



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN ACNE PATCH DENGAN
VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN MELATI
(*Jasminum sambac* (L.) Ait.) TERHADAP *Propionibacterium acnes* DAN
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

**Oleh :
Sofia Nur Azizah
NIM 1911015220007**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
MARET 2023**

SKRIPSI

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN *ACNE PATCH* DENGAN
VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN MELATI
(*Jasminum sambac* (L.) Ait.) TERHADAP *Propionibacterium acnes* DAN
*Staphylococcus aureus***

Oleh:

**Sofia Nur Azizah
NIM 1911015220007**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 28 Maret 2023

Susunan Dosen Penguji:

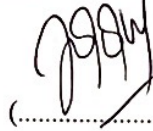
Pembimbing I



apt. Mia Fitriana, S. Farm., M. Si.
NIP. 19880514 201803 2 002

Dosen Penguji

1. Pratika Viogenta, S. Si., M. Si



(.....)

Pembimbing II



apt. Nashrul Wathan S. Far., M.Farm.
NIP. 19831115 200812 1 003

2. apt. Prima Happy Ratnapuri, S. Farm., M. Sc.


(.....)

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Farmasi



Pratika Arnida., S.Si, M.Si.

NIP. 19731225 200604 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Maret 2023



Sofia Nur Azizah
NIM. 1911015220007

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN ACNE PATCH DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN MELATI (*Jasminum sambac* (L.) Ait.) TERHADAP *Propionibacterium acnes* DAN *Staphylococcus aureus* (Oleh: Sofia Nur Azizah; Pembimbing: Mia Fitriana & Nashrul Wathan; 2023; 45 halaman)

Jerawat merupakan suatu penyakit peradangan kronik dari unit pilosebaceus. Aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan dapat menyebabkan timbulnya jerawat dan diperburuk oleh adanya infeksi bakteri. Bakteri yang diketahui dapat menyebabkan jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Bentuk *patch* merupakan suatu inovasi dalam pembuatan sediaan serta modifikasi sediaan untuk meningkatkan kepatuhan, keamanan dan kenyamanan lebih bagi pasien. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan pengaruh variasi terhadap konsentrasi ekstrak etanol daun *J. sambac* dalam sediaan *acne patch* berdasarkan diameter zona hambat terhadap *P. acnes* dan *S. aureus*. Metode penelitian dalam penelitian ini yaitu membuat formulasi sediaan *acne patch* dengan variasi konsentrasi ekstrak daun *J. sambac* sebesar 25%, 30 % dan 35%, ketiga formulasi tersebut diujikan dengan metode difusi pada bakteri *P. acnes* dan *S. aureus*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata zona hambat \pm SD formula 1, formula 2, formula 3, kontrol positif yakni *Oxy Anti Bacterial Acne Patch* dan kontrol negatif yakni sediaan *acne patch* tanpa ekstrak daun *J. sambac* terhadap bakteri *P. acnes* berturut-turut sebesar 10,83 mm \pm 0,472; 11,57 mm \pm 0,251; 13,07 mm \pm 0,451; 13,73mm \pm 0,080; 0,0 \pm 0,0 mm. Hasil penelitian terhadap bakteri *S. aureus* juga diperoleh rata-rata zona hambat \pm SD formula 1, formula 2, formula 3, kontrol positif dan kontrol negatif berturut-turut sebesar 13,80mm \pm 1,136; 16,40 mm \pm 0,100; 17,80 mm \pm 0,625; 18,45 mm \pm 0,306; 0,0 \pm 0,0 mm. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini yaitu variasi konsentrasi ekstrak daun *J. sambac* yang terdapat pada sediaan *acne patch* memiliki pengaruh terhadap aktivitas antibakteri *P. acnes* dan *S. aureus*.

