

UJI ORGANOLEPTIK DAN PH DARI OBAT KUMUR HERBAL DAUN STEVIA DAN JERUK SIAM

¹ Agung Rifai W.A., ¹ Luthfia Dyah P. W., ¹ Shafira Putri A., ¹ Kun Harismah

¹ Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura,

Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162

Email: d500160071@student.ums.ac.id

Abstrak

Obat kumur merupakan suatu larutan atau cairan yang digunakan untuk membantu memberikan kesegaran pada rongga mulut serta membersihkan mulut dari plak dan organisme yang menyebabkan penyakit rongga mulut. Pada umumnya obat kumur mengandung bahan kimia yang menyebabkan efek tertentu apabila tertelan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menjaga kesegaran rongga mulut dan pak pada gigi dengan bahan dasar alami yang dapat menghilangkan efek samping dari obat kumur. Penelitian ini bertujuan untuk membuat obat kumur alami dari bahan dasar daun stevia serta untuk menganalisis hubungan antara Uji Organoleptik dengan pH. Penelitian ini menggunakan metode infundasi dalam pembuatan obat kumur dengan data formulasi ekstrak daun stevia 40mL, 50mL dan 60mL. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa pada F1 ekstrak daun stevia 40mL pH 5,4 uji organoleptik warna cokelat, bau sedikit khas stevia dan rasa yang cukup manis, F2 ekstrak daun stevia 50mL pH 5,3 warna cokelat kehitaman bau yang khas stevia dan rasa yang manis, F3 ekstrak daun stevia 60mL pH 5,2 warna cokelat kehitaman bau khas stevia dan rasa yang manis. Semakin banyak ekstrak daun stevia maka semakin rendah pH dan semakin khas kriteria uji organoleptiknya.

Kata kunci : Obat Kumur, Organoleptik, pH

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini pemanfaatan obat kumur semakin diminati karena rasa, wangi, warna, hingga khasiat yang ditawarkan. Obat kumur merupakan suatu larutan atau cairan yang digunakan untuk membantu memberikan kesegaran pada rongga mulut serta membersihkan mulut dari plak dan organisme yang menyebabkan penyakit rongga mulut. Mulut yang dibiarkan dalam keadaan kotor seharian akan berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri penyebab penyakit serta karang(plak) gigi. Obat kumur yang mengandung alkohol sebesar 25% atau lebih dapat menimbulkan resiko penyakit kanker mulut, tenggorokan, dan faring sebesar 50%. (Pertiwi dkk, 2017). Dalam formulasi obat kumur bahan tambahan lain yang digunakan adalah dapar, surfaktan, dan aroma (Sagarin dan Gershon, 1972).

Stevia adalah tanaman yang berasal dari Paraguay, saat ini budidaya stevia juga sedang dikembangkan di Indonesia khususnya di kecamatan Tawangmangu kabupaten Karanganyar. Stevia ini bermanfaat sebagai pemanis rendah kalori (Pertiwi dkk., 2017). Stevia juga mengandung lebih dari 100 fitokimia yang dikenal dengan *Steviosida* dan *Rebaudiosida* yang memiliki kemampuan antibakteri (Purwanti dkk., 2015).

Jeruk Siam merupakan bahan alternatif alami untuk memutihkan gigi. Jeruk Siam merupakan salah satu jenis *citrus* (jeruk) yang daerah asal tumbuhnya adalah Indonesia dan China, sehingga mudah untuk mendapatkannya. Daging buah jeruk Siam mengandung asam sitrat. Asam sitrat ini memiliki OH sama dengan asam elagat pada stroberi yang berpotensi dalam memutihkan gigi. Kandungan asam sitrat dalam jeruk Siam memiliki pH asam 2,48-2,5. Menurut penelitian Price, Sedarous dan Hiltz 7 produk *in office bleaching* memiliki ph 3,67-6,53. Berdasarkan hal tersebut peneliti menggunakan jeruk Siam konsentrasi 2,5%. Pada konsentrasi 2,5%, jeruk Siam mencapai pH ± 3 yaitu pH yang hampir sama dengan pH bahan pemutih gigi alami yaitu stroberi pH asam (3-4) dan pH bahan pemutih gigi *in office*. (Rochmah dkk, 2014).

