

**AKTIVITAS ANTIVIRUS EKSTRAK ETANOL
DAUN KARA (*Dolichos lablab* L.) TERHADAP VIRUS
*NEWCASTLE DISEASE***



**HERLINA
0808010015**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
2013**

**AKTIVITAS ANTIVIRUS EKSTRAK ETANOL
DAUN KARA (*Dolichos lablab* L.) TERHADAP VIRUS
*NEWCASTLE DISEASE***

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

**AKTIVITAS ANTIVIRUS EKSTRAK ETANOL
DAUN KARA (*Dolichos lablab* L.) TERHADAP VIRUS NEWCASTLE
DISEASE**

**HERLINA
0808010015**



Diperiksa dan disetujui oleh:

Mengetahui

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop followed by several smaller strokes.

Diniatik, S.Si, M.Sc., Apt
NIK. 2160310

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'H' shape followed by a vertical line and a horizontal stroke.

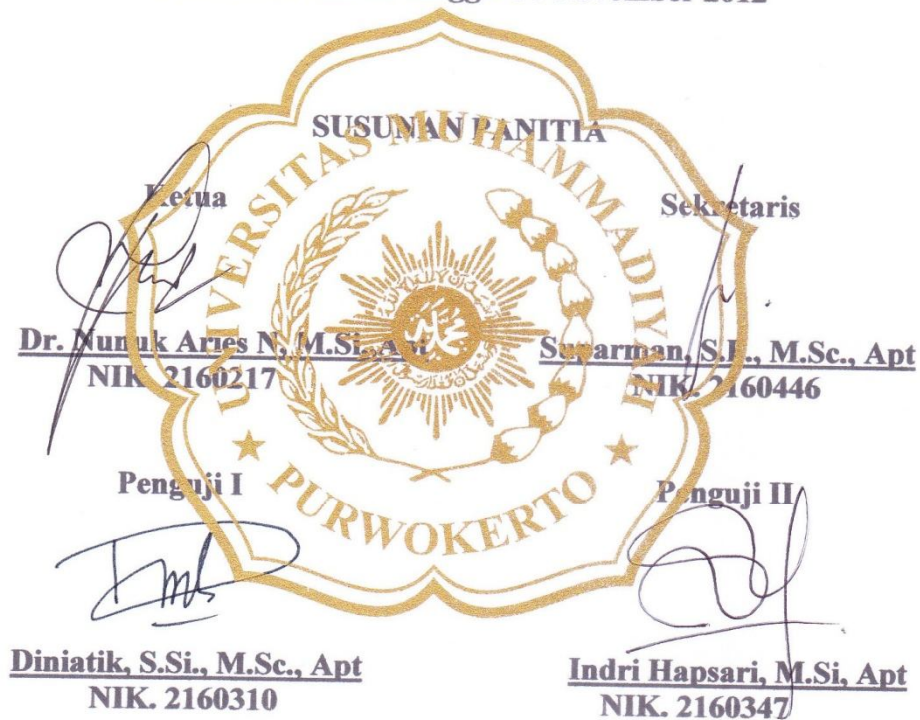
Indri Hapsari, M.Si., Apt
NIK. 2160347

HALAMAN PENGESAHAN

**AKTIVITAS ANTIVIRUS EKSTRAK ETANOL
DAUN KARA (*Dolichos lablab* L.) TERHADAP VIRUS NEWCASTLE
DISEASE**

**HERLINA
0808010015**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Jum'at tanggal 30 November 2012**



**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

[Signature]

Drs. Moeslich Hasanmihardja, Apt.
NIK. 2160268

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Herlina

Nim : 0808010015

program studi : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain atau terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 30 November 2012

Yang menyatakan,

Herlina

INTISARI

HERLINA. Aktivitas Antivirus Ekstrak Etanol Daun Kara (*Dolichos lablab L.*) Terhadap Virus *Newcastle Disease*.

Di bawah bimbingan DINIATIK dan INDRIHAPSARI

Latar Belakang: Daun gude (*Cajanus cajan L.*) merupakan spesies dari famili *papilionaceae* yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai antivirus. Daun kara (*Dolichos lablab L.*) yang juga termasuk dalam famili *papilionaceae* mudah ditemukan di lingkungan sekitar kita namun pemanfaatan tanaman ini oleh masyarakat masih sangat sedikit.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk menentukan potensi ekstrak etanol daun kara sebagai antivirus dan menentukan profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dari ekstrak etanol daun kara.

Metode Penelitian: Metode untuk mengetahui aktivitas antivirus ekstrak etanol daun kara (*Dolichos lablab L.*) menggunakan uji hemaglutinasi. Uji hemaglutinasi merupakan metode untuk menguji aktivitas virus yang memiliki hemaglutinin. Penelitian ini menggunakan telur ayam berembrio 9-11 hari dengan konsentrasi 50 µg/mL, 100 µg/mL dan 150 µg/mL. Data yang diamati adalah persentase hambatan antivirus pada telur ayam berembrio tersebut. Data tersebut dianalisis secara statistik dengan ANAVA satu arah dengan taraf kepercayaan 95%. Analisis golongan senyawa ekstrak daun kara menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Hasil: Hasil uji aktivitas antivirus terhadap virus *Newcastle Disease* pada konsentrasi 50 µg/mL, 100 µg/mL dan 150 µg/mL dan kontrol positif (oseltamivir) menunjukkan daya hambat rata-rata tiap konsentrasi yaitu 25%, 70,83%, dan 83,3% dan kontrol positif 89,58%. Semakin besar konsentrasi maka semakin besar pula aktivitas antivirusnya.

