



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN PECUT KUDA**  
**(*Stachytarpheta jamaicensis L. Vahl*) SEBAGAI KANDIDAT HERBAL**  
**PENINGKAT STAMINA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Lalu Yogi Pebrian**

**050218A105**

**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

**2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**Kajian Aktivitas Antioksidan Daun Pecut Kuda (*Stachytarpheta  
jamaicensis L. Vahl*) Pada Sebagai Kandidat Herbal Peningkat  
Stamina**



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan  
untuk diujikan

Ungaran, Agustus 2020

**Pembimbing Utama**

apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si.  
NIDN.0627049102

**Pembimbing Pendamping**

apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc.  
NIDN.0606068303



**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul:

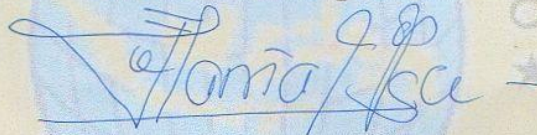
**Kajian Aktivitas Antioksidan Daun Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) Pada Sebagai Kandidat Herbal Peningkat Stamina**

Disusun Oleh :  
**LALU YOGI PEBRIAN**  
050218A105

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Sabtu  
Tanggal : 15 Agustus 2020

Tim Penguji :  
**Ketua/Pembimbing Utama**



apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si.  
NIDN. 0627049102

**Anggota Penguji**



apt. Agitya Resti Erwiyani S.Farm.,M.Sc  
NIDN.0610088703


**Anggota Pendamping**



apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm.,M.Sc  
NIDN. 0606068303



**Mengesahkan**  
**Ketua Program Studi Farmasi**



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Lalu Yogi Pebrian  
Tempat,Tanggal Lahir : Kalitemu, 5 Februari 1995  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Desa Kalitemu, kec. Terara , Kab. Lombok Timur, NTB  
Suku : Sasak  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia  
Pendidikan Formal :  
1. SD 4 Montong Gading Lulus Tahun 2007  
2. SMP 1 Montong Gading lulus Tahun 2010  
3. SMA 1 Terara Lulus Tahun 2013  
4. Akademi Putra Indonesia Malang Lulus Tahun 2017  
5. Mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran sampai sekarang



## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Lalu Yogi Pebrian

NIM : 050218A105

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Kajian Aktivitas Antioksidan Tanaman Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) Sebagai Kandidat Herbal Peningkat Stamina”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 15 Agustus 2020  
yang membuat pernyataan,



Lalu Yogi Pebrian



## HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Lalu Yogi Pebrian

NIM : 050218A105

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan member kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Kajian Aktivitas Antioksidan Tanaman Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) Sebagai Kandidat Herbal Peningkat Stamina”** untuk kepentingan akademis

Ungaran, 15 Agustus 2020  
yang membuat pernyataan,



Lalu Yogi Pebrian

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Program Studi Farmasi  
Skripsi, Juli 2020  
Lalu Yogi Pebrian  
050218A105

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN PECUT KUDA  
(*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) SEBAGAI KANDIDAT HERBAL  
PENINGKAT STAMINA**

**(xvi + 56 + 2 gambar + 2 bagan + 4 tabel + 5 lampiran)**

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) telah diketahui mempunyai aktiviats sebagai antioksidan. Efek ini berperan penting sebagai inhibitor yang bekerja menghambat oksidasi dan dapat menunda atau mencegah kerusakan akibat oksidasi sehingga dapat melindungi sel dari efek berbahaya radikal bebas dan dapat membantu peran daya tahan tubuh secara fisik untuk melawan infeksi sehingga tubuh tidak mudah lelah. Kandungan flavonid(quercetin) dan alkaloid mempengaruhi aktivitas farmakologinya sebagai antioksidan.

**Tujuan :** Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, aktivitas antioksidan tanman pecut kuda dan potensi sebagai kandidat herbal peningkat stamina.

**Metode:** Data yang digunakan yaitu data skunder, yang diperoleh dari studi literatur, yang dianalisis secara diskriptif dengan cara memaparkan hasil penelitian.

**Hasil:** Sampel dapat diekstraksi menggunakan metode maserasi dan *Supercritical fluid extraction* (SFE) atau bisa disebut CO<sub>2</sub> superkritis dengan pelarut etanol, metanol, CO<sub>2</sub>, n-heksan, etil asetat. Daun pecut kuda memiliki antioksidan yang tergolong sangat kuat dengan niali IC<sub>50</sub> < 200µg/mL yaitu 12,91 µg/mL.

**Kesimpulan:** Daun pecut kudamemiliki kandungan flavonoid dan alkaloid. Kandungan antioksidannya tergolong sangat tinggi. Daun pecut kuda dapat menurunkan kelebihan radikal bebas, sehingga berpotensi dapat meningkatkan satmina.

