

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN KAYU LUBANG
(*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes DAN *Staphylococcus aureus*
PENYEBAB JERAWAT**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
dari Universitas Bangka Belitung**



Oleh

**CICI NASYA NITA
2031411011**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
BALUNIJUK
2018**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Cici Nasya Nita menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata 1 (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, 26 November 2018



Cici Nasya Nita



ABSTRAK

Cici Nasya Nita (2031411011). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Kayu Lubang (*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. (Dibimbing oleh **Nur Annis Hidayati** dan **Rosha Kurnia Fembriyanto**).

Tumbuhan kayu lubang merupakan tumbuhan yang secara tradisional digunakan untuk mengatasi jerawat. Secara ilmiah jerawat disebabkan karena infeksi bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* dapat dihambat dengan senyawa fitokimia yang terkandung dalam daun kayu lubang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kandungan fitokimia dari ekstrak kasar daun kayu lubang dan mengetahui konsentrasi ekstrak terbaik dalam uji aktivitas antibakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Identifikasi senyawa fitokimia dilakukan secara kualitatif, sementara uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi kertas cakram. Berbagai variasi konsentrasi ekstrak kasar daun kayu lubang (15%, 20%, 25%, 30%, 35% dan 40%) diujikan terhadap bakteri sebanyak 3 ulangan. Antibiotik tetrasiklin 50 mg/ml digunakan sebagai pembanding. Diameter zona hambat yang terbentuk dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan dilanjutkan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk membandingkan perbedaan antar konsentrasi dan efeknya terhadap bakteri uji. Hasil menunjukkan bahwa daun kayu lubang mengandung alkaloid, fenol, tanin, dan steroid. Uji antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak kasar daun kayu lubang menunjukkan aktivitas penghambatan yang berbeda nyata (sig 95%) pada variasi konsentrasi dan bakteri uji yang berbeda. Aktivitas penghambatan tertinggi ditunjukkan oleh ekstrak dengan konsentrasi 40%. Penghambatan terhadap *Propionibacterium acnes* (5,62 mm) lebih besar dibandingkan *Staphylococcus aureus* (3,52 mm).

Kata kunci : antibakteri, kayu lubang (*Timonius flavescens*), *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Cici Nasya Nita (2031411011). Antibacterial Activity of Rude Ekstract Leaves Kayu Lubang (*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) to Growth of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* Cause Acne. (Supervised by **Nur Annis Hidayati** and **Rosha Kurnia Fembriyanto**)

Kayu lubang are plants which one traditionally used to acne treatment. Scientifically acne is caused bacteria's such as *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* infection. The growth of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* be inhibition with phytochemical compounds contained leaves of kayu lubang. The purpose of this research was to identification phytochemical compounds from rude extract leaves of kayu lubang and which concentration extract that shows the optimum to inhibition growth of *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* in antibacterial activity test. Phytochemical test conducted qualitative and antibacterial activity test using disc diffusion. The variation rude extract leaves of kayu lubang concentration (15%, 20%, 25%, 30%, 35% dan 40%) tested with bacteria in 3 replication. Tetracycline 50 mg/ml be used as compare. Inhibition zone was analyzed using ANOVA, followed by DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) to compare the different variation concentration and effect on test bacteria. Based on the results showed that in general those leaves contain alcaloid, phenol, tannin and steroid. The antibacterial activity test show that inhibition significant different among for (sig 95%) confidence on variation concentration and different on test bacteria. The optimum inhibition activity of concentrarion extracts 40%. The inhibition zone better against *Propionibacterium acnes* (5,62 mm) than *Staphylococcus aureus* (3,52 mm).

Keywords: antibacterial, kayu lubang (*Timonius flavescens*), *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN KAYU LUBANG
(*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes DAN *Staphylococcus aureus*
PENYEBAB JERAWAT**

**CICI NASYA NITA
2031411011**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Program Studi Biologi

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
BALUNJUK
2018**



**© Hak Cipta milik UBB, tahun 2018
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; pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UBB.



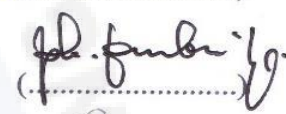
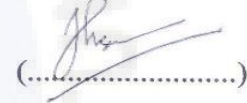
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UBB.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Kayu Lubang
(*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) terhadap Bakteri
Propionibacterium acnes dan *Staphylococcus aureus*
Penyebab Jerawat
Nama : Cici Nasya Nita
NIM : 2031411011

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Senin, tanggal 19 September 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains.

Komisi Penguji

Ketua : Eka Sari, S.Si., M.Si. 
Anggota 1 : Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc. 
Anggota 2 : Rosha Kurnia Fembriyanto, S.Si., M.Si 
Anggota 3 : Muhammad Ihsan, S.TP., M.Si. 

Balunijuk, 26 November 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi Biologi




Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc.

Tanggal Lulus :

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN KAYU LUBANG
(*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes DAN *Staphylococcus aureus*
PENYEBAB JERAWAT**

Oleh
CICI NASYA NITA
2031411011

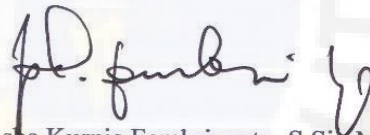
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan memperoleh gelar
Sarjana Sains

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc.



