

FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR EKSTRAK DAUN BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.)

Redho Putra Wijaya ¹, Devi Novia ², Tri Yanuarto ³

Akademi Farmasi Al Fathah Bengkulu

Abstract (English)

Kesehatan mulut merupakan hal penting bagi manusia terutama dalam pergaulan sehari-hari. Untuk mengatasi masalah pada rongga mulut seperti bau mulut, karies gigi adalah salah satunya dengan menggunakan obat kumur. Tujuan penelitian ini untuk memahami pembuatan sediaan obat kumur dari ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) yang terdapat senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin yang mengandung antibakteri pada rongga mulut. Formulasi sediaan obat kumur dengan zat aktif yaitu daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.). Pertama pembuatan ekstrak dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Formulasi obat kumur dengan variasi konsentrasi ekstrak daun bidara arab. Kemudian pembuatan obat kumur dengan Formula 0 tanpa ekstrak daun bidara arab, formula 1 bidara arab yaitu f₀ : 0%, f₁ : 1%, f₂ : 3%, f₃ : 5%. Evaluasi sediaan dilakukan yaitu uji organoleptis, uji pH, uji viskositas, uji kejernihan dan hedonik. Hasil evaluasi penelitian yang telah dilakukan, ekstrak daun bidara arab dapat dibuat dalam bentuk sediaan obat kumur. Dari keempat formula yang dibuat memiliki perbedaan sifat fisik dalam bentuk organoleptis yaitu adanya perbedaan warna. Hasil uji pH berkisar antara 5,0 – 5,84 memenuhi range pH sediaan obat kumur. Keempat formulasi memiliki kejernihan yang baik dan hasil uji hedonik formula 1 yang banyak disukai.

Article History

Submitted: 13 January 2024

Accepted: 22 January 2024

Published: 23 January 2024

Key Words

Maserasi, Ekstrak Daun (*Ziziphus spina-christi* L.), Obat Kumur.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kesehatan mulut merupakan hal penting bagi manusia terutama dalam pergaulan sehari-hari. Bau mulut yang disebabkan oleh plak gigi, merupakan masalah yang berhubungan dengan mulut yang terjadi dalam kehidupan manusia. Jika mulut terserang penyakit maka kegiatan lain pun menjadi terganggu. Selain itu ditemukan pula masalah mulut lainnya yang lebih kompleks seperti mulut kering, radang gusi, sariawan, infeksi mulut dan kanker (Rachma, dkk, 2010). Bau mulut merupakan keadaan tidak sedap dalam mulut, nafas yang tidak enak, dan tidak menyenangkan (Husna, 2012). Mengatasi masalah pada rongga mulut seperti bau mulut, radang gusi, sariawan, kanker mulut, karies gigi adalah salah satunya dengan menggunakan obat kumur. Berkumur dengan obat kumur dapat menghilangkan mikroba di dalam mulut dan di sela-sela gigi yang tidak terjangkau oleh sikat gigi (Rasman dkk., 2016). Obat kumur secara umum dapat didefinisikan sebagai sediaan larutan obat kumur dengan rasa yang nyaman, sangat efektif untuk mencegah pembentukan plak dan juga berguna untuk menyegarkan mulut yang mengandung antimikroba (Lulun, 2012).

Antimikroba dapat diperoleh dari senyawa metabolisme sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin. Salah satu contoh tanaman yang mengandung flavonoid yaitu tanaman daun bidara. Bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L) merupakan tanaman yang memiliki potensi dalam industri obat tradisional. Ekstrak daun bidara arab yang menggunakan pelarut etanol, kloroform, etil asetat dan n-butanol, menunjukkan bahwa ekstrak mengandung flavonoid, terpenoid, alkaloid and saponin (Ads., dkk, 2018).

Bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) adalah sejenis pohon kecil yang selalu hijau,

penghasil buah yang tumbuh di daerah afrika utara dan tropis serta Asia Barat, Tumbuh di Israel di lembah lembah sampai ketinggian 500 m. Khususnya di Indonesia tanaman ini banyak tumbuh di Sumbawa. Sebelumnya daun bidara ini pernah diteliti oleh Ike Suciati., 2019 dengan formulasi sabun cair ekstrak daun bidara. dibuat dalam tiga formula (F1, F2, F3) dengan variasi konsentrasi 1%, 3%, 5%. dengan komposisi minyak zaitun, KOH, asam stearat, CMC, SLS, nipagin, nipasol, pengaroma, aquadest.

