

LAPORAN AKHIR

FORMULASI EKSTRAK RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) DAN BIJI KELENGKENG (*Dimocarpus longan lour*) DALAM SEDIAAN DEODORANT SPRAY DAN UJI AKTIVITAS TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermis*



**Diajukan sebagai Persyaratan Mata Kuliah Laporan Akhir
Program Studi D-III Teknik Kimia
Jurusan Teknik Kimia**

**OLEH:
SITI AYUNISYAH PUTRI FAZRIEN
0621 3040 1273**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**FORMULASI EKSTRAK RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*)
DAN BIJI KELENGKENG (*Dimocarpus longan lour*) DALAM
SEDIAAN *DEODORANT SPRAY* DAN UJI AKTIVITAS
TERHADAP BAKTERI (*Staphylococcus epidermis*)**

OLEH:
SITI AYUNISYAH PUTRI FAZRIEN
0621 3040 1273

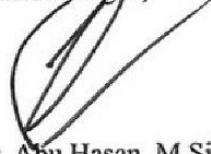
Palembang, Juli 2024

Menyetujui
Pembimbing I,



Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807

Pembimbing II,



Dr. Abu Hasan, M.Si.
NIDN 0023106402

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia



Ir. Jaksen, M.Si.
NIP 196209041990031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax.0711-355918. E-mail: kimia@polsri.ac.id

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
Di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
Pada 16 Juli 2024

Tim Penguji :

1. Ir. Jaksen, M.Si.
NIDN 0004096205
2. Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T.
NIDN 0019026903
3. Dr. Yuniar, S.T., M.Si.
NIDN 0021067303

Tanda Tangan

()

()

()

Palembang, Juli 2024

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
D-III Teknik Kimia



Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 197507292005012003



ABSTRAK

FORMULASI EKSTRAK RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) DAN BIJI KELENGKENG (*Dimocarpus longan lour*) DALAM SEDIAAN DEODORANT SPRAY DAN UJI AKTIVITAS TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermis*

Siti Ayunisyah Putri Fazrien, 2024, 27 Halaman, 6 Tabel, 9 Gambar, 4 Lampiran

Staphylococcus epidermidis adalah bakteri yang dapat menyebabkan bau badan. Penggunaan deodoran setelah mandi dapat membantu mengurangi bau badan. Beberapa deodoran komersial mengandung aluminium chlorohydrate, yang diketahui dapat meningkatkan risiko kanker kulit dan Alzheimer pada penggunaannya. Namun, alternatif alami seperti ekstrak rumput teki dan biji kelengkeng mengandung senyawa kimia yang bisa bertindak sebagai agen antibakteri. Rumput teki mengandung flavonoid, saponin, dan tanin sebagai komponen utamanya. Metode yang digunakan dalam ekstraksi adalah maserasi ethanol 96 % dengan nilai rendemen biji kelengkeng 41,6% dan rumput teki 40%. Uji antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Perbandingan ekstrak (biji kelengkeng dan rumput teki) daya hambat ekstrak terhadap bakteri *Staphylococcus epidermis* berturut-turut adalah F1 (Formula mengandung 10% biji kelengkeng dan 50% rumput teki) : 9,045 mm ,F2 (Formula mengandung 20% ekstrak biji kelengkeng dan 40% ekstrak rumput teki) : 10,48 mm ,F3 (Formula mengandung 30% ekstrak biji kelengkeng dan 30% rumput teki) : 10,88 mm,F4 (Formula mengandung ekstrak 40% biji kelengkeng dan 20% rumput teki) : 10,67 mm ,F5 (Formula mengandung 50% biji kelengkeng dan 10% rumput teki): 11,75mm. Formulasi yang tepat pada pembuatan deodorant spray dari ekstrak kombinasi rumput teki dan biji kelengkeng adalah F3,F4 dan F5 karena besar konsentrasi dari ekstrak biji kelengkeng yang mempengaruhi besar nya konsentrasi Kualitas dari deodorant spray yang dihasilkan dapat dilihat dengan beberapa parameter, yaitu pH, uji organoleptic serta uji zona hambat. Untuk menguji kualitas deodorant spray yang dihasilkan dapat digunakan standar persyaratan mutu dari SNI 164951-1998.

