

Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

I Nyoman Adi Wacika

17700068

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

SKRIPSI

Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

I Nyoman Adi Wacika

17700068

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 8 Juli 2020

Pembimbing,



dr. Meivy Isnoviana, SH., MH.

NIK. 03396-ET

Pengaji,



dr. Akhmad Sudibya, M. Kes.

NIK . 95256-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*

Oleh :

I Nyoman Adi Wacika

17700068

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 8 Juli 2020

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I / Pembimbing,



dr. Meivy Isnoviana, SH., MH.

NIK. 03396-ET

Penguji II,



dr. Akhmad Sudibya, M. Kes.

NIK . 95256-ET

Lampiran 3: Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : I Nyoman Adi Wacika;
NPM : 17700068;
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis dengan judul “Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*” benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya tulis sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 8 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



NPM. 17700068

Lampiran 5: Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Nyoman Adi Wacika;
NPM : 17700068;
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul : Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes* bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Surabaya, 8 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



(I Nyoman Adi Wacika)

NPM. 17700068

Lampiran 6: Surat Pernyataan Persetujuan diunggah

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Nyoman Adi Wacika;
NPM : 17700068;
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul : Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes* bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 8 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



(I Nyoman Adi Wacika)

NPM. 17700068

HALAMAN PERSEMBAHAN



*Tugas akhir ini saya persembahkan
untuk kedua Orang Tua serta
Keluarga yang senantiasa
memberikan cinta, kasih dan
motivasi untuk saya.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terwujudnya laporan ini di antaranya :

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah memberikan petunjuk dan kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Prof. Dr. Sri Harmadji, dr., Sp.THT - KL (K), selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Prof. Dr. Suhartati, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. dr. Meivy Isnoviana SH., MH., selaku dosen pembimbing skripsi ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Skripsi ini.
5. dr. Akhmad Sudibya M.Kes., Selaku penguji proposal maupun Skripsi.
6. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
7. I Made Birnawan, S.Si. yang telah membantu dalam penelitian di UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali.
8. UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali yang telah memfasilitasi dalam melakukan penelitian.

9. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, yang telah memfasilitasi dalam pemberian bakteri *Propionibacterium acnes*.
10. Perkebunan Taman Herbal Karunia Bali, yang telah memfasilitasi dalam pengambilan Daun Sambiloto (*Andrographis Panliculata* Nees).
11. I Made Mardiartha dan Ni Ketut Metri selaku kedua orang tua saya, serta I Wayan Saisnu Supta serta Ni Made Kosiki selaku kakak-kakak saya, Ni Ketut Prima Okayanti selaku adik saya yang selalu memberikan dukungan doa dan perhatian kepada saya.
12. Kepada sahabat-sahabat saya yang telah memberikan dukungan serta doa.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikan laporan penelitian ini.

Saya menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan laporan penelitian ini. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan untuk penyempurnaan laporan penelitian ini. Akhirnya semoga laporan penelitian ini dapat diterima dan memberi manfaat bagi kita semua.

Surabaya, Juli 2020

(I Nyoman Adi Wacika)

DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan Ujian	ii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	vi
Abstraksi	vii
<i>Abstract</i>	viii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Singkatan	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sambiloto.....	5
1. Morfologi.....	5
2. Klasifikasi.....	6
3. Nama lokal.....	6
4. Kandungan.....	7
5. Manfaat.....	7
B. <i>Propionibacterium acnes</i>	8
1. Definisi	8

2. Klasifikasi.....	9
C. Uji Antibakteri.....	9
1. Metode Difusi.....	10
a. Metode difusi cakram (<i>disk diffusion</i>)	10
b. Metode gradient antimikroba (<i>E-test</i>).....	10
c. Metode sumuran (<i>cup-plate technique</i>)	11
2. Metode Dilusi	11
a. Metode dilusi broth.....	12
b. Metode dilusi agar.....	12
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep.....	14
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	15
C. Hipotesis Penelitian.....	15
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	16
B. Populasi dan Sampel.....	18
1. Populasi	18
2. Sampel.....	18
a. Besar sampel	18
b. Prosedur dan Teknik Pengambilan Sampel	19
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
1. Lokasi penelitian.....	20
2. Waktu Penelitian.....	20
D. Variabel Penelitian.....	20
1. Variabel Bebas.....	20
2. Variabel Terikat.....	20
E. Definisi Operasional.....	21
F. Prosedur Penelitian.....	21
1. Alat dan Bahan	21
2. Cara kerja	22
3. Standar Operasional Prosedur (SOP) di Laboratorium.....	26