Berdasarkan uraian diatas penelitian tersebut maka saya tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Formulasi sediaan obat kumur dari Ektrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian Pembuatan obat kumur dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan Febuari – Juli 2020

Verifikasi

Verifikasi sampel daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat

Pada penelitian ini alat yang digunakan adalah Oven, timbangan analitik , gelas ukur, erlemeyer, batang pengaduk, cawan petri (pyrex), alat pH meter, pinset, pipet skala, sendok tanduk, botol kaca warna gelap.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) etanol 96%, gliserin, natrium benzoat, aquadest, menthol, natrium lauril sulfat.

Prosedur Kerja Penelitian

Pengumpulan Bahan

a. Pengambilan Sampel

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) yang diambil pada pagi hari yang dipetik langsung dari pohon bidara di Daerah Merapi Ujung Tebeng Kota Bengkulu.

b. Pembuatan Simplisia

Daun bidara yang segar telah diambil pada pagi hari, dicuci untuk membersihkan kotoran yang menempel kemudian dirajang kecil-kecil dengan menggunakan pisau . Daun bidara yang telah dirajang, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 5 hari. Selanjutnya di blender lalu diayak dengan menggunakan ayakan sehingga mendapatkan serbuk simplisia yang halus.

Pembuatan Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.)

Siapkan serbuk daun bidara yang telah diayak lalu, dimaserasi dilakukan dengan menggunakan etanol 96%. Simplisia ditimbang dan diperoleh hasil simplisia sebanyak 350 gram. Sebanyak 350 gram simplisia kemudian direndam dalam 3500 ml etanol 96%. lalu dimasukkan kedalam wadah botol berwarna gelap yang tertutup. Maserasi dilakukan selama tiga hari sambil sesekali diaduk. Hasil maserasi kemudian disaring untuk memisahkan cairan etanol dengan ampasnya. Dilakukan remaserasi selama tiga hari kemudian dilakukan penyaringan. Ekstrak cair diuapkan pelarutnya menggunakan alat *Rotary Evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Dihitung rendemennya (Sakinah,*dkk*, 2018).

Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi*L.)

a. Uji Flavonoid

Ekstrak 0,1 gram dalam cawan ditimbang, kemudian tambahkan 2 ml etanol 70% lalu diaduk, tambahkan serbuk Magnesium 0,5 gram dan 3 tetes HCl pekat. Lalu lihat perubahan warna yang terjadi. Terbentuknya warna orange sampai merah menunjukkan adanya flavon, merah sampai merah padam menunjukkan adanya flavanoid (Hanani, 2014).

b. Uji Saponin

Masukkan ekstrak 0,1 gram dalam tabung reaksi, tambahkan 2 ml etanol 70% kemudian diaduk, tambahkan dengan 20 ml aquadest dan dikocok kuat kemudian diamati selama 15-20 menit. Jika terbentuk busa, menunjukkan adanya saponin, dengan klasifikasi busa, lemah jika busa <1 cm, kuat jika busa 1,2 cm dan sangat kuat jika busa >2 cm (Hanani, 2014).

c. Uji Tanin

Masukan ekstrak 0,5 gram dalam cawan, tambahkan 2 ml etanol 70% kemudian diaduk, lalu tambahkan FeCl₂ sebanyak 3 tetes. Terbentuknya warna biru karakteristik, biru hitam hijau atau biru-hijau dan endapan menunjukkan adanya tanin (Hanani, 2014).

Sebanyak 0,5 g ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 2 mL HCl pekat, kemudian dimasukkan 1 mL larutan Dragendorff. Perubahan warna larutan menjadi jingga atau merah menunjukkan adanya senyawa alkaloid (Hanani, 2014).

