

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BUAH TERONG UNGU
(*SOLANUM MELONGENA L*) TERHADAP
*PROPIONIBACTERIUM ACNES***

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana farmasi**



**Oleh
Muhammad Raihan Fadhil
1848201110064**

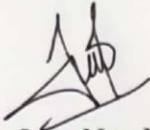
**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BUAH TERONG UNGU (*SOLANUM MELONGENA L*) TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNES* oleh M. RAIHAN FADHIL, 1848201110064 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan akan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Seminar Hasil Skripsi Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

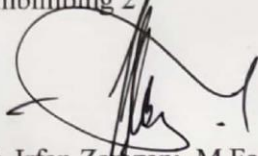
Banjarmasin, 5 Juli 2022

Pembimbing 1



Islan Nor, M.S.Farm
NIDN. 1117109501

Pembimbing 2



apt. Irfan Zamzani, M.Farm
NIDN. 1126029201

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Andika, M.Farm
NIDN. 1110068601

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Muhammad Raihan Fadhil

NIM : 1848201110064

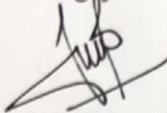
Program Studi : S1 Farmasi

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Buah Terong
UNGU (*Solanum melongena* L) Terhadap
Propionibacterium acnes

Telah melaksanakan ujian skripsi pada tanggal 29 Juli 2022 dan dinyatakan berhasil mempertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

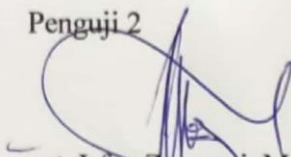
DEWAN PENGUJI

Penguji 1



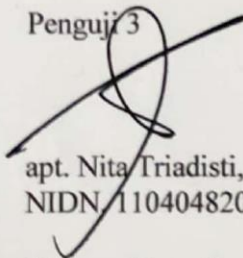
Islan Nor, M.S.Farm
NIDN. 1117109501

Penguji 2



apt. Irfan Zamzani, M.Farm
NIDN. 1126029201

Penguji 3



apt. Nita Triadisti, M.Farm
NIDN. 1104048201

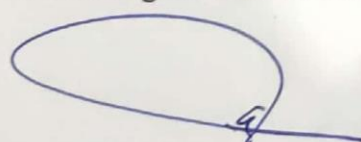
Mengesahkan di : Banjarmasin
Tanggal : 12 Agustus 2022

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Farmasi



apt. Risyah Mulyani, M.S c
NIDN. 1122038301

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Andika, M.Farm
NIDN. 1110068601

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Raihan Fadhil

NIM : 1848201110064

Program Studi : S1 Farmasi

Fakultas : Farmasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul *UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BUAH TERONG UNGU (SOLANUM MELONGENA L) TERHADAP PROPIONIBACTERIUM ACNES* ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengesahkan di : Banjarmasin

Tanggal : 12 Agustus 2022

Saya yang menyatakan,



Muhammad Raihan Fadhil

NIM. 1848201110064

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BUAH TERONG UNGU (*SOLANUM MELONGENA L*) TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNE*”** Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan, terutama disebabkan kurangnya pengetahuan. Namun, berkat bimbingan semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Khairuddin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
2. Ibu apt. Risya Mulyani, M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
3. Bapak apt. Andika, M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
4. Bapak Islan Nor, M.S.Farm Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah mendukung, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberikan saran dan pemecahan masalah yang dihadapi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak apt. Irfan Zamzani, M.Farm selaku Dosen Pembimbing 2 yang juga telah mendukung, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberikan saran dan dalam teknis penulisan skripsi.
6. Seluruh dosen dan laboran yang telah ikut serta dalam penyusunan skripsi ini.
7. Orang tua penulis yang terus memberikan arahan dan nasehat terbaik yang selalu mendukung baik dari segi materi, pikiran, tenaga dan do'a terbaik dari awal

berkuliah hingga sampai pada pembuatan skripsi untuk menyelesaikan tugas akhir perkuliahan guna tercapainya cita-cita penulis.

