FORMULASI GEL HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle Linn)*

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh

Demitria Lotherma Gomes
PO5303332210429

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI FARMASI
KUPANG
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI GEL HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle Linn)*

Oleh

Demitria Lotherma Gomes

PO5303332210429

Telah disetujui untuk mengikuti ujian Karya Tulis Ilmiah

Kupang, 7 Mei 2024

Pembimbing,

Maria I. M. Indrawati, S.Pd,.M.Sc
NIP. 197003121989022007

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI GEL HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle Linn)*

Oleh

Demitria Lotherma Gomes

PO5303332210429

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 7 Mei 2024

Susunan tim penguji

1. Lely A.V. Kapitan,S.Pd. S.Farm., Apt, M.Kes

2. Maria I.M. Indrawati, S.Pd.,M.Sc

Karya Tulis lmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

Kupang, 3 Juni 2024

Ketua Prodi Farmasi

Poltekkes Kemenkes Kupang

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG

Priska E. Tenda.,SF., Apt., M.Sc

NIP. 197701182005012002

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Demitria Lotherma Gomes

NIM : PO5303332210429

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul : **Formulasi Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Sirih Hijau *(Piper betle Linn)*** bukan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi ataupun gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 7 Mei 2024

Demitria Lotherma Gomes

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Formulasi Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Sirih Hijau *(Piper betle Linn)*** tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Irfan, SKM,.M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
2. Priska E. Tenda, S.F., Apt, M.Sc selaku Ketua Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
3. Maria Hilaria, S.Si, S.Far m, Apt, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama berada di Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
4. Lely A.V. Kapitan,S.Pd. S.Farm., Apt, M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Maria I.M. Indrawati, S.Pd.,M.Sc selaku penguji II sekaligus pembimbing yang senantiasa membimbing dan mangarahkan penulis dalam penyusunan proposal maupun Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Para dosen dan staf Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan, terkhususnya dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

7. Keluarga tercinta, terkhususnya kedua orang tua serta kakak tersayang Paula Gomes, Rio Gomes, dan Tobbi Gomes yang selalu mendukung dan memotivasi peneliti.
8. Sahabat tersayang Desi Seran yang telah bersedia membantu peneliti dari awal memulai penelitian sampai akhir penelitian.
9. Teman – teman terbaik Maria Luruk, Nining Mauboi, Widy Lada, Intan Seran, dan Nolla Judin yang bersedia membantu serta memberi dukungan kepada peneliti.
10. Teman-teman di Prodi DIII Farmasi Angkatan XXII, khususnya tingkat III Reguler B yang selalu mendukung satu sama lain dalam suka maupun duka.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis telah berusaha menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Namun apabila terdapat kekurangan dan kelemahan pada karya tulis ini, maka saran dan kritik yang bersifat membangun akan diteruma untuk penyempurnaan karya tulis ini.

Kupang, 7 Mei 2024
Penulis

Demitria Lotherma Gomes

INTISARI

FORMULASI GEL HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU *(Piper Betle Linn)*

Demitria L. Gomes, Maria I.M. Indrawati*)
Email : demitriagomes08@gmail.com
***)Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang**

xi + 44 : tabel, gambar, lampiran

Hand sanitizer di pasaran banyak yang mengandung bahan aktif alkohol dimana alkohol jika pemakaian berulang sebagai sediaan pembersih tangan dapat menyebabkan kekeringan dan iritasi pada kulit. Salah satu bahan alami yang dapat diharapkan sebagai alternatif yang cukup potensial untuk mengganti penggunaan alkohol pada *hand sanitizer* adalah daun sirih hijau *(Piper betle Linn)*. Daun sirih mengandung minyak atsiri sebesar 1 – 4,2%, dan senyawa fenol beserta turunannya dan memiliki aktivitas sebagai bakterisidal lima kali lebih kuat. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan data formula gel *hand sanitizer* ekstrak daun sirih hijau yang memenuhi karakteristik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji pH yang sudah sesuai dengan standar.,Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Sediaan diformulasikan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yaitu F1 (2,5%); F2 (5%), dan F3 (10%), lalu dilakukan evaluasi terhadap sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji pH. Hasil uji organoleptis ketiga formula yaitu bentuk gel akan semakin cair setiap kenaikan konsentrasi ektrak daun sirih hijau pada formulasi sediaan. Hasil uji homogenitas dan uji pH ketiga formula memenuhi syarat. Hasil uji daya sebar mengalami penurunan daya sebar. Hasil uji daya lekat menunjukkan F2 dan F3 tidak memenuhi syarat. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun sirih hijau *(Piper Betle Linn)* dapat dibuat menjadi bentuk sediaan gel *hand sanitizer* yang memenuhi karakteristik fisik sediaan. Formula F1 (2,5%) memiliki hasil evaluasi sediaan yang memenuhi syarat yaitu uji organoleptik dan homogenitas yang baik; pH 6,3; daya lekat 1 detik; daya sebar 6 cm.

Kata Kunci : *Hand Sanitizer,* Daun Sirih Hijau, Gel
Kepustakaan : 21 pustaka (1989-2022)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL……...i

LEMBAR PERSETUJUAN……..ii

LEMBAR PENGESAHAN……..iii

PERNYATAAN KEASLIAN KTI……...…iv

KATA PENGANTAR…….……v

INTISARI…….vii

DAFTAR ISI……viii

DAFTAR GAMBAR……..x

DAFTAR TABEL……..xi

BAB I PENDAHULUAN……...1

A. Latar Belakang…….1

B. Rumusan Masalah……4

C. Tujuan Penelitian…….4

D. Manfaat Penelitian……...4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA……...…6

A. Tanaman daun sirih hijau *(Piper betle Linn)*……...7

B. Ekstraksi……...8

C. Maserasi……...8

D. Sediaan Gel……..9

E. Komponen Gel……9

F. Pengujian mutu fisik sediaan gel……11

BAB III METODE PENELITIAN…….14

A. Jenis penelitian……..…….14

B. Tempat dan waktu penelitian…….14

C. Objek penelitian…….14

D. Variabel penelitian…….14

Halaman

E. Definisi operasional……..…….15
F. Alat dan bahan……...……16
G. Prosedur penelitian……..……..16
H. Analisis data…….…….21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN……..…22

A. Ekstraksi daun sirih hijau *(Piper betle Linn)*……...……..22
B. Skrinning fitokimia dan Uji bebas etanol……..……23
C. Formulasi sediaan gel hand sanitizer ekstrak daun sirih hijau *(Piper betle Linn)* ……..…24
D. Evaluasi sediaan gel hand sanitizer ekstrak daun sirih hijau…….25

BAB V SIMPULAN DAN SARAN…….31

A. Simpulan……31
B. Saran……...31

DAFTAR PUSTAKA……32

LAMPIRAN……..35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman daun sirih hijau……..……...……6

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Definisi Operasional……...…….15

Tabel 2. Formulasi *gel hand sanitizer* ekstrak daun sirih hijau……...…..….19

Tabel 3. Hasil skrinning fitokimia dan Uji bebas etanol……...23

Tabel 4. Hasil uji organoleptik…….…..25

Tabel 5. Hasil uji homogenitas……..26

Tabel 6. Hasil uji daya sebar……..27

Tabel 7. Hasil uji daya lekat……..28

Tabel 8. Hasil uji pH……..28