Rosha Kurnia Fembriyanto, S.Si., M.Si.

Balunijuk, 26 November 2018

Dekan

Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M. Si.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi yang berjudul “**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Kayu Lubang (*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat**” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) di Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu menguatkan dan memberkahi Penulis hingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.
2. Bapak Tarmizi dan Ibu Rostiyana yang telah menjadi ayah dan ibu tercinta yang sangat hebat serta selalu mendukung dan mendoakan Penulis. Zuhri Kenzano dan Berlin Nadien Queenze selaku adik-adik tersayang bagi penulis.
3. Pembimbing Utama dan Pembimbing Akademik, Ibu Nur Annis Hidayati, S.Si, M.Sc. dan Pembimbing Pendamping, Bapak Rosha Kurnia Fembriyanto, S.Si., M.Si. yang penuh kesabaran membimbing Penulis dari awal sampai saat ini.
4. Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Biologi. Terimakasih kepada Dosen dan staf yang ada di Jurusan Biologi yaitu Bapak Dr. Yulian Fakhurrozi, M.Si, Bapak Rahmad Lingga, S.Si., M.Si, Bapak Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si, Kak Eka Sari, S.Si., M.Si, Ibu Anggraeni S.Si., M.Si, Ibu Novi Handayani, Amd, Ibu Henny Helmi S.Si., M.Si., dan Kak Henri, S.Si., M.Si.
5. Teman-teman tercinta Biologi Angkatan 2014 yang selalu mendukung dan menyemangati Penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki penelitian di waktu yang akan datang. Penulis berharap Skripsi ini dapat memberi informasi dan bermanfaat pada pembaca.

Balunijuk, 26 November 2018

Cici Nasya Nita

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Jerawat.....	4
2.2. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	5
2.3. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.4. Pengobatan Jerawat.....	7
2.5. Tumbuhan Kayu Lubang.....	8
2.6. Senyawa-senyawa Fitokimia.....	10
2.7. Antimikroba.....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Rancangan Percobaan.....	21
3.5. Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
V. KESIMPULAN.....	41
VI. DAFTAR PUSTAKA.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi respon penghambatan bakteri.....	22
Tabel 2	Hasil pengamatan uji fitokimia pada ekstrak kasar daun kayu lubang.....	23
Tabel 3	Uji biokimia pada bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	24
Tabel 4	Uji konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak daun kayu lubang terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	26
Tabel 5	Uji konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak daun kayu lubang terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	26
Tabel 6	Rata-rata diameter zona penghambat yang terbentuk dari ekstrak daun kayu lubang, kontrol positif (tetrasklin 50 mg/mL), dan kontrol negatif (aquades).....	27
Tabel 7	Hasil uji ANOVA pengaruh konsentrasi ekstrak daun kayu lubang dan kontrol (positif dan negatif) serta interaksi konsentrasi terhadap pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	28
Tabel 8	Hasil uji DMRT pengaruh konsentrasi ekstrak daun kayu lubang dan kontrol (positif dan negatif) terhadap zona hambat bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	29
Tabel 9	Hasil uji DMRT pengaruh bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> terhadap zona hambat	29
Tabel 10	Hasil uji DMRT pengaruh interaksi antar konsentrasi ekstrak daun kayu lubang dan kontrol (positif dan negatif) terhadap zona hambat bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	5
Gambar 2	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	6
Gambar 3	Tumbuhan kayu lubang.....	9
Gambar 4	Kurva pertumbuhan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Herbarium dan proses ekstraksi daun kayu lubang.....	49
Lampiran 2	Uji fitokimia ekstrak kasar daun kayu lubang dan pengukuran kurva pertumbuhan bakteri.....	50
Lampiran 3	Reidentifikasi uji biokimia bakteri <i>propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	51
Lampiran 4	Uji konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak daun kayu lubang	52
Lampiran 5	Uji konsentrasi hambat minimum (KBM) ekstrak daun kayu lubang.....	53
Lampiran 6	Uji aktivitas antibakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	54
Lampiran 7	Surat identifikasi tumbuhan daun kayu lubang.....	55
Lampiran 8	Surat pernyataan identifikasi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dari Universitas Indonesia.....	56
Lampiran 9	Surat pernyataan identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).....	57
Lampiran 10	Kurva pertumbuhan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> selama 24 jam.....	58
Lampiran 11	Hasil uji fitokimia.....	58
Lampiran 12	Uji KHM Ekstrak Daun Kayu Lubang terhadap bakteri <i>P. acnes</i> dan <i>S.aureus</i>	59
Lampiran 13	Uji KBM Ekstrak Daun Kayu Lubang terhadap bakteri <i>P. acnes</i> dan <i>S. aureus</i>	59
Lampiran 14	Hasil uji aktivitas antibakteri.....	60
Lampiran 15	Output data statistik menggunakan DSAASTAT.....	60
Lampiran 16	Riwayat hidup Penulis.....	62