Rancangan Formula Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Sediaan obat kumur dibuat dalam 4 formula, masing-masing formula volumenya 100 ml, formulasi dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Rancangan Formulasi Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Bahan	Kegunaan	Komposisi (%)				Kandungan (%)
		F0	F1	FII	FIII	
Ekstrak etanol daun bidara (<i>Ziziphus spina-christi</i> L.)	Zat aktif	0	1	3	5	-
Gliserin	Pemanis	10	10	10	10	<20
Natrium lauril sulfat	Pembusa	1	1	1	1	1-2
Natrium benzoat	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01-0,1
Mentol	Perasa	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1-2
Aquades ad	Pelarut	100	100	100	100	-

(Gurning, *dkk*, 2018)

Prosedur Pembuatan Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) Obat Kumur Formulasi 0 :

Prosedur pembuatan obat kumur yaitu :

- 1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 2) Timbang bahan yang telah ditentukan/diperlukan
- 3) Kemudian larutkan natrium lauryl sulfat dengan aquadest sampai larut(M1).
- 4) Larutkan Natrium benzoat dengan aquadest sampai larut (M2).
- 5) Gerus mentol dengan etanol 96% ad homogen (M3)
- 6) Campur dan masukkan M1 dan M2 ke dalam erlemeyer.
- 7) Tambahkan Gliserin
- 8) Kemudian tambahkan M3, dan aquades ad 100 ml tutup botol dengan rapat
- 9) Lalu lakukan evaluasi (Muthia, 2010).

Obat Kumur Formulasi 1,2 dan 3 :

Prosedur pembuatan obat kumur yaitu :

- 1) Pertama-tama siapkan alat yang akan digunakan dan semua bahan yang akan digunakan
- 2) Timbang bahan sesuai dengan bahan yang telah ditentukan/diperlukan.
- 3) Kemudian larutkan natrium lauryl sulfate dengan aquadest sampai larut(M1).
- 4) Larutkan Natrium benzoat dengan aquadest sampai larut (M2).
- 5) Gerus mentol dengan etanol 96% ad homogen (M3)
- 6) Campur dan masukkan M1 dan M2 ke dalam erlemeyer
- 7) Tambahkan Gliserin
- 8) Tambahkan ekstrak daun bidara dengan konsentrasi F0 : 0%, F1 : 1%, F2 : 3%, F3 : 5% , kocok
- 9) Kemudian saring ke dalam wadah botol yang telah disiapkan,

Pengemasan

Pengemasan obat kumur dari ekstrak daun bidara menggunakan pengemasan primer yang meliputi botol plastik serta tutup sebagai wadah dari obat kumur.

Evaluasi Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi*L.)

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan dari warna, bentuk, bau, setelah didiamkan dengan suhu kamar dalam jangka waktu 3 minggu. Dimulai dari minggu ke 1, 2, dan ke 3 (Galih, 2015).

Uji Pengujian pH

Terdapat masing- masing perbedaan nilai pH pada formulasi obat kumur dengan konsentrasi yang berbeda. Salah satu aspek yang cukup penting sebagai parameter untuk menentukan kelayakan nilai jual formula obat kumur di pasaran adalah nilai batas keasaman pH (Hidayanto, dkk, 2017).

Uji Kejernian

Uji di lakukan secara visual oleh peneliti, dengan mengamati sediaan. Hasil uji sediaan

larutan seharusnya jernih, dan tidak mengandung pengotor di dalamnya (Fickri, 2018). Uji Hedonik Uji yang dimana kita akan mengetahui formula mana yang mereka sukai dari formula yang sudah di buat F0, F1, F2, F3. Uji ini dilakukan terhadap 10 orang sukarelawan, penilaiannya dilakukan dengan angka diantaranya : suka dan . tidak suka terhadap warna dan.

Uji Viskositas

Uji Viskositas ini dilakukan dengan cara menggunakan alat *Viskositas Brooke field* dengan menggunakan spindel nomor 02 dengan rpm 2,5 (Lita, 2015)

Analisa Data

Data penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisa, Analisa data yang digunakan dalam penelitian karya tulis ilmiah ini adalah analisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Verifikasi Taksonomi Tumbuhan Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Hasil verifikasi taksonomi tumbuhan yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu dengan No 65/UN30.12.LAB. BIOLOGI/PM/2020 menyatakan bahwa hasil verifikasi taksonomi tumbuhan daun bidara arab dengan nama Ilmiah (*Ziziphus spina-christi* L.) dapat dilihat pada (Lampiran 1).

Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Tabel II. Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Berat simplisia kering	Pelarut (Etanol 96%)	Berat ekstrak	% Rendemen
350 g	3.500 ml	99,85 g	28,52 %

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$$

$$= \frac{99,85 \text{ gr}}{350 \text{ gr}} \times 100\% = 28,52\%$$

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Tabel III. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Skrining fitokimia	Hasil Skrining (Hanani, 2014)	Hasil Pengamatan	Keterangan
Uji Flavonoid	0,1 gr ekstrak + 2 ml etanol 70% + serbuk magnesium 0,5 gr + 3 tetes HCL P Hasil : merah padam	erbentuknya warna merah kehitaman	(+) Positif

Uji Alkaloid	0,5 gr ekstrak + 2 ml HCL + 1ml larutan Dragendrof Hasil : jingga atau merah	terbentuknya warna jingga kemerahan	(+) Positif
Uji Saponin	0,1 gr ekstrak + 2 ml etanol70% + Aquades (dikocok) Hasil : terbrntuk busa	Terdapat busa stabil	(+) Positif
Uji Tanin	0,5 gr ekstrak + 2 ml etanol70% + 3 tetes FeCl ₂ Hasil : biru hitam hijau	ntuk warna hijau kehitaman	(+) Positif

Hasil Evaluasi Formulasi Obat Kumur Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Evaluasi sediaan obat kumur ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) dilakukan setelah proses pembuatan obat kumur yang terdiri empat formula yaitu Formula nol : 0% (tampa ekstrak), Formula satu : 1%, formula dua :3% dan formula tiga : 5%, yang bertujuan untuk mengamati kemungkinan terdapatnya perbedaan dari empat formula yang dibuat. Hasil evaluasi obat kumur meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, kejernihan dan hedonik.

Hasil Uji Organoleptis Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi*L.)

Tabel IV. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

IngguKe	Organoleptis	F0	F1	F2	F3
I	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
	Bau	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol
	Warna	Putih	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau pekat
	Rasa	Segar mentol	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait
II	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
	Bau	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol
	Warna	Putih	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau pekat
	Rasa	Segar mentol	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait
III	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
	Bau	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol	Khas Mentol
	Warna	Putih	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau pekat
	Rasa	Segar mentol	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait	Segar Sedikit Pait

Keterangan :

F0: Formulasi sediaan obat kumur yang tidak mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

F1: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 1%

F2: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 3%

F3: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 5%

Hasil Uji pH Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, hasil yang diperoleh dapat di lihat pada tabel V.

Tabel V. Hasil Uji pH Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

Hasil rata-rata nilai pH			
Formulasi	Minggu Ke		
	I	II	III
F0	5,01	5,15	5,68
F1	5,81	5,52	5,18
F2	5,81	5,79	5,59
F3	5,84	5,59	5,0

Keterangan

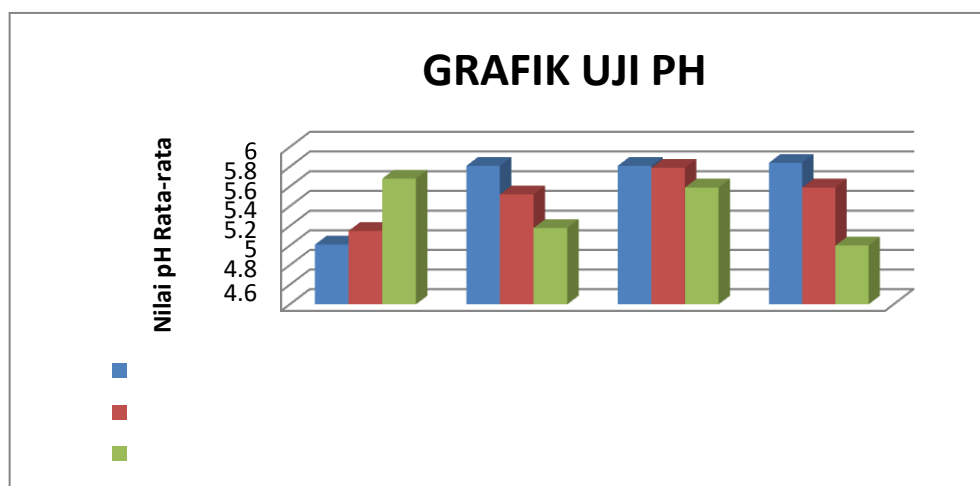
Range pH obat kumur : 5-6, (Yosephine, 2013).

