

# **AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ASETON DAUN SURIAN (*Toona sinensis*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT**

**ANA AULIA ROHMAN**



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



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Daun 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 Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2026

Ana Aulia Rohman  
G8401221049



- 

## ABSTRAK

ANA AULIA ROHMAN. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Daun Surian (*Toona sinensis*) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. Dibimbing oleh SYAMSUL FALAH dan UKHRADIYA MAGHARANIQ SAFIRA PURWANTO.

Jerawat dialami oleh sekitar 85% populasi dunia. Penelitian ini bertujuan menentukan aktivitas antibakteri ekstrak aseton daun surian dari *Toona sinensis* terhadap bakteri penyebab jerawat, yaitu *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram dengan variasi konsentrasi ekstrak dan parameter diameter zona hambat. Aktivitas terbesar diperoleh pada konsentrasi 80 mg/mL dengan zona hambat sebesar  $6,38 \pm 0,19^c$  mm terhadap *C. acnes*,  $11,66 \pm 0,18^b$  mm terhadap *S. aureus*, dan  $14,61 \pm 0,32^a$  mm terhadap *S. epidermidis*. Uji ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ). Nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) diperoleh pada konsentrasi 7,5 mg/mL terhadap *C. acnes* dan *S. aureus*, serta 1 mg/mL terhadap *S. epidermidis*. Nilai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) menunjukkan aktivitas bakterisidal pada konsentrasi 7,5 mg/mL terhadap *C. acnes* dan *S. aureus*, serta 2,5 mg/mL terhadap *S. epidermidis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak aseton pada daun surian memiliki aktivitas antibakteri alami yang dapat digunakan sebagai obat alternatif jerawat.

Kata kunci: antibakteri, daun surian, ekstrak aseton, jerawat, zona hambat

## ABSTRACT

ANA AULIA ROHMAN. Antibacterial Activity of Acetone Extract of Surian Leaves (*Toona sinensis*) Against Acne-Causing Bacteria. Supervised by SYAMSUL FALAH and UKHRADIYA MAGHARANIQ SAFIRA PURWANTO.

Acne vulgaris affects approximately 85% of the world's population. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of acetone extract of surian leaves from *Toona sinensis* against acne-causing bacteria, namely *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, and *Staphylococcus epidermidis*. Antibacterial activity was evaluated using the disc diffusion method with various extract concentrations, and inhibition zone diameter was used as the observed parameter. The highest antibacterial activity was observed at a concentration of 80 mg/mL, producing inhibition zones of  $6.38 \pm 0.19^c$  mm against *C. acnes*,  $11.66 \pm 0.18^b$  mm against *S. aureus*, and  $14.61 \pm 0.32^a$  mm against *S. epidermidis*. ANOVA analysis showed significant differences ( $p < 0.05$ ). The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) values were 7.5 mg/mL against *C. acnes* and *S. aureus*, and 1 mg/mL against *S. epidermidis*. The Minimum Bactericidal Concentration (MBC) values indicated bactericidal activity at concentrations 7.5 mg/mL against *C. acnes* and *S. aureus*, and 2.5 mg/mL against *S. epidermidis*. The results of the study showed that the acetone extract of surian leaves has natural antibacterial activity and can be used as an alternative treatment for acne.

Keywords: acetone extract, acne, antibacterial, inhibition zone, surian leaves



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 2026<sup>1</sup>  
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 DAUN SURIAN (*Toona sinensis*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT**

**ANA AULIA ROHMAN**

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. Inda Setyawati, S.T.P., M.Si.
2. Dr. Dimas Andrianto, S.Si., M.Si.

Judul Skripsi : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Daun Surian (*Toona sinensis*) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat

Nama : Ana Aulia Rohman  
NIM : G8401221049

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:  
Ukhradiya Magharaniq Safira Purwanto, S.Si., M.Si.  
NIP. 199104242019032022



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:  
23 Juni 2026

Tanggal Lulus:

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 SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 hingga April 2026 ini mengangkat tema metabolisme. Dalam penyusunan karya ilmiah ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa.

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Dr. Syamsul Falah, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Ukhrahy Magharaniq Safira Purwanto, S.Si., M.Si. selaku pembimbing kedua, atas bimbingan, arahan, serta saran yang sangat berarti selama penelitian dan penulisan karya ilmiah ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, serta penguji luar komisi pembimbing atas masukan dan evaluasi yang diberikan. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Amalia T dan Bapak Abdul Rochmat D, serta seluruh anggota keluarga, termasuk A Ihsan Tajir Rochman, A Rizkan Idzharu Rochman, kak Mega Febriani, kak Helina Erikawati, dan ponakan tersayang Zayn Ghibran AL-Ghaisan dan Zulaikha Hanna Quinza, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat tanpa henti. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sepupu Fahreza Halimi, Tirta Zulkarnain, dan Zahara Nabila Asmara yang selalu mengajak penulis untuk beristirahat sejenak agar tidak merasa stres selama proses penyusunan karya ilmiah ini. Selain itu, terima kasih kepada teman-teman seperbimbingan yang telah berjuang bersama dalam penelitian, Rivaldo Hutahaeon, Arsanti Syahrazad, Savira Agustin Ruswandi, Maulana Hanif Firdaus, Winaya Alifia Mumtaz, Jihan Zakkia Anbar, Naila Nur Fatimah Alkaf. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah menemani sejak awal masuk IPB, yaitu Siti Sulistiyan, Rafi Irsyad Saputra, dan Rizky Amelia, yang selalu memberikan dukungan dan semangat. Tidak lupa kepada teman-teman yang selalu memberikan support, yaitu Nala Azzatunnida, Lestary Endah Purwaningsih, Salsabila Azzahra, Keiza Nayara Susanto, Melvin Pradipa, Fitrah Imaniar, Intan Safitri, Annisa Julyantina Moureen, Damar Rekatama Aflah, Ashanna Nadhifa, Nur Najmi Maulidia. Terima kasih kepada seluruh teman-teman Biokimia angkatan 59. Semoga segala bantuan, doa, dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Ana Aulia Rohman  
G8401221049