Tujuan dari penelitian ini untuk menguji organoleptik dan pH dari obat kumur herbal daun stevia dan jeruk siam sebagai pengganti obat kumur yang mengandung alkohol dapat membahayakan mulut penggunaanya.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu: 11 September 2019 sampai dengan 20 Januari 2020

Tempat Penelitian : Laboratorium Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Surakarta

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan yaitu autoklaf, hot plate, *magnetic stirrer*, mikro pipet, oven, neraca digital, pembakar bunsen, inkubator, penangas, pH meter, piknometer, pisau, saringan, kawat ose, termometer, aluminium foil, dan yellow tip.

Bahan yang digunakan adalah akuades, daun stevia kering yang dibeli dari petani Tawangmangu kabupaten Karanganyar, jeruk siam dari salah satu pasar tradisional Surakarta.

2.3. Pengambilan Sampel

2.3.1. Pengambilan Ekstrak Stevia

Pengambilan ekstrak daun stevia dengan cara infusa mengacu pada Pertiwi dkk. (2017). Daun stevia dikeringkan dengan bantuan sinar matahari agar kadar air berkurang, kemudian dipotong dan dipisahkan dari batangnya. Daun stevia yang sudah dipotong dicuci bersih dan dimasukkan ke dalam penangas air, kemudian ditambahkan akuades secukupnya hingga penangas terendam sebagian. Selanjutnya dipanaskan pada suhu 90°C selama 15 menit sambil diaduk kemudian disaring menggunakan kertas saring apabila infusa daun stevia telah dingin.

2.3.2. Pembuatan Ekstrak Jeruk Siam.

Memotong jeruk siam kemudian memeras jeruk dan mengambil ekstrak 10 mL kemudian melarutkan dengan akuades dalam labu ukur 250mL.

2.3.3. Pembuatan Obat Kumur

Penelitian ini menggunakan variasi massa ekstrak stevia. Pembuatan obat kumur mengacu pada formulasi Pertiwi dkk. (2017), ekstrak jeruk siam sebanyak 10 mL dilarutkan dengan akuades dalam labu ukur 250 mL. Lalu dituang sebanyak 2 mL ke dalam botol kaca. Kemudian ditambahkan ekstrak daun stevia dengan variasi konsentrasi masing-masing sebanyak 40; 50; dan 60 mL. Setelah itu ditambahkan akuades hingga sediaan obat kumur mencapai 100 mL dan dikocok hingga homogen. Formulasi sediaan obat kumur ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi sediaan obat kumur

Bahan (mL)	F1	F2	F3
Ekstrak Stevia	40	50	60
Larutan Ekstrak Jeruk Siam	2	2	2
Akuades	58	48	38
Jumlah	100	100	100

2.3.4. Uji pH (Derajat keasaman)

Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan pH meter Ohaus yang telah dikalibrasi dengan menggunakan larutan *buffer* standar dan pH 7. Mencelupkan pH meter ke dalam obat kumur selama beberapa menit. Pengukuran dilakukan pada suhu ruangan.

2.3.5. Pengujian Organoleptik

Panelis dalam uji ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Universitas Muhammadiyah Surakarta sebanyak 10 orang. Pertanyaan diajukan secara tertulis dan disebarkan pada panelis

untuk dijawab. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan mengenai pengamatan terhadap warna, bau, rasa dan tingkat homogenitas dari obat kumur yang dihasilkan.

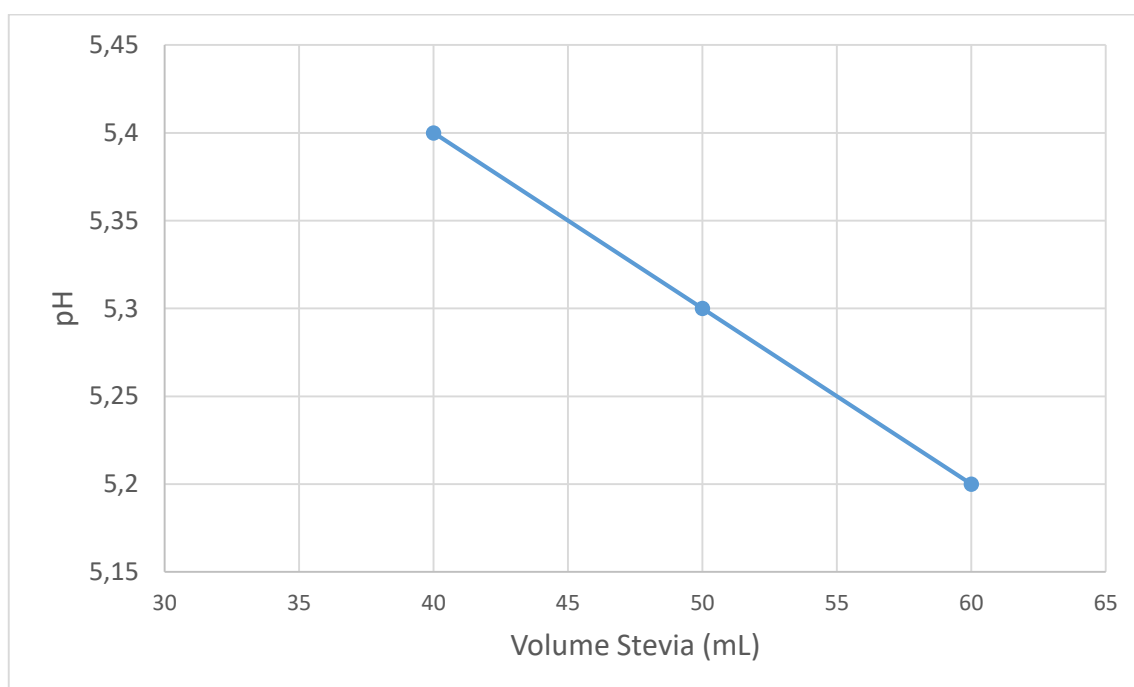
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Derajat Keasaman