F0 : Formulasi sediaan obat kumur yang tidak mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphusspina-cristi* L.)

F1: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphusspina-cristi* L.) 1%

F2: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphusspina-cristi* L.) 3%

F3: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphusspina-cristi* L.) 5%



Gambar 3. Grafik nilai rata-rata uji pH Obat Kumur Ekstrak Daun BidaraArab (*Ziziphus spina-cristi* L.)

Hasil Uji Kejernihan Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi*L.)

Uji kejernihan pada obat kumur daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) ini dilakukan dengan cara diamati secara kasat mata selama 3 minggu, hasil yang di dapat pada tabel VI.

Tabel VI. Hasil Uji Kejernihan Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun BidaraArab (*Ziziphus spina-christi* L.)

Formula	Hasil Uji Kejernihan Minggu Ke		
	I	II	III
F0	Jernih tanpa warna	Jernih tanpa warna	Jernih tanpa warna
F1	Jernih berwarna hijau muda	Jernih berwarna hijau muda	Jernih berwarna hijau muda
F2	Jernih Berwana hijau pekat	Jernih Berwarna hijau pekat	Jernih Berwarna hijau pekat
F3	Jernih Berwarna hijau pekat	Jernih Berwarna hijau pekat	Jernih Berwarna hijau pekat

Keterangan :

F0: Formulasi sediaan obat kumur yang tidak mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphusspina-cristi* L.)

F1: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 1%
 F2: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 3%
 F3: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 5%

Hasil Uji Viskositas Sediaan Obat Kumur Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

Tabel VII. Hasil Uji Viskositas Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

Formulasi	Hasil Uji Viskositas Minggu Ke		
	I	II	III
F0	0	0	0
F1	0	0	0
F2	0	0	0
F3	0	0	0

Keterangan :

F0: Formulasi sediaan obat kumur yang tidak mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.)
 F1: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 1%
 F2: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 3%
 F3: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 5%

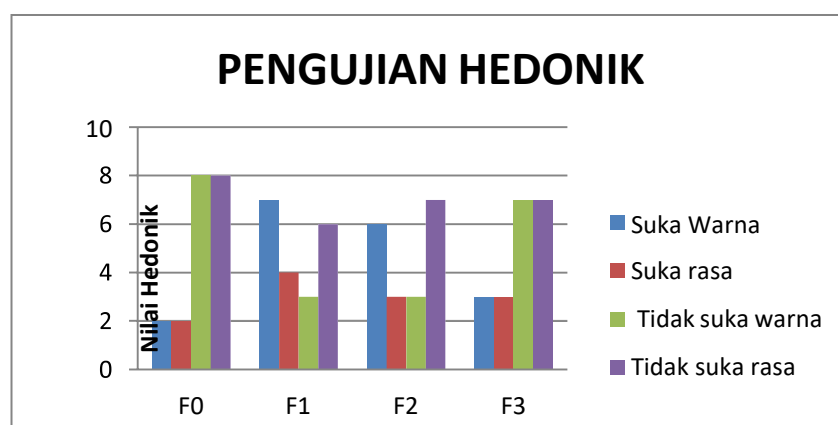
Hasil Uji Hedonik Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

Tabel VIII. Hasil Uji Hedonik Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Bidara Arab(*Ziziphus spina-christi* L.)

Formula	Suka		Tidak suka	
	Warna	Rasa	Warna	Rasa
F0	2	2	8	8
F1	7	4	3	6
F2	6	3	4	7
F3	3	3	7	7

Keterangan :

F0: Formulasi sediaan obat kumur yang tidak mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.)
 F1: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 1%
 F2: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 3%
 F3: Formulasi sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) 5%



Gambar 4. Pengujian Hedonik Sediaan Obat Kumur (*Ziziphus spina-cristi* L.)

Pembahasan

Verifikasi tanaman

Verifikasi tanaman daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) tujuan dilakukan verifikasi untuk memastikan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan dalam formulasi pembuatan obat kumur ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.), hasil yang diperoleh yaitu famili : Rhamnaceae, Genus : ziziphus dan Spesies: *Ziziphus spina-cristi* L dan dapat dilihat juga pada lampiran I.

