

**FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR DARI MINYAK ATSIRI KULIT
KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli
Madya Farmasi (A.Md.Farm)**



Oleh :

Wahyuni Saputri

17101107

AKADEMI FARMASI AL-FATAH

YAYASAN AL-FATHAH

BENGKULU

2020

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyuni Saputri

NIM : 17101107

Program Studi : Diploma (D III) Farmasi

Judul : FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR DARI MINYAK
ATSIRI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan



Wahyuni Saputri

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

**FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR DARI MINYAK ATSIRI KULIT
KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii* L)**

Oleh :

**Wahyuni Saputri
17101107**

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperhatikan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi
Di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu**

Pada Tanggal : 02 Juli 2020



Pembimbing 1

**Devi Novia, M.Farm., Apt
NIDN : 0212058202**

Pembimbing 2

**Dewi Winni Fauziah, M.Farm., Apt
NIDN : 0205019201**

Penguji

**Gina Lestari, M.Farm., Apt
NIDN : 0206098902**

MOTTO

“Menjadi seorang yang pesimistis ternyata ada baiknya. Pilihannya adalah aku benar akan apa yang kupikirkan atau aku mendapatkan kejutan yang menyenangkan”

“Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar kuterima orangtua dan eluarga pun bahagia”

“saya dating, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang”

”sesuatu akan terlihat tidak mungkin sampai semuanya selesai”

(Nelson Mandela)

“Man jadda, Wajada

Barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka dia akan berhasil”

(Pepatah Arab)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

Qs. Al baqarah : 286

“dan dia mendapatimu sebagai seseorang yang binggung, lalu dia memberikan petunjuk”

Qs. Ad-duha : 07

“Dan dia bersama kamu dimana saja kamu berada. Dan Allah maha melihat apa yang kamu kerjakan”

Qs. Al Hadid : 04

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”

Qs. Al insyirah : 07

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

Qs. Al Imran : 73

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha dan berdoa untuk menggapainya. Jatuh berdiri lagi, kalah coba lagi, gagal bangkit lagi, Never give up!!!

PERSEMBAHAN

- Karya Tulis Ilmiah ini adalah bagian ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya kami menyembah dan kepadaNya kami memohon pertolongan. Sujud syukur kusembahkan kepada Allah SWT atas cinta dan kasih sayang-Mu yang memberikanku kekuatan, atas karunia dari-Mu akhirnya KTI yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.
- Papa (Syafriadi) dan Mama (Lusi Dayanti) terima kasih, we love you very much
Terima kasih untuk cinta dan kasih sayang yang telah diberikan kepada kami anak-anak kalian. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terima kasih yang tiada terhingga, hanya karya kecil ini kupersembahkan kepada kalian yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, dukungan, motivasi dan do'a-do'a yang telah kalian panjatkan serta nasehat dan pengorbanan yang tak tergantikan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan kalian karena kusadari selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Sehat selalu MaPa ☺
- Adik-adikku (Putra, Ilhan dan Amel) saat dekat sering bertengkar, saat jauh malah rindu. Walaupun begitu tapi kutetap sayang kalian. Terima kasih untuk segala dukungan, support dan do'a kalian untuk keberhasilan ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan.
- Kepada seluruh keluarga besar, terima kasih atas dukungannya selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan.
- Untuk kedua dosen pembimbing Ibu Devi Novia, M.Farm., Apt dan Dewi Winni Fauziah, M.Farm., Apt yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk mengarahkan, membimbing dan memberikan masukan sehingga KTI ini dapat selesai tepat waktu. Terima kasih bu untuk semuanya.
- Untuk penguji Ibu Gina Lestari, M.Farm., Apt terima kasih sudah meluangkan waktu untuk menguji saya, memberikan masukan, arahan serta nasehat yang baik untuk saya.
- Nadiyah dan Reza terima kasih telah membantu dalam segala proses.
- Teman-teman seperjuangan kelas C1, C2, C3 dan seluruh angkatan 2017
- Agamaku, Nusa dan Bangsa.
- Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*)”. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis masih banyak mengalami kesulitan dan hambatan, namun berkat dukungan, dorongan, dan semangat dari orang-orang terdekat penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibu Devi Novia, M. Farm., Apt selaku Pembimbing 1 dan yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Dewi Winni Fauziah, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Gina Lestari, M. Farm., Apt selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Aina Fatkhil Haque selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama ini.

