

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP
BAKTERI *Cutibacterium acnes***



SKRIPSI

Oleh:

**EKA PUTRI AGUSTIN
42120014**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
AGUSTUS 2024**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP
BAKTERI *Cutibacterium acnes***



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)**

Oleh:

**EKA PUTRI AGUSTIN
42120014**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
AGUSTUS 2024**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP
BAKTERI *Cutibacterium acnes*
NAMA : EKA PUTRI AGUSTIN
NIM : 42120014

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 21 Agustus 2024

Penulis



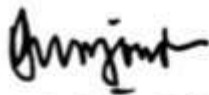
Eka Putri Agustin
NIM. 42120014

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP
BAKTERI *Cutibacterium acnes*
NAMA : EKA PUTRI AGUSTIN
NIM : 42120014

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 10 Agustus 2024

Pembimbing I



Dr. apt. Pudjono, S.U.
NUPN. 9990000424

Pembimbing II



Eka Trisnawati, M. Pd
NIDN. 0615068803

Ketua Program Studi Farmasi



Syaiful Prayogi, M.Farm
NIDN. 0602119303

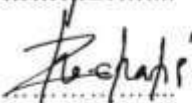
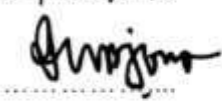


PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP
BAKTERI *Cutibacterium acnes*
NAMA : EKA PUTRI AGUSTIN
NIM : 42120014

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 20 Agustus 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Farmasi (S. Farm.)

Bumiayu, 03 September 2024

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm. NIDN. 0605029102	
2. Resa Frafela Rosmi, S.Si, M.Sc. NIDN. 064059002	
3. Eka Trisnawati, M.Pd. NIDN. 0615068803	
4. Dr. apt. Pudjono, S.U. NUPN. 9990000424	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban




Dr. apt. Pudjono, S.U.
NUPN. 9990000424

Ketua Program Studi Farmasi




Syariful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303

ABSTRACT

EKA PUTRI AGUSTIN. 2020. ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF SAGA TREE LEAVES (*Adenanthera pavonina* L.) AGAINST THE BACTERIUM *Cutibacterium acnes*. SKRIPSI. PHARMACY STUDY PROGRAM. PERADABAN UNIVERSITY. PUDJONO DAN EKA TRISNAWATI

Email: ekputri83@gmail.com

Acne vulgaris or acne was a skin condition that teenagers often complain about which was caused by several factors, one of which was the *Cutibacterium acne* bacteria. Acne treatment could be done using natural ingredients such as saga tree leaves (*Adenanthera pavonina* L.). This study aims to determine the antibacterial activity of saga tree leaves (*Adenanthera pavonina* L.) against *Cutibacterium acne* bacteria. This research was an experimental laboratory research with One Way ANOVA test data analysis. In this study there were 2 control groups, namely positive control (erythromycin) and negative control (DMSO 10%) as well as 3 groups treated with ethanol extract of saga leaves with concentrations of 10%, 15% and 20%. During 24 hours of observation, the treatment group showed antibacterial activity against *Cutibacterium acne* bacteria due to the presence of flavonoids, alkaloids, saponins and tannins which had antibacterial potential. The average zone of inhibition at 10% concentration was 6.2 mm (medium category), 15% concentration was 8.3 mm (medium category), 20% concentration was 10.1 mm (strong category), positive control was 20, 3 mm (very strong category), and 0 mm in the negative control. Based on the results obtained, it could be concluded that the ethanol extract of saga tree leaves (*Adenanthera pavonina* L.) had antibacterial activity against *Cutibacterium acnes* bacteria with the best concentration, namely a concentration of 20% with an inhibition zone of 10.1 mm.

Keywords: *Acne vulgaris*, antibacterial, *Cutibacterium acnes*, disk diffusion, tree saga leaves (*Adenanthera pavonine* L.)

ABSTRAK

EKA PUTRI AGUSTIN. 2020. UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAGA POHON (*Adenanthera pavonina L.*) TERHADAP BAKTERI *Cutibacterium acnes*. SKRIPSI. PROGRAM STUDI FARMASI. UNIVERSITAS PERADABAN. PUDJONO DAN EKA TRISNAWATI
Email: ekputri83@gmail.com

Acne vulgaris atau jerawat merupakan kondisi kulit yang sering dikeluhkan remaja yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu bakteri *Cutibacterium acnes*. Pengobatan jerawat dapat dilakukan menggunakan bahan alam seperti daun saga pohon (*Adenanthera pavonina L.*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri daun saga pohon (*Adenanthera pavonina L.*) terhadap bakteri *Cutibacterium acnes*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan analisis data uji *One Way ANOVA*. Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok kontrol yaitu kontrol positif (eritromisin) dan kontrol negatif (DMSO 10%) serta 3 kelompok perlakuan ekstrak etanol daun saga pohon dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Pada pengamatan selama 24 jam, kelompok perlakuan menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Cutibacterium acnes* karena adanya senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang berpotensi sebagai antibakteri. Rata-rata zona hambat pada konsentrasi 10% sebesar 6,2 mm (kategori sedang), konsentrasi 15% sebesar 8,3 mm (kategori sedang), konsentrasi 20% sebesar 10,1 mm (kategori kuat), kontrol positif sebesar 20,3 mm (kategori sangat kuat), dan 0 mm pada kontrol negatif. Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun saga pohon (*Adenanthera pavonina L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Cutibacterium acnes* dengan konsentrasi yang paling baik yaitu konsentrasi 20% dengan zona hambat sebesar 10,1 mm.