Ekstrak

Ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) menggunakan metode maserasi untuk menarik zat aktif flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid yang terkandung di dalam simplisia. kemudian diuapkan menggunakan alat *Rotary Evaporator* tujuannya untuk mendapatkan hasil ekstrak kental (Nur Sakinah dkk, 2018). Rendemen ekstrak kental yang diperoleh adalah 28,52%. Menunjukkan bahwa semakin lama ekstraksi dengan waktu yang optimal, maka semakin tinggi rendemen yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan penelitian (Suyanti dkk. 2005), lama waktu ekstraksi terkait dengan kontak atau difusi antara pelarut dengan bunga. Semakin lama kontak pelarut dan bunga tersebut akan diperoleh rendemen yang semakin banyak. semakin besar rademen yang diperoleh maka semakin baik. Selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia yang meliputi flavonoid, saponin, alkaloid, tanin dan hasil yang didapatkan dari ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) positif mengandung flavonoid dengan terbentuknya warna orange sampai merah. Positif saponin dengan menunjukkan adanya busa. Positif falkoloid dengan menunjukkan perubahan warna larutan menjadi jingga. Positif tanin, terbentuknya warna biru karakteristik dan dapat dilihat pada tabel III.

Selanjutnya dilakukan pembuatan obat kumur dan evaluasi sediaan obat kumur daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji kejernihan, uji viskositas dan uji hedonik.

Uji Organoleptis

Uji organoleptis pada sediaan obat kumur daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) yang bertujuan untuk mengamati bentuk fisik obat kumur dari empat sediaan yang dibuat. Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati secara langsung sediaan obat kumur selama 3 minggu (Galih, 2015). Bagian yang diamati meliputi bau, warna, dan konsistensi. Dari minggu pertama sampai minggu ketiga dari masing- masing formula pada proses pengamatan bau, warna, dan konsistensi tidak mengalami perubahan perbedaan hasil. Hanya pada formula F0 yang tidak diberikan ekstrak daun bidara arab mengalami perbedaan pada bau dan warna dari empat formula. Dari keempat formula warna yang lebih pekat tersebut adalah formula F3 karena kadar ekstrak yang terkandung paling banyak yaitu 5%. Hasil uji organoleptik menunjukkan semua sediaan obat kumur berbentuk larutan dengan aroma khas daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) dan mint dari mentol karakteristik sifat fisik ekstrak daun bidara

arab, Warna yang dihasilkan oleh semua variasi konsentrasi yaitu 1%, 3%, dan 5% berwarna hijau tua transparan, semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin pekat warna dan

bau yang tercium, sedangkan sementara basis obat kumur F0 menghasilkan warna yang bening.

Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah derajat keasaman pada obat kumur yang telah dibuat memenuhi pH standar yaitu antara 5-6, jika $\text{pH} < 5$ sediaan terlalu asam dan akan menyebabkan pertumbuhan bakteri dan jika $\text{pH} > 6$ maka sediaan terlalu basa yang akan menyebabkan pertumbuhan jamur, sehingga mengakibatkan timbulnya sariawan (Yosephine, 2013). Hasil evaluasi didapatkan pH F1, F2, dan F3 mengalami sedikit penurunan tetapi masih masuk dalam standar pH obat kumur, hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara arab bersifat sedikit asam. Sedangkan untuk F0 mengalami sedikit kenaikan tetapi masih masuk pada range obat kumur dikarenakan kandungan F0 terdapat gliserin yang digunakan untuk menjaga agar zat aktif tidak menguap dan memperbaiki stabilitas suatu bahan dalam jangka lama dan tidak ada tambahan ekstrak sehingga F0 mengalami sedikit kenaikan pH. Sehingga diketahui bahwa sediaan obat kumur daun bidara arab yang telah dibuat memenuhi pH standar obat kumur.

Uji Kejernihan

Uji kejernihan pada umumnya sediaan obat kumur biasanya jernih dan tidak ada partikel-partikel. Uji kejernihan ini hanya dilakukan dengan cara melihat sediaan obat kumur secara langsung dengan kasat mata. Tujuan pengujian kejernihan dilakukan untuk mengetahui kejernihan sediaan obat kumur agar tidak ada zat yang terdispersi dalam larutan jernih, syarat sediaan jernih harus bebas dari partikel melayang karena dapat menyebabkan kontaminasi dan membawa mikroorganisme, hasil evaluasi uji kejernihan pada keempat formulasi F0, F1, F2 dan F3 sediaan tersebut tidak terdapat partikel-partikel yang tidak larut di dalam obat kumur ekstrak daun bidara arab, akan tetapi formula yang ditambahkan ekstrak daun bidara arab memiliki warna kehijauan, berbeda dengan formula nol (F0) tanpa ekstrak daun bidara arab yaitu tidak berwarna atau bening.

