



AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ASETON KULIT BATANG SURIAN (*Toona sinensis*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

SAVIRA AGUSTIN RUSWANDI



**DEPARTEMEN BIOKIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- 

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Kulit Batang Surian (*Toona sinensis*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2026

Savira Agustin Ruswandi
G8401221103



- 

ABSTRAK

SAVIRA AGUSTIN RUSWANDI. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Kulit Batang Surian (*Toona sinensis*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. Dibimbing oleh SYAMSUL FALAH dan RINI KURNIASIH.

Jerawat merupakan gangguan kulit yang banyak disebabkan oleh aktivitas bakteri seperti *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Resistensi terhadap antibiotik mendorong pencarian alternatif berbasis bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak aseton kulit batang *Toona sinensis*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut aseton, kemudian diuji aktivitas antibakterinya dengan metode difusi cakram, serta ditentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak memiliki aktivitas antibakteri yang meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi, dengan diameter zona hambat tertinggi pada konsentrasi 80 mg/mL. Nilai KHM berada pada kisaran 5–7,5 mg/mL, sedangkan KBM berada pada konsentrasi 7,5 mg/mL. Ekstrak menunjukkan aktivitas paling tinggi terhadap *Staphylococcus epidermidis* dibandingkan bakteri lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak aseton kulit batang *Toona sinensis* berpotensi sebagai sumber antibakteri alami untuk pengembangan produk anti-jerawat.

Kata kunci: antibakteri, jerawat, maserasi, *Toona sinensis*, zona hambat

ABSTRACT

SAVIRA AGUSTIN RUSWANDI. Antibacterial Activity of Acetone Extract From the Stem Bark of Surian (*Toona sinensis*) Against Acne-Causing Bacteria. Supervised by SYAMSUL FALAH and RINI KURNIASIH.

Acne is a common skin disorder associated with bacterial activity such as *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, and *Staphylococcus epidermidis*, and increasing antibiotic resistance has encouraged the exploration of natural alternatives. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of acetone extract from *Toona sinensis* stem bark. Extraction was carried out using the maceration method with acetone as solvent. Antibacterial activity was tested using the disc diffusion method, followed by determination of Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC). The results showed that the extract exhibited concentration-dependent antibacterial activity, with the highest inhibition zone observed at 80 mg/mL. The MIC values ranged from 5–7.5 mg/mL, while the MBC was identified at 7.5 mg/mL. The extract demonstrated the highest activity against *Staphylococcus epidermidis*. These findings indicate that acetone extract of *Toona sinensis* stem bark has potential as a natural antibacterial agent for the development of anti-acne products.

Keywords: antibacterial, acne, inhibition zone, maceration, *Toona sinensis*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ASETON KULIT BATANG SURIAN (*Toona sinensis*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

SAVIRA AGUSTIN RUSWANDI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Biokimia

**DEPARTEMEN BIOKIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

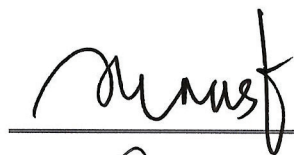
1. Dr. rer. nat. Rahadian Pratama, M.Si.
2. Prof. Dr. Mega Safithri, S.Si., M.Si.

Judul Skripsi : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Kulit Batang Surian (*Toona sinensis*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat

Nama : Savira Agustin Ruswandi
NIM : G8401221103

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Syamsul Falah, S.Hut., M.Si
NIP. 197005032005011001



Pembimbing 2:
Rini Kurniasih, S.Si., M.Si
NIP. 199201062024062001



Diketahui oleh

Ketua Departemen Biokimia:
Prof. Dr. Mega Safithri, S.Si., M. Si.
NIP. 197709152005012002



Tanggal Ujian: 12 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 – April 2026 dengan judul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Kulit Batang Surian (*Toona sinensis*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Syamsul Falah, S.Hut., M.Si dan Rini Kurniasih, S.Si., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, dan teman teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya hingga proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 22 September 2025

Savira Agustin Ruswandi



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Surian (<i>Toona sinensis</i>)	4
2.2 Jerawat	5
2.3 Resistensi Antibiotik terhadap bakteri penyebab jerawat	9
2.4 Mekanisme dan Aktivitas Antibakteri Tanaman Obat Indonesia	10
2.5 Metode Ekstraksi	11
2.6 Aseton	12
2.7 Metodologi Uji Aktivitas Antimikroba	13
III METODE	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Prosedur Kerja	14
3.4 Analisis Data	17
IV HASIL	18
4.1 Kadar Air dan Rendemen Ekstrak Aseton Kulit Batang Surian	18
4.2 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Batang surian	18
4.3 Nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)	19
4.4 Nilai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM)	20
V PEMBAHASAN	22
5.1 Kadar Air dan Rendemen Ekstrak Aseton Kulit Batang	22
5.2 Aktivitas Antibakteri	22
5.3 Konsentrasi Hambat Minimum	25
5.4 Konsentrasi Bunuh Minimum	28
VI SIMPULAN DAN SARAN	29
6.1 Simpulan	29
6.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	44



DAFTAR TABEL

1	Aktivitas Antibakteri Kulit Batang Aseton	19
2	KHM ekstrak aseton kulit batang surian	20
3	KBM ekstrak aseton kulit batang surian	21

DAFTAR GAMBAR

1	Pohon surian dan Kulit Batang surian <i>Toona sinensis</i>	5
2	Mekanisme inflamasi pada jerawat akibat kolonisasi <i>Propionibacterium acnes</i> dan respon imun kulit	6
3	Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	8
4	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	8
5	Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	9
6	Struktur Aseton	12
7	Zona hambat bakteri oleh ekstrak aseton kulit batang surian	19
8	KHM ekstrak aseton kulit batang surian	20
9	KBM ekstrak aseton kulit batang surian	21

LAMPIRAN

1	Bagan alir penelitian	40
2	Kadar air	41
3	Hasil analisis statistik aktivitas antibakteri <i>S.aureus</i>	41
4	Hasil analisis statistik aktivitas antibakteri <i>S.epidermidis</i>	41
5	Hasil analisis statistik aktivitas antibakteri <i>P. acnes</i>	42
6	Dokumentasi hasil berat ekstrak untuk perhitungan rendemen	42
7	Dokumentasi peremajaan bakteri di NA	43
8	Dokumentasi Pengenceran Bakteri setara Mc Farland 0,5	43