

**MUTU FISIK SEDIAAN SUSPENSI ORAL SPRAY
EKSTRAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.)**

**THE QUALITY OF PHYSICAL PREPARATION SUSPENSION AN ORAL
SPRAY EXTRACT RHIZOMES KENCUR (*kaempferia galanga* L.)**

Sasmita, Mardhiyah

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) termasuk suku tanaman Zingiberaceae dan digolongkan sebagai salah satu jenis temu – temuan yang mempunyai daging buah paling lunak dan tidak berserat. Kencur banyak digunakan dalam berbagai ramuan obat tradisional, seperti obat batuk, disentri, masuk angin, sakit perut, penambah nafsu makan, inflamasi, analgesik, dan lain- lain. Kandungan kimia dari rimpang kencur adalah pati, mineral, flavonoida, alkaloid dan minyak atsiri. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental. Tahap penelitian meliputi determinasi tanaman, pembuatan simplisia, ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan perbandingan 1:10 pelarut etanol 95% rendemen pada saat penelitian mendapatkan 12,23%. Pembuatan suspensi *oral spray* menggunakan tiga konsentrasi ekstrak yang dikonversikan dari dosis mencit ke dosis manusia yaitu 1,26/70kg, 2,52 g/70kg, dan 3,15g/70 kg menunjukkan bahwa mutu fisik dari ke 3 variasi sediaan memiliki perbedaan dari segi uji organoleptis, uji pH, uji volume sedimentasi, dan uji viskositas sehingga tidak sesuai mutu fisik. Untuk penelitian selanjutnya apabila membuat sediaan *oral spray* untuk radang tenggorokan dapat di buat sediaan larutan yang viskositasnya lebih rendah atau di tambahkan dengan cara menggunakan pelarut alkohol sehingga sediaan dapat di semprotkan secara merata.

Kata Kunci : Mutu Fisik, Ekstrak Rimpang Kencur *Kaempferia galanga* L , Suspensi *oral Spray*.

ABSTRACT

Rhizomes kencur (kaempferia galanga L.) of the tribe of plants zingiberaceae and classified as one kind of common ground a discovery that have the meat of the most soft and not fibrous .Kencur much used in various herb traditional medicine , as: drug cough , dysentery , catch cold , abdominal pain , adder appetite , inflammatory , analgesic , and lain- other .The chemical content from a rhizome kencur starch is , mineral , flavonoida , alkaloids and volatile oil .This research including the kind of research experimental. A research phase covering determination plants, making simplisia, extraction by using the method maceration by comparison 1: 10 solvent ethanol 95 % rendemen at the time of the get 12,23 % . Making Making suspension an oral spray using three concentration ekstrak who being converted of dose mice to dose human 1,26 g/70kg, 2,52 g / 70kg, and 3,15g / 70 kg show the quality of physical from to 3 variation preparation having the difference in terms of organoleptis test, test ph, the volume sedimentation, and the viscosity so not conforming the quality of physical.To further research when make preparation spray an oral to inflammation of the throat can be in preparation for a solution viskositasnya lower or in add which is to use a solvent alcohol so preparation can be spray evenly.

Key Words : *The quality of physical , extract rhizomes kencur (kaempferia galangal L), suspension an oral spray*

PENDAHULUAN

Faringitis adalah inflamasi atau infeksi dari membran mukosa faring. Faringitis akut adalah infeksi pada faring yang disebabkan oleh virus atau bakteri, yang ditandai oleh adanya nyeri tenggorokan, faring eksudat dan hiperemis, demam, pembesaran kelenjar getah bening leher dan malaise. Penyebab penyakit faringitis yaitu kurangnya menjaga kesehatan mulut, makan–makanan yang digoreng, minum–minuman beralkohol, daya tahan tubuh yang rendah, serta kurangnya mengonsumsi air putih. (Hasanah dkk., 2011).

Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) termasuk suku tanaman Zingiberaceae dan digolongkan sebagai salah satu jenis temu–temuan yang mempunyai daging buah paling lunak dan tidak berserat, mempunyai aroma yang sangat khas dan lembut. Kencur banyak digunakan dalam berbagai ramuan obat tradisional, seperti: obat batuk, disentri, masuk angin, sakit perut, penambah nafsu makan, inflamasi, analgesik, dan lain-lain. Kandungan kimia dari rimpang kencur adalah pati, mineral,

flavonoida, alkaloid dan minyak atsiri.

Menurut jurnal penelitian oleh aliyah nur khasanah dkk, 2011 dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 95% hasil pengujian aktivitas antiinflamasi menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur dapat menghambat inflamasi pada dosis 18, 36, dan 45 mg/kg bobot badan tikus. Dosis pada mencit kemudian di konversikan ke dosis manusia dengan dosis 1,26 g/ 70kg, 2,52 g/70kg, 3,15g/70 kg.

Maka dari itu tanaman rimpang kencur dibuat sediaan suspensi *oral spray*, dimana sediaan ini langsung disemprotkan pada tenggorokan yang sakit, dapat digunakan berkali–kali ke bagian tenggorokan apabila tenggorokan terasa kurang nyaman. Serta dilakukan uji evaluasi sediaan yang bertujuan untuk melihat kestabilan dari ketiga variasi sediaan dan kelayakan sediaan yang telah di buat.

METODE PENELITIAN

Penelitian mutu fisik sediaan suspensi oral spray Ekstrak

Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L). termasuk jenis penelitian eksperimental

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah Pisau, kain hitam, wadah untuk menjemur, Blender, Bejana Maserasi, Beaker glass 500 ml, Kertas saring, Evaporator, Timbangan Analitik, Mortir, Stamper, Sudip, Gelas ukur 10 ml, Gelas ukur 100 ml, Kertas perkamen Pipet.

Bahan yang digunakan adalah Aquadest, Rimpang kencur, Etanol 95%, Sukrosa, CMC, Nipagin, Gliserin, Sukrosa, FeCl₃ 1%, Mayer, Wagner, Bouchardat, HCl, Mg 100 mg

TAHAP PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan determinasi tanaman rimpang kencur terlebih dahulu. Tanaman rimpang kencur (*kaempferia galanga* L.) yang akan digunakan untuk membuat simplisia terlebih dahulu disortasi basah, dicuci, dan di jemur secara utuh selama 1 hari. Selesai 1 hari penjemuran secara utuh diiris. Kemudian di jemur di bawah sinar

matahari dengan ditutup kain hitam selama 2 hari sampai kering.

Metode selanjutnya metode maserasi dengan cara serbuk simplisia perbandingan 1:10 di rendam dengan etanol 95% selama 3 hari sambil di kocok atau di aduk setiap harinya. Setelah dilakukan perendaman, disaring, hasil maserasi di uapkan pada evaporator dengan suhu 50°C, ditunggu sampai memisah dan sampai pelarut tidak menetes.

Tahap berikutnya adalah membuat sediaan suspensi oral spray dari ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) sebagai zat aktifnya dengan dicampurkan semua bahan dalam formulasi. Pembuatan sediaan suspensi oral spray tiga variasi dosis dari ekstrak rimpang kencur yaitu dengan dosis 1,26g/70kg 2,52 g/70kg dan 3,15g/70kg. Variasi dosis disini digunakan untuk mengetahui mutu fisik .

Setelah sediaan suspensi oral spray dibuat, dilakukan pengujian mutu fisik untuk melihat kestabilan dari ketiga variasi sediaan dan kelayakan sediaan yang telah di buat.

Parameter yang dilakukan adalah uji homogenitas, uji organoleptis, uji pengukuran pH, uji viskositas, uji Volume sedimentasi, uji redispersi, dan uji daya semprot.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk melihat apakah zat aktif dan zat tambahannya sudah tercampur rata pada pembuatan sediaan. Uji organoleptis uji ini adalah untuk mengetahui sediaan suspensi oral spray memiliki warna, aroma, dan rasa yang sesuai. Uji pH untuk mengetahui kadar pH sediaan apakah sesuai dengan pH untuk oral. Uji viskositas adalah uji untuk mengetahui daya kekentalan sediaan. Uji volume sedimentasi untuk mengetahui berapa volume sedimentasi yang baik.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode *one way* ANOVA dengan bantuan *software* IBM SPSS statistics 23.