Uji Viskositas

Uji viskositas dalam suatu obat kumur sangat mempengaruhi tingkat kekentalan produk tersebut saat digunakan berkumur di dalam mulut. Uji viskositas menggunakan viskometer *broke field* dan hasil yang diperoleh adalah 0 cP. Berdasarkan penelitian (elmitra, 2017), menyatakan bahwa obat kumur dengan nilai viskositas 0 CentiPoise (cP) sudah memenuhi persyaratan karena sediaan obat kumur berbentuk larutan cair.

Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana tanggapan konsumen terhadap obat kumur yang dibuat dari keempat formula yang diberikan, konsumen dapat melihat dan menilai formula mana yang mereka sukai dengan memilih formula mana yang memiliki bau dan rasa yang menarik dari keempat formula. Uji hedonik ini dilakukan oleh 10 orang panelis. Hasil Uji hedonik disimpulkan bahwa F0 paling banyak tidak disukai konsumen karena F0 tidak adanya penambahan ekstrak daun bidara arab. Sedangkan F1 paling banyak disukai di bandingkan pada F2 dan F3 baik disegi warna maupun rasa.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- a. Ekstrak dari daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) dapat dibuat menjadi sediaan obat kumur.
- b. Variasi konsentrasi ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-cristi* L.) dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan obat kumur dari bentuk uji organoleptis.

Saran

Bagi Akademik

Bagi akademik disarankan agar meningkatkan sumber informasi agar mahasiswa dapat memperbanyak daftar acuan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Bagi Peneliti Lanjutan

Bagi peneliti lanjutan disarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan bahan serta metode yang berbeda.

Bagi Masyarakat

Untuk masyarakat semoga dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang berguna tentang obat kumur berbahan alami.

DAFTAR PUSTAKA

Ads, E. N., Rajendrasozhan, S., Hassan, S. I., Sharawy, S. M. S., & Humaidi, J. R. (2018). Phytochemical screening of different organic crude extracts from the stem bark of *Ziziphus spina-christi* (L.). *Journal Biomedical Research* (India), 29(8), Hal. 1645–1652.

Anonim, (1979). *Farmakope Edisi III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Asgarpanah, J. (2012). Phytochemistry and pharmacologic properties of *Ziziphus spina christi* (L.) Willd. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 6 (31). Hal. 2332-2339.

Corwin E.J. (2008). *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Edisi ke 3. EGC. Jakarta.

Dahiru, D., Mamman, D. N., & Wakawa, H. Y. (2010). *Ziziphus mauritiana* fruit extract inhibits carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in male rats. *Pakistan Journal of Nutrition*, 9 (10), Hal. 990–993.

Elmitra, Nurfijrin Rahmadhani. (2017). Formulasi Obat Kumur Dari Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica* L.) Dengan Metode Infudasi. *Jurnal Akademi farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu*. Hal. 1-11.

Fajriaty, I., H, H., Saputra, I. R., & Silitonga, M. (2017). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Dari Ekstrak Etanol Buah Lerak (*Sapindus rarak*). *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(2), Hal. 243–256.

Galih, N., (2015). *Pengaruh Konsentrasi Tween 80 Terhadap Stabilitas Fisik Obat Kumur Minyak Atsiri Herba Kemangi (Ocimum americanum L.)*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kedokteran. Farmasi. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Gurning, D., Nathaniel, D., Meila, O., Sagara, Z. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur dari Ekstrak Etanol 70% Batang Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Farmasi Indonesia*. Vol 15, No 2, (2018). Hal. 1-7.

Hanani, E. (2014), *Analisis Fitokimia*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia. Husna, A. (2012). Efektivitas Obat Kumur Dalam Menghilangkan Bau Mulut (Halitosis) Pada Perokok Aktif. *POLNEP Repository*, 133–138. *Jurnal Keperawatan Gigi*. 10(2): Hal. 134-136.

