

**FORMULASI OBAT KUMUR DARI DAUN ASAM JAWA
(*Tamarindus indica*L.) DENGAN METODE INFUNDASI**

***MOUTHWASH FORMULATIONS OF LEAF TAMARIND
(Tamarindus indica L.) WITH INFUNDATION METHOD***

Elmitra¹,Nurfijrin Ramadhani²

**Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu
Jl. Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Kota Bengkulu**

Email: elmitrasahman@gmail.com

ABSTRAK

Kesehatan rongga mulut merupakan hal utama dalam pergaulan sehari-hari pada orang-orang yang sehat, karena dengan adanya bau mulut tersebut akan membuat tidak nyaman bagi siapa saja. Daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) merupakan tanaman yang memiliki kandungan senyawa flavonoid dan tanin yang berfungsi sebagai anti bakteri pada rongga mulut. Tujuan penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan daun asam jawa dalam bentuk obat kumur serta perbandingan fisik dengan variasi kadar. Formulasi sediaan obat kumur dibuat dalam jumlah 4 formula, dengan zat aktifnya adalah infusa daun asam jawa dengan menggunakan metode infundasi yaitu penyarian pada suhu 90°C selama 15 menit, kemudian obat kumur dibuat dengan kadar infusa yang berbeda yaitu formula 0 tanpa zat aktif, formula 1 dengan zat aktif 6%, formula 2 dengan zat aktif 12%, dan formula 3 dengan zat aktif 18%. Evaluasi obat kumur yang dilakukan adalah uji visualisasi, uji pH, uji viskositas, dan uji panelis. Hasil semua evaluasi obat kumur yang dilakukan maka didapat infusa daun asam jawa dapat dibuat dalam bentuk obat kumur dan dari ke 4 formula memiliki perbedaan sifat fisik dalam bentuk visualisasi yaitu hasilnya dalam perbedaan warna.

Kata kunci: *Obat Kumur, Infusa Daun Asam Jawa, Infundasi*

ABSTRACT

Oral health is central to daily life in healthy people, because of the presence of bad breath that will make it uncomfortable for anyone. The leaves of tamarind (Tamarindus indica L.) is a plant that contains flavonoids and tannins that function as anti-bacteria in the oral cavity. The purpose of this research is to provide information to the people about the use of tamarind leaves in the form of mouthwash and physical comparison with variations in levels. Formulation of preparations mouthwash was made in the amount of 4 formula, the active ingredient is infusa tamarind leaves using infundation method that is extraction at a temperature of 90°C for 15 minutes, then mouthwash made with different levels of infusion, that is formula 0 without active ingredient, formula 1 with 6% of active ingredient, 2 formula with 12% active ingredient and formula 3 with 18% active ingredient. Evaluation mouthwash is test visualization, test the pH, viscosity test, and test panelists. The results of all evaluations shows mouthwash then obtained infuse tamarind leaves can be made in the form of mouthwash and from 4 to formula have different physical properties in the form of visualization that results in color differences.

Keywords : mouthwash, infuse leaves tamarind, Infundation

PENDAHULUAN

Pengaruh terbesar masyarakat terletak oleh masyarakat sendiri berhubungan dengan perilaku kesehatan. Terutama kesehatan rongga mulut yang merupakan hal utama dalam pergaulan sehari-hari pada orang yang sehat. Adanya bau mulut tersebut membuat tidak nyaman bagi siapa saja. Penyebab bau mulut itu sendiri dari pembusukan sisa-sisa makanan oleh bakteri yang ada di dalam rongga mulut. Selain itu faktor kebersihan mulut itu sendiri dipengaruhi seperti pengetahuan,

pendidikan, gizi, pola hidup, sosial ekonomi. Maka dari itu kebersihan mulut setiap individu perlu dijaga agar diperoleh rongga mulut yang sehat dan melakukan perubahan perilaku kebersihan mulut (Rosedewati, 2004).

Secara normal, di dalam rongga mulut terdapat bermacam macam bakteri diantaranya streptococcus mutans yang merupakan penyebab utama karies gigi. Bakteri streptococcus mutans adalah ciri dari bakteri yang mempunyai kemampuan menempel pada semua lokasi permukaan habitatnya di rongga

Research Article

mulut, dan mendukung bakteri lain menuju ke email gigi, lengket mendukung bakteri-bakteri lain dan asam melarutkan email gigi (Anonim, 2008)

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2016 di Laboratorium Farmakognosi, laboratorium kimia dan Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

Alat dan bahan

Alat :

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pH meter, beaker glass (pyrex), panci, termometer, timbangan analitik, kertas saring, Viskometer (Broke field), kompor pemanas (Hot plate), erlemeyer (pyrex), spatel, sendok tandu, kertas perkamen, batang pengaduk.