8. Kepada adik penulis yang selalu memberikan dukungan, nasehat, pikiran positif agar tetap semangat menjalankan perkuliahan dan menjadi pendengar dan pemberi solusi yang baik bagi penulis disaat ada kesulitan yang dihadapi.
9. Kepada Fithri Nur Jannah yang sudah membantu, menemani sampai pada tahap penyusunan skripsi dan memberikan dukungan, arahan, nasehat kepada penulis disaat ada kesulitan yang dihadapi serta mau menjadi pendengar yang baik ketika penulis bercerita keluh kesahnya.
10. Semua teman-teman Farmasi Angkatan 2018 khususnya kelas A yang telah bersedia saling berbagi ilmu dan berdiskusi bersama mengenai kegiatan akademik.
11. Tak lupa kepada diri penulis sendiri yang telah berjuang menjalankan tugas demi menggapai cita-cita dan mewujudkan harapan orang-orang terdekat.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan. Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Banjarmasin, Juli 2022

Muhammad Raihan Fadhil

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BUAH TERONG UNGU (*SOLANUM MELONGENA L*) TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNES*

Oleh
Muhammad Raihan Fadhil
NPM : 1848201110064
Program Studi S1 Farmasi

Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit pada semua usia yang ditimbulkan oleh beberapa faktor seperti infeksi bakteri. Pengobatan jerawat umumnya menggunakan antibiotik yang memiliki efek samping seperti iritasi kulit dan menyebabkan resistensi. Untuk meminimalisir dari efek yang tidak diinginkan maka dicarilah alternatif lain dengan menggunakan tanaman alam salah satunya buah terong ungu (*Solanum melongena L*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri ekstrak buah terong ungu (*Solanum melongena L*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Evaluasi mutu simplisia buah terong ungu dilakukan empat uji yaitu kadar air, susut pengeringan, sari larut air dan sari larut etanol dengan masing-masing mendapatkan hasil 5%, 6%, 31% dan 40% menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan mutu simplisia, proses ekstraksi buah terong ungu menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak buah terong ungu (*Solanum melongena L*) di uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi sumuran pada bakteri *Propionibacterium acnes* dengan seri konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90%, DMSO 1% sebagai kontrol negatif dan tetrasiklin sebagai kontrol positif.

Hasil penelitian diameter zona hambat menunjukkan nilai rata-rata yang meningkat tiap konsentrasinya dari 60% sampai 90% yaitu sebesar 13,76 mm; 18,63 mm; 20,79 mm; 22,64 mm. Sehingga dapat disimpulkan ekstrak buah terong ungu (*Solanum melongena L*) dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

Kata Kunci : Antibakteri, Buah terong ungu, *Propionibacterium acnes*

Daftar Pustaka : 68 (2000-2021)

ABSTRACT
ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF PURPLE EGGPLANT
(SOLANUM MELOGENA L) AGAINST PROPIONIBACTERIUM
ACNES

by
Muhammad Raihan Fadhil
NPM : 1848201110064
Pharmacy S1 Study Program

Acne is a skin disease at all ages caused by several factors; such as, bacterial infection. Acne treatment generally uses antibiotics which have side effects; such as, skin irritation and cause resistance. In order to minimize unwanted effects, other alternatives are sought by using natural plants, one of which is eggplant (Solanum melongena L). The aim of this study is that to determine the antibacterial activity of eggplant (Solanum melongena L) extract against Propionibacterium acnes bacteria.

Evaluation of the quality of eggplant simplicia was conducted four tests that were water content, drying shrinkage, water soluble extract and ethanol soluble extract with each getting results of 5%, 6%, 31% and 40%. It means that it meets the quality requirements of simplicia, extraction using maceration method with 96% ethanol as solvent. Eggplant (Solanum melongena L) extract antibacterial activity test with well diffusion method against Propionibacterium acnes with a concentration series of 60%, 70%, 80%, 90% DMSO 1% as a negative control and tetracycline as a positive control.