- 

## DAFTAR ISI

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| DAFTAR TABEL                                   | x  |
| DAFTAR GAMBAR                                  | x  |
| DAFTAR LAMPIRAN                                | x  |
| I PENDAHULUAN                                  | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                             | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                            | 2  |
| 1.3 Tujuan                                     | 2  |
| 1.4 Manfaat                                    | 2  |
| 1.5 Hipotesis                                  | 2  |
| II TINJAUAN PUSTAKA                            | 3  |
| 2.1 Surian                                     | 3  |
| 2.2 Metode Ekstraksi                           | 3  |
| 2.3 Pelarut Aseton dan Dimetil Sulfoksida      | 5  |
| 2.4 Jerawat                                    | 6  |
| 2.5 Bakteri Penyebab Jerawat                   | 7  |
| 2.6 Antibakteri                                | 9  |
| 2.7 Metode Difusi Cakram                       | 10 |
| III METODE                                     | 12 |
| 3.1 Waktu dan Tempat                           | 12 |
| 3.2 Alat dan Bahan                             | 12 |
| 3.3 Prosedur Kerja                             | 12 |
| 3.4 Analisis Data                              | 15 |
| IV HASIL                                       | 16 |
| 4.1 Kadar Air dan Rendemen Ekstrak Daun Surian | 16 |
| 4.2 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Surian  | 16 |
| 4.3 Nilai Konsentrasi Hambat Minimum           | 17 |
| 4.4 Nilai Konsentrasi Bunuh Minimum            | 18 |
| V PEMBAHASAN                                   | 20 |
| 5.1 Kadar Air dan Rendemen Ekstrak Daun Surian | 20 |
| 5.2 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Surian  | 20 |
| 5.3 Nilai Konsentrasi Hambat Minimum           | 23 |
| 5.4 Nilai Konsentrasi Bunuh Minimum            | 24 |
| VI SIMPULAN DAN SARAN                          | 25 |
| 6.1 Simpulan                                   | 25 |
| 6.2 Saran                                      | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA                                 | 26 |
| LAMPIRAN                                       | 34 |
| RIWAYAT HIDUP                                  | 50 |

## DAFTAR TABEL

|   |                                                                                 |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Kadar air dan rendemen daun surian                                              | 16 |
| 2 | Diameter zona hambat ekstrak daun surian                                        | 16 |
| 3 | Diameter zona hambat KHM ekstrak daun surian dengan metode difusi cakram        | 17 |
| 4 | Diameter zona hambat KBM ekstrak aseton daun surian dengan metode difusi cakram | 18 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                                                                                          |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | (A) Pohon surian dan (B) daun surian, bunga, dan rakis                                                                                   | 3  |
| 2  | Skema metode ekstraksi                                                                                                                   | 4  |
| 3  | Struktur aseton dan dimetil sulfoksida                                                                                                   | 5  |
| 4  | (a) Mekanisme patogenesis <i>C. acnes</i> dan (b) jenis-jenis jerawat                                                                    | 6  |
| 5  | (A) Morfologi dan (B) hasil Identifikasi koloni bakteri <i>C. acnes</i>                                                                  | 8  |
| 6  | (A) Morfologi dan (B) hasil identifikasi koloni <i>S. aureus</i>                                                                         | 8  |
| 7  | (A) Morfologi dan (B) hasil identifikasi koloni bakteri <i>S. epidermidis</i>                                                            | 9  |
| 8  | Mekanisme antibakteri                                                                                                                    | 10 |
| 9  | Metode difusi cakram                                                                                                                     | 11 |
| 10 | Cara pengukuran zona hambat                                                                                                              | 15 |
| 11 | Aktivitas antibakteri ekstrak aseton daun surian pada bakteri jerawat <i>S. epidermidis</i> , <i>C. acnes</i> , dan <i>S. aureus</i>     | 17 |
| 12 | Konsentrasi hambat minimum ekstrak aseton daun surian pada bakteri jerawat <i>C. acnes</i> , <i>S. aureus</i> dan <i>S. epidermidis</i>  | 18 |
| 13 | Konsentrasi bunuh minimum ekstrak aseton daun surian pada bakteri jerawat <i>C. acnes</i> , <i>S. aureus</i> , dan <i>S. epidermidis</i> | 19 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                           |    |
|----|-----------------------------------------------------------|----|
| 14 | Lampiran 1 Bagan alir kegiatan                            | 35 |
| 15 | Lampiran 2 Kadar air daun surian                          | 36 |
| 16 | Lampiran 3 Absorbansi suspensi bakteri dan McFarland      | 36 |
| 17 | Lampiran 4 Hasil analisis statistik aktivitas antibakteri | 37 |
| 18 | Lampiran 5 Dokumentasi aktivitas antibakteri              | 47 |
| 19 | Lampiran 6 Dokumentasi Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)   | 48 |
| 20 | Lampiran 7 Dokumentasi Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM)    | 48 |
| 21 | Lampiran 8 Identifikasi koloni bakteri                    | 49 |
| 22 | Lampiran 9 Kegiatan Laboratorium                          | 49 |