Kesimpulan: Ekstrak etanol daun kara (*Dolichos lablab L.*) memiliki aktivitas antivirus terhadap virus *Newcastle Disease*.

Kata kunci: *Dolichos lablab (L.)*, Virus *Newcastle Disease*, Antivirus

ABSTRACT

HERLINA. Antiviral Activity of Ethanolic Extract of Kara Leaves (*Dolichos lablab* L.) Against *Newcastle Disease Virus*.

Under the supervisor of DINIATIK and INDRI HAPSARI.

Background: Gude leaves (*Cajanus cajan* L.) is a species from family *papilionacea* often used as an antivirus. Kara leaves (*Dolichos lablab* L.) which also belongs to the family *papilionaceae* easily found in our surroundings area but it is has less utilization.

Objective: The aims of this study were determine the antiviral potency of ethanolic extract of kara leaves and identity the main substance of kara leaves.

Methods: The method to find out the antiviral activity of ethanol extract of kara leaves uses hemagglutination test. Hemagglutination test is a method for testing the virus activity that has hemagglutinine. This research used embryonated chickens eggs at age of 9-11 days were classified at the test subjects for the concentration 50 µg/mL, 100 µg/mL and 150 µg/mL. The observed data is the percentage of antiviral resistance on embryonated chickens eggs. The data was analyzed statistically with one-way ANAVA with 95 % confidence level. The identification ethanolic extract of kara leaves compounds used Thin Layer Chromatography (TLC).

Results: The result of antiviral activity of kara leaves ethanolic extract against *Newcastle Disease Virus* concentration 50 µg/mL, 100 µg/mL and 150 µg/mL and positive controls showed average concentration of 25%; 70.83%; 83,3% and positive 89,58%. The bigger concentration then the antivirus activity is also bigger.

Conclusion: Kara leaves (*Dolichos lablab* L.) ethanol extract has antiviral activity against *Newcastle Disease virus*.

Keywords: *Dolichos lablab* (L.), *Newcastle Disease Virus*, *Antivirus*

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada:

- Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat membuat karya ini.
- Ayah dan mamah yang telah memberikan kasih sayang, doa dan segala dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini.
- Makasih banget buat Andreuw Fajar O.S yang udah ngasih semangat dan motivasinya.
- Makasih banget buat temen-temen Windari, nazila, anaz, yonni, resti, dorif, ghe, kinta, ginas, priski, mamaix juned, dan temen-temen lain nya yang ga bisa disebutin semua nya,,,, yang selalu ada dan memberikan dukungan kepada penulis.

MOTTO

**Keberanian ku akan membantu ku melihat
kesempatan kesempatan baik yang ditolak oleh
rasa takut ku..(Mario Teguh)**



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuuh

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kehadiran Allah SubhanahuWaTa'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Aktivitas Antivirus Ekstrak Etanol Daun Kara (*Dolichos lablab L.*) Terhadap Virus Newcastle Disease”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Sarjana S-1 di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan waktu, kemampuan dan pengalaman penulis. Berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Drs. H. Moeslich Hasanmihardja, Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Diniatik,S.Si.,M.Sc., Apt. (pembimbing I) dan Indri Hapsari,M.Si.,Apt. (pembimbing II) yang telah senantiasa memberikan waktu, didikan, arahan, saran dan masukan serta ilmu pengetahuannya dengan penuh kesabaran dan perhatian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
3. Diniatik,S.Si.M.Sc.,Apt. selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis membuat perencanaan, arahan dan saran dengan baik selama masa perkuliahan.
4. Seluruh Staf dan Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah purwokerto yang telah memberikan bantuan berupa kemudahan pelayanan dalam rangka proses penyelesaian skripsi ini.

5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya sehingga sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Dr. drh. Tri Untari, M. Si. Yang telah memberikan ijin penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
7. Bapak Iwan selaku laboran di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada yang telah membantu selama proses penelitian.
8. Rochmadi Budi A.Md selaku laboran yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dalam mensukseskan penelitian.
9. Para penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan guna kesempurnaan dalam pembuatan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas semua bantuannya.

Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih dan semoga karya ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya penulis di kemudian hari.