Bahan

Daun asam jawa, sorbitol, *oleum menthae*, *natriumlauryl sulfate*, nipagin, *sodium bicarbonate*, dan aquadest.

Prosedur Kerja Penelitian

Sampel penelitian yang digunakan adalah daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda masih segar. Daun asam jawa diambil dari batangnya yang di peroleh di Jl. Simpang Kampar Bengkulu pada waktu pagi. Karena pada waktu di pagi hari supaya didapat daun yang msih segar. Kemudian daun dicuci dengan air bersih, lalu di pisahkan ranting dan ibu tulang daun. Dilakukan sortasi basah dengan membersihkan daun asam jawa dari benda-benda asing dari tanah, rumput, kerikil, dll. Melakukan pencucian dengan air yang mengalir supaya simplisia lebih bersih terbebas dari benda-benda asing dari tanah, kerikil. Setelah itu, dilakukan perajangan untuk mempermudah mengiris simplisia. Kemudian dicuci dan dibersihkan dari kotoran/benda asing, Daun asam jawa dipotong-potong sesuai dengan derajat kehalusannya yaitu $\left(\frac{5}{8}\right)$, dengan menggunakan alat perajang khusus atau pisau.

Pembuatan Infusa Daun Asam jawa ditimbang sebanyak konsentrasi yang di inginkan yaitu 6 g, 12 gr, 18 g. Di masukkan kedalam wadah infusa yang telah diisi aquadest sebanyak 100 ml, dipanaskan selama 15 menit

Research Article

terhitung saat suhu mencapai 90°C, lalu sampel diangkat dan disaring menggunakan kain planel dan ditambahkan aquadest hingga volume mencapai 100 ml, setelah itu infusa di dinginkan (Anonim, 1979).

Rancangan formula ini dibuat dengan 4 formula dengan memvariasikan konsentrasi infusa daun asam jawa. Dalam sediaan obat kumur ini dibuat sebanyak 100 ml setiap formula, rancangan dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Rancangan formula obat kumur

No	Nama Bahan	F0	F1	F2	F3	Khasiat
1	Infusa Daun Asam Jawa 6%	-	50ml	-	-	Zat Aktif
2	Infusa Daun Asam Jawa 12%	-	-	50 ml	-	Zat Aktif
3	Infusa Daun Asam Jawa 18%	-	-	-	50 ml	Zat Aktif
4	Sorbitol	1%	1%	1%	1%	Pemanis
5	<i>Na.lauryl Sulfat</i>	1%	1%	1%	1%	Surfaktan
6	<i>Oleum Menthae</i>	3 tetes	3 tetes	3 Tetes	3 tetes	Flavoring Agents
7	Nipagin	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	Pengawet
8	<i>Sodium Bicarbonat</i>	qs	qs	qs	qs	Zat Tambahan
9	Aquadest	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	Pelarut

(Craig dan Power, 2002)

Obat kumur akan dibuat sebanyak 100 ml. Pertama dikalibrasi botol 100 ml, lalu ditimbang semua bahan yang akan digunakan dalam pembuatan obat kumur. Dilarutkan sorbitol kedalam air sampai larut, masukkan kedalam erlemeyer saring menggunakan kertas saring. Kemudian

dilarutkan *natrium lauryl sulfat* kedalam air panas sampai larut, masukkan kedalam erlemeyer saring menggunakan kertas saring. Dilarutkan nipagin kedalam air panas sampai larut, masukkan kedalam erlemeyer saring menggunakan kertas saring. Masukkan bahan-bahan yang telah dilarutkan tadi

Research Article

kedalam botol, ditambahkan infusa daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.), tambahkan *oleum menthae* dicukupkan aquadest sampai 100 ml, dikocok, kemudian tutup botol.

Pengujian stabilitas obat kumur daun asam jawa dilakukan dengan minggu ke -1, minggu ke-2, dan minggu ke-3. Pengujian stabilitas obat kumur daun asam jawa meliputi uji visualisasi, uji pH, dan uji viskositas. Evaluasi sediaan obat kumur yang diawali dengan uji visualisasi, uji pH, uji viskositas, uji panelis (Febriana, 2006).

Uji visualisasi dilakukan dengan cara sediaan obat kumur dilihat perubahan bentuk, warna, bau, dan rasa (Febriana, 2006).

Pengujian pH Diukur dengan menggunakan alat pH meter. Pengukuran pH dilakukan dengan cara elektroda dicelupkan dalam wadah yang telah berisi sediaan yang akan diuji pH. Angka yang ditunjukkan oleh pH merupakan nilai dari pH obat kumur daun asam jawa (Febriana, 2006).

