

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN .....	ix
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Tinjauan tentang Tanaman <i>Momordica charantia</i> L.....	8
2.1.1 Deskripsi Tanaman .....	8
2.1.2 Nama Daerah .....	9
2.1.3 Penyebaran Tanaman .....	9
2.1.4 Klasifikasi Tanaman .....	10
2.1.5 Nama Sinonim <i>Momordica charantia</i> L.....	10
2.1.6 Kandungan Tanaman .....	10
2.1.7 Manfaat Tanaman .....	11
2.2 Tinjauan tentang Metode Ekstraksi .....	12
2.2.1 Definisi Ekstrak .....	12

2.2.2	Definisi Ekstraksi.....	12
2.2.3	Metode Ekstraksi .....	12
2.3	Tinjauan Tentang Virus.....	15
2.4	Tinjauan Tentang Virus Influenza.....	17
2.4.1	Definisi Virus Influenza.....	17
2.4.2	Virus Influenza A Subtipe H1N1 Pandemi-2009... 18	
2.4.3	Virus Influenza A Subtipe H5N1 .....	19
2.4.4	Replikasi Virus Influenza.....	19
2.5	Antivirus Influenza.....	20
2.5.1	Penghambatan pada Pengikatan Hemaglutinin (HA). .....	21
2.5.2	Penghambatan Penggabungan ( <i>Fusion</i> ).....	21
2.5.3	Pelepasan Lapisan Virus ( <i>Uncoating</i> ).....	21
2.5.4	Penghambatan Replikasi Virus .....	22
2.5.5	Penghambatan Neuramidase (NA).....	22
2.6	Uji Antivirus Influenza.....	22
2.6.1	Uji Hemaglutinasi (HA).....	22
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>		<b>24</b>
3.1	Uraian Kerangka Konseptual .....	24
3.2	Hipotesis penelitian .....	28
3.3	Alur Kerangka Konseptual .....	29
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>		<b>30</b>
4.1	Variabel Penelitian .....	30
4.1.1	Variabel Bebas.....	30
4.1.2	Variabel Terikat .....	30
4.1.3	Variabel Kontrol .....	30
4.2	Bahan.....	30
4.2.1	Bahan Uji .....	30

4.2.2	Virus dan Media Pengujian.....	31
4.2.3	Bahan Kimia .....	31
4.3	Alat .....	31
4.4	Prosedur Kerja.....	32
4.4.1	Pembuatan Ekstrak Metanol Buah <i>Momordica charantia</i> L. ....	32
4.4.2	Pembuatan Phospate Buffer Saline (PBS) .....	32
4.4.3	Pengenceran Ekstrak Metanol Buah <i>Momordica charantia</i> L. ....	32
4.4.4	Uji Toksisitas dan Penentuan Konsentrasi Ekstrak Metanol Buah <i>Momordica charantia</i> L. ....	33
4.4.5	Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Buah <i>Momordica charantia</i> L. pada Telur Ayam Berembrio (TAB) .	34
4.4.6	Pembuatan Sel Darah Merah Ayam 0,5% .....	36
4.4.7	Uji Hemaglutinasi .....	37
4.4.8	Analisis Data.....	38
BAB V HASIL PENELITIAN .....		40
5.1	Ekstraksi .....	40
5.2	Hasil Uji Toksisitas Pada Telur Ayam Berembrio (TAB)	41
5.3	Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Buah <i>Momordica Charantia</i> L. ....	42
5.3.1	Uji Aktivitas terhadap Virus Influenza A Subtipe H5N1.....	42
5.3.2	Uji Aktivitas terhadap Virus Influenza A Subtipe H1N1 pandemi-2009.....	47
5.4	Ringkasan Hasil.....	52
BAB VI PEMBAHASAN .....		54
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		61

