



FORMULASI SEDIAAN GARGARISMA DARI EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L*) SEBAGAI ANTI KANDIDIASIS

Ega Pratama, adilla edi arief

^{1,2}D-3 Farmasi, Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan

ABSTRAK

Gargarisma merupakan larutan yang digunakan sebagai pembersih mulut atau pengobatan penyakit dari membran mukosa mulut. Telah dilakukan penelitian formulasi Gargarisma dengan zat aktif ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) sebagai anti kandidiasis. Ekstraksi yang digunakan untuk mendapatkan ekstrak buah belimbing wuluh ialah ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96% dengan 4 kali penggantian pelarut, kemudian di uapkan dengan water bath, ekstrak yang didapat 90 g dan dibuat 3 formulasi Gargarisma dari ekstrak buah belimbing wuluh dengan konsentrasi yang berbeda 6%, 8%, 10%. Berdasarkan Uji Organoleptis semua formulasi memiliki bentuk cair dan berbau khas, kemudian berdasarkan uji homogenitas sediaananya homogen, dari hasil pengujian pH formula 1, 2 dan 3 dengan pH 3 sedangkan formulasi ke 3 terjadinya perubahan pH pada hari ke 21 dan 28 dengan pH 2. Hasil uji stabilitas selama 28 hari dalam suhu kamar (25⁰ – 30⁰C) menunjukkan bahwa formula 1 tetap stabil sedangkan formula 2 dan 3 terjadi perubahan warnanya.

Kata kunci : Gargarisma, ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*)

ABSTRACT

Gargarisma a cleaning solution used as a mouth or treatment of diseases of the oral mucous membrane. Has done research of gargarisma formulation with active substanc extract berambibul wuluh fruit (averrhoa bilimbi L) as anti kandidiasis. The extraction used to obtain the extract of star fruit starfruit is a maceration extract with 96% ethanol solvent with 4 times the replacement of solvent, then steamed with water bath, extracts obtained 90 grams and made 3 gargarisma formulations extract of starfruit berries with different concentrations of 6%, 8%, 10%. Based on the organoleptic have a distinctive liquid and odor shape, then based on homogenous test of homogeneous preparations, from pH test results of formula 1, 2 and 3 with pH 3 while the 3rd formulation of pH change occurred on days 21 and 28 with pH 2. Stability test results for 28 days at room temoerature (25^o – 30^oc) showed that formula 1 remained stable while formulas 2 and 3 changed color.

Keywords: Gargarisma, extract of star fruit wuluh

Correspondance: Ega Pratama e-mail: Muhamadsanusi2222@gmail.com

Pendahuluan

Mulut adalah suatu rongga terbuka oval di dalam tengkorak tempat masuknya makanan dan air dan merupakan bagian awal dari sistem pencernaan, oleh sebab itu haruslah kita menjaga organ - organ yang ada dimulut. Tidak sedikit pula diantara kita yang tidak pedulinya akan kesehatan mulut, terutama yang sering kita lupakan ialah kesehatan mulut, dan banyak pula dimasyarakat luas yang sering mengeluh karena sakit sariawan.

Candida albicans merupakan flora normal yang terdapat pada membrane mukosa mulut, saluran pencernaan, dan vagina. *Candida albicans* adalah sebuah jamur seksual diploid (sebuah bentuk ragi), dan merupakan agen penyebab infeksi oral dan vaginal oportunistis pada manusia. *Candida albicans* bersifat patogen jika jumlahnya berlebihan dan daya tahan manusia menurun. Infeksi yang disebabkan *Candida* disebut dengan kandidiasis.⁽¹⁵⁾

Candida albicans dapat melepaskan endotoksin yang merusak mukosa mulut dan terjadinya Denture stomatitis. Oleh karena itu perlu melakukan pencegahan Denture stomatitis dengan menghilangkan penyebabnya yaitu jamur *Candida albicans*. Berdasarkan hasil uji sebelumnya perasan buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi 6%.⁽¹⁹⁾

Seperti yang kita ketahui bahwa mulut merupakan salah satu bagian awal dalam sistem pencernaan,⁽¹²⁾ oleh karena itu harus selalu dijaga kesehatannya. Salah satu cara untuk tetap menjaga dan kebersihan mulut

selain dengan menggosok gigi, yakni dengan obat kumur.

Untuk mencegah dan mengatasi penyakit gigi dan mulut khususnya kandidiasis, maka perlu melakukan penelitian memanfaatkan bahan-bahan alam dari senyawa kimia tumbuhan seperti buah belimbing wuluh.

