

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SABUN PADAT DARI KOMBINASI
MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DENGAN MINYAK DAUN
NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**DIAJUKAN OLEH
ANUGRAH RISKA PRADANA
2011102415118**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SABUN PADAT DARI KOMBINASI
MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DENGAN MINYAK DAUN
NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Fakultas
Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diajukan oleh:

**Anugrah Riska Pradana
2011102415118**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SABUN PADAT DARI KOMBINASI
MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DENGAN MINYAK DAUN NILAM
(*Pogostemon cablin* Benth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**Anugrah Riska Pradana
2011102415118**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 17 Januari 2024**

Pembimbing



**Dr. apt. Hasyrul Hamzah, M.Sc
NIDN. 1113059301**

**Mengetahui
Koordinator Skripsi**



**apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin.Pharm
NIDN. 1123019201**

LEMBAR PENGESAHAN

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SABUN PADAT DARI KOMBINASI
MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DENGAN MINYAK DAUN NILAM
(*Pogostemon cablin* Benth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**Anugrah Riska Pradana
2011102415118**

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 17 Januari 2024

Penguji I

apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm
NIDN. 1121019201

Penguji II

Dr.apt. Hasyrul Hamzah, M.Sc
NIDN. 1113059301

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Farmasi**

apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm
NIDN. 1121019201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anugrah Riska Pradana
NIM : 2011102415118
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Dari Kombiasi Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan Minyak Daun Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*.

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Samarinda, 11 Januari 2024
Yang membuat pernyataan



Anugrah Riska Pradana
NIM: 2011102415118

ANUGRAH RISKA PRADANA

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SABUN PADAT DARI KOMBINASI MINYAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DENGAN MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon cablin Benth.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Dibimbing oleh

HASYRUL HAMZAH
ABSTRAK

Bakteri pada kulit dapat menyebabkan infeksi mulai dari yang ringan hingga cukup serius, bakteri yang umum ada pada kulit manusia ialah bakteri patogen *Staphylococcus aureus*. Pemilihan pembuatan sabun padat antibakteri yang berbahan dasar bahan aktif dari minyak nilam dan minyak serai wangi ialah minyak tersebut memiliki daya hambat dalam pertumbuhan bakteri yang ada pada kulit salah satunya ialah *Staphylococcus aureus*. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui seberapa besar zona hambat yang dihasilkan oleh formulasi sediaan sabun padat antibakteri dan untuk mengetahui karakteristik serta uji mutu fisik dari sediaan sabun padat kombinasi minyak serai wangi dengan minyak daun nilam sehingga aman untuk digunakan. Metode yang digunakan ialah metode eksperimental murni. Hasil penelitian pada uji zona hambat menggunakan 2 konsentrasi yaitu 50% dan 100% dari semua formula. Hasil diameter zona hambat terbesar dari semua formula diperoleh pada formula 2 dengan konsentrasi minyak serai wangi lebih tinggi dari pada minyak nilam, zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 50% yaitu 21mm dengan kategori sangat kuat dan rata-rata zona hambat pada konsentrasi 100% yaitu 19,5mm dengan kategori kuat. Pada uji karakteristik mutu fisik sabun padat dilakukan 4 pengujian yaitu uji organoleptis, uji pH, uji Stabilitas busa, dan Uji Homogenitas, pengujian ini dilakukan selama 4 minggu. Hasil dari pengujian karakteristik mutu fisik yaitu semua sudah memenuhi persyaratan standar sabun

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, minyak nilam, minyak serai wangi, sabun padat antiseptik

ANUGRAH RISKA PRADANA

FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TESTING OF SOLID SOAP FROM A COMBINATION OF citronella oil (*Cymbopogon nardus*) WITH Patchouli leaf oil (*Pogostemon cablin Benth.*) AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA

Supervised by
HASYRUL HAMZAH
ABSTRACT

Bacteria on the skin can cause infections ranging from mild to quite serious. Bacteria that are commonly found on human skin are the pathogenic bacteria *Staphylococcus aureus*. The choice for making antibacterial solid soap based on active ingredients from patchouli oil and citronella oil is that this oil has inhibitory power in the growth of bacteria on the skin, one of which is *Staphylococcus aureus*. The aim of this research is to determine how large the inhibition zone is produced by the antibacterial solid soap formulation and to determine the characteristics and physical quality tests of the solid soap preparation combining citronella oil with patchouli leaf oil so that it is safe to use. The method used is a pure experimental method. The results of the research on the inhibition zone test used 2 concentrations, namely 50% and 100% of all formulas. The largest inhibitory zone diameter results from all formulas were obtained in formula 2 with a higher concentration of citronella oil than patchouli oil, the resulting inhibitory zone at a concentration of 50% was 21mm in the very strong category and the average inhibitory zone at a concentration of 100% was 19.5mm in the strong category. In testing the physical quality characteristics of solid soap, 4 tests were carried out, namely organoleptic test, pH test, foam stability test and homogeneity test. This test was carried out for 4 weeks. The results of testing the physical quality characteristics are that everything meets the soap standard requirements