DAFTAR PUSTAKA..... 63  
LAMPIRAN ..... 67



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
V.1 Berat buah dan berat ekstrak <i>Momordica charantia</i> L. ....	40
V.2 Hasil uji toksisitas larutan ekstrak metanol buah <i>M. charantia</i> L. pada TAB .....	41
V.3 Pengamatan pada TAB setelah injeksi virus influenza A sub tipe H5N1 dan ekstrak metanol buah <i>M. charantia</i> L.....	43
V.4 Hasil uji HA pada uji aktivitas terhadap virus influenza A sub tipe H5N1 .....	44
V.5 Persentase penghambatan terhadap virus influenza A sub tipe H5N1.....	46
V.6 Pengamatan pada TAB setelah injeksi virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 dan ekstrak metanol buah <i>M. charantia</i> L. ....	48
V.7 Hasil uji HA pada uji aktivitas terhadap virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 .....	49
V.8 Persentase penghambatan terhadap virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009.....	51
V.9 Persentase penghambatan terhadap virus influenza A sub tipe H5N1 dan H1N1 pandemi-2009 .....	53

## DAFTAR GAMBAR

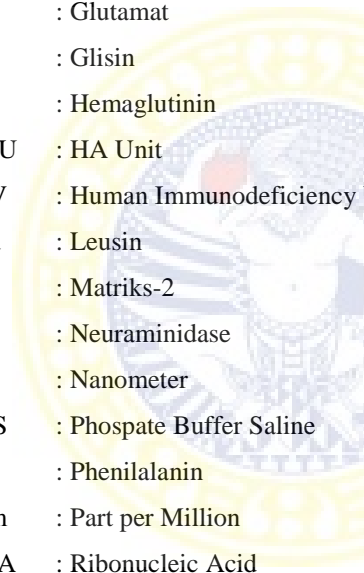
<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Tanaman Pare (Anto, 2014).....	9
2.2 Alat perkolator (Handa <i>et al.</i> , 2008).....	14
2.3 Alat Soxhlet (Handa <i>et al.</i> , 2008).....	15
2.4 Proses replikasi virus dan obatnya (Katzung, 2012).....	16
2.5 Struktur virus influenza (WHO, 2011).....	18
2.6 Tahapan replikasi virus influenza dan obatnya (Itzstein, 2007) ....	20
2.7 Aglutinasi sel darah merah oleh virus influenza (Chattopadhyay, 2009).....	23
3.1 Kerangka konseptual .....	29
4.1 Pengenceran berseri.....	33
4.2 Anatomi telur ayam berembrio (TAB) (Grimes, 2002).....	34
4.3 Rute injeksi pada cairan <i>allantois</i> TAB (Grimes, 2002).....	36
4.4 <i>Well Plate-96</i> (WHO, 2011).....	38
4.5 Kerangka operasional .....	39
5.1 Persentase penghambatan Zanamivir dan ekstrak metanol buah <i>Momordica charantia</i> L. pada berbagai konsentrasi terhadap virus influenza A sub tipe H5N1 .....	47
5.2 Persentase penghambatan Zanamivir dan ekstrak metanol buah <i>Momordica charantia</i> L. pada berbagai konsentrasi terhadap virus influenza A sub tipe H1N1-pandemi 2009.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Skema pembuatan ekstrak metanol buah *Momordica charantia* L.  
..... 67
2. Skema pembuatan larutan ekstrak metanol buah *Momordica charantia* L. .... 68
3. Skema prosedur kerja uji toksisitas dan penentuan konsentrasi ekstrak metanol buah *Momordica charantia* L. yang tidak toksik pada TAB..... 69
4. Skema prosedur uji penghambatan virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 dan H5N1 pada TAB..... 70
5. Skema prosedur kerja uji Hemaglutinasi (HA)..... 71
6. Hasil uji Hemaglutinasi (HA) ..... 72
7. Surat determinasi tanaman *Momordica charantia* L. .... 75

## DAFTAR SINGKATAN



Ala	: Alanin
Arg	: Arginin
Asn	: Asparagin
DMSO	: Dimetilsulfoksida
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
E	: Glutamat
G	: Glisin
HA	: Hemaglutinin
HAU	: HA Unit
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
Leu	: Leusin
M2	: Matriks-2
NA	: Neuraminidase
nm	: Nanometer
PBS	: Phosphate Buffer Saline
Phe	: Phenilalanin
ppm	: Part per Million
RNA	: Ribonucleic Acid
SDM	: Sel Darah mMerah
SAN	: Serum Antibody Negative
Ser	: Serin
TAB	: Telur Ayam Berembrio
Thr	: Threonin
Val	: Valin
WHO	: World Health Organization



$\mu\text{L}$  : Mikroliter

$\mu\text{M}$  : Mikromolar