**Kata Kunci** : *Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl, flavonoid (Quercetin), alkaloid , antioksidan, stimulan.

**Kepustakaan** : 42 (2008 – 2020)

Ngudi Waluyo University  
Faculty of Health Sciences  
Thesis  
Pharmacy Study Program, July 2020  
Lalu Yogi Pebrian  
050218A105

**ANTIOXIDANT ACTIVITY STUDY OF PECUT KUDA LEAVES  
(*Stachytarpheta jamaicensis L. Vahl*) AS A STAMINA INCREASING  
HERBAL CANDIDATE**

**(xvi + 56 pages + 2 images + 2 charts + 4 tables + 5 attachments)**

**ABSTRAK**

**Background:** Horse whip plant (*Stachytarpheta jamaicensis L. Vahl*) has been known to have antioxidant activity. This effect plays an important role as an inhibitor that works to inhibit oxidation and can delay or prevent damage due to oxidation so that it can protect cells from the harmful effects of free radicals and can help the role of the body's physical resistance to fight infection so that the body does not tire easily. The content of flavonoids(quercetin) and alkaloids(caffeic acid) affects their pharmacological activity as antioxidants.

**Objective:** To determine the content of secondary metabolites, antioxidant activity of horse whip plants and potency as a candidate for stamina enhancing herbs.

**Methods:** The data used are secondary data, which were obtained from literature studies, which were analyzed descriptively by presenting the results of the study.

**Results:** Samples can be extracted using maceration methods and *Supercritical fluid extraction* (SFE) or it can be called supercritical CO<sub>2</sub> with ethanol, methanol, CO<sub>2</sub>, n-hexane, ethyl acetate as solvents. Horse whip leaves have antioxidants that are classified as very strong with an IC<sub>50</sub> value <200µg / mL, namely 12.91 µg / mL.

**Conclusion:** The leaves of horse whip contain flavonoids and alkaloids. The antioxidant content is very high. The leaves of horse whip can reduce excess free radicals, thus potentially increasing stamina.

**Keywords** : *Stachytarpheta jamaicensis L. Vahl*, flavonoids(quercetin), alkaloids(, antioxidants, stimulants

**Literature** : 42 (2008 – 2020)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Kajian Aktivitas Antioksidan Tanaman Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) Sebagai Kandidat Herbal Peningkat Stamina ” sesuai dengan yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan proposal penelitian ini tidak lepas dari perhatian, bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak yang sungguh berarti bagi penulis. Dengan rasa tulus ikhlas dan dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si. dosen pembimbing 1 yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
2. apt. Sikni Retno Karmingtyas, S.Farm.,M.Si. selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
3. apt. Agitya Resti Erwiyani S.Farm.,M.Sc sebagai penguji dalam sidang skripsi yang berlangsung pada hari sabtu 15-Agustus-2020
4. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
5. Teman-teman satu angkatan yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

6. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan, kemampuan, pengetahuandan pengalaman yang dimiliki . sehingga penulis proposal penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dimasa yang akan datang.

Penulis mengharapkan proposal penelitian ini dapat bermantaaat bagi kita semua.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	vii
HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DATAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teoritis.....	6
1. Tanaman pecut kuda.....	6
2. Simplisia.....	8
3. Ekstrak.....	10
4. Kromatografi Lapis Tipis ( KLT ).....	12
5. Hubungan antioksidan dan tonikum.....	14
6. Stimulan.....	16
7. <i>Natatory Exhaustion</i> .....	22
B. Kerangka Teoritis.....	24

C. Kerangka Konsep .....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Metode Penyesuaian Dengan Metode Meta Analisis.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
A. Relevansi Metode.....	38
B. Relevansi Hasil.....	41
C. Pernyataan Hasil.....	46
D. Keterbatasan.....	54
BAB V KESIMPULAN .....	56
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun tanaman pecut kuda ( <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> ) .....	6
Gambar 2.2 Struktur kafein.....	20

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori .....	24
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	24



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Hasil penapisan fitokimia dari beberapa jenis pecut kuda menggunakan ekstrak etil asetat dan ekstrak n-heksana.....	41
Tabel 4.2	Nilai IC50 sampel dan kontrol positif.....	43
Tabel 4.3	Nilai IC50 sampel dan kontrol positif.....	43
Tabel 4.4.	Mean Plasma Concentrations ( $\pm$ SEM) dari Kafein dan Quercetin untuk ketiga Grup Perlakuan dan Quercetin untuk ketiga Grup Perlakuan.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Jurnal 1.....</b>	<b>61</b>
<b>Jurnal 2.....</b>	<b>68</b>
<b>Jurnal 3.....</b>	<b>75</b>
<b>Jurnal 4.....</b>	<b>81</b>
<b>Jurnal 5.....</b>	<b>86</b>