Pada Tabel 2 merupakan data pengukuran derajat keasaman (pH) obat kumur. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan nilai pH pada tiap-tiap formulasi obat kumur dengan konsentrasi yang berbeda. Pada perlakuan F1 penambahan 40 mL ekstrak stevia menghasilkan pH 5,4 untuk F2 penambahan 50 mL stevia pH 5,3 dan F3 menghasilkan pH 5,2.

Tabel 2. Data pengukuran derajat keasaman (pH) obat kumur

Stevia (mL)	pH Obat Kumur
40 (F1)	5,4
50 (F2)	5,3
60 (F3)	5,2



Gambar 1. Hasil pH obat kumur

Dari hasil tersebut terlihat bahwa semakin banyak penambahan ekstrak stevia maka pH obat kumur yang dihasilkan semakin turun atau semakin asam. Hal ini sesuai dengan sifat senyawa yang terkandung dalam stevia yaitu steviosida dan rebausida yang banyak mengandung gugus hidroksil (-OH) yang bersifat asam. Sehingga semakin banyak stevia yang ditambahkan maka semakin asam. Hal ini didukung oleh Manikam dkk. (2017) semakin besar konsentrasi dari ekstrak stevia maka pH juga akan semakin turun karena pH dari stevia lebih cenderung ke asam yaitu pada rentang 5,76-5,96. Untuk nilai pH daun stevia 6,14 (Chughtai dkk., 2019). Ditambahkan oleh Usha dkk. (2013) bahwa ekstrak *Stevia rebaudiana* pada konsentrasi 0,5% meningkatkan pH dan kapasitas buffering saliva dan pasien berisiko tinggi karies. Dan juga mengurangi organisme kariogenik dalam saliva.

3.2. Organoleptik Obat Kumur

Uji organoleptik ini dilakukan untuk menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk obat kumur herbal yang dihasilkan dari semua perlakuan yang berbeda-beda. Uji organoleptik meliputi tingkat kesukaan panelis terhadap warna, bau, rasa dan tingkat homogenitas obat kumur yang dihasilkan. Panelis dalam uji ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Universitas Muhammadiyah Surakarta sebanyak 10 orang. Pertanyaan diajukan secara tertulis dan disebarakan pada panelis untuk dijawab. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan mengenai pengamatan terhadap warna, bau, rasa dan tingkat homogenitas dari obat kumur yang dihasilkan. Berikut merupakan hasil uji organoleptik yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji organoleptik

Formula	Uji Organoleptik			
	Warna	Bau khas	Rasa	Endapan
F1	+	+	+	-
F2	++	+	++	-
F3	++	++	++	-

Dari data hasil yang didapatkan menunjukkan pada formula pertama (F1) obat kumur berwarna coklat keruh, tidak ada endapan yang terbentuk, aroma khas stevia dan rasa yang manis. Formula kedua obat kumur (F2) berwarna coklat kehitaman, tidak ada endapan yang terbentuk, aroma khas stevia dan rasa yang manis yang cukup kuat dibandingkan formula pertama. Formula ketiga (F3) obat kumur berwarna coklat kehitaman, tidak ada endapan yang terbentuk, aroma khas stevia dan rasa yang manis yang sangat kuat dibandingkan dua formulasi sebelumnya.