The result of the study on the diameter of the inhibition zone shows an average value which increase for each concentration from 60% to 90% that is was 13.76 mm; 18.63 mm; 20.79; 22.64mm. Thus, it can be concluded that eggplant (Solanum melongena L) extract can inhibit Propionibacterium acnes bacteria.

Key words: Antibacterial, eggplant, Propionibacterium acnes

References : 68 (2000-2021)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tumbuhan Terong ungu (<i>Solanum Melongena L</i>)	4
2.2 Jerawat.....	8
2.3 Bakteri	8
2.4 Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	9
2.5 Simplisia.....	11
2.6 Dasar-Dasar Penyiapan Simplisia	11
2.7 Ekstraksi	15
2.8 Standarisasi Simplisia	17
2.9 Uji Aktivitas Antibakteri.....	20
2.10 Antibiotik Pembanding	21
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan	23
3.3 Prosedur Kerja.....	23
3.4 Analisis Data	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Determinasi Buah Terong Ungu (<i>Solanum Melongena L</i>)	32
4.2 Pembuatan Simplisia Buah Terong Ungu	32
4.3 Uji Evaluasi mutu.....	32
4.4 Ekstraksi Buah Terong Ungu (<i>Solanum Melongena L</i>)	34
4.5 Identifikasi Golongan Senyawa Ekstrak Buah Terong Ungu	35
4.6 Uji Aktivitas Ekstrak Buah Terong Ungu	39
4.7 Keterbatasan Penelitian	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan.....	46

5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Efektivitas antibakteri	20
Tabel 4.1 Hasil uji evaluasi mutu simplisia	32
Tabel 4.2 Hasil skrining kandungan ekstrak etanol buah terong ungu	36
Tabel 4.3 Hasil uji aktivitas ekstrak etanol buah terong ungu terhadap <i>P.Acne</i>	41

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Tanaman terong ungu (<i>Solanum Melongena L</i>).....	5
Gambar 2.2 Hasil pengamatan mikroskop skrening elektron (MES) <i>P. Acnes</i>	10
Gambar 2.3 Struktur antibiotik	21
Gambar 4.1 Reaksi uji mayer.....	36
Gambar 4.2 Reaksi uji dragendorf	37
Gambar 4.3 Reaksi terpenoid.....	37
Gambar 4.4 flavonoid dengan H_2SO_4	38
Gambar 4.5 Reaksi hidrolisis saponin dengan air	38
Gambar 4.6 Reaksi tanin dan $FeCl_3$	39
Gambar 4.7 Mekanisme alkaloid dalam menghambat bakteri.....	42
Gambar 4.8 Mekanisme tanin dalam menghambat bakteri.....	43
Gambar 4.9 Mekanisme flavonoid dalam menghambat bakteri	44
Gambar 4.10 Mekanisme terpenoid dalam menghambat bakteri	44
Gambar 4.11 Mekanisme saponin dalam menghambat bakteri	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Hasil determinasi	53
Lampiran 2 Tahapan pembuatan simplisia	55
Lampiran 3 Hasil standarisasi simplisia.....	57
Lampiran 4 Identifikasi golongan senyawa ekstrak buah terong ungu	61
Lampiran 5 Perhitungan konsentrasi ekstrak buah terong ungu	62
Lampiran 6 Penyiapan konsentrasi konsentrasi ekstrak buah terong ungu.....	64
Lampiran 7 Hasil pengamatan zona hambat ekstrak buah terong ungu.....	65
Lampiran 8 Perhitungan rata-rata diameter zona hambat	68
Lampiran 9 Kartu bimbingan skripsi pembimbing 1	70
Lampiran 10 Kartu bimbingan skripsi pembimbing 2	71
Lampiran 11 Surat izin penelitian	72