

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SALEP EKSTRAK
BUAH TAKOKAK (*Solanum torvum*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*



TUGAS AKHIR

Oleh:

RISA RISKIYANI

22080014

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SALEP EKSTRAK
BUAH TAKOKAK (*Solanum torvum*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai
Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh:

RISA RISKIYANI

22080014

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SALEP EKSTRAK
BUAH TAKOKAK (*Solanum torvum*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*

TUGAS AKHIR

Oleh:

RISA RISKIYANI

22080014

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

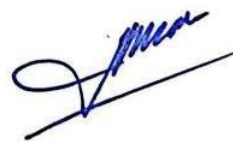
PEMBIMBING I



Inur Tivani, S.Si., M.Pd

NIDN.0610078502

PEMBIMBING II



Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T

NIDN.0602038701

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : Risa Riskiyani

NIM : 22080014

Skim TA : Publikasi Artikel Jurnal

Program Studi : Diploma III Farmasi

Judul Tugas Akhir : Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Buah Takokak
(*Solanum torvum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc (.....)

Anggota Penguji 1 : apt. Susiyarti, M.Farm (.....)

Anggota Penguji 2 : Inur Tivani, S.Si., M.Pd (.....)

Tegal, 14 Maret 2025

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Rizki Febriyanti, M.Farm

NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

NAMA	: Risa Riskiyani
NIM	: 22080014
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 14 Maret 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risa Riskiyani

NIM : 22080014

Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Skim TA : Publikasi Artikel Jurnal

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Tegal

Pada Tanggal 14 Maret 2025



(Risa Riskiyani)

NIM. 22080014

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. *"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."* (QS. Al-Baqarah : 286)
2. *"Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan."* (QS. Al-Insyirah : 6)
3. Motivasi tanpa aksi hanyalah halusinasi.
4. Sesungguhnya Tugas Akhir yang baik adalah Tugas Akhir yang selesai

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT. dengannya dapat kuselesaikan rangkaian Tugas Akhir yang merupakan gerbang awal kehidupanku sesungguhnya, maka kuhaturkan terimakasih untukMu, dzat yang denganMu kubisa melangkah sejauh ini, dan akan lebih jauh lagi.
2. Pintu syurgaku dan cinta pertamaku yaitu Mama Nurchayati dan alm. Bpk. Mukmin yang sangat berperan penting dalam proses penyelesaian program studiku. Mama yang merupakan mama terbaik, tersabar, dan terlucu di dunia, yang sudah selalu menemani, menyemangati, mendukungku, dan mendoakanku dalam setiap langkahku. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini, sehat-sehat dan panjang umur untuk bisa melihat langkahku lebih jauh lagi. Cinta pertama dan panutanku alm. Bpk. Mukmin yang sangat mendukung anak-anaknya untuk menempuh pendidikan setinggi mungkin. Berkat motivasi dan kerja keras Bapak semasa hidupnya, membuatku bisa bertahan sejauh ini. Semoga Bapak bahagia di syurganya Allah dan dapat menyaksikan keberhasilan-keberhasilanku. Kupersembahkan gelar yang akan kudapat untuk mama dan alm. Bapak tercinta.
3. Segenap keluargaku yakni kakak-kakaku dan keponakan-keponakanku yang sudah andil dalam memberiku motivasi untuk selalu bertahan dan semangat.
4. Teman-teman terdekarku yang selalu menyemangatiku, memberiku bantuan ketika kesusahan dan menemaniku dalam setiap proses ini.
5. Diriku sendiri yang sudah selalu sabar bertahan dan berjuang sejauh ini.

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”** dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian akhir pendidikan Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M. Farm selaku Ketua Prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Ibu Inur Tivani, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan juga saran nya selama penyusunan Tugas Akhir ini
4. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan juga saran nya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Para dosen dan staff karyawan Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan semangat.

6. Orang tua dan keluarga atas dukungan dan semangat untuk saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman ku yang selalu memberikan dukungan dan bantuan untuk mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan dukungan dan semangat.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini selesai.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan Tugas akhir penelitian ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa tugas akhir penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Tegal, 14 Maret 2025

Penulis

INTISARI

Riskiyani, Risa., Tivani, Inur., Riyanta, Budi, Aldi., 2025. “Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”.

