

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK METANOL  
DAUN CINCAU HIJAU (*Premna oblongifolia Merr*)  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*  
DAN *Escherichia coli***



**Oleh**

**WINDY NOVRIZA**

**NIM. 11017201137**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1435 H/2014 M**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK METANOL  
DAUN CINCAU HIJAU (*Premna oblongifolia Merr*)  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*  
DAN *Escherichia coli***

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**WINDY NOVRIZA**

**NIM. 11017201137**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1435 H/2014 M**

## PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul *Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Metanol Daun Cincau Hijau (Premna oblongifolia Merr) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*, yang ditulis oleh Windy Novriza NIM. 11017201137 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 12 Rabi'ul Akhir 1435 H/12 Februari 2014 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.


Pekanbaru, 19 Rabi'ul Akhir 1435 H  
19 Februari 2014 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

  
Pangalihan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si.

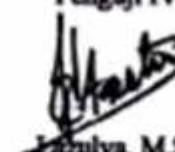
Penguji II

  
Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

  
Dra. Fitri Refelita, M.Si.

Penguji IV

  
Latulva, M.Si.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
  
Muhammad Zain, M.Pd.  
NIP. 196312141988031002

## ABSTRAK

**Windy Novriza, (2014): Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Metanol Daun Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.**

Cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr) termasuk dalam keluarga verbanaceae. Berdasarkan pendekatan secara kemotaksonomi maka cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr) kemungkinan memiliki efek farmokologis yang sama dengan cincau perdu (*Premna serratifolia* L) yaitu sebagai antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa kimia metabolit sekunder dan aktivitas antibakteri dari ekstrak metanol daun cincau hijau terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Telah dilakukan penelitian yang meliputi pembuatan serbuk simplisia, skrining fitokimia, ekstraksi serbuk simplisia, dan uji aktivitas antibakteri ekstrak daun cincau hijau. Skrining fitokimia serbuk simplisia menunjukkan bahwa serbuk daun cincau hijau mengandung senyawa saponin, tanin, dan steroid. Ekstraksi serbuk daun cincau hijau dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Uji sumur difusi dilakukan untuk mengetahui konsentrasi terbaik serbuk daun cincau hijau terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan membuat lubang sumur difusi yang telah ditanam suspensi bakteri dan ditetesi ekstrak daun cincau hijau dan ekstrak dengan konsentrasi 62,5 mg/ml, 125 mg/ml, 250 mg/ml, 500 mg/ml dan sebagai pembanding digunakan antibiotik tetrasiklin 10% (w/v) dan kontrol negatif berupa pelarut. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan ekstrak metanol daun cincau hijau menunjukkan adanya zona hambat terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan konsentrasi hambat 125 mg/ml.

**Kata Kunci: Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr), Skrining Fitokimia, Metabolit Sekunder, Ekstraksi, Aktivitas Antibakteri.**

## ABSTRACT

**Windy Novriza, (2014): Test Antibacterial Activity of Methanol Leaf Extract Green Cincau (*Premna oblongifolia Merr*) against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.**

Green grass jelly (*Premna oblongifolia Merr*) included in the family verbanaceae. Based on chemotaxonomic approach the green grass jelly (*Premna oblongifolia Merr*) might have the same effect with grass jelly farmokologis shrubs (*Premna serratifolia L*) is as an antibacterial. This study was conducted to determine the class of chemical compounds secondary metabolites and antibacterial activity of the methanol extract of green grass jelly leaves against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. Has conducted research that includes the manufacture of crude drug powder, phytochemical screening, extraction of crude drug powder, and a test of antibacterial activity of the leaf extract of green grass jelly. Screening Phytochemical of crude drug powder showed that the powder of green grass jelly leaves contain saponin compounds, tannins, and steroids. Green leaves of grass jelly powder extraction is done by maceration method using methanol solvent. Diffusion well test was conducted to determine the best concentration of green grass jelly powder leaves on the inhibition of growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* by making diffusion wellbore which has grown bacterial suspension and spilled green grass jelly leaf extract and extract with a concentration of 62.5 mg/ml, 125 mg/ml, 250 mg/ml, 500 mg/ml and tetracycline antibiotic used for comparison 10% (w/v) and negative controls in the form of solvent. The test results showed antibacterial activity of methanol extract of leaves of green grass jelly showed inhibition zone against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* with inhibitory concentrations of 125 mg/ml.