Uji Viskositas (Viskometer *Broke field*). Viskositas sampel obat kumur diukur dengan menggunakan

Viskometer *Broke-vield*. Sebelum pengukuran, alat diset dengan meratakan permukaan pada mata kucing yang terdapat pada alat. Selanjutnya sampel (100 ml) dicelupkan sampai tanda batasspindle yang telah ditetapkan. Viscometer dinyalakan selama ± 10 detik, kemudian ditetapkan ukuran dan alat dimatikan. Viskositas dihitung dengan nilai viskositas dengan skala spindle (Febriana, 2006).

Uji Panelis adalah Uji yang menggunakan indera manusia sebagai instrumennya, yang akan dilakukan dengan menggunakan uji penerimaan dimana setiap panelis diharuskan mengemukakan tanggapan pribadinya terhadap produk obat kumur daun asam jawa ini disukai atau tidaknya. Uji penerimaan yang dilakukan dengan menggunakan 10 panelis yang agak terlatih (Febriana, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian formulasi obat kumur dari daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) dengan metode infundasi telah dilakukan dengan beberapa

Research Article

pengujian yaitu Uji Visualisasi, pH, tertera pada tabel.
Viskositas, Panelis yang hasilnya

Tabel II. Hasil Uji Visualisasi

Minggu	Visualisasi	F0	F1	F2	F3
1	Bentuk	Larutan	Larutan	Larutan	Larutan
	Bau	Mint segar	Mint	Mint	Mint
	Warna	Putih	Kuning jernih	Kuning muda	Kuning cokelat
2	Rasa	Mint	Mint, Asam	Mint, asam	Mint, Asam
	Bentuk	Larutan	Larutan	Larutan	Larutan
	Bau	Mint segar	Mint	Mint	Mint
3	Warna	Putih	Kuning jernih	Kuning muda	Kuning cokelat
	Rasa	Mint	Mint, Asam	Mint, Asam	Mint, Asam asin
	Bentuk	Larutan	Larutan	Larutan	Larutan
3	Bau	Mint segar	Mint	Mint	Mint
	Warna	Putih	Kuning jernih	Cokelat muda	Cokelat tua
	Rasa	Mint	Mint, asam	Mint, Asam	Mint, Asam asin

Uji visualisasi ini dilakukan dengan cara mengetahui apakah terdapat perubahan penyimpanan. Uji visualisasi ini dilakukan dengan caramengamati Pada minggu pertama sampai minggu ke dua masing-masing formula tidak mengalami perubahan pada bentuk, bau, warna, dan rasa. Tetapi pada minggu ke tiga setelah penambahan *sodium bicarbonate* formula 1 sampai formula 3 mengalami perubahan warna dan rasa. Untuk perubahan warna dari kuning jernih sampai cokelat tua. Perubahan

secara langsung sediaan obat kumur selama 3 minggu, meliputi bentuk, bau, warna, rasa dari sediaan obat kumur.

rasa mulai dari mint asam sampai mint asam asin. Penyebab terjadinya perubahan asin karena penambahan *sodium bicarbonate* itu menimbulkan rasa asin. Sedangkan untuk perubahan warna disebabkan dari infusa daun asam jawa.

Tabel III. Hasil Uji pH

Research Article

Minggu ke	Uji pH			
	F0	F1	F2	F3
I	6,30	3,48	3,12	3,01
II	6,39	3,53	3,18	3,08

Tabel IV. Setelah penambahan *Sodium bicarbonate*

Minggu ke	Uji pH			
	F0	F1	F2	F3
II	-	5,72	5,70	5,65
III	6,49	6,12	5,77	5,67

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, pH pembanding (obat kumur daun saga) adalah 5,58 – 6,18. Hasil pengukuran pH dari minggu ke 1- 2 pada obat kumur daun asam jawa memberikan hasil yang berbeda nyata F1- F3 adalah 3,48 – 3,01 asam. Kisaran pH asam, karena semakin rendah nilai pH menunjukkan tingginya keasaman dari obat kumur (Kusnadi, 2003). Jika pH obat kumur asam (dibawah pH 4), maka akan mengakibatkan terjadinya demineralisasi (Kleinberg, 2002 and Pontefract H dkk, 2001).

Uji viskositas ini dilakukan untuk mengetahui kekentalan pada sediaan obat kumur yang telah dibuat, dengan menggunakan viskometer *broke vield*.

