

IRA SAPARTIRA HIDAYATI

**FORMULASI SEDIAAN *DEODORAN ROLL ON* DARI
EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum* N.E.Br.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS, M. Farm.

**FORMULASI SEDIAAN *DEODORAN ROLL ON* DARI
EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum* N.E.Br.)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi
S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, November 2022

Oleh :

Ira Sapartira Hidayati
24041118171

Disetujui oleh :



Dr. apt. Iyan Sopyan, M.Si
Pembimbing Utama



apt. Nurhabibah, M.Si
Pembimbing Pendamping



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

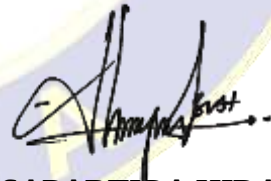
DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN DEODORAN ROLL ON DARI EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum* N.E.Br.) SEBAGAI ANTIBAKTERI”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2022

Yang membuat pernyataan

Tertanda



IRA SAPARTIRA HIDAYATI

FORMULASI SEDIAAN *DEODORAN ROLL ON* DARI EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum* N. E. Br.) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Ira Sapartira Hidayati
24041118171

ABSTRAK

Salah satu penyebab bau badan yang terjadi pada ketiak adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Daun Sirih merah (*Piper ornatum*. N. E. Br.) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah memformulasikan sediaan *deodoran roll on* ekstrak daun Sirih merah (*Piper ornatum*. N. E. Br.) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Daun Sirih merah diekstraksi dengan metode maserasi dan pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun Sirih merah menggunakan metode difusi sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi sediaan *deodoran roll on* yang mengandung ekstrak daun Sirih merah, carbopol 0,5%, TEA 1,15%, natrium metabisulfit 0,1%, etanol 40%, propilen glikol 15%, BHT 0,01% dan aquades dengan evaluasi sediaan selama penyimpanan 28 hari telah memenuhi persyaratan berdasarkan parameter-parameter sediaan yaitu organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, dan viskositas. Formulasi tersebut memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* berturut-turut pada formulasi F1 (6%), F2 (9%), dan F3 (12%) yaitu 9,16 mm, 10,53 mm, dan 11,5 mm.

Kata Kunci : antibakteri, daun sirih merah, *deodoran roll on*, *Staphylococcus epidermidis*.

FORMULATION OF ROLL ON DEODORAN FROM RED BELT (*Piper ornatum* N. E. Br.) LEAVES EXTRACT AS ANTIBACTERIAL

Ira Sapartira Hidayati
24041118171

ABSTRACT

One of the causes of body odor that occurs in the armpits is the *Staphylococcus epidermidis*. Red betel leaves (*Piper ornatum*. N. E. Br.) are known to contain secondary metabolites of alkaloids, flavonoids, tannins, saponins and steroids which have activity as an antibacteria. The aim of this study was to formulate a roll on deodorant preparation of red betel leaves extract (*Piper ornatum*. N. E. Br.) as an antibacterial against *Staphylococcus epidermidis*. Red betel leaves were extracted using the maceration method and tested for its antibacterial activity using well diffusion method. The results showed that the roll on deodorant formulation which contained red betel leaves extract, carbopol 0,5%, TEA 1,15%, sodium metabisulfite 0,1%, ethanol 40%, propylene glycol 15%, BHT 0.01 % and distilled water with the evaluation conducted for 28 days has met the requirements based on the preparation parameters, namely organoleptic, pH, homogeneity, spreadability, and viscosity. These formulations had antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis* with the diameter of inhibition for formulations F1 (6%), F2 (9%), and F3 (12%) were 9,16 mm, 10,53 mm and 11,5 mm, respectively.

Keywords: antibacterial, red betel leaves, roll on deodorant, *Staphylococcus epidermidis*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN DEODORAN ROLL ON DARI EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum* N.E.Br.) SEBAGAI ANTIBAKTERI”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. apt. Iyan Sopyan, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. apt. Nurhabibah. M.Si selaku dosen pembimbing serta yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, saran, dan perhatian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. apt. Siti Hindun, M.Farm. selaku koordinator TA yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir.
5. Bapak Apt. Doni Anshar Nuari M.Si, selaku dosen wali yang telah

memberikan bimbingan dan pengarahan selama perkuliahan.

