

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MELINJO
PADA *Cutibacterium acnes* DENGAN DIFUSI
SUMURAN**



DINI JULIANI PUTRI

2443019199

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2025

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MELINJO PADA
Cutibacterium acnes DENGAN DIFUSI SUMURAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

DINI JULIANI PUTRI

2443019199

Telah disetujui pada tanggal 12 Desember 2025 dan dinyatakan LULUS

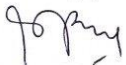
Pembimbing,



Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt.
NIK 241.07.0609

Mengetahui,

Ketua Penguji



apt. Restry S., S.Farm., M.Farm

NIK 241.16.092

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo Pada *Cutibacterium acnes* Dengan Difusi Sumuran** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 01 Desember 2025



Dini Juliani Putri
2443019199

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 01 Desember 2025



Dini Juliani Putri
2443019199

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MELINJO PADA *Cutibacterium acnes* DENGAN DIFUSI SUMURAN

DINI JULIANI PUTRI
2443019199

Melinjo (*Gnetum gnemon L*) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang sering digunakan dalam pengobatan alami. Tanaman melinjo memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin sebagaimana senyawa tersebut memiliki efek sebagai antibakteri. *Cutibacterium acnes* sebelumnya dikenal sebagai *Propionibacterium acnes* adalah bakteri Gram-positif. *Cutibacterium acnes* dianggap sebagai bakteri anaerob aerotoleran karena memiliki sistem enzimatis yang mampu mendetoksifikasi oksigen, sehingga oksigen dapat bertahan di permukaan kulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan dari ekstrak etanol daun melinjo sebagai antibakteri *Cutibacterium acnes* dan mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun melinjo. Metode aktivitas menggunakan metode difusi sumuran. Daun melinjo diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%, ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi. Kemudian dilakukan pengenceran bertingkat dengan konsentrasi 35%, 30%, 25%, 20%. Kontrol positif menggunakan Klindamisin HCl dengan konsentrasi 2µg/20µl dan kontrol negatif menggunakan DMSO 2%. DHP diukur dengan jangka sorong untuk menghitung rata-ratanya. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun melinjo memiliki aktivitas antibakteri pada konsentrasi 35% dengan rata-rata DHP 9,25 mm. Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan metode tabung menunjukkan ekstrak etanol daun melinjo mengandung flavonoid, saponin dan tanin sedangkan yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Cutibacterium acnes* diduga flavonoid dan tanin.

Kata kunci : Daun Melinjo, *Cutibacterium acnes*, DHP, Etanol 96%, Difusi Sumuran.

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOLIC EXTRACT OF MELINJO LEAVES AGAINST *Cutibacterium acnes* USING THE WELL DIFFUSION METHOD

DINI JULIANI PUTRI
2443019199

Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) is a native Indonesian plant often used in natural medicine. Melinjo contains active compounds, including flavonoids and tannins, which have antibacterial properties. *Cutibacterium acnes*, formerly known as *Propionibacterium acnes*, is a Gram-positive bacterium. *Cutibacterium acnes* is considered an aerotolerant anaerobe bacterium because it has an enzymatic system capable of detoxifying oxygen, allowing it to survive in the presence of oxygen on the skin surface. The purpose of this study was to determine the antibacterial properties of the ethanolic extract of melinjo leaves against *Cutibacterium acnes* and to determine the compounds contained in the ethanol extract of melinjo leaves. Antibacterial activity was evaluated using the well diffusion method. *Gnetum gnemon* leaves were extracted using 96% ethanol solvent; extraction is carried out using the maceration method. Then, multilevel dilutions were prepared with concentrations of 35%, 30%, 25%, and 20%. Clindamycin HCl was used as the positive with a concentration of 2 µg/20 µl, and 2% DMSO was used as the negative control. The diameter of the inhibition zone (DHP) was measured using a caliper and averaged. The results obtained indicate that the ethanol extract of *Gnetum gnemon* leaves has antibacterial activity at a concentration of 35% with an average DHP of 9.25 mm. The results of phytochemical screening using qualitative tube tests indicate that the ethanol extract of *Gnetum gnemon* leaves contains flavonoids, saponins, and tannins. Notably, the antibacterial activity against *Cutibacterium acnes* is suspected to be attributed to flavonoids and tannins.

Keywords: Melinjo Leaves, *Cutibacterium acnes*, DHP, 96% Ethanol, Well Diffusion Method.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasullullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo pada *Cutibacterium acnes* dengan Metode Difusi Sumuran”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan naskah skripsi ini :

1. apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing serta memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. apt. Restry S, S.Farm., M.Farm selaku ketua penguji dan Ibu Suliati, S.Pd., S.Si., M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan, kritik dan saran perbaikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Rektor, Dr. apt Martha Ervina, S.Si. M.Si selaku Dekan dan apt. Yufita Ratnasari W., S.Farm., M.Farm.Klin. selaku Ketua Prodi Fakultas Farmasi yang telah memberikan fasilitas selama perkuliahan dan penelitian sehingga naskah skripsi ini dapat selesai dengan baik.
4. apt. Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc. selaku dosen wali / penasehat akademik yang telah memberi dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Staf laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Pak Anto selaku laboran di Laboratorium Mikrobiologi, Pak Tri selaku laboran di Laboratorium Fitokimia, Pak Ari dan Pak Rendy selaku laboran di Laboratorium Penelitian dan Pak Rendy selaku laboran di Laboratorium Botani Farmasi yang telah membantu selama proses penelitian.
6. Kedua orang tua penulis (Tarjo dan Djusna), kakak saya (Meidyta Sofyana dan Dondy Arif Putra) dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman penelitian sekaligus teman dari semester awal (Ivana Rahmalia Fitri) yang selalu menemani dan memberikan semangat satu sama lain sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teruntuk diri sendiri yang sudah berjuang sejauh ini dan tidak pernah menyerah terimakasih banyak sudah tetap bertahan hingga tercapainya titik ini.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Semoga seluruh kebaikan yang telah diberikan semua pihak yang telah penulis sebutkan mendapatkan balasan yang berlimpah dari Allah SWT. Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 01 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Tentang Daun Melinjo	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Melinjo.....	5
2.1.2 Nama Daerah Tanaman Melinjo	5
2.1.3 Morfologi Tanaman Melinjo.....	6
2.1.4 Kandungan Senyawa Berkhasiat Tanaman Melinjo	6
2.2 Tinjauan Tentang <i>Cutibacterium acnes</i>	7
2.2.1 Klasifikasi <i>Cutibacterium acnes</i>	7
2.2.2 Habitat <i>Cutibacterium acnes</i>	8
2.2.3 Morfologi <i>Cutibacterium acnes</i>	8
2.2.4 Patogenesis <i>Cutibacterium acnes</i>	9
2.2.5 Terapi <i>Cutibacterium acnes</i>	9

	Halaman
2.3	Tinjauan Tentang Antibiotik Klindamisin 10
2.3.1	Tinjauan Tentang Antibiotik..... 10
2.3.2	Tinjauan Tentang Klindamisin..... 10
2.3.3	Struktur Kimia Klindamisin..... 11
2.3.4	Sifat Fisika Kimia 11
2.3.5	Mekanisme Antibakteri..... 11
2.4	Tinjauan Tentang Simplisia 11
2.5	Tinjauan Tentang Daya Antibakteri 12
2.6	Tinjauan Tentang Ekstraksi 13
2.7	Standarisasi 14
2.7.1	Parameter Spesifik 14
2.7.2	Parameter Non Spesifik 14
2.8	Tinjauan Tentang Dimetil Sulfoksida 15
BAB 3.	METODE PENELITIAN 16
3.1	Variabel Penelitian..... 16
3.1.1	Variabel Bebas..... 16
3.1.2	Variabel Terikat 16
3.1.3	Variabel Terkendali 16
3.2	Lokasi Penelitian..... 16
3.3	Waktu Penelitian..... 16
3.4	Bahan dan Alat Penelitian..... 17
3.4.1	Bahan Penelitian 17
3.4.2	Alat Penelitian..... 17
3.5	Rancangan Penelitian..... 17
3.6	Tahapan Penelitian..... 18
3.6.1	Proses Ekstraksi 18

	Halaman
3.6.2	Standarisasi Simplisia Daun Melinjo 18
3.6.3	Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Melinjo..... 19
3.6.4	Pemeriksaan Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i> 20
3.6.5	Pembuatan Larutan Pembanding Klindamisin 21
3.6.6	Pembuatan Larutan ½ Mc Farland I..... 21
3.6.7	Pembuatan Suspensi Bakteri..... 21
3.6.8	Pembuatan Larutan Uji 22
3.6.9	Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi..... 22
3.7	Skema Kerja..... 23
3.7.1	Skema Kerja Penelitian..... 23
3.7.2	Skema Kerja Ekstraksi 24
3.7.3	Skema Kerja Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo 25
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN 26
4.1	Hasil 26
4.1.1	Hasil Determinasi Daun Melinjo 26
4.1.2	Hasil Standarisasi Serbuk Simplisia Daun Melinjo 27
4.1.3	Hasil Ekstraksi Daun Melinjo..... 28
4.1.4	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Melinjo..... 28
4.1.5	Hasil Pengamatan Makroskopis <i>Cutibacterium acnes</i> 29
4.1.6	Hasil Pengamatan Mikroskopis <i>Cutibacterium acnes</i> 30
4.1.7	Hasil Uji Aktivitas Daun..... 30
4.2	Pembahasan 31
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN 37
5.1	Kesimpulan 37
5.2	Saran 37
DAFTAR PUSTAKA	 38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Penetapan Parameter Spesifik Organoleptis Simplisia Daun Melinjo	27
Tabel 4.2 Hasil Penetapan Parameter Non Spesifik Susut Pengeringan dan Kadar Abu Total	27
Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Melinjo	29
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Makroskopis <i>Cutibacterium acnes</i>	29
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Mikroskopis <i>Cutibacterium acnes</i>	30
Tabel 4.6 Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Pada <i>Cutibacterium acnes</i> dengan Difusi Sumuran	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Melinjo	5
Gambar 2.2 Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i>	7
Gambar 2.3 Struktur Kimia Klindamisin HCl	11
Gambar 3.1 Skema Kerja Penelitian	23
Gambar 3.2 Skema Kerja Ekstraksi	24
Gambar 3.3 Skema Kerja Uji Aktivitas Metode Difusi	25
Gambar 4.1 Serbuk Simplisia Daun Melinjo	27
Gambar 4.2 Hasil Ekstrak Kental Daun Melinjo	28
Gambar 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Melinjo.....	28
Gambar 4.4 Hasil Pengamatan <i>Cutibacterium acnes</i> setelah diinkubasi.....	29
Gambar 4.5 Hasil Pengamatan <i>Cutibacterium acnes</i> dengan pengecatan Gram	30
Gambar 4.6 Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Surat Determinasi Daun Melinjo.....	41
LAMPIRAN B Surat <i>Cutibacterium acnes</i>	42
LAMPIRAN C Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	43
LAMPIRAN D Perhitungan Susut Pengeringan	44
LAMPIRAN E Perhitungan Kadar Abu Total	45