Key words: *Staphylococcus aureus*, patchouli oil, citronella oil, antiseptic solid soap

PRAKATA

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Pengasih atas segala limpahan kasih, karunia, nikmat, dan kehendak-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Dari Kombinasi Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”. Sehingga dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu sebagai tugas akhir untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memabantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, nikmat serta anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Untuk kedua Orang Tua tercinta saya Ibunda Nur Faidah dan Ayahanda Muhammad Marwan serta Ayah sambung saya Abdul Jawas yang telah memberikan do'a dan dukungan yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. H. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
4. Bapak Dr. apt. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc selaku Deputy IV Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, sekaligus dosen pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan izin dan membantu penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi sehingga dapat berjalan dengan baik
5. Ibu apt. Dwi Lestari., M.Si, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur sekaligus dosen Pembimbing akademik penulis yang telah membantu penulis menyelesaikan studi di Jurusan Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
6. Ibu apt. Ika Ayu Mentari., M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
7. Seluruh bapak dan ibu Dosen serta Laboran Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama melakukan studi.
8. Kepada sahabat-sahabat saya Santi Lestari, Eliza Tiara Yusda, dan Raudhatul Aulia, yang telah memberikan semangat serta do'a dan dukungan kepada penulis
9. Kepada teman seperjuangan saya Hendra Wahyudi, Rizka Fibriani, Risna Aris, Suci Mardatilah, Putri Regina, Susy Husniyah di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah berjuang bersama dan selalu menghibur selama melakukan penelitian.

10. Kepada teman-teman Farmasi angkatan 2020 dan berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan semangat serta motivasi kepada penulis

Dalam pembuatan skripsi ini walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan

Samarinda, 11 Januari 2024

Penulis

Anugrah Riska Pradana

2011102415118

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Hipotesis	2
BAB II METODE PENELITIAN	3
2.1 Rancangan Penelitian	3
2.2 Subjek dan Objek	3
2.3 Waktu dan Tempat	3
2.4 Definisi Oprasional	3
2.5 Instrumen Penelitian	4
2.6 Formulasi dan Cara Pembuatan Sabun Padat	4
2.7 Metode Pengumpulan Data	4
2.8 Teknik Analisis Data	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Analisis Organoleptis	6
3.2 Uji pH	7
3.3 Uji Homogenitas	8
3.4 Uji Stabilitas Busa	8
3.5 Uji Daya Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
BAB IV PENUTUP	12
4.1 Kesimpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
RIWAYAT HIDUP	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formulasi Sediaan sabun padat dari kombinasi minyak serai wangi (<i>Cymbopogon nardus</i>) dan minyak daun nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	4
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis	6
Tabel 3 Hasil Uji pH	8
Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas	8
Tabel 5 Hasil Uji Stabilitas Busa	9
Tabel 6 Hasil Uji Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Formulasi sabun padat kombinasi minyak nilam dan minyak serai wangi	7
Gambar 2 Grafik Hasil uji pH	8
Gambar 3 Grafik % Stabilitas busa	9
Gambar 4 Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
Gambar 5 Grafik Uji Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	15
Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	16
Lampiran 2 Surat Selesai Melakukan Penelitian.....	17
Lampiran 3 COA (Certificate of Analysis) Citronella oil.....	18
Lampiran 4 COA (Certificate of Analysis) Pogostemon Cablin Benth.....	19
Lampiran 5 Formulasi Sabun Padat dan Uji mutu fisik.....	20
Lampiran 6 Uji zona hambat bakteri Staphylococcus aureus.....	21
Lampiran 7 Analisis data menggunakan Graphad (Uji aktivitas antibakteri).....	22
Lampiran 8 Hasil Perhitungan stabilitas busa.....	24
Lampiran 9 Hasil perhitungan pH sabun.....	25
Lampiran 10 Perhitungan uji zona hambat bakteri Staphylococcus aureus.....	26
Lampiran 11 Hasil Turnitin.....	27
Lampiran 12 Lembar Konsultasi.....	29
RIWAYAT HIDUP.....	30