5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM, selaku Ketua Yayasan Akademi Farmasi Al- Fatah Bengkulu.
6. Para dosen dan staf karyawan Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.
7. Teman-teman seangkatan di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada kedua orangtua saya yang telah memberikan dukungan, semangat, doa serta motivasi agar dapat menyelesaikan Karya tulis Ilmiah ini.

Akhirnya penulis berarap semoga bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amal ibadah yang pada akhirnya mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis membuka diri dengan segala kerendahan hati terhadap semua kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah “Formulasi sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*)” ini berguna dan bermanfaat khususnya untuk peneliti dan masyarakat sebagai pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Bengkulu, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Akademik	3
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan	3
1.5.3 Bagi Instalasi/Masyarakat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kajian Teori	4
2.1.1 Tumbuhan Kayu Manis	4
2.1.2 Minyak Atsiri.....	8
2.1.3 Destilasi	12
2.1.4 Rongga Mulut	13
2.1.5 Gigi	15
2.1.6 Penyakit Gigi dan Mulut	16
2.1.7 Obat Kumur	18

2.1.8 Morfologi Bahan	23
2.1.9 Evaluasi Sediaan Obat Kumur (<i>Mouthwash</i>)	25
2.2 Kerangka Konsep.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Alat dan Bahan	28
3.2.1 Alat	28
3.2.2 Bahan	28
3.3 Prosedur Kerja Penelitian	28
3.3.1 Pengumpulan Bahan	28
3.3.2 Pembuatan Minyak Atsiri	29
3.4 Rancangan Formulasi	29
3.4.1 Prosedur Pembuatan obat Kumur Minyak Atsiri	30
3.5 Pengemasan	31
3.6 Evaluasi Obat Kumur Minyak Atsiri Kayu Manis	31
3.7 Analisa Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil.....	33
4.1.1 Hasil Uji Organoleptis.....	33
4.1.2 Hasil Uji pH Obat Kumur	34
4.1.3 Hasil Uji Homogenitas	34
4.1.4 Hasil Uji Kejernihan	35
4.1.5 Hasil Uji Panelis	35
4.2 Pembahasan	36
4.2.1 Uji Organoleptis	36
4.2.2 Uji pH Obat Kumur	37
4.2.3 Uji Homogenitas	38
4.2.4 Uji Kejernihan	39
4.2.5 Uji Panelis	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulam.....	41

5.2 Saran	41
5.2.1 Bagi Akademik	41
5.2.2 Bagi Masyarakat	41
5.2.3 Bagi Peneliti Lanjutan	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Rancangan Formulasi Obat Kumur Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	30
Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Obat Kumur.....	33
Tabel III. Hasil Uji pH Obat Kumur	34
Tabel IV. Hasil Uji Homogenitas Obat Kumur	34
Tabel V. Hasil Uji Kejernihan.....	35
Tabel VI. Hasil Uji Panelis	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kulit Kayu Manis	4
Gambar 2. Penampang Rongga Mulut	13
Gambar 3. Macam-macam Bentuk Gigi	16
Gambar 4. Plak Gigi.....	17
Gambar 5. Kerangka Konsep	27
Gambar 6. Grafik Hasil Uji pH.....	34
Gambar 7. Grafik Hasil Uji Panelis	36
Gambar 8. Sertifikat Minyak Atsiri	47
Gambar 9. Alur Penelitian.....	48
Gambar 10. Perhitungan Bahan	49
Gambar 11. Bahan yang digunakan untuk pembuatan sediaan obat kumur	50
Gambar 12. Proses Pembuatan Obat Kumur dari Minyak Atsiri.....	51
Gambar 13. Sediaan Obat Kumur Minyak Atsiri.....	52
Gambar 14. Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Uji Kejernihan).....	53
Gambar 15. Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Uji pH).....	54
Gambar 16. Etiket dan Kotak Obat	55
Gambar 17. Uji Panelis terhadap Obat Kumur	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Minyak Atsiri.....	47
Lampiran 2. Alur Penelitian.....	48
Lampiran 3. Perhitungan Bahan	49
Lampiran 4. Bahan yang digunakan untuk pembuatan obat kumur.....	50
Lampiran 5. Proses Pembuatan Obat Kumur dari Minyak Atsiri	51
Lampiran 6. Sediaan Obat Kumur Minyak Atsiri	52
Lampiran 7. Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Uji Kejernihan).....	53
Lampiran 8. Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Uji pH).....	54
Lampiran 9. Etiket dan Kotak Obat.....	55
Lampiran 10. Uji Penelis Terhadap Obat Kumur	56

