

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1. Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.) .....	8
2.1.1. Taksonomi Tanaman Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.) .....	8
2.1.2. Anatomi dan Morfologi Tanaman Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.) ....	9

2.1.3. Kandungan Kimia Tanaman Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.).....	9
2.1.4. Aktivitas Farmakologis Tanaman Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.)....	10
2.2. Ekstraksi .....	11
2.2.1. Ekstraksi Maserasi .....	11
2.3. Virus Influenza A sub tipe H5N1 dan sub tipe Pandemi H1N1-2009 .....	12
2.3.1. Virus .....	12
2.3.2. Virus Influenza A .....	13
2.3.3. Virus Influenza A sub tipe H5N1 .....	18
2.3.4. Virus Influenza A sub tipe Pandemi H1N1-2009 .....	18
2.4. Antivirus Influenza .....	19
2.4.1. Inhibitor Hemagglutinin (HA) .....	19
2.4.2. Inhibitor Saluran Ion M2 .....	19
2.4.3. Inhibitor RNA Polimerase .....	20
2.4.4. Inhibitor Neuraminidase .....	20
2.4.5. Antivirus Influenza lain .....	20
2.5. Uji Aktivitas Antivirus.....	21
2.5.1. Uji Hemagglutinasi (Hemagglutination Assay).....	21
2.5.2. Uji Penghambatan Neuraminidase (Neuraminidase Inhibition Assay/NAI).....	23
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>25</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
4.1. Rancangan Penelitian.....	29
4.2. Variabel Penelitian.....	29
4.2.1. Variabel Bebas.....	29
4.2.2. Variabel Terikat .....	29
4.2.3. Variabel Kontrol .....	29

4.3. Bahan .....	30
4.3.1. Bahan Uji.....	30
4.3.2. Virus dan Media Pengujian.....	30
4.3.3. Bahan Kimia .....	30
4.3.4. Alat .....	31
4.4. Prosedur Kerja .....	31
4.4.1. Penyiapan Simplisia.....	31
4.4.2. Pembuatan Ekstrak .....	32
4.4.3. Pembuatan Phosphate Buffered Saline (PBS) .....	33
4.4.4. Pembuatan Larutan Uji .....	33
4.4.5. Inokulasi pada Telur Ayam Berembrio (TAB) .....	33
4.4.6. Uji Toksisitas dan Penentuan Konsentrasi Uji Ekstrak Biji pare.....	35
4.4.7. Uji Aktivitas ekstrak Biji Pare terhadap Virus H5N1 dan Virus Pandemi H1N1 2009 .....	35
4.4.8. Uji Hemaglutinasi (Uji HA) .....	37
4.4.9. Analisis Data Uji Hemaglutinasi .....	38
4.4.10. Uji Penghambatan Neuraminidase (Neuraminidase Inhibition Assay).....	39
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
5.1. Ekstraksi dan Pembuatan Ekstrak Metanol Biji Pare.....	45
5.2. Uji Toksisitas Larutan Ekstrak Metanol Biji Pare terhadap Telur Ayam Berembrio (TAB).....	46
5.3. Hasil Inokulasi Larutan Uji pada Telur Ayam Berembrio (TAB) .....	46
5.4. Hasil Uji Hemaglutinasi (Uji HA) .....	51
5.5. Hasil Uji Penghambatan Neuraminidase (NA) .....	55
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>

<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
7.1. Kesimpulan.....	67
7.2. Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Perlakuan pada Uji Aktivitas Ekstrak Biji Pare.....	36
Tabel IV.2. Tabel perhitungan persentase penghambatan ekstrak terhadap enzim NA .....	42
Tabel IV.3. Tabel perhitungan IC <sub>50</sub> Ekstrak .....	43
Tabel V.1. Hasil uji toksisitas ekstrak pada TAB .....	46
Tabel V.2. Perlakuan pada uji aktivitas ekstrak biji pare terhadap virus H1N1 Pandemi-2009 .....	47
Tabel V.3. Hasil pengamatan TAB pada perlakuan dengan virus H1N1 Pandemi-2009 .....	48
Tabel V.4. Perlakuan pada uji aktivitas ekstrak biji pare terhadap virus H5N1 .....	49
Tabel V.5. Hasil pengamatan TAB pada perlakuan dengan virus H5N1.....	50
Tabel V.6. Hasil Uji Hemaglutinasi pada perlakuan dengan virus H1N1 Pandemi-2009 .....	52
Tabel V.7. Hasil Uji Hemaglutinasi pada perlakuan dengan virus H5N1 .....	54
Tabel V.8. Hasil Skrining Pengukuran dan Perhitungan Aktivitas Penghambatan Neuraminidase H1N1 oleh Ekstrak Biji Pare .	56
Tabel V.9. Hasil Skrining Pengukuran dan Perhitungan Aktivitas Penghambatan Neuraminidase H5N1 oleh Ekstrak Biji Pare .	57

Tabel V.10. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Aktivitas

Penghambatan Neuraminidase H5N1 oleh Ekstrak

Biji Pare ..... 58

Tabel V.11. Perhitungan Logaritma Konsentrasi dan Penghambatan

Neuraminidase H5N1 oleh Ekstrak Biji Pare..... 59

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. <i>Momordica charantia</i> L. ....	8
Gambar 2.2. Berbagai senyawa aktif dalam buah pare yang memiliki aktivitas antivirus Influenza .....	11
Gambar 2.3. Struktur Virus Influenza A.....	16
Gambar 2.4. Replikasi Virus Influenza A dan mekanisme kerja antivirus .....	17
Gambar 2.5. Prinsip Uji HA .....	22
Gambar 2.6. Interpretasi Uji HA .....	22
Gambar 2.7. Titer HA.....	23
Gambar 3.1. Kerangka konseptual penelitian uji aktivitas penghambatan ekstrak metanol biji pare terhadap virus Influenza A H5N1 dan H1N1 Pandemi-2009.....	28
Gambar 4.1. Peletakan tanda “x”, titik untuk tempat injeksi ke dalam cairan alantois .....	34
Gambar 4.2. Injeksi ke dalam cairan alantois dengan spuit.....	34
Gambar 4.3. Contoh grafik persentase penghambatan ekstrak biji pare terhadap virus .....	29
Gambar 4.4. Contoh grafik penghambatan NA virus oleh ekstrak biji Pare .....	39
Gambar 4.5. Kerangka Operasional.....	43

Gambar 5.1. Grafik persentase penghambatan ekstrak metanol biji pare terhadap virus H1N1 Pandemi-2009 .....	53
Gambar 5.2. Grafik persentase penghambatan ekstrak metanol biji pare terhadap virus H5N1 .....	55
Gambar 5.3. Penghambatan Neuraminidase H5N1 oleh ekstrak biji pare .....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat Determinasi Pare ( <i>Momordica charantia</i> L.).....	76
Lampiran 2 Skema Pembuatan Ekstrak Metanol Biji Pare dan Larutan Uji.....	77
Lampiran 3 Skema Prosedur Kerja Uji Toksisitas Ekstrak pada TAB .....	78
Lampiran 4 Skema Prosedur Kerja Uji Aktivitas Ekstrak pada TAB .....	79
Lampiran 5 Skema Prosedur Kerja Uji Hemaglutinin (Uji HA).....	80
Lampiran 6 Skema Prosedur Kerja Uji Penghambatan Neuraminidase ...	81
Lampiran 7 Proses penyiapan sampel, inokulasi dan panen alantois TAB.....	82
Lampiran 8 Proses pengerjaan Uji Penghambatan Neuraminidase .....	83
Lampiran 9 Hasil Uji Hemaglutinasi .....	84