Kata Kunci : Rumput Teki,Biji Kelengkeng,Deodorant Spray, *Staphylococcus Epidermidis*

ABSTRACT

FORMULATION OF TEKI WOOD (*Cyperus rotundus*) AND SEED OF LONGAV (*Dimocarpus longan* lour) EXTARCTS IN DEODORANT SPRAY AIDS AND SERVICE ACTIVITY TEST ON *Staphylococcus epidermis* BACTERIA

Siti Ayunisyah Putri Fazrien, 2024, 27 Pages, 6 Tables, 9 Pictures, 4 Attachment

Staphylococcus epidermidis is a bacteria that can cause body odor. Using deodorant after showering can help reduce body odor. Some commercial deodorants contain aluminum chlorohydrate, which is known to increase the risk of skin cancer and Alzheimer's in users. However, natural alternatives such as teki grass and longan seed extracts contain chemical compounds that can act as antibacterial agents. Teki grass contains flavonoids, saponins, and tannins as its main components. The method used in the extraction is 96% ethanol maceration with a yield value of 41.6% longan seeds and 40% teki grass. Antibacterial test using disc diffusion method. Comparison of extracts (longan seeds and teki grass) the inhibitory power of extracts against *Staphylococcus epidermis* bacteria is F1 (Formula containing 10% longan seeds and 50% teki grass) respectively: 9.045 mm, F2 (Formula containing 20% longan seed extract and 40% teki grass extract): 10.48 mm, F3 (Formula containing 30% longan seed extract and 30% teki grass): 10.88 mm, F4 (Formula containing 40% longan seed extract and 20% teki grass): 10.67 mm, F5 (Formula containing 50% longan seed extract and 10% teki grass): 11.75mm. The right formulation in the preparation of deodorant spray from the combination of teki grass extract and longan seeds is F3, F4 and F5 because of the large concentration of longan seed extract which affects the large concentration of the quality of the deodorant.

Keywords: Teki Grass, Longan Seed, Deodorant Spray, Staphylococcus Epidermidis

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul “Formulasi ekstrak rumput teki dan biji kelengkeng dalam sediaan deodorant spray dan uji aktivitas terhadap bakteri *stapyloccus epidermis*” dengan tepat waktu.

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya Laporan Akhir ini tidak terlepas dari dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik bersifat moril maupun materil, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Beny Bandanadjaja, S.T., M.T., selaku Plt. Direktur Utama Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos RS, S.T., M.T. Selaku pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Ketua Prodi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Hilwatullisan, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Pertama di Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Dr. Abu Hasan, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua di Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ayah, bunda dan kakak adik saya tercinta yang telah memberikan doa dan motivasi baik secara moril maupun materi selama mengerjakan Laporan Akhir ini. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita.
9. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2021 Program Studi DIII Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya keluarga besar kelas 6KD.

10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang mana telah membantu baik materi maupun moral.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karenanya, penulis mengharapkan kritik dan saran, agar penulis dapat berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang. Semoga uraian dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Juli 2024 Penulis

Siti Ayunisyah Putri Fazrien

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Rumput Teki	4
2.2 Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan Lour</i>)	7
2.3 SNI Deodorant Atau Antirespiran	8
2.4 Bakteri <i>Staphylococcus Epidermis</i>	9
2.5 Propilen Glikol	9
2.6 Gliserin	10
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan	11
3.4 Prosedur Percobaan	12
3.5 Prosedur Uji dan Analisis.....	13
3.6 Diagram Alir Proses	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	18
4.2 Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Persyaratan SNI Aerasol	9
2.2 Sifat Kimia Propilen Glikol	10
2.3 Sifat Kimia Gliserin	10
4.1 Hasil Analisis Deodorant Spray	18
4.2 Hasil Uji pH	18
4.3 Persyaratan SNI.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rumput Teki	4
2.2 Biji Kelengkeng	7
3.1 Proses Ekstraksi dan Pengujian.....	16
3.2 Proses Pembuatan Deodorant.....	17
4.1 Grafik Stabilitas Formulasi pada pH.....	19
4.2 Grafik Zona Hambat Terhadap Formulasi	20
4.3 Perbandingan Zona Hambat pada Uji Bakteri <i>Staphylococcus Epidermis</i> Terhadap Formula yang Terbaik.....	21
4.4 Uji Tes Warna Terhadap Bahan Kain	23
4.5 Angka Lempeng Total pada <i>Deodorant Spray</i> Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	24

DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
A. Data Pengamatan.....	28
B. Perhitungan	31
C. Dokumentasi Penelitian	34
D. Surat Menyurat.....	35