G. Metode Analisa Data	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	30
B. Hasil Penelitian	30
C. Analisis Data.....	36
BAB VI PEMBAHASAN.....	38
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
1. Bagi Masyarakat	41
2. Bagi Petugas Kesehatan	42
3. Bagi Peneliti Selanjutnya	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 Definisi Operasional	21
Tabel V.1 Diameter Zona Hambat Rebusan Daun Sambiloto <i>(Andrographis Panliculata Nees)</i> terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	35
Tabel V.2 Analisis Data Diameter Zona Hambat Rebusan Daun Sambiloto <i>(Andrographis Panliculata Nees)</i> Konsentrasi 75% terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Tumbuhan Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i> Nees).....
Gambar II.2	Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>
Gambar III.1	Kerangka Konsep
Gambar IV.1	Rancangan Penelitian
Gambar IV.2	Cara kerja
Gambar V.1	Efek antibakteri terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> pada media <i>Mueller Hinton Agar</i> dengan memberikan kontrol negatif berupa <i>Aquadesh</i> steril (K1).....
Gambar V.2	efek antibakteri terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> pada media <i>Mueller Hinton Agar</i> dengan memberikan perlakuan berupa Rebusan Daun Sambiloto (<i>Andrographis Panliculata</i> Nees) dengan konsentrasi 25%(K2).
Gambar V.3	efek antibakteri terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> pada media <i>Mueller Hinton Agar</i> dengan memberikan perlakuan berupa Rebusan Daun Sambiloto (<i>Andrographis Panliculata</i> Nees) dengan konsentrasi 50%(K3)
Gambar V.4	efek antibakteri terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> pada media <i>Mueller Hinton Agar</i> dengan memberikan perlakuan berupa Rebusan Daun Sambiloto (<i>Andrographis Panliculata</i> Nees) dengan konsentrasi 75%(K4)
Gambar V.5	Diameter Zona Hambat Rebusan Daun Sambiloto terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i>

DAFTAR SINGKATAN

KMH = Kadar Hambat Minimal

SOP = Standar Operasional Prosedur

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
Lampiran 1	Dokumentasi	47
Lampiran 2	Hasil Penelitian	49
Lampiran 3	Pernyataan Keaslian Tulisan	50
Lampiran 4	Keterangan Kelaikan Etik.....	51
Lampiran 5	Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah.....	52
Lampiran 6	Surat Pernyataan Persetujuan diunggah	53
Lampiran 7	Lembar Konsultasi Skripsi	54
Lampiran 8	Jurnal	55

ABSTRAK

Wacika, I Nyoman Adi. 2020. *Efek Antibakteri dari Rebusan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes**. Tugas akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Meivy Isnoviana.

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif dengan bentuk sel batang yang hidup pada kelenjar pilosebasea. Daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) memiliki kandungan yaitu *andrographolide*, saponin, flavonoid, alkaloid, dan tanin yang berperan sebagai antibakteri. Dari uraian yang disampaikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek antibakteri dari rebusan daun sambiloto terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan desain penelitian *post test only control group design*. Populasi pada penelitian ini menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes* pada media *Mueller Hinton Agar* sebanyak 24 sampel yang terbagi dalam 4 kelompok dengan menggunakan metode *disc diffusion*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa tidak terdapat efek antibakteri rebusan daun sambiloto pada konsentrasi 25% dan 50% sedangkan pada konsentrasi 75% terdapat efek antibakteri terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* sebesar rata-rata 5 mm yang termasuk kategori kurang efektif. Untuk mengetahui konsentrasi maksimal efek antibakteri rebusan daun sambiloto terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* diharapkan peneliti selanjutnya menggunakan konsentrasi 75%-100%.

Kata Kunci: Rebusan daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees), diameter zona hambat, *Propionibacterium acnes*.

ABSTRACT

Wacika, I Nyoman Adi. 2020. *Antibacterial Effect of Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) Leaves Stew toward the Diameter of the Inhibition Zone of Propionibacterium acnes*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Meivy Isnoviana.

Propionibacterium acnes is a gram-positive bacteria with rod-shape and naturally lives in pilosebaceous gland. Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) leaves contain andrographolide, saponin, flavonoid, alkaloid, and tanin known as antibacterial agents. From this explantation, the researcher wanted to analyze further the antibacterial effect of sambiloto leaves stew toward the diameter of the inhibition zone of Propionibacterium acnes. This study use experimental laboratory study with post test only control group design. The population of this research is Propionibacterium acnes on Mueller Hinton Agar as much as 24 samples that divided into 4 groups with disc diffusion method. Data analysis of this research is descriptive analytic. From the result of the analysis conducted by researcher, there is no antibacterial effect of sambiloto leaves stew at concentrations of 25% and 50%, while at concentration 75% there is an antibacterial effect toward the diameter of the inhibition zone of Propionibacterium acnes an average diameter of 5 mm, which still considered as ineffective by categorization. To know in which concentration sambiloto leaves stew has the maximum antibacterial effect toward the diameter of the inhibition zone of Propionibacterium acnes, the researcher hopes to the next researcher to use concentration 75%-100%.

Keywords: *Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) leaves stew, diameter of the inhibition zone, Propionibacterium acnes.*