INTISARI

Indonesia merupakan Negara yang banyak memiliki tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Salah satunya adalah tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Minyak atsiri kayu manis dapat diperoleh dari bagian kulit batang pohon kayu manis dengan cara destilasi. minyak atsiri dapat digunakan sebagai antibakteri. Efek daya antibakteri minyak atsiri kulit kayu manis ini diharapkan dapat digunakan sebagai obat kumur (*mouthwash*).

Formulasi sediaan obat kumur dalam jumlah 4 formula dengan zat aktifnya adalah minyak atsiri kulit kayu manis dengan kandungan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu formula 0 (0%), formula 1 (5%), formula 2 (10%) dan formula 3 (15%). Evaluasi obat kumur yang dilakukan adalah uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kejernihan dan uji panelis.

Hasil dari kelima evaluasi obat kumur yang dilakukan maka didapat bahwa minyak atsiri kulit kayu manis tidak dapat dibuat dalam bentuk sediaan obat kumur karena belum memenuhi syarat obat kumur dan dari keempat variasi konsentrasi dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), berdasarkan hasil dari uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas dan uji kejernihan mengalami perubahan fisik dari setiap variasi formula yang dilihat dari hasil uji yang berbeda.

Kata kunci : Obat kumur, Minyak Atsiri, Kayu manis

Daftar Acuan : 34 (1977-2019)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang banyak memiliki tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Salah satu tanaman obat tersebut yaitu tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Kayu manis merupakan tanaman yang telah digunakan sejak dulu sebagai bumbu masak serta ramuan obat herbal tradisional (Walangitan *et al*, 2014). Kayu manis yang digunakan berupa bagian kulit batang, daun, akar serta cabang pohon kayu manis.

Minyak atsiri kayu manis dapat diperoleh dari bagian kulit batang pohon kayu manis dengan cara destilasi. Minyak tersebut mengandung oleoresin yang dapat digunakan untuk parfum, obat-obatan, bahan aroma makanan dan sabun. Dalam perkembangan sekarang minyak atsiri dapat digunakan sebagai antioksidan, analgetik, antibakteri, antidiabetes, antijamur, antioksidan, antireumatik, antitrombosit, antiasam lambung dan antitumor. Aktivitas antimikroba dan antitumornya dikarenakan kandungan *cinnamal-dehyde* (Kurnianto *et al*, 2017). Efek daya antibakteri minyak atsiri kulit kayu manis ini diharapkan dapat digunakan sebagai obat kumur (*mouthwash*).

Mouthwash (obat kumur) adalah formula berupa larutan, umumnya dalam bentuk pekat yang harus diencerkan dahulu sebelum digunakan,

dimaksudkan untuk digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan infeksi tenggorok. Menurut definisi yang lain, *mouthwash* adalah larutan yang biasanya mengandung bahan penyegar nafas, astringen, demulsen, atau surfaktan, atau antibakteri untuk menyegarkan dan membersihkan saluran pernafasan yang pemakaiannya dengan berkumur (Anastasia & Tandah 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk membuat sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis.

1.2 Batasan Masalah

- a. Formulasi sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis.
- b. Uji sifat fisik obat kumur minyak atsiri kulit kayu manis (uji organoleptis, uji pH, uji kejernihan, uji viskositas, uji homogenitas, dan uji hedonic).