Adanya perbedaan dalam pemberian infusa daun stevia memberikan penampang yang berbeda dari masing-masing formula. Semakin besar konsentrasi ekstrak stevia yang ditambahkan, semakin kuat aroma dan rasa yang dihasilkan. Hal tersebut dikarenakan adanya kandungan zat steviosida dan rebaudiosida yang merupakan komponen utama pemberi rasa manis.

Kemudian untuk warna pada formula obat kumur stevia memiliki kecenderungan warna hijau pekat. Semakin tinggi konsentrasi, semakin pekat dan gelap warna hijau yang dihasilkan. Warna hijau dihasilkan dari senyawa bukan gula yang terkandung dalam ekstrak daun stevia, senyawa yang dapat menghasilkan warna dan dapat larut dalam pelarut polar seperti klorofil, alkaloid, tanin, steroid, flavonoid dan makromolekul. Sedangkan penambahan ekstrak jeruk siam tidak memberikan perubahan yang signifikan pada uji organoleptik karena penambahan hanya sedikit.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Obat kumur yang dihasilkan dengan ekstrak stevia 40; 50 dan 60 mL telah memenuhi range pH Standar Mutu obat kumur herbal Farmakope Indonesia IV yaitu antara 5-7. Semakin banyak ekstrak stevia yang ditambahkan maka diameter zona hambat bakteri akan semakin luas. Uji organoleptik didapatkan obat kumur terbaik dari semua parameter (warna, aroma, rasa dan tingkat homogenitas) pada F1 dengan ekstrak stevia 40 mL. Semakin banyak ekstrak stevia maka pH akan semakin menurun sedangkan warna akan semakin pekat, rasa akan semakin manis serta bau yang semakin kuat. Dari penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat diberikan yaitu untuk menggunakan metode lain dengan penelitian yang sama agar dapat membandingkan dari hasil yang telah ada. Dari penelitian yang sudah dilakukan, rekomendasi yang dapat diberikan yaitu untuk melakukan penelitian lebih lanjut agar warna dari obat kumur dapat lebih menarik agar dapat digunakan sebagai pengganti obat kumur yang mengandung alkohol yang sekarang banyak digunakan masyarakat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Chughtai, M.F.J, Pasha, I., Butt, M.S., Asghar, M. 2019. Biochemical and nutritional attributes of *Stevia rebaudiana* grown in Pakistan. *Progress in Nutrition* 21 (2): 210-222.
- Manikam, A. S., Pertiwi, W. S., Hidayanto, A., Harismah, K. (2017). Potensi Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) pada Formulasi Obat Kumur Terhadap Aktivitas Antibakteri *Streptococcus Mutans*. *The 6th University Research Colloquium*. Universitas Muhammadiyah Magelang. 27-34.
- Mervrayano, J., Rahmatini, R., Bhaar, E. 2015. "Perbandingan Efektivitas Obat Kumur yang Mengandung *Chlorhexidine* dengan *Povidone Iodine* terhadap *Streptococcus mutans*". *Jurnal Kesehatan Andalas*. 4 (1): 169-171.
- Pertiwi, W. S., Penulis, A. S. M., Hidayanto, A. dan Harismah, K. 2017. "Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) dan Minyak Cengkeh sebagai Obat Kumur Herbal Alami Menggunakan Metode Infundasi". *The 6th University Research Colloquium 2017 Universitas Muhammadiyah Magelang*. Hal. 177-182.
- Price, R.B.T., Sedarous, M., dan Hiltz G. S. 2000. The pH of Tooth-Whitening Products. *J Can Dent Assoc.*, 66: 421-6.
- Purwanti, H., Mardiah, dan Amalia, L. 2015. "Penggunaan Stevia (*stevia rebaudiana*) sebagai Antimikroba". *Jurnal agroindustri*. 1(2): 122-130.
- Reksodiputro, S. 2004. Efek Jus Buah Stroberi Terhadap Pemutihan Kembali Permukaan Email Gigi Yang Berubah Warna Karena Kopi. Tidak Diterbitkan. Karya Ilmiah. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Rochmah, N., Merry D. Ch. R, dan Lestari, S. 2014. "Potensi Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam Memutihkan Email Gigi yang Mengalami Diskolorasi. *IDJ* 3 (1): 78-83.
- Usha, C., Ramarao, S., John, B.M., Babu, M.E. 2013. Anticariogenicity of *Stevia rebaudiana* Extract when used as a Mouthwash in High Caries Risk Patients: Randomized Controlled Clinical Trial. *World Journal of Dentistry*. 8(5):1-6.