesitas dan faktor virulensi virus AI.....	27
5. Replikasi virus AI.....	29
6. Agen penyebab dan sifat virus Avian Influenza.....	37
7. Jenis hewan yang rentan Avian Influenza	39
a. Avian influenza pada unggas liar.....	40
b. Avian influenza pada unggas domestik	43
c. Avian influenza pada itik	44
d. Avian influenza pada puyuh	47
e. Avian influenza pada Mammalia.....	49
f. Avian influenza pada manusia	51
8. Penyebaran virus AI di Indonesia.....	53
9. Identifikasi dan karakterisasi virus AI.....	56
a. Kultur dan isolasi virus AI.....	57
b. Uji serologis dan deteksi antigen/antibodi spesifik	59
c. Deteksi molekuler	61
d. Sekuensing gen HA	64
B. Kloning dan Ekspresi Gen.....	65
C. Landasan Teori	69
D. Hipotesis.....	74
 III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	 75
A. Materi Penelitian	75
1. Bahan	75
a. Bahan utama	75
b. Bahan pendukung	75
2. Alat-alat penelitian	76
B. Metode Penelitian.....	77
1. Urutan cara kerja	77
a. Koleksi sampel	77
b. Inokulasi dan propagasi virus AI	77

c. Ekstraksi total RNA virus	79
d. Amplifikasi gen H5 dengan metode RT-PCR	80
e. Analisis produk PCR dengan elektroforesis	80
f. Sekuensing urutan nukleotida	81
g. Analisis hasil sekuensing	81
h. Kloning gen HA pada vektor pET-SUMO	81
i. Transformasi plasmid	81
j. Isolasi DNA plasmid	82
k. Amplifikasi DNA plasmid dan DNA rekombinan	83
l. Analisis produk hasil PCR	84
m. Sekuensing urutan nukleotida plasmid dan DNA rekombinan	84
n. Isolasi protein H5 rekombinan	85
o. Analisis hasil ekspresi dengan SDS-PAGE	85
2. Alur penelitian	86
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	87
A. Kultur dan Identifikasi Virus AI Isolat Puyuh Asal Aceh	87
1. Inokulasi virus AI pada telur ayam bertunas	87
2. Uji HA/HI virus AI	89
3. Penentuan tipe dan sub tipe virus AI	91
B. Sekuensing Gen H5 Virus AI Isolat Puyuh Asal Aceh	97
1. Aligment urutan DNA dan asam amino	97
2. Analisis <i>cleavage site region</i> (CSR) Virus AI	100
3. Analisis <i>receptor binding site</i> (RBS) Virus AI	107
4. Analisis antigenik virus AI	112
5. Analisis jarak genetik virus AI	116
a. Virus AI isolat puyuh asal Aceh dengan reference NCBI H5N1 ...	116
b. Virus AI isolat puyuh asal Yogyakarta dengan reference NCBI H5N1	117
6. Analisis filogenetik	118
C. Kloning dan Ekspresi Gen	121

1. Identifikasi transforman	121
2. Isolasi dan amplifikasi plasmid rekombinan	123
3. Isolasi dan purifikasi protein rekombinan	125
 V. KESIMPULAN DAN SARAN	 128
A. Kesimpulan	128
B. Saran.....	129
 RINGKASAN	 130
SUMMARY	137
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	162