Buah takokak (*Solanum torvum*) diketahui memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan saponin yang memiliki sifat antibakteri, salah satunya yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*. Untuk memaksimalkan pemanfaatan buah takokak sebagai agen antibakteri maka dibuatlah suatu sediaan, salah satunya yaitu sediaan salep. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula sediaan salep dari ekstrak buah takokak yang paling baik dalam menghambat bakteri dan paling baik sifat fisiknya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental. Dengan teknik sampling berupa total sampling. Pengujian zona hambat dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode difusi sumuran pada enam sampel yang berbeda dengan perbedaan konsentrasi berupa 0%, 5%, 10%, 15%, kontrol negatif dan positif. Kemudian data yang didapatkan dianalisis menggunakan uji *One Way Anova*.

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil rata-rata zona hambat secara berurutan 0; 2,09; 2,18; 2,71; 0; 4,35. Sedangkan hasil analisis *One Way Anova* didapatkan nilai signifikan berupa ($P < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh dari perbedaan ekstrak pada masing-masing formula. Dapat disimpulkan bahwa formula 3 salep ekstrak buah takokak dengan konsentrasi ekstrak 15% memiliki daya hambat yang paling efektif dan mempunyai sifat fisik yang paling baik.

Kata Kunci : antibakteri, buah takokak, salep, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Riskiyani, Risa., Tivani, Inur., Riyanta, Budi, Aldi., 2025. “Antibacterial Activity Test of Turkey Berry Fruit Extract Ointment (*Solanum torvum*) Against *Staphylococcus aureus* Bacteria”.

*Turkey berry fruit (*Solanum torvum*) is known to contain active compounds such as flavonoids and saponins that have antibacterial properties, one of which is *Staphylococcus aureus* bacteria. To maximize the use of turkey berry fruit as an antibacterial agent, a preparation was made, one of which is an ointment preparation. This study aimed at finding out the formula of ointment preparations from turkey berry fruit extract that is the best in inhibiting bacteria and the best in its physical properties.*

The method used in this study was an experimental method with a sampling technique in the form of total sampling. The inhibition zone test in this study was carried out using wells diffusion method on six different samples with concentration differences in the form of 0%, 5%, 10%, 15%, negative and positive controls. Then the data obtained was analyzed using One Way Anova test.

From the research that has been carried out, the average results of the inhibition zones are obtained in order of 0; 2,09; 2,18; 2,71; 0; 4.35. Meanwhile, the results of One Way Anova analysis obtained a significant value in the form of ($P < 0.05$) which means that there is an influence of different extracts on each formula. It can be concluded that formula 3 turkey berry fruit extract ointment with an extract concentration of 15% has the most effective inhibition and has the best physical properties.

Keywords : antibacterial, ointment, *Staphylococcus aureus*, turkey berry fruit

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
PRAKATA	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Buah Takokak.....	11
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Takokak.....	11
2.1.2 Morfologi Tanaman Takokak.....	12
2.1.3 Kandungan Buah Takokak	13
2.1.4 Khasiat Buah Takokak	14
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	14
2.2.1 Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	14
2.2.2 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	15
2.2.3 Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i>	16
2.3 Ekstrak Dan Ekstraksi.....	16
2.4 Metode Maserasi.....	17
2.5 Senyawa Flavonoid.....	18

2.6	Senyawa Saponin.....	18
2.7	Sediaan Salep.....	19
2.7.1	Definisi Sediaan Salep.....	19
2.7.2	Monografi Bahan.....	20
2.7.3	Uji Organoleptis	21
2.7.4	Uji Homogenitas.....	22
2.7.4	Uji pH.....	22
2.7.5	Uji Daya Sebar	23
2.7.6	Uji Daya Lekat	23
2.8	Media NA (<i>Nutrient Agar</i>)	23
2.9	Media BHI (<i>Brain Heart Infusion</i>).....	24
2.10	Media MHA (<i>Mueller Hinton Agar</i>)	24
2.11	Metode Pengujian Antibakteri.....	25
2.12	Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Objek Penelitian	28
3.2	Sampel dan Teknik Sampling.....	28
3.3	Variabel Penelitian.....	29
3.3.1	Variabel bebas	29
3.3.2	Variabel terikat	29
3.3.3	Variabel Kontrol.....	29
3.4	Teknik Pengumpulan Data	30
3.4.1	Cara pengambilan data	30
3.4.2	Alat dan Bahan Penelitian	30
3.4.3	Cara Kerja.....	32
3.4.4	Formulasi.....	40
3.5	Analisis Data.....	54
BAB IV PEMBAHASAN		55
4.1	Persiapan Sampel.....	56
4.2	Pengujian Sampel	57
4.2.1	Uji Makroskopik.....	57
4.2.2	Uji Mikroskopik	58
4.3	Pembuatan Ekstrak	60
4.4	Uji Flavonoid.....	62