Di kalangan masyarakat buah belimbing wuluh ternyata sangat populer, bahkan melebihi belimbing manis. Perasan air buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) mengandung senyawa oksalat, minyak menguap, fenol, flavonoid, dan pectin.⁽¹⁹⁾

Ekstrak etanol dari buah belimbing menunjukkan uji positif pada pengujian flavonoid dan terpenoid. Dari penelitian senyawa flavonoid bersipat aktif sebagai antimikroba. Senyawa flavonoid merupakan salah satu antimikroba yang bekerja dengan mengganggu fungsi membran sitoplasma.⁽¹⁹⁾

Metodologi

Alat

Alat-alat yang digunakan pada pembuatan obat kumur terdiri dari : gelas ukur, beaker glass, cawan petri, sendok tanduk, batang pengaduk, pH stick, timbangan, kertas perkamen, indikator pH, pisau, bunsen, bejana maserasi, botol 60 ml, corong, kertas saring, water bath.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan litmus Oris adalah:

Ekstrak buah belimbing wuluh, Gliserin, menthol, alcohol

Metode ekstraksi

Buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) segar yang telah dipetik yang sudah dibersihkan dari kotoran, dicuci dengan air sampai bersih dan ditiriskan, kemudian dipotong-potong tipis.

Selanjutnya, 2,5 kg simplisia belimbing wuluh (*Averrhoa belimbi L*) tersebut dikeringkan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari secara tidak langsung, sampai mencapai kadar air $\pm 10\%$ lalu hancurkan hingga menjadi serbuk. Langkah selanjutnya pembuatan ekstrak ini menggunakan maserasi yaitu dengan merendam buah belimbing wuluh (*Averrhoa belimbi L*) kedalam bejana maserasi tambahkan 10 bagian pelarut, rendam selama 6 jam sambil sesekali

diaduk, kemudian diamkan selama 18 jam yang terbuat dari toples kaca kemudian diberi larutan etanol 96% sampai simplisia buah belimbing wuluh terendam sempurna. Bejana maserasi tersebut ditutup rapat dan pisahkan ekstrak dengan filtrasi, setiap 24 jam pelarut diganti ± 4 kali dengan jumlah pelarut yang sama sambil diaduk sesekali saring dengan kertas saring, lalu uapkan dengan water bath hingga mendapat sediaan pekat.⁽⁴⁾

Tabel 3.2. Tabel Formulasi

Komposisi	Jumlah (% b/v)		
	F1 (6%)	F2 (8%)	F3 (10%)
Ekstrak belimbing wuluh	6	8	10
Gliserin	10	10	10
Menthol	1,5	1,5	1,5
Alkohol 70%	10	10	10
Aquadest	Ad 60ml	Ad 60 ml	Ad 60 ml

Pengujian

Uji Organoleptis

Uji organoleptis digunakan untuk mengetahui sifat fisik dari produk. Uji ini meliputi :

1. Sediaan diamati warna, bau, rasa, bentuk dan kejernihan.
2. Dicatat hasilnya.

Uji pH

Uji pH merupakan salah satu bagian dari kriteria pemeriksaan fisika dan kimia dalam memprediksi kesetabilan suatu sediaan meliputi :

1. pH stik dicelupkan pada sampel sediaan.
2. Kemudian cocokan dengan pH indicator.
3. Dicatat hasilnya.

Uji Homogenitas

Pada pengujian homogenitas percobaan ini adalah mempunyai tujuan untuk mengetahui sediaan yang menunjukkan susunan yang homogeny atau tidak. Meliputi:

1. Sediaan diamati tekstur partikel atau keseragaman partikelnya.

2. Dicatat hasilnya.

Uji Stabilitas

Uji stabilitas ialah pengamatan perubahan bentuk, warna, bau, rasa, dan pH dari sediaan selama penyimpanan pada suhu kamar (25°C – 30°C) pada hari ke 0, 7, 14, 21, 28.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak

Pembuatan Serbuk Simplisia

Pemilihan buah belimbing wuluh dengan ukuran lebar buah 4-6 cm, di pilih buah belimbing yang setengah matang dengan warna hijau kekuningan dan belimbing wuluh tersebut dari 1 pohon yang sama.

Buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) segar yang telah dipetik sebanyak ± 5 kg kemudian dicuci dengan air sampai bersih yang bertujuan supaya tidak ada kotoran yang menempel, kemudian simplisia utuh dipotong - potong halus.