Wassalamu'alaikumwarohmatullohiwabarokatuh

Purwokerto, 30 November 2012

HERLINA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tanaman Kara (<i>Dolichos lablab</i> L.).....	3
1 . Sistematika Tanaman Kara	3
2. Nama lain Tanaman Kara	3
3. Morfologi Tanaman.....	4
4. Kegunaan Bagi Masyarakat	4
5. Kandungan Kimia.....	4
B. Virus	4
1 . Anatomi Virus	4

2. Reproduksi Virus.....	5
3. Pencegahan Penyakit Virus.....	6
4. Paramyxovirus.....	6
5. Virus <i>Newcastle Disease</i>	7
C. Mekanisme Antivirus	8
D. Uji Aktivitas Antivirus	9
1. Telur Berembrio	9
2. Uji Hemaglutinasi (HA) Lambat.....	10
E. Identifikasi Golongan Senyawa Tanaman Kara	10
1. Kromatografi Lapis Tipis.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	12
B. Variabel Dalam Penelitian	12
C. Definisi Variabel Operasional.....	12
D. Bahan Dan Alat	13
1 . Bahan	13
2. Alat	14
E. Cara Penelitian.....	14
1. Determinasi Tanaman Kara	14
2. Pengumpulan dan Pengeringan Bahan	14
3. Pembuatan Ekstrak.....	15
F. Uji Aktivitas Antivirus Ekstrak Etanol Kara Terhadap Virus (ND).....	15
1. Sterilisasi Alat	15
2. Pembuatan PBS PH 7,2	15
3. Cara Pembuatan Larutan Uji.....	16
4. Pembuatan Larutan Kontrol Positif.....	16
5. Uji Aktivitas Antivirus Terhadap Virus ND.....	17
6. Persiapan Telur Uji.....	18
7. Inokulasi virus dan sampel dalam ruang alantois.....	18
8. Pengambilan Cairan Alantois.....	19

9. Uji Hemaglutinasi.....	19
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	19
H. Identifikasi Golongan Senyawa Tanaman Kara.....	20
1 . Kromatografi Lapis Tipis.....	20
a. Identifikasi Flavonoid.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Determinasi Tanaman Kara	21
B. Penyiapan dan Pembuatan Simplisia	21
C. Proses Ekstraksi.....	23
D. Uji Aktivitas Antivirus Terhadap Virus ND.....	24
1. Persiapan Telur Uji.....	25
2. Uji Toksisitas Terhadap Telur Ayam Berembrio	26
3. Inokulasi Virus dan Sampel dalam ruang alantois	26
4. Pengambilan cairan alantois.....	27
5. Uji Hemaglutinasi Terhadap Virus ND	28
E. Identifikasi Golongan Senyawa Tanaman Kara	31
1. Kromatografi Lapis Tipis.....	31
a. Identifikasi Flavonoid.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37

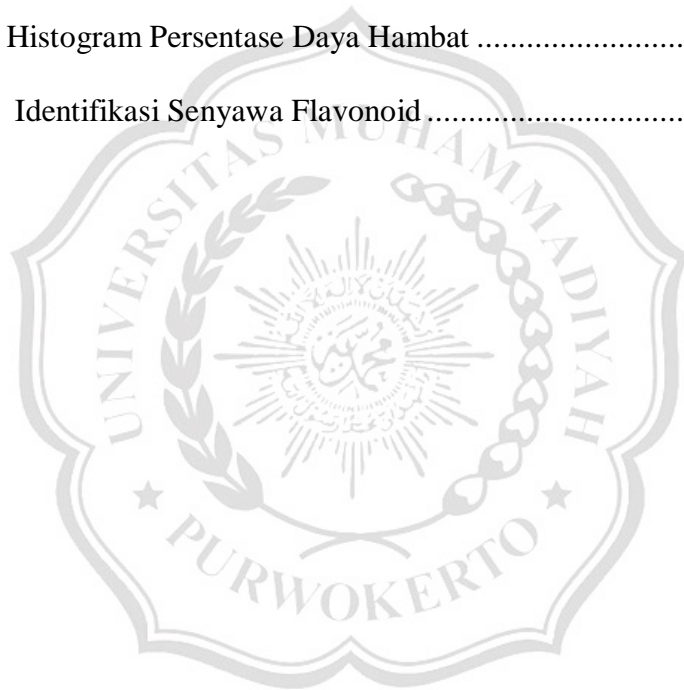
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Titer Daya Hambat Antivirus pada Perlakuan.....	29
Tabel 2. Persentase Daya Hambat Antivirus Ekstrak Etanol Daun Kara	30
Tabel 3. Identifikasi Flavonoid.....	33



DAFTAR GAMBAR

Halaman	
Gambar 1. Daun Kara	3
Gambar 2. Anatomi Telur Ayam.....	9
Gambar 3. Inokulasi Virus dan Sampel dalam cairan alantois.....	27
Gambar 4. Pengambilan Cairan Alantois.....	28
Gambar 5. Histogram Persentase Daya Hambat	31
Gambar 6. Identifikasi Senyawa Flavonoid.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Cara Kerja Sistematis.....	38
Lampiran 2. Perhitungan Daya Hambat Virus	45
Lampiran 3. Hasil Analisis Data Statistik	48
Lampiran 4. Perhitungan Rf dan hRf pada Kromatografi Lapis	51
Lampiran 5. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Kara	52
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian di UGM	54