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah minyak atsiri kulit kayu manis dapat dibuat menjadi sediaan obat kumur ?
- b. Apakah variasi konsentrasi minyak atsiri kulit kayu manis dapat mempengaruhi sifat fisik obat kumur ?

1.4 Tujuan penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah minyak atsiri kulit kayu manis dapat dibuat menjadi sediaan obat kumur.

- b. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri kulit kayu manis terhadap sifat fisik obat kumur.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat bermanfaat sebagai masukan yang membangun bagi perkembangan Akademik dan menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa selanjutnya dalam melakukan penelitian.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi serta melatih keterampilan maksimal penelitian ilmiah yang akan berguna bagi mahasiswa dan mahasiswi dimasyarakat dalam memberikan informasi serta meningkatkan nilai tambah terhadap tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*).

1.5.3 Bagi Instansi/Masyarakat

Hasil formulasi obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis ini dapat menjadi acuan para peneliti lain dalam mengembangkan formulasi obat kumur yang berasal dari alam sebagai alternative bahan kimia yang sudah ada.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tumbuhan Kayu Manis

a. Klasifikasi Tanaman



Gambar 1. kulit kayu manis

Kerajaan : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Laurales

Suku : Lauraceae

Marga : Cinnamomum

Spesies : *Cinnamomum burmanii* Blume (Hermansyah, 2014)

b. Deskripsi Tumbuhan Kayu Manis

Tanaman kayu manis banyak tersebar di Asia Tenggara, Cina dan Australia, dan terdapat sekitar 250 spesies yang termasuk kedalam jenis genus *Cinnamomum* dan terdapat Empat

spesies yang utama adalah *Cinnamomum zeylanicum* (*C. verum*: 'True cinnamon', Sri Lanka atau Ceylon cinnamon), *C. loureirii* (Saigon atau Vietnamese cinnamon), *C. burmanni* (Korintje atau Indonesian cinnamon) dan *Cinnamomum aromaticum* (Cassia or Chinese cinnamon) (Bandara *et al*, 2012), sedangkan *Cinnamomum burmanii* merupakan salah satu jenis kayu manis yang berasal dari Indonesia (Inna *et al*, 2010).

Ada tiga spesies kayu manis yang dikenal, yaitu *Cinnamomum burmanii*, *C. cassia*, dan *C. zeylanicum*. Kayu manis yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jenis *C. burmanii* dan banyak terdapat di Sumatra Barat. Kayu manis jenis ini belum banyak diproduksi minyaknya, tetapi diekspor dalam bentuk kulit kayu kering atau disebut *cassia vera*, sedangkan *C. cassia* sudah mulai dikembangkan di daerah Jawa Tengah (yuliani *et al*, 2012).

Nama tanaman kayu manis dari masing-masing daerah berbeda beda, diantaranya : di Sumatra adalah holim, holim manis, modang siak-siak (Batak), kanigar, kayu manis (Melayu), madang kulit manih (Minangkabau). Di Jawa adalah huru mentek, kiamis (Sunda), ksnyegar (Kangean) dan di Nusa tenggara adalah kesingar, kecingar, cingar (Bali), onte (Sasak), kaninggu (Sumba), puu ndinga (Flores) (Departemen Kesehatan RI, 1977).

Pohon kayu manis memiliki tinggi 6-12 m dengan akar tunggang dan batang yang kuat dan keras, berkayu serta bercabang. Rantingnya tua dan gundul. Remasan kulit dan daun berbau aromatik kayu manis yang kuat, karena semua bagian memiliki bau khas aromatik kayu manis. Pada daun dan kulit batang kayu manis terdapat sel-sel yang mengandung minyak atsiri (Departemen Kesehatan RI, 1977). Dikenal 2 varietas kayu manis, varietas pertama yang berdaun muda berwarna merah pekat dan varietas ke dua berdaun hijau ungu. Varietas pertama terd iri dari 2 tipe, yaitu tipe pucuk merah tua dan tipe pucuk merah muda. Varietas pertama adalah varietas yang banyak ditanam di daerah pusat produksi di Sumatra Barat dan Kerinci sedangkan varietas ke dua hanya didapat dalam jumlah populasi yang kecil. Kayu manis pucuk merah mempunyai kualitas yang lebih baik, tetapi produksinya lebih rendah daripada kayu manis yang berpucuk hijau ungu (Departemen Kesehatan RI, 1977).