Kata kunci: *acne patch*, daun *J. sambac*, zona hambat, *P. acnes*, *S. aureus*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ACNE PATCH WITH VARIATION OF ETHANOL EXTRACTS OF JASMINE LEAF (*Jasminum sambac* (L.) Ait.) AGAINST *Propionibacterium acnes* AND *Staphylococcus aureus* (By: Sofia Nur Azizah; Supervisor: Mia Fitriana & Nashrul Wathan; 2023; 45 pages)

Acne is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous unit. Excessive oil gland activity can cause acne and is exacerbated by a bacterial infection. Bacteria known to cause acne are Propionibacterium acnes and Staphylococcus aureus. The patch form is an innovation in the manufacture of preparations as well as the modification of preparations to increase compliance, safety, and comfort for patients. The purpose of this study was to determine the effect of variation on the concentration of the ethanol extract of J. sambac leaves in acne patch preparations based on the diameter of the inhibition zone on P. acnes and S. aureus. The research method in this study was to make acne patch formulations with varying concentrations of J. sambac leaf extract of 25%, 30%, and 35%, the three formulations were tested using the diffusion method on P. acnes and S. aureus bacteria. The results showed that the average inhibition zone \pm SD formula 1, formula 2, formula 3, positive control, namely Oxy Anti Bacterial Acne Patch, and negative control, namely acne patch preparation without J. sambac leaf extract against P. acnes bacteria in a row of 10 .83mm \pm 0.472; 11.57mm \pm 0.251; 13.07mm \pm 0.451; 13.73mm \pm 0.080; 0.0 \pm 0.0mm. The results of the study on S. aureus bacteria also obtained an average \pm SD inhibition zone of formula 1, formula 2, formula 3, positive control, and negative control respectively of 13.80 mm \pm 1.136; 16.40mm \pm 0.100; 17.80mm \pm 0.625; 18.45mm \pm 0.306; 0.0 \pm 0.0mm. The conclusion obtained in this study was that variations in the concentration of J. sambac leaf extract found in acne patch preparations affected the antibacterial activity of P. acnes and S. aureus.

Keywords: *acne patch, J. sambac leaf, inhibition zone, P. acnes, S. aureus*

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aktivitas Antibakteri Sediaan *Acne Patch* dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Melati (*Jasminum sambac* (L.) Ait.) terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*”. Ucapan terimakasih yang sebanyak-banyaknya penulis ucapkan kepada:

1. Ibu apt. Mia Fitriana, S. Farm., M. Si dan Bapak apt. Nashrul Wathan, S. Far., M. Farm. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar memberikan pengetahuan, bimbingan, motivasi, nasehat dan semangat selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Pratika Viogenta, S. Si., M. Si dan Ibu apt. Prima Happy Ratnapuri S. Farm., M. Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik dan koreksi selama penulisan skripsi ini.
3. Dr. apt. Arnida, S. Si., M. Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberi masukan, nasihat serta motivasi selama menempuh pendidikan.
4. Seluruh dosen program studi Farmasi yang telah memberikan pengajaran selama penulis menempuh pendidikan.
5. Ibu Rina dan Pak Hendra selaku laboran yang selalu membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Semua sahabat dan teman seperjuangan *Expecta Pharma* yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta bantuan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis sangat menyadari masih banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini sehingga kritik dan saran sangat diharapkan, skripsi ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Banjarbaru, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tumbuhan Melati	4
2.2 Aktivitas Antibakteri Daun <i>J. sambac</i>	5
2.3 Ekstraksi.....	6
2.4 Jerawat	6
2.5 <i>Propionibacterium acnes</i>	8
2.6 <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.7 Sediaan <i>Acne Patch</i>	9
2.8 <i>Chlorhexidine Diacetate</i>	10
2.9 Antibakteri	11
2.10 Mekanisme Kerja Antibakteri.....	12
2.11 Uji Aktivitas Antibakteri.....	13
2.12 Hipotesis.....	15
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian	17