Demineralisasi adalah kandungan mineral pada gigi atau larutnya mineral email pada gigi. Berdasarkan pH minggu ke 1 karena obat kumur dalam kisaran pH asam, maka ditambahkan *sodium bicarbonate* yang berfungsi untuk menaikkan pH hingga mencapai pH standar yaitu (5,65 – 6,12). Penambahan *sodium bicarbonate* berfungsi untuk menaikkan pH. Namun yang terjadi pada minggu ke 3 pHnya mengalami kenaikan. Nilai pH dari masing-masing formula menunjukkan terjadinya peningkatan selama 3 minggu penyimpanan. Kenaikan pH dapat disebabkan oleh pelepasan ion hidroksil secara perlahan oleh wadah botol kaca yang digunakan selama penyimpanan (Reddy dan Indra, 1996). Berdasarkan hasil uji pH yang telah dilakukan obat kumur sudah memenuhi syarat walaupun pH minggu ke 3 mengalami kenaikan namun, kenaikannya tidak melebihi pH standarnya (5,58-6,18) hasil evaluasi viskositas adalah 0 cP. Obat kumur sudah memenuhi syarat karena sediaan obat kumur tersebut berbentuk cairan

Tabel VI. Hasil Uji Panelis Obat Kumur Daun Asam Jawa

Research Article

Penilaian	Warna (Jumlah Panelis)				Rasa (Jumlah Panelis)			
	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
Sangat tidak suka	-	10	-	-	-	10	20	10
Tidak Suka	50	10	60	50	100	30	30	40
Suka	30	80	40	50	-	60	50	50
Sangat suka	20	-	-	-	-	-	-	-

Research Article

Uji panelis dilakukan terhadap 10 orang panelis, uji panelis ditujukan untuk mengetahui bagaimana tanggapan panelis dapat menilai formula mana yang lebih baik digunakan sebagai obat kumur dan nyaman dimulut. Penilaian warna digunakan dalam pengujian organoleptik karena warna mempunyai peranan penting terhadap tingkat penerimaan produk secara visual. Obat kumur dengan konsentrasi daun asam jawa 6% mendapatkan frekuensi kesukaan warna yang tertinggi. Warna obat kumur dengan konsentrasi daun asam jawa 12% dan 18% tidak terlalu disukai oleh konsumen. Hal ini kemungkinan disebabkan karena makin tinggi konsentrasi daun asam jawa, maka kandungan tanin akan semakin banyak dan warna obat kumur menjadi semakin coklat dan pekat

Rasa dapat dinilai dengan adanya tanggapan kimiawi oleh indera pencicip (lidah). Obat kumur dengan konsentrasi daun asam jawa 6% mendapatkan frekuensi kesukaan rasa yang tertinggi, sedangkan obat kumur dengan konsentrasi daun asam jawa 12% dan 18% mendapatkan frekuensi kesukaan rasa terendah. Semakin tinggi konsentrasi daun asam jawa maka rasa obat kumur daun asam jawa semakin

tidak disukai. Rasa asin pada obat kumur tersebut ditimbulkan oleh *Sodium bicarbonate*. Rasa asin inilah yang tidak disukai oleh panelis.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa infusa daun asam jawa dengan konsentrasi 6%, 12% dan 18% dapat dijadikan dalam bentuk sediaan obat kumur dan variasi kadar infusa dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan obat kumur dari bentuk visualisasai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim, 2008, *Streptococcus Mutans*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Craigh G dan Power JM, 2002, *Restorative Dental Materials*, XI ed.
- Catur F.N, 2006, *pemanfaatan gambir (Uncaria gambir Roxb) sebagai sediaan sediaan obat kumur*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Kusnadi N, 2003, *Formulasi minuman instan lingzhi-jahe effervescent*,

Research Article

Fakultas Teknologi Pertanian,
Institut Pertanian Bogor.

Kleinberg, 2002, *A Mixed-bacteria Ecological Approach to Understanding The Oral Bacteria in Dental Caries Causation an Alternative to Streptococcus mutans and The Specific-plaque Hypothesis Crit Rev Oral Biol Med.*

Pontefract H, Huges J, Kemp K, Yates R, Newcombe RG, Addy

M, 2001, *The Erosive Effect of Some Mouthrinses on Enamel, J ClinPeriodontol*

Rosedewati, L. 2004, *Hubungan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan status kesehatan gigi dan mulutmurid SMU di Kabupaten Langkat.*

Reddy, K dan Indra, 1996, *Ocular Therapeutics and Drug Delivery*, Theeconomic Publishing Company, Pennsylvania, USA.

Borneo Journal of Pharmascientech, Vol 01, No. 02, Tahun 2017

ISSN- Print. 2541 – 3651

ISSN- Online. 2548 – 3897

Research Article