**Keywords: Green grass jelly (*Premna oblongifolia Merr*), Phytochemical Screening, Secondary Metabolites, Extraction, Antibacterial Activity.**

ويندي نوفمبريا، (٢٠١٤) : اختبار أنشطة مضادة للجراثيم مستخلصات ميثانول لليف هلام العشب الأخضر  
*Staphylococcus aureus* إلى البكتيريا (*Premna oblongifolia Merr*)  
*Escherichia coli* و

هلام العشب الأخضر (*Premna oblongifolia Merr*) تدرج في الأسرة Verbenaceae. استنادا إلى نهج كيمو تصنيفية هلام العشب الأخضر (*Premna oblongifolia Merr*) إمكانية أن يكون لها تأثيرات دوائية مشابهة لأجمة هلام العشب (*Premna serratifolia L*) أي بوصفها مضادة للجراثيم. عموما . أجريت هذه الدراسة لمعرفة فئته من المركبات الكيميائية الأيضية الثانوية ونشاط مضاد للجراثيم مستخلص ميثانول من الأوراق الخضراء هلام العشب ضد البكتيريا *Staphylococcus aureus* و *Escherichia coli*. الأبحاث التي أجريتها أنيشمل صنع مسحوق المخدرات الخام، وفحص كيمياء النباتية، استخراج مسحوق المخدرات الخام، واختبار نشاط مضاد للجراثيم من استخراج أوراق العشب الأخضر هلام . فحص كيمياء النباتية من مسحوق المخدرات الخام أظهرت أن مسحوق الأوراق الخضراء من هلام العشب يحتوي على مركبات سابونين، التانين، والمنشطات. استخراج مسحوق نبات هلام العشب الأخضر يؤديها طريقة النقع باستخدام ميثانول المذيبات. اختبار أبار انتشار أجري لمعرفة أفضل تركيز أفضل أخضر مسحوق هلام العشب تركع لتثبيط نمو البكتيريا *Staphylococcus aureus* و *Escherichia coli*. من خلال جعل حفرة البئر التي أصبحت تضار عن نشر تعليق البكتيرية وقطرات مستخلص الأخضر هلام أوراق العشب واستخلاص معتركيز ٢٢,٥ ملغ/مل، ١٢٥ ملغ/مل، ٢٥٠ ملغ/مل، ٥٠٠ ملغ/مل للمقارنة استخدام المضادات الحيوية تتراسيكلين ١٠٪ (ث / ت) وضوابط سلبية في شكل المذيبات. نتائج اختبار مضاد للجراثيم نشاط تظهر ميثانول مستخرج من أوراق الخضراء هلام العشب *Staphylococcus aureus* و *Escherichia coli* معتركيز مثبتة من ١٢٥ ملغ/مل.

الكلمات الرئيسية: هلام العشب الأخضر (*Premna oblongifolia Merr*)، فحص كيمياء النباتية، الأيضية الثانوية، استخراج، مضادة للجراثيم أنشطة.

## PENGHARGAAN

*Alkhamdulillahirrabil 'alamin* segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga atas ridhonya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat dan salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam kehidupan manusia. Skripsi ini berjudul *Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Metanol Daun Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli**. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak, terutama dari Ayah dan Ibu tercinta **Zein Yahya** dan **Zamroh** serta adik tercinta **Wulan Gustiany** dan **Wanda Rahmadany** yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, M.A. sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si. sebagai Ketua Prodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Zona Octrarya, M.Si. sebagai pembimbing penyusunan skripsi sekaligus sebagai pembimbing akademis yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan pengarahan, menyumbangkan pemikiran, memberikan saran, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si. selaku penguji III dan Bapak Lazulva, M.Si. selaku penguji IV yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.