6. Orang tua tercinta, Ayahanda Ade Syarif Hidayat dan Ibunda Ida Widaningsih serta kakak-kakak saya tercinta Entang Nurwinda Laelasari dan Linda Nurasti Hidayawati, yang tidak ada hentinya memberikan dukungan secara moral dan materi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Teman-teman saya tercinta, Anisa Sofiani, indah Wulansari, Delia N, Liza R A, Iis Rahmawati, Shapira Vanesa dan yang lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman terbaik selama menempuh perkuliahan ini dan banyak mengajarkan banyak hal .
8. Seluruh teman-teman angkatan 2018 yang senantiasa tiada henti memberikan kasih sayang, doa dan nasehatnya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna begitu banyak kekurangan, baik dari segi penulisan maupun tata bahasa yang digunakan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Botani	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Nama Daerah	5
2.1.3 Morfologi Tanaman.....	5
2.1.4 Khasiat dan Penggunaan.....	6
2.1.5 Kandungan Kimia.....	6
2.2 Kulit.....	7
2.2.1 Fungsi Kulit	7
2.2.2 Struktur Kulit.....	9
2.2.3 Kelenjar-Kelenjar Pada Kulit	11
2.3 Mikroorganisme Penyebab Bau Badan	13
2.3.1 Bakteri <i>epidermidis</i>	13

2.4 Deodoran	14
2.4.1 Keuntungan Sediaan Deodoran	15
2.5 Ekstraksi	15
2.5.1 Metode Ekstraksi	15
2.6 Uji Antibakteri.....	17
2.6.1 Metode Difusi	18
2.6.2 Metode Dilusi	19
2.7 Tinjauan Formulasi.....	20
2.7.1 Carbopol	20
2.7.2 Trietanolamin.....	20
2.7.3 Etanol 96%	20
2.7.4 BHT	21
2.7.5 Natrium Metabisulfit	21
2.7.6 Propilen Glikol	22
2.7.7 Aquades	22
III METODE PENELITIAN.....	23
IV PENELITIAN	25
4.1 Alat	25
4.2 Bahan	25
4.3 Bakteri Uji	26
4.4 Prosedur Kerja	26
4.4.1 Pengambilan dan Pengumpulan Tanaman Uji.....	26
4.4.2 Determinasi Tanaman Uji.....	26

4.4.3 Pengolahan Tanaman Uji.....	26
4.4.4 Karakterisasi Simplisia	27
4.4.5 Ekstraksi	29
4.4.6 Penapisan Fitokimia Simplisia Dan Ekstrak	30
4.4.7 Pembuatan <i>Deodoran Roll On</i>	32
4.4.8 Evaluasi Sediaan.....	33
4.4.9 Pengujian Aktivitas Antibakteri	34
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
VI SIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Simpulan.....	51
6.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN DAUN SIRIH MERAH	56
2 HASIL DETERMINASI.....	57
3 ALUR PENELITIAN	58
4 PEMBUATAN SERBUK SIMPLISIA	59
5 HASIL KARAKTERISASI DAN PENAPISAN	60
6 PEMBUATAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH.....	62
7 PRESENTASI EKSTRAK	63
8 UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK	64
9 UJI KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM	66
10 PROSEDUR PEMBUATAN <i>DEODORAN ROLL ON</i>	68
11 FORMULASI SEDIAAN <i>DEODORAN ROLL ON</i>	69
12 HASIL EVALUASI SEDIAAN <i>DEODORAN</i>	71
13 UJI AKTIVITAS SEDIAAN <i>DEODORAN ROLL ON</i>	76

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
IV. 2 Kategori Diameter Zona Hambat Bakteri	37
VII.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Sirih Merah	60
VII.2 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etanol.....	61
VII.3 Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Sirih Merah	63
VII.4 Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	65
VII.5 Hasil Uji Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)	67
VII.6 Hasil Formulasi Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	69
VII.7 Hasil Evaluasi Organoleptik Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	71
VII.8 Hasil Evaluasi Homogenitas Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	72
VII.9 Hasil Evaluasi pH Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	73
VII.10 Hasil Evaluasi Viskositas Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	74
VII.11 Hasil Evaluasi Daya Sebar Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	75
VII.12 Hasil Uji Aktivitas Sediaan <i>Deodoran Roll On</i>	77

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR		Halaman
II. 1	Daun sirih merah.....	5
II. 2	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	13
VII. 1	Tanaman daun sirih merah (<i>Piper ornatum</i> N.E.Br.).....	56
VII. 2	Hasil determinasi tanaman daun sirih merah	57
VII. 3	Diagram alur penelitian formulasi	58
VII. 4	Proses pembuatan serbuk simplisia daun sirih merah	59
VII. 5	Bagan pembuatan ekstrak etanol daun sirih merah.....	62
VII. 6	Hasil uji aktivitas ekstrak etanol daun sirih merah	64
VII. 7	Hasil uji konsentrasi hambat minimum	66
VII. 8	Proses pembuatan sediaan <i>deodoran roll on</i>	68
VII. 9	Formulasi sediaan <i>deodoran roll on</i>	70
VII. 10	Hasil uji aktivitas sediaan <i>deodoran roll on</i>	76