Langkah selanjutnya simplisia tersebut dikeringkan dengan cara menjemur simplisia tersebut secara tidak langsung dibawah sinar matahari, proses

pengeringan simplisia tersebut membutuhkan waktu kurang lebih 5-7 hari sampai mendapat kan simplisia dengan kadar air $\pm 10\%$.

Selanjutnya simplisia kering dihaluskan dengan cara diblender dan hasil yang didapat ialah serbuk simplisia agak kasar dengan berat yang dihasilkan dari proses penghancuran simplisia menjadi serbuk simplisia sebanyak 250 gram .

Kemudian 250 gram simplisia kering ke dalam bejana maserasi yang terbuat dari toples kaca, tambahkan 10 bagian pelarut atau sampai terendam sempurna. Rendam selama 6 jam sambil diaduk sesekali, kemudian diamkan selama 18 jam.

Kemudian bejana maserasi tersebut ditutup rapat setelah 24 jam pisahkan maserat dengan cara penyaringan dengan kertas saring.ganti pelarut setiap 24 jam ganti pelarut ± 4 hari atau 4 penggantian pelarut, kemudian uapkan menggunakan water bath, hingga mendapat sediaan pekat.

Hasil dari ekstraksi yang telah dilakukan adalah 90 g.

Evaluasi Sediaan

Evaluasi pada sediaan gargarisma meliputi uji pH, uji homogenitas, dan uji stabilitas sediaan yang diamati dalam jangka waktu 28 hari. Pengamatan yang pertamakali dilakukan yakni uji homogen sediaan gargarisma. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Uji homogenitas

Pada pengujian homogenitas pada sediaan ini bertujuan untuk mengetahui sediaan yang menunjukkan susunan yang homogen atau tidak pada saat hari pertama atau setelah pembuat sediaan tersebut, dimana sediaan yang baik dan bagus adalah sediaan yang homogen tidak terdapat partikel partikel pada sediaan serta terdispersi merata dalam sediaan secara keseluruhan sehingga jika digunakan dalam pengobatan, dosis yang di gunakan dapat seragam dan hasil yang di peroleh sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Organoleptis

Formulasi sediaan	Hasil pengamatan
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

- Formula 1 dengan konsentrasi 6%-ekstrak buah belimbing wuluh (averhoa blimbi L) dihasilkan sediaan yang homogen, karena antar bahan tidak terjadi pemisahan dan tidak terdapat partikel-partikel yang ada di sediaan gargarisma.
- Formula 2 dengan konsentrasi 8% ekstrak buah belimbing wuluh (averhoa blimbi L) dihasilkan hampir sama seperti formula 1 sediaan yang homogen, karena antar bahan tidak terjadi pemisahan dan tidak terdapat partikel-partikel yang ada di sediaan gargarisma.

Formula 3 dengan konsentrasi 10% ekstrak buah belimbing wuluh (averhoa blimbi L) dihasilkan hampir sama seperti formula 1 dan formula 2 sediaananya homogen, karena antar bahan tidak terjadi pemisahan dan tidak terdapat partikel-partikel yang ada di sediaan gargarisma.

Uji pH

Pada pengujian pH ini bertujuan untuk apakah sediaan yang dihasilkan pada hari pertama pembuatan mempunyai pH yang sudah sesuai atau sesuai pH dengan formula pembanding. Formula pembanding yang digunakan yaitu obat

kumur enkasari sendiri setelah dilakukan cek pHnya yaitu 3 dan hasil yang diperoleh setelah cek pH yang dilakukan 3 formula tersebut yang berbeda konsentrasinya ialah pH 3 dan formula tersebut aman karena pH nya cocok dengan obat kumur bermerek.

Uji Stabilitas Formulasi Gargarisma Ekstrak Belimbing Wuluh

Pengujian ini dilakukan untuk mengamati terhadap adanya perubahan bentuk, warna, bau, rasa, dan pH dari sediaan lissus oris, pengujian dilakukan terhadap masing-masing sediaan dari tiap formula dengan perbedaan konsentrasi selama penyimpanan pada suhu kamar (25°C-30°C) pada hari ke 1, 3, 5, 7, 14, 21, 28 dilakukan di laboratorium Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan.

Hasil uji stabilitas terhadap formulasi obat kumur dari ekstrak buah

belimbing wuluh (*averrhoa blimbi L*) sebagai anti kandidiasis, dalam penyimpanan suhu kamar (25°C – 30°C) selama 28 hari menunjukkan bahwa Formula 1,2 dan 3 berdasarkan bentuknya memiliki bentuk yang tetap yakni cair.