Kata kunci: *Acne vulgaris*, antibakteri, *Cutibacterium acnes*, difusi cakram, daun saga pohon (*Adenanthera pavonine L.*)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”. (QS. Asy-Syarah: 5-8)

PERSEMBAHAN:

Alhamdulillahilahirabil’alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Karya tulis ini saya persembahkan kepada kedua orangtua tercinta, Bapak Abdul Kholik dan Ibu Warsih yang selalu mengirimkan do’a, mendidik, dan memberikan semangat. Terimakasih atas semua pengorbanan yang diberikan baik moral maupun material. Semoga segala sesuatu yang telah beliau lakukan dapat menjadi ladang pahala dan amal jariyah mereka kelak di akhirat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Skripsi ini merupakan bagian dari perjalanan akademik dalam meraih gelar sarjana pada program studi farmasi di Universitas Peradaban. Adapun judul skripsi ini adalah **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAGA POHON (*Adenanthra pavonina L.*) TERHADAP BAKTERI *Cutibacterium acnes* “.**

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari lika-liku dan tantangan yang penulis hadapi. Berkat dukungan dan do'a dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, S. H., Si selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Dr. apt. Pudjono, SU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban dan pembimbing I.
3. Syaiful Prayogi, M. Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
4. Eka Trisnawati, M. Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
5. apt. Uzun Fadli Serahli, M.Farm. dan Resa Frafela Rosmi, S.Si, M.Sc. selaku dosen penguji, terimakasih atas kritik, saran, dan masukan yang membangun bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Luthfi Hidayat Maulana, SKM., MSi. selaku Laboran yang telah membantu kelancaran penelitian penulis.
7. Adik tercinta Rizal Dwi Darmawan, kakek, nenek, dan segenap keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan hingga berakhirnya masa perkuliahan ini.
8. Ihdinas Salami dan Anisa Rahayu Ningsih selaku sahabat penulis. Terimakasih karena telah banyak membantu dalam penelitian penulis dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Linda, Nurfi, Mila, Rafi, dan semua teman angkatan 2020 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas kesedian waktunya untuk selalu mendukung dan menjadi garda terdepan di masa-masa sulit penulis selama ini.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Bumiayu, 21 Agustus 2024



Eka Putri Agustin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Pustaka	6
B. Kajian Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Pikir.....	28
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
D. Variabel Penelitian	32
E. Definisi Operasional.....	33
F. Alat dan Bahan Penelitian	33
G. Cara Kerja.....	34
H. Alur Penelitian.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Determinasi Tanaman Saga Pohon	47
B. Hasil Ekstraksi Daun Saga Pohon	48
C. Hasil Uji Identifikasi Senyawa.....	49
D. Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Saga Pohon.....	52
E. Hasil Analisis Data	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kategori Zona Hambat.....	24
Tabel 2. 2 Kajian Penelitian Relevan.....	27
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	33
Tabel 4. 1. Rendemen Hasil Ekstraksi Daun Saga Pohon	48
Tabel 4. 2 Hasil Idetifikasi Senyawa Pada Daun Saga Pohon	49
Tabel 4. 3 Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Saga Pohon	53
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro Wilk</i>	56
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Levene Test</i>	57
Tabel 4. 6 Hasil Uji <i>One Way</i> ANOVA.....	58
Tabel 4. 7 Hasil Uji Duncan.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tanaman Saga Pohon	6
Gambar 2. 2 Daun dan Biji Saga Pohon	8
Gambar 2. 3 Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i>	10
Gambar 2. 4 Struktur Kimia Flavonoid	17
Gambar 2. 5 Struktur Kimia Saponin.....	17
Gambar 2. 6 Struktur Kimia Alkaloid.....	18
Gambar 2. 7 Struktur Kimia Tanin	19
Gambar 2. 8 Struktur Kimia Eritromisin	21
Gambar 2. 9 Pengukuran Diameter Zona Hambat	23
Gambar 2. 10 Kerangka Pikir.....	28
Gambar 4. 1 Daun saga pohon (<i>Adenanthera pavonina L.</i>).....	47
Gambar 4. 2 Hasil Uji Antibakteri	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 2. Surat Akses Bebas Laboratorium	73
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	74
Lampiran 4. Hasil Determinasi Tanaman Saga Pohon	75
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen.....	77
Lampiran 6. Hasil Uji Skrining Fitokimia	78
Lampiran 7. Perhitungan Variasi Konsentrasi Ekstrak	79
Lampiran 8. Hasil Analisis Data	81
Lampiran 9. Dokumentasi.....	83
Lampiran 10. Biodata Diri	88
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	89