Cinnamomum burmanii atau yang lebih sering dikenal dengan nama tanaman kayu manis, merupakan salah satu jenis tanaman obat dan juga digunakan dalam industri makanan, minuman, farmasi, kosmetika dan rokok (Wijayanti, 2011). Mengonsumsi kayu manis berkhasiat untuk menurunkan kolesterol, menurunkan kadar gula darah, antijamur, antivirus, antiparasit dan antibakteri (Wuisan, 2016). dan pada Umumnya,

kulit pada tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) mengandung minyak atsiri, tannin, kalsium oksalat, flavanoid, triterpenoid dan saponin dan komponen terbesar dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) adalah *sinamaldehida* (sekitar 60-70%) yang bersifat sangat mudah menguap di udara terbuka dan memiliki aktivitas sebagai antimikroba (Rahmah, 2016).

Kulit kayu manis Umumnya memiliki bau yang khas, banyak digunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti digunakan sebagai bahan penyedap rasa makanan atau kue Kayu manis berbau wangi dan berasa manis sehingga dapat dijadikan bahan pembuat sirup dan rasa pedas sebagai penghangat pada tubuh, Kayu dari batang kayu manis dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti bahan bangunan, meubelair, dan kayu bakar (Ferry, 2013).

Selain untuk rempah-rempah juga digunakan bahan untuk obat, minyak atsirinya dapat digunakan dalam industri parfum, kosmetik, farmasi, makanan atau minuman (Inaa *et al.*, 2010 ; Shekar *et al.*, 2012), oleh karena itu kulit batang kayu manis juga diketahui sebagai salah satu tanaman yang mengandung senyawa aktif sinamaldehyd dan eugenol yang berkhasiat sebagai antibakteri (Inna, *et al.*, 2010).

c. Kandungan Kayu Manis

Pada kulit batang kayu manis mengandung paling banyak *cinnamic aldehyde* atau *cinnamaldehyde*, sedangkan pada daun lebih banyak mengandung eugenol di bandingkan *cinnamaldehyde* (Bisset & Wichtl, 2001).

d. Khasiat Kayu Manis

Kayu manis selain dapat digunakan sebagai rempah masakan, dapat juga digunakan sebagai obat tradisional, seperti untuk menurunkan kolesterol, menurunkan kadar gula darah, antijamur, antivirus, antiparasit dan antibakteri (Wuisan, 2016). Minyak atsiri dari kayu manis dapat digunakan dalam industri parfum, kosmetik, farmasi, makanan atau minuman (inaa *et al.*, 2010 ; Shekar *et al.*, 2012).

2.1.2 Minyak Atsiri

Minyak atsiri merupakan senyawa yang terkandung dalam tumbuhan yang memiliki sifat mudah menguap, bau yang spesifik pada banyak tumbuhan, rasa yang getir, kadang-kadang berasa tajam dan hangat. Dalam keadaan murni, minyak atsiri yang diteteskan pada kertas tidak menimbulkan noda sehingga sering disebut dengan minyak terbang (*volatile oil*) atau *essential oil* (Hanani, E., 2015).

Pada tumbuhan, minyak atsiri berperan sebagai alat pertahanan diri agar tidak dimakan oleh serangga atau hewan, dan mencegah kerusakan bagian tanaman, antara lain bunga dan tunas. Bagi manusia,

minyak atsiri dimanfaatkan dalam industri makanan dan minuman, farmasi, parfum (minyak wangi), kosmetika. Khasiat yang dimiliki oleh minyak atsiri, antara lain antibakteri, antifungi, karminativum, dan sering digunakan dalam aromaterapi (Hanani, E., 2015).