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Variabel Penelitian	17
3.3.1 Variabel Bebas	17
3.3.2 Variabel Terikat	17
3.3.3 Variabel Terkendali.....	17
3.4 Alat dan Bahan.....	17
3.4.1 Alat.....	17
3.4.2 Bahan	18
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1 Pengolahan Sampel	18
3.5.2 Ekstraksi.....	18
3.5.3 Formulasi Sediaan	19
3.5.4 Pembuatan Sediaan <i>Acne Patch</i>	19
3.5.5 Sterilisasi Alat dan Bahan	19
3.5.6 Pembuatan Larutan Standar Kekeruhan (<i>McFarland 0,5%</i>)	20
3.5.7 Pembuatan Media Dasar dan Peremajaan.....	20
3.5.8 Pembuatan Larutan Suspensi Bakteri	20
3.5.9 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	20
3.5.10 Pengamatan	21
3.5.11 Analisis Data	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pengolahan Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun <i>J. sambac</i>	24
4.2 Pembuatan Sediaan <i>Acne Patch</i> Ekstrak Etanol Daun <i>J. sambac</i>	26
4.3 Sterilisasi Alat dan Bahan	27
4.4 Pembuatan Larutan Standar Kekeruhan (<i>McFarland 0,5%</i>).....	27
4.5 Pembuatan Media Dasar dan Peremajaan	28
4.6 Pembuatan Larutan Suspensi Bakteri	28
4.7 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	29
BAB V. PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

LAMPIRAN	46
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori Diameter Zona Hambat	5
Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Keparahan Jerawat	7
Tabel 3. Formulasi Sediaan <i>Acne Patch</i> Ekstrak Daun <i>J. sambac</i>	19
Tabel 4. Hasil Ekstraksi Daun <i>J. sambac</i>	25
Tabel 5. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan <i>Acne Patch</i> Ekstrak Daun <i>J. sambac</i> terhadap Bakteri <i>P. acnes</i>	30
Tabel 6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan <i>Acne Patch</i> Ekstrak Daun <i>J. sambac</i> terhadap Bakteri <i>S. aureus</i>	30
Tabel 7. Hasil Uji SPSS Bakteri <i>P. acnes</i>	33
Tabel 8. Hasil Uji SPSS Bakteri <i>S. aureus</i>	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tumbuhan <i>J. sambac</i>	5
Gambar 2. Bakteri <i>P. acnes</i>	8
Gambar 3 Bakteri <i>S. aureus</i>	9
Gambar 4. <i>Chlorhexidine Diacetate</i>	11
Gambar 5. Skema Analisis Data Statistik	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Skema Alur Penelitian
- Lampiran 2. Perhitungan Dosis Ekstrak
- Lampiran 3. Perhitungan Formula
- Lampiran 4. Perhitungan Bahan Pembuatan Larutan *McFarland* 0,5%
- Lampiran 5. Perhitungan Pembuatan Larutan NaCl 0,9%
- Lampiran 6. Perhitungan Diameter Zona Hambat Bakteri *P. acnes*
- Lampiran 7. Perhitungan Diameter Zona Hambat Bakteri *S. aureus*
- Lampiran 8. *Certificate of Analysis* Bakteri *P. acnes*
- Lampiran 9. *Certificate of Analysis* Bakteri *S. aureus*
- Lampiran 10. *Certificate of Analysis* HPMC
- Lampiran 11. *Certificate of Analysis* Etanol 96%
- Lampiran 12. *Certificate of Analysis* Propilen Glikol
- Lampiran 13. *Certificate of Analysis* DMDM Hidantoin
- Lampiran 14. Pengolahan Simplisia dan Ekstrak Daun *J. sambac*
- Lampiran 15. Pembuatan Sediaan *Acne Patch* Ekstrak Daun *J. sambac*
- Lampiran 16. Sterilisasi Alat dan Bahan
- Lampiran 17. Pembuatan Larutan Standar Kekeruhan (*McFarland* 0,5%)
- Lampiran 18. Pembuatan Media Dasar dan Peremajaan
- Lampiran 19. Pembuatan Larutan Suspensi Bakteri
- Lampiran 20. Pengujian Aktivitas Antibakteri
- Lampiran 21. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri *P. acnes*
- Lampiran 22. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri *S. aureus*
- Lampiran 23. Hasil Analisis Data SPSS Bakteri *P. acnes*
- Lampiran 24. Hasil Analisis Data SPSS Bakteri *S. aureus*