4.5 Uji Saponin	64
4.6 Uji Bebas Etanol	66
4.7 Pembuatan Sediaan Salep	67
4.8 Uji Sediaan Salep	68
4.8.1 Uji Organoleptis	68
4.8.2 Uji Homogenitas.....	69
4.8.3 Uji pH.....	70
4.8.4 Uji Daya Sebar	71
4.8.5 Uji Daya Lekat	73
4.9 Uji Antibakteri	74
BAB V KESIMPULAN	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1 Formula Sediaan Salep Ekstrak Buah Takokak.....	40
Tabel 4.1 Hasil Uji Makroskopik Simplisia Buah Takokak.....	58
Tabel 4.2 Hasil Uji Mikroskopik Simplisia Buah Takokak.....	58
Tabel 4.3 Hasil Ekstrak Kental Buah Takokak.....	62
Tabel 4.4 Hasil Uji Flavonoid Simplisia Buah Takokak	63
Tabel 4.5 Hasil Uji Flavonoid Ekstrak Buah Takokak.....	64
Tabel 4.6 Hasil Uji Saponin Simplisia Buah Takokak	65
Tabel 4.7 Hasil Uji Saponin Ekstrak Buah Takokak	65
Tabel 4.8 Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Buah Takokak.....	66
Tabel 4.9 Uji Organoleptis.....	68
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas	69
Tabel 4.11 Hasil Uji pH.....	70
Tabel 4.12 Hasil Uji Daya Sebar	71
Tabel 4.13 Hasil Uji One Way Anova Daya Sebar	72
Tabel 4.14 Hasil Uji Daya Lekat	73
Tabel 4.15 Hasil Uji One Way Anova Daya Lekat	74
Tabel 4.16 Hasil Gambar Uji Antibakteri.....	75
Tabel 4.17 Hasil Uji Daya Hambat.....	76
Tabel 4.18 Hasil Uji One Way Anova Daya Hambat Bakteri	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Takokak (<i>Solanum torvum</i>) (Dokumentasi Pribadi)	11
Gambar 2.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (Toelle & Lenda, 2014)	14
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Serbuk Sampel.....	33
Gambar 3.2 Skema Uji Makroskopis	34
Gambar 3.3 Skema Uji Mikroskopis.....	35
Gambar 3.4 Skema Pembuatan Ekstrak Maserasi	36
Gambar 3.5 Skema Uji Bebas Etanol	37
Gambar 3.6 Skema Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid.....	38
Gambar 3.7 Skema Uji Kualitatif Senyawa Saponin.....	39
Gambar 3.8 Skema Pembuatan Salep	41
Gambar 3.9 Skema Uji Homogenitas	42
Gambar 3.10 Skema Uji pH.....	43
Gambar 3.11 Skema Uji Daya Sebar	43
Gambar 3.12 Skema Uji Daya Lekat	44
Gambar 3.13 Skema Sterilisasi Alat	45
Gambar 3.14 Skema Sterilisasi Media.....	46
Gambar 3.15 Skema Pembuatan Media NA (<i>Nutrient Agar</i>).....	47
Gambar 3.16 Skema Pembuatan Media BHI.....	48
Gambar 3.17 Skema Pembuatan Media MHA	49
Gambar 3.18 Skema Pembuatan Inokulum Bakteri.....	51
Gambar 3.19 Skema Pengujian Daya Antibakteri	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air Simplisia Buah Takokak.....	87
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Buah Takokak.....	88
Lampiran 3. Perhitungan Formula.....	89
Lampiran 4. Proses Pembuatan Simplisia Buah Takokak	93
Lampiran 5. Proses Ekstraksi Maserasi Buah Takokak.....	100
Lampiran 6. Proses Pengujian Ekstrak Buah Takokak.....	101
Lampiran 7. Proses Pembuatan Salep.....	102
Lampiran 8. Proses Uji Ph.....	104
Lampiran 9. Proses Uji Homogenitas	105
Lampiran 10. Proses Uji Daya Sebar.....	106
Lampiran 11. Proses Uji Daya Lekat.....	107
Lampiran 12. Proses Pembuatan Media Na.....	108
Lampiran 13. Proses Pembuatan Media Bhi	109
Lampiran 14. Proses Pembuatan Media Mha.....	110
Lampiran 15. Proses Pengujian Antibakteri	111
Lampiran 16. Tabel Jadwal Penelitian.....	113