Secara kimia, minyak atsiri terdiri dari berbagai macam komponen, pada umumnya kelompok terpen, yaitu monoterpen dan seskuiterpen atau isoprenoid (Hanani, E., 2015). Pada minyak atsiri yang bagian utamanya terpenoid, biasanya terdapat pada fraksi atsiri yang tersuling-uap. Zat inilah penyebab wangi, harum, atau bau yang khas pada banyak tumbuhan (Harborne, J. B., 1987).

Minyak atsiri memiliki sifat menguap sehingga dalam proses isolasi, penggunaan panas sedapat mungkin dihindari. Untuk memperoleh minyak atsiri dapat dilakukan dengan cara destilasi, penyarian menggunakan pelarut yang sesuai (minyak atsiri mudah larut dalam pelarut organik), pemerasan atau pengepresan menggunakan tekanan, dan menggunakan media lemak/lilin (*Enfleurage*) (Hanani, E., 2015). Minyak atsiri 1-3%, dengan komponen anatara lain sinamil aldehyd 75%, tanin, saponin, dan flavonoid (Hanani, E., 2015).

Sifat Fisika kimia Minyak Atsiri :

1. Sifat Fisika Minyak Atsiri

Parameter yang dapat digunakan untuk tetapan fisika minyak atsiri antara lain :

a) Bau yang khas.

Minyak atsiri adalah zat berbau, biasa dikenal dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essential oil, volatile oil*) yang dihasilkan oleh tanaman. Minyak tersebut berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya (Ketaren, 1985).

b) Indeks bias.

Indeks bias suatu zat adalah perbandingan kecepatan cahaya dalam udara dan kecepatan cahaya dalam zat tersebut. Jika cahaya melewati media kurang padat ke media lebih padat maka sinar akan membelok atau membias dari garis normal. Indeks bias berguna untuk identifikasi suatu zat dan deteksi ketidakmurnian, penentuannya menggunakan alat refraktometer (Guenther, 1987).

c) Berat jenis

Nilai berat jenis (densitas) minyak atsiri merupakan perbandingan antara berat minyak dengan berat air pada volume air yang sama dengan volume minyak. Berat jenis sering dihubungkan dengan berat komponen yang terkandung didalamnya. Semakin besar fraksi berat yang terkandung dalam minyak, semakin besar pula nilai densitasnya. Berat jenis merupakan salah satu kriteria

penting dalam menentukan mutu dan kemurnian minyak atsiri (Armando, 2009).

d) Putaran optik

Setiap jenis minyak atsiri mempunyai kemampuan memutar bidang polarisasi cahaya ke arah kiri atau kanan. Besarnya pemutaran bidang polarisasi ditentukan oleh jenis minyak atsiri, suhu dan panjang gelombang cahaya yang digunakan. Penentuan putaran optik menggunakan alat polarimeter dan nilainya dinyatakan dengan derajat disosiasi. (Armando, 2009; Ketaren, 1985).

2. Sifat kimia minyak atsiri

Perubahan sifat kimia minyak atsiri merupakan ciri dari adanya suatu kerusakan minyak dan ini dapat terjadi pada beberapa jenis minyak atsiri. Kerusakan minyak atsiri yang mengakibatkan perubahan antara lain dapat terjadi selama penyimpanan dan biasanya disebabkan oleh terjadinya oksidasi, polimerisasi serta hidrolisis, karena peristiwa tersebut maka minyak atsiri akan berubah warna dan menjadi lebih kental. Proses-proses tersebut diaktifkan oleh panas, oksigen udara, lembab, sinar matahari dan molekul logam berat. Minyak atsiri harus diberi perlakuan khusus agar proses tersebut tidak terjadi atau setidaknya dapat diperlambat. Oleh karena itu, minyak atsiri sebaiknya disimpan dalam wadah yang benar-benar kering

dan harus bebas dari logam berat, serta bebas dari cahaya yang masuk (Koensoemardiyah, 2010).

2.1.3 Destilasi

Destilasi adalah proses pemisahan komponen yang berupa cairan atau padatan dari dua macam campuran, berdasarkan titik uapnya dan proses ini dilakukan terhadap minyak atsiri yang tidak larut terhadap air (Guenther, 2006). Metode destilasi yang digunakan tergantung pada jenis bahan tanaman.