Hasil Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan maret sampai Mei 2017. Hasil dari determinasi menunjukkan tanamanyang diteliti tanaman

rimpang kencur (*Kaempferia galanga* .L)

Taksonomi tanaman rimpang kencur:

Nama Simplisia : *Kaempferiae*
Rizhoma

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Super Divisi : Spermatophyta

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Sub Kelas : Commenlinidae

Ordo : Zingiberales

Famili : Zingiberceae

Genus : *Kaempferia*

Spesies : *Kaempferia galanga* L

Hasil penelitian pada uji identifikasi skrining fitokimia ekstrak rimpang kencur positif mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin.



Hasil penelitian pada uji mutu fisik sediaan suspensi oral spray dari tiga variasi dosis ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* .L) memiliki perbedaan mutu fisik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental dilakukan untuk mengetahui perbedaan mutu fisik dari tiga variasi dosis ekstrak rimpang kencur.

Penelitian pada uji identifikasi skrining fitokimia ekstrak rimpang kencur positif mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid ditambah dengan Mayer membentuk endapan berwarna putih. Flavonoid dengan pereaksi 0,2 HCl + Mg 100 mg positif ditandai dengan berubahnya warna menjadi jingga, Tanin ditambah FeCl 1% positif berubah warna hijau kecoklatan, dan Saponin ditambah 10 ml air panas positif membentuk buih 1 cm.

Tabel 1 Identifikasi Skrining Fitokimia

Uji	Pereaksi	Hasil
Flavonoid	0,2 HCl + Mg 100 mg	
Alkaloid	Mayer	

Wagner



Dagendrof



Tanin

FeCl 1%



Saponin

10 ml air
panas



Hasil mutu fisik organoleptis sediaan 3 formulasi :

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis

	F1	F2	F3
Warna	Kuning jingga	Kuning jingga	Kuning keruh
Bentuk	Cairan kental	Cairan kental	Cairan kental
Aroma	Kencur	Kencur	Kencur

Dari hasil pengamatan homogenitas sediaan suspensi oral spray dengan tiga variasi konsentrasi homogen.

Uji pH pada sediaan suspensi oral spray dari ekstrak rimpang kencur mempunyai berbeda dimana rata-rata pH formula 1 dan formula

2 sesuai dengan standart, sedangkan formula yang ke 3 menghasilkan 4,9 yang hasilnya di bawah standart suspensi oral 5 – 7.

Sediaan suspense oral spray ke tiga formula tidak sesuai karena sediaan yang dibuat di bawah standart 37 – 396 cP.

Tabel 3 Hasil Uji Viskositas

Formula	F1	F2	F3
Rata-rata	3.45	12,86	19.46

Volume sedimentasi dari 3 variasi dosis ekstrak rimpang kencur menunjukkan volume sedimentasi yang berbeda-beda dengan rata-rata :

Tabel 4 Uji Volume Seimentasi

Formula	F1	F2	F3	pustaka
Rata-rata	0,9	0,95	-	F = 1

Volume sedimentasi F3 tidak terbentuk endapan bawah melainkan terdapat minyak di atas, hal ini disebabkan karena konsentrasi ekstrak yang di gunakan terlalu banyak.

Uji redispersi pada sediaan suspense *oral spray* menunjukkan kesesuaian waktu redispersi di bawah 30 detik.

Uji daya semprot hasil penelitian 3 variasi dosis ekstrak terlalu kental daya semprot hanya 1 arah dan tidak menyebar. Sedangkan sediaan yang diinginkan suspensi *oral spray* adalah sediaan yang mempunyai viskositas lebih rendah dari suspensi, agar sediaan oral spray mudah di semprotkan secara merata.

