DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR vi
RINGKASAN ix
ABSTRACT xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
DAFTAR SINGKATAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 7
1.3. Tujuan Penelitian 7
1.4. Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1. Tanaman *Vitex trifolia* 8
2.1.1. Klasifikasi *Vitex trifolia* 8
2.1.2. Deskripsi Umum *Vitex trifolia* 9
2.1.3. Sejarah Penggunaan Tradisional *Vitex trifolia* 11
2.1.4. Kandungan Kimia dan Aktivitas Farmakologis *Vitex trifolia* 12
2.2. Ekstrak dan Metode Ekstraksi 15
2.2.1. Ekstrak 15
2.2.2. Metode Ekstraksi 15
2.3. Virus 16
2.3.1. Deskripsi Umum Virus 16

2.3.2. Virus Influenza 17
2.4. Virus H5N1 (Flu Burung)……20
2.5. Antivirus Influenza……...21
2.6. Uji Antivirus Influenza……22
2.6.1. Metode Pengujian Hemaglutinasi (Uji HA) 22
2.6.2. Uji Inhibisi / Reduksi Plaque 24
2.6.3. Uji Real Time PCR 25
2.6.4. Uji Penghambatan Neuraminidase (*Neuraminidase Inhibition Assay*) 26
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL 28
BAB IV METODE PENELITIAN 35
4.1. Variabel Penelitian……35
4.1.1. Variabel Bebas 35
4.1.2. Variabel Terikat 35
4.1.3. Variabel Kontrol 35
4.2. Bahan……35
4.2.1. Sampel 35
4.2.2. Virus dan Media Pengujian 36
4.2.3. Bahan Kimia 36
4.3. Alat……...36
4.4. Prosedur Kerja……..37
4.4.1. Preparasi Simplisia 37
4.4.2. Pembuatan Ekstrak 39
4.4.3. Pengenceran Ekstrak 39
4.4.4. Uji Toksisitas dan Penentuan Konsentrasi Sampel. 41
4.4.5. Pengujian Ekstrak 42
4.4.6. Uji Hemaglutinasi (Uji HA) 43

4.4.7. Analisis Data Uji HA 45
4.4.8. Uji Penghambatan Neuraminidase (*Neuraminidase Inhibition Assay*) 46
BAB V HASIL PENELITIAN 50
5.1. Pembuatan Serbuk Simplisia……50
5.2. Pembuatan Ekstrak *Vitex trifolia* dan Larutan Uji……...50
5.3. Hasil Uji Toksisitas Ekstrak *Vitex trifolia* terhadap Telur Ayam Berembrio (TAB)……..51
5.4. Hasil Uji Aktivitas Antivirus H5N1 pada TAB……...52
5.5. Hasil Uji Hemaglutinasi (Uji HA)……54
5.6. Hasil Uji Penghambatan Neuraminidase (NA *Inhibition*)…55
5.7. Penentuan IC_{50} Ekstrak terhadap Neuraminidase Virus H5N1……..……..56
BAB VI PEMBAHASAN 58
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 66
7.1. Kesimpulan……...66
7.2. Saran…….66
DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 76

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
II.1.	Gen, Protein dan Fungsi Protein Virus Influenza A……	19
V.1.	Hasil pengamatan uji toksisitas ekstrak terhadap TAB.....	51
V.2.	Perlakuan uji aktivitas ekstrak daun Legundi terhadap virus H5N1……..	52
V.3.	Hasil pengamatan uji aktivitas ekstrak dalam TAB……	53
V.4.	Hasil uji HA dan penghambatan virus H5N1……..	54
V.5.	Log konsentrasi ekstrak dan persentase penghambatan…..	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1.	*Vitex trifolia* L……	8
2.2.	Simplisia daun Legundi…….	10
2.3.	Struktur luteolin……..……..	12
2.4.	Struktur vitexin…….....	13
2.5.	Proses replikasi virus dan antivirusnya…….....	17
2.6.	Struktur virus influenza……..	18
2.7.	Titik potensial aktivitas berbagai antivirus……	22
2.8.	Hasil positif uji HA atau kondisi terdapat virus…….	24
2.9.	Hasil negatif uji HA atau kondisi tidak ada virus……..	24
2.10	Prinsip reaksi pada uji penghambatan enzim neuraminidase……	27
3.1.	Kerangka konseptual……..	34
4.1.	Pengenceran Berseri Pada Uji Hemaglutinasi……	44
4.2.	Penentuan Titer HA……...	45
4.3.	Kerangka operasional…….	49
5.1.	Grafik persentase penghambatan ekstrak Legundi terhadap virus H5N1…….....	55
5.2.	Grafik penghambatan ekstrak terhadap neuraminidase virus H5N1……..……..	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Pembuatan Larutan Uji……....	76
2.	Skema Prosedur Kerja Uji Toksisitas Ekstrak pada TAB……	77
3.	Skema Prosedur Kerja Uji Aktivitas Ekstrak pada TAB…….....	78
4.	Skema Prosedur Kerja Uji Hemaglutinasi (Uji HA)..	79
5.	Skema Prosedur Kerja Uji Penghambatan NA……...	80
6.	Perhitungan Persentase Penghambatan Enzim Neuraminidase oleh Ekstrak Daun *Vitex trifolia*……	81
7.	Titer HA Hasil Uji Hemaglutinasi……..	82
8.	Proses Uji Aktivitas pada TAB……..	84
9.	Surat Determinasi *Vitex trifolia*……..	85

DAFTAR SINGKATAN

ARDS	: Acute Respiratory Distress Syndrome
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
DMSO	: Dimethyl Sulfoxide
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
ES	: Efek samping
FAO	: Food and Agricultural Organization
GAP	: Good Agriculture Practice
HA	: Hemagglutinin
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HPAI	: Highly Pathogenic Avian Influenza
IBA	: Indole Butyric Acid
IC	: Inhibition Concentration
LPAIV	: Low Pathogenic Avian Influenza Virus
MDCK	: Madin-Darby Canine Kidney
NA	: Neuraminidase
NAI	: Neuraminidase Inhibitor
NP	: Nucleoprotein
NS	: Non Structural
PA	: Polymerase Acidic
PB	: Polymerase Basic
PBS	: Phosphate Buffered Saline
PCR	: Polymerase Chain Reaction
pdm	: pandemi
pfu	: plaque-forming units
RBC	: Red Blood Cell
RFU	: Relative Fluoresence Unit
RNA	: Ribonucleic Acid
RNP	: Ribonukleoprotein
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome
TAB	: Telur Ayam Berembrio
WHO	: World Health Organization