Ada 3 jenis destilasi, yaitu:

1. Destilasi air

Pada cara destilasi air bahan-bahan tanaman yang didestilasi kontak langsung dengan dasar ketel dan air. Penyulingan dengan destilasi air sesuai untuk simplisia kering yang tidak rusak dengan pendidihan (Departemen Kesehatan RI, 1985).

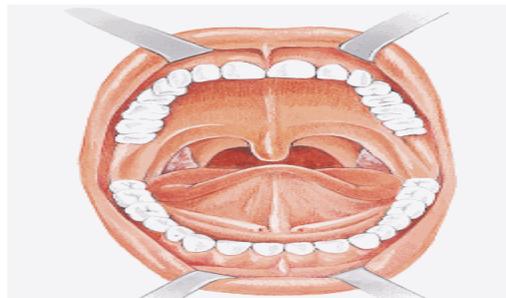
2. Destilasi uap air

Pada destilasi uap air bahan yang akan didestilasi hanya berhubungan dengan uap air panas yang biasanya bertekanan lebih dari 1atmosfir yang dialirkan dari ketel penghasil uap (Departemen Kesehatan RI, 1985 & Tyler *et al.*,1988). Destilasi uap air digunakan untuk bahan yang mengandung minyak atsiri dengan titik didih tinggi (Guenther, 2006; Samhoedi, 1976).

3. Destilasi uap dan air

Bahan yang bisa digunakan pada destilasi uap dan air adalah bahan kering atau segar yang mungkin rusak pada pendidihan. Bahan kering, misalnya kayu manis dan cengkeh (Tyler *et al.*, 1988). Pada destilasi uap dan air, bahan yang didestilasi diletakkan di dalam angasng alat destilasi, sehingga tidak mengalami kontak langsung dengan alas dasar ketel (Guenther, 2006; Samhoedi, 1976). Suhu yang digunakan pada destilasi uap dan air tidak pernah lebih dari 110 oC. Dengan alasan itu, maka kerusakan minyak menjadi lebih kecil dibandingkan dengan minyak yang diperoleh dari hasil penyulingan uap langsung, terutama uap bertekanan tinggi (Guenther, 2006). Pengisian bahan ke dalam ketel harus diatur sedemikian rupa, agar uap dapat berpenetrasi serta merata di dalam bahan, sehingga rendemen minyak yang dihasilkan lebih banyak (Guenther, 2006).

2.1.4 Rongga Mulut



Gambar 2. Penampang rongga mulut.

Rongga mulut dibentuk oleh 2 rahang, yaitu rahang atas dan rahangbawah. Bila seseorang membuka mulut maka akan terlihat bagian-bagian rongga mulut, yaitu : (Kesehatan, 2012)

a. Bibir

Bibir ialah bagian dari rongga mulut yang tampak dari luar, terdiri dari bibir atas dan bibir bawah (Kesehatan, 2012).

b. Gusi

Jaringan lunak disekitar mahkota gigi disebut gusi, gusi termasuk alat penyangga gigi. Pada umumnya gusi berwarna merah muda, akan tetapi ada pula gusi yang berwarna kehitam-hitaman atau kecoklatcoklatan, ini disebabkan karena adanya zat pigmen didalam gusi itu. Fungsi gusi adalah untuk melindungi serat-serat halus yang mengikat akar gigi kepada tulang rahang (Kesehatan, 2012).

c. Lidah

Lidah terdiri dari otot-otot yang dilapisi oleh selaput lendir. Otot-otot tersebut dapat digerak-gerakkan. Fungsi utama lidah adalah sebagai alat perasa serta pengecap makanan, untuk menjilat, berbicara, pengecap makanan, selain itu juga dapat membantu menelan (Kesehatan, 2012).

d. Gigi geligi

Gigi geligi terdapat pada rahang atas dan rahang bawah, yang berfungsi untuk mengunyah makanan dan menghancurkan makanan, dll (Kesehatan, 2012).

e. Jaringan lunak lainnya.