6. Ibu Annisa Kurniati, M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
7. Bapak Darto, M.Pd. sebagai Sekretaris Prodi Pendidikan Kimia.
8. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Kimia. Bu Yusbarina, M.Si., Bu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Bu Miterianifa, M.Pd., Bu Elvi Yenti, M.Si., Bu Yeni Kurniawati, M.Si., Bu Novia Rahim, S.Pd., dan seluruh karyawan Jurusan Pendidikan Kimia ( Bu Nova dan Pak Rafiq ), yang telah memberi masukan, ilmu kepada penulis selama penulis duduk dibangku perkuliahan.
9. Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. sebagai kepala laboratorium Patologi, Entomolgi dan Mikrobiologi UIN Suska Riau beserta mas Danang selaku asisten yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan bimbingan serta masukan selama penelitian.
10. Bapak Jufri selaku Ketua jurusan FMIPA kimia di Universitas Muhammadiyah Riau beserta ketua jurusan dan asisten yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan bimbingan serta masukan selama penelitian.
11. Almamaterku Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
12. Sahabat-sahabat setiaku yaitu Rizka, Echa, dan Dina yang sangat mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini. Jangan pernah lukai persahabatan kita dengan permasalahan apapun meski luka hati seringkali tak terhindari.
13. Kak Endah dan kak Ummu terima kasih atas waktu, bantuan ide, motivasi, nasehat dan do'anya.
14. Kak wati dan keluarga yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini khususnya dalam penyediaan sampel.
15. Sahabat-sahabat hidupku yaitu amin, vicky, roby, regi, jurio, zulkan, imam, wais, iyha, afni, iwik, ani, tya, nurul, salmi, tati, widya, nissy, riza, wulani, wewen, nozis, siti, nur dan elsa, kala jiwaku lelah, kau buka danau kasihmu yang penuh kesejukan dan kau menyadarkan ku arti sebuah perjuangan.
16. Sahabat-sahabat setiaku yaitu utama, yogi chandra, yogi arya, rendra, fatma atas kasih sayang, motivasi, bantuan dan kebersamaan.



17. Sahabat seperjuangan yaitu ritta marisyah, suci hita atas motivasi, bantuan dan kebersamaan.
18. Sahabat-sahabat sejawat yaitu pais iskandar dinata, joko, bang nawan, atas kebersamaan yang kalian berikan. Semoga Allah menjaga tali silaturahmi kita di dunia dan akhirat.
19. Fariz Al-Islami, atas motivasi dan dukungannya.
20. Kakak-kakak dan adik-adik serta semua teman-teman jurusan Pendidikan kimia yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
21. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan, atas bantuan, do'a, dan dukungan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang berkaitan dengan keilmuan maupun dapat menjadi studi literatur bagi penelitian yang berhubungan.

Pekanbaru, 17 Februari 2014

Windy Novriza

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Penegasan Istilah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Dan Manfaat .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
A. Tanaman Cincau Hijau ( <i>Premna oblongifolia Merr</i> ).....	9
B. Ekstraksi .....	10
C. Metabolit Sekunder .....	15
1. Flavonoid.....	16
2. Alkaloid.....	16
3. Steroid .....	17
4. Saponin.....	18
5. Tanin.....	18
D. Antimikroba .....	18
1. Antijamur .....	20
2. Antibakteri.....	20
E. Uji Aktivitas Antibakteri.....	22

1. Metode Difusi Agar.....	22
2. Metode Dilusi.....	23
3. Metode Bioautografi .....	24
F. Bakteri .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	28
B. Alat Dan Bahan .....	28
1. Alat .....	28
2. Bahan.....	28
3. Bakteri Yang Digunakan .....	28
C. Prosedur Penelitian.....	29
1. Preparasi Sampel .....	29
2. Pembuatan Larutan Pereaksi .....	29
3. Pembuatan Media .....	30
4. Skrining fitokimia .....	31
5. Ekstraksi .....	32
6. Pemiakan Bakteri .....	33
7. Uji Aktivitas Antibakteri.....	34
8. Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum .....	34
D. Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil	
1. Skrining Fitokimia.....	38
2. Uji Aktivitas Antibakteri.....	38
3. Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum .....	39
B. Pembahasan	
1. Penyiapan Sampel .....	40
2. Skrininng Fitokimia .....	41
1.1 Flavonoid .....	41
1.2 Alkaloid .....	42
1.3 Saponin .....	42

1.4 Tanin.....	43
1.5 Steroid .....	44
3. Ekstrak Metanol Daun Cincau Hijau ( <i>Premna oblongifolia Merr</i> )...	44
4. Uji Aktivitas Antibakteri .....	46
5. Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	