Berdasarkan pengamatan perubahan warna yang terjadi pada sediaan obat kumur ini adalah pada formula 2 dan 3 dengan konsentrasi ekstrak buah belimbing wuluh 8% dan 10%, namun pada formulasi 1 tidak terjadi perubahan. Dengan kata lain sediaan dengan konsentrasi ekstrak buah belimbing wuluh 8% dan 10% tidak setabil dalam penyimpanan pada suhu ruangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Formula yang paling optimum yakni formula yang mengandung ekstrak buah belimbing wuluh sebesar 6%. Dikatakan stabil karena pada sediaan obat kumur dengan ekstrak buah belimbing wuluh sebesar 6% tidak mengalami perubahan yang signifikan bahkan cenderung tetap dengan pH 3, warna kuning cerah, dan bau khas.
2. Hasil penilaian uji stabilitas dalam suhu kamar selama penyimpanan 28 hari formulasi obat kumur yang mengandung ekstrak buah belimbing wuluh masing-masing 6%, 8%, dan 10%, berdasarkan bentuk, dan bau dikatakan stabil, sedangkan menurut pengukuran pH serta perubahan warna yang stabil dalam penyimpanan suhu ruangan adalah formula dengan kandungan ekstrak buah belimbing wuluh 6%.

Saran

1. Diharapkan formulasi obat kumur ini dilakukan penelitian lebih lanjut meliputi uji iritasi.
2. Diharapkan alat paa laboratorium Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan dapat lebih dilengkapi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, F. ,Gusnidar dan Reski. 2006. Ekstraksi bahan Humat dari Batubara (*Subbituminus*) dengan menggunakan 10 jenis pelarut. J>Solum 4: Hal 72-79
2. Diana soesilo, Rinna Eryawati Santoso dan Indeswati. Peranan sorbitol dalam mempertahankan kesetabilan pH saliva pada proses pencegahan karies, Fakultas gigi Universitas Airlangga Surabaya - Indonesia
3. Farmakope Indonesia Edisi III
4. Farmakope Herbal
5. Ilyas M. Daya hambat ekstrak mengkudu terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. *Dentofacial*; 7(1). Pp 7-12
6. Jahan Parwaletal 2011
7. Kusumaningtyas E. Mekanisme infeksi *Candida albicans* pada permukaan sel. Loka karya Nasional Penyakit Zoonosis.
8. Nugrahawati D, Ten Nur Rahayu P, Hana Wahyu S. Pemanfaatan buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi l*) sebagai cairan akumulator secara alami dan ramah lingkungan. Penerbit Universitas Sebelas Maret Surakarta,Surakarta; 2009.
9. Parekesit, Mario. Khasiat dan manfaat belimbing wuluh. Penerbit stomata, Surabaya; 2011.
10. Puji Rahayu. Kosentrasi hambat minimum (KHM) buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi l*) terhadap pertumbuhan *CANDIDA ALBICANS*. Universitas Hasanuddin Makasar; 2013.
11. Rahman EF. Efektivitasv ekstrak daun dewa (*gynurapseudochina(Lous) DC*) terhadap *candida albicans* pada lat dasar gigitiruan resin akrilik.
12. Sabulanse VC. Antioksidan activity, phenolic and flavonoid content of some Philippine fruit and vegetables. University of the Philippine at Los Benos (Philippine) UPLB; Juni 2009.
13. Samad S. Perbandingan efek antibakteri dari jus belimbing (*Averrhoa cavambola*) terhadap *streptococeus mutans* pada waktu kontak dengan konsentrasi yang berbeda. Artikel Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang; 2008.
14. Simatupama MM. *Candida albican*. USU Repository; 2009.
15. Sudrajad H, Firman A. Uji aktivitas antifungi Minyak atsiri rimpang temulawak (*curcumax anthorrixa Roxb*) secara *in vitro* terhadap *candida albicans*.
16. Syamsuni, A. 2006
17. Tjampakasari CR. Karakteristik *candida albicans*. *Cermin Dunia Kedokteran*; 2006: No. 151, pp33.
18. Tortora, G.J., Derrickson, B.H., 2009. The Sepecial Senses. *In* Tortora, Gerard J., Derrickson, Bryan H. (eds). *Principles of Anatomy and Physiology*.12th edition. New York: John Wiley & Sons, Inc, 605-611.
19. Wahyuningtyas E. Pengeruh ekstrak *graptophyllum pictum candida albicans*. *Dentofacial*; 2008: 15(3) Pp 187-91.
20. Yousem, D.M., Chalian, A.A., 1998. Oral Cavity and Pharynx. *Head and Neck Surgery. Radiologic Clinic of North America* 36 (5): 967-981.