Hidayanto, A., Manikam, A.S., Pertiwi, W.S., Harismah, K. (2017). “Formulasi Obat Kumur Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L) Dengan Pemanis Alami Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni).” *University Research Colloquium*: Hal. 189–94.

Kiran Yasmin Khan. (2012). Elemental content of some anti-diabetic ethnomedicinal species of genus *Ficus* Linn. using atomic absorption spectrophotometry technique. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(11). Hal. 2136-2140.

Lulun, Z.F., (2012). Uji Aktivitas Antiseptik Sediaan Mouthwash yang Diformulasikan dari Liofilisat Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* L. Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Poltek Binahusada*, 6(1), Hal. 106-114.

Muthia, R. (2010). *Formulasi Obat Kumur Yang Mengandung Minyak Atsiri Temulakaak (Curcuma xanthoriza) Sebagai Antibakteri Propyromona gingivalis Penyebab Bau Mulut, Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Farmasi, Universitas Indonesia, Depok

Marjoni, R. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia*. CV. Trans Info Media: Jakarta Timur.

Nurani, L. H., Kumalasari, E., Zainab, Z., Mursyidi, A., Widyarini, S., & Rohman, A. (2017). The determination of metal content, microbial contamination and dissolution assessment of the ethanol extract of pasak bumi root. *Pharmaciana*, 7(2), Hal. 1-10.

Nofita, H., Mugiyanto, E., & Agustiningrum, W. (2018). Antibacteria assay of pineapple peel (*Ananas comosus* L. MERR) mouthwash extract formula against staphylococcus aureus. *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*, 2(1), Hal. 97-103.

Niamat, R., Khan, M. A., Khan, K. Y., Ahmed, M., Mazari, P., ali, B., & Zafar, M. (2012). Pengaruh pelarut campuran etil sekunder ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L). *Jurnal Pratama, pengaruh pharmacoscript* 2(1), Hal. 1-8.

Sakinah, N., Dwyana, Z., Tembaru, E. (2018). Uji Aktivitas Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Miana (*coleus scutellarioides* L). Benth Terhadap Pertumbuhan Bakteri *streptococcus mutan*.

Nareswari, A. (2010), Perbedaan Efektivitas Obat Kumur Chlorhexidine Tanpa Alkohol Dibandingkan Dengan Chlorhexidine Beralkohol Dalam Menurunkan Kuantitas Koloni Bakteri Rongga Mulut, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Jakarta.

- Pratiwi, S.T., (2008). *Mikrobiologi Farmasi.*, Erlangga Medical Series. Jogjakarta.
- Pradewa, M.R. (2008). Formulasi sediaan obat kumur berbahan dasar gembir (*Uncaria gambier* Roxb). *Skripsi*. Falkutas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Rasyadi, Y. (2018). Formulasi sediaan kumur dari ekstrak daun sukun (*artocarpus altilis*) (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg. *Chempublish Journal*, 3(2), Hal. 76–84.
- Rachma, N., Partum, P. (2008). Eclampsia : Preventif dan Rehabilitatif Medik Pre dan Post Partum in Holistic and Comprehensive Management Eclampsia. Surakarta: FK UNS.
- Rachma, M. (2010). Formulasi Sediaan obat kumur yang mengandung Minyak Atsiri Temulawak (*Curcuma anthorza*) sebagai Antibakteri *Prophyromonas gingivalis* penyebab Bau mulut. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Depok. Universitas Indonesia.
- Salim, R., Maiza, W. (2016).` Formulasi obat kumur ekstrak etanol bawang dayak(*eleutherine bulbosa* (Mill.) dan uji efektivitas anti jamur terhadap pertumbuhan candida albicans. *Jurnal Ilmia Fharmasi*, 1(1), Hal. 13–18.
- Valentine, H. M., Nasution, H., Sastypratiwi, H., Studi, P., Informatika, T., Elektro, J. T. Tanjungpura, U. (2015). Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Awal Penyakit Gigi Dan Mulut Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Portal Garuda Journal*, Hal. 1–7
- Yosephine, A.D. (2013). Mouthwash Formulation of Basil oil. *Traditional Medicine journal*, Volume 18 (2): Hal. 95-102.