Hasil analisa uji one way Anova menunjukkan perbedaan yang signifikan, dimana pada uji mutu fisik pH, uji sedimentasi, uji viskositas analisis one way anova nilai sig < 0,05 jadi disimpulkan Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya > 0,05 maka H_0 diterima. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitasnya < 0,05 maka H_0 ditolak. H_0 : tidak ada perbedaan antara sediaan suspense *oral spray* dengan tiga konsentrasi sediaan H_1 : ada perbedaan antara sediaan suspense *oral spray* dengan tiga konsentrasi sediaan

KESIMPULAN

Kesimpulannya sediaan suspensi *oral spray* dari ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L) dengan tiga konsentrasi

ekstrak 70kg, 2,52 g/70kg, dan 3,15g/70 kg menunjukkan bahwa mutu fisik dari ke 3 variasi sediaan tidak sesuai dengan uji mutu fisik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa terimakasih dipersembahkan kepada UPT Materia Medica Batu sebagai determinasi tanaman rimpang kencur, UPT Laboratorium Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang yang telah memberikan kemudahan dalam peminjaman alat.

DAFTAR RUJUKAN

Agoes, Goeswin. 2007. *Teknologi Bahan Alam*. Bandung : ITB

Agoes, Goeswin. 2012. *Sediaan Farmasi Liquida Semisolida*. Bandung : ITB

Anwar, Effionora Prof. Dr. Ms, Apt. 2012. *Eksepien dalam Sediaan Farmasi Karakterisasi dan Aplikasi*. Jakarta : PT Dian Rakyat.

Ansel, Howard C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Jakarta : Universitas Indonesia (UI Press).

Arikunto, Suharsimi Prof. Dr. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu*

Pendekatan Praktik. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.

Barus, Rosbina. 2009. *Amida Etil P-Metoksisinamat yang Diisolasi Dari Kencur (Kaempferia galanga, L.)*. Medan : Universitas Sumatra Utara.

Brunton, Laurence L. 2008. *Gooman dan Gilman Manual Farmakologi dan Terapi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC 2014.

Badan Pengamat Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2006 *Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta : Badan POM RI

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Dektorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Dektorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan.
- Hasanah, Aliya Nur, Fikri Nazaruddin, Ellin Febriana, dan Ade Zuhrotun. 2011. *Analisa Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ektrak Rimpang Kencur (Kaempferia galangal L)*. Bandung :Universitass Padjadjaran.
- Nasution, Drg. Hj Minasari. 2008. *Infeksi Laring Faring (Faringitis Akut)*. Medan: universitas Sumatera Utara.
- Nurmalia, Rina Bandung valley. 2012. *24 Herbal Legendaris untuk Kesehatan Anda*. Jakarta : PT Telex Media Komputindo, Kompas Gramedia.
- Rizkiyah, Rifa, Rizki Amaliah Rahimi, Roslan Simbolon, Sausan Nurhidayah, dkk. 2013. *Percobaan 1 Pemeriksaan Pendahuluan Dari Serbuk Simplisia (Penapisan Fitokimia)*. Jakarta : Fakultas Farmasi Universitas Pancasila.
- Rowe, Raymond C, Paul J Sheskey and Sian C Owen. 2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. London : Royal Pharmaceutical Society of Great.
- Septyaningsih, Arindi 2015. *Mutu Fisik Suspensi Ekstrak Biji Alpukat (Persea Americana Mill.) Untuk Penderita Diabetes*. Karya tulis ilmiah tidak diterbitkan. Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang
- Setyowati, Widiastuti Agustina Eko, dkk. 2014. *Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (Durio zibethinus Murr.) Varietas Petruk*. Surakarta. PMIPA FKIP UNS
- Syamsuni, Drs. H. A, Apt. 2006. *Ilmu Resep Buku Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Yulanda, Edwin Seviana. 2015. *Mutu Fisik dan Efektivitas Sediaan Suspensi Dari Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Escherichia Coli*. Karya tulis ilmiah tidak diterbitkan. Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.