Yang dimaksud dengan jaringan ini adalah seluruh jaringan lunak meliputi bagian pipi, bibir, langit-langit dan jaringan lunak dibawah lidah. Pada jaringan lunak ini banyak kelenjar yang menghasilkan air liur/ ludah. Kelenjar ludah yang utama terdapat di jaringan lunak bagian pipi pada rahang atas kiri dan kanan masing -masing satu buah dan dibawah lidah (Kesehatan, 2012).

2.1.5 Gigi

Bagian dari gigi yaitu mahota gigi dan akar gigi yang mempunyai banyak fungsi. Macam-macam bentuk gigi beserta fungsinya :

a. Gigi Seri

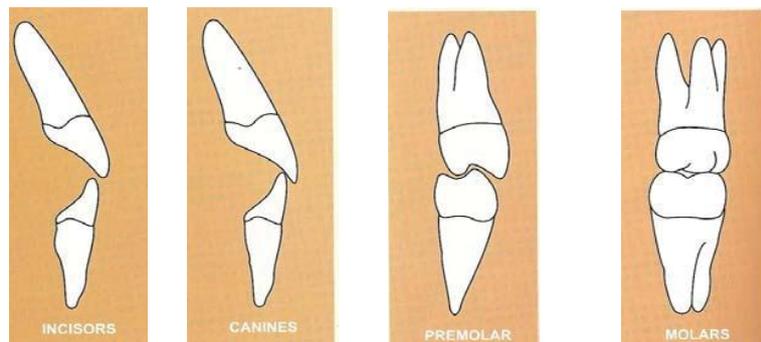
Makanan yang besar dak langsung dikunyah tetapi dipotong dulu hingga dapat masuk ke rongga mulut. Makanan ini dipotong oleh gigi seri. Gigi seri bentuknya seper pahat (Kesehatan, 2012).

b. Gigi Taring

Beberapa makanan harus dicabik-cabik dulu sesudah dipotong, baru setelah itu dikunyah. Fungsi dari gigi taring untuk mencabik / merobek makanan. Gigi Taring bentuknya lancip seper paku (Kesehatan, 2012).

c. Gigi Geraham

Sebelum ditelan makanan harus digiling / dihaluskan. Fungsi dari gigi geraham adalah untuk menggiling / menghaluskan makanan. Gigi geraham mempunyai permukaan yang berlekuk dan berbenjol-benjol (Kesehatan, 2012)



Gigi Seri Taring Geraham Kecil Geraham Besar
Gambar 3. Macam-macam bentuk gigi.

2.1.6 Penyakit Gigi dan Mulut

Karies gigi

1) Pengertian Karies

Karies adalah kerusakan jaringan gigi hingga membentuk lubang. Kerusakan ini ditandai/diawali dengan tumbuhnya

bercak putih pada permukaan gigi, yang lama kelamaan membentuk lubang (Kesehatan, 2012).

2) Proses Terjadinya Karies Gigi

Bakteri/kuman-kuman yang ada didalam plak bersama sisa makanan akan bereaksi menghasilkan asam dan racun, asam yang dihasilkan kuman akan menyebabkan kerusakan jaringan gigi sedangkan racunnya akan menyebabkan radang gusi.

Skemanya adalah sebagai berikut :

Bakteri/kuman + sisa makanan => asam + racun (terdapat pada plak),

asam + permukaan gigi => karies gigi (Kesehatan, 2012)

3) Pengertian Plak

Plak adalah lapisan tipis pada permukaan gigi yang tidak berwarna dan melekat pada permukaan gigi. Plak ini terdiri dari sisa-sisa makanan yang halus, zat perekat dan kuman-kuman (Kesehatan, 2012).



Gambar 4. Plak Gigi

2.1.7 Obat Kumur

a. Definisi Obat Kumur

Definisi obat kumur (gargarisma/gargle) menurut FI edisi III adalah sediaan berupa larutan, umumnya pekat yang harus diencerkan terlebih dahulu sebelum digunakan, dimaksudkan digunakan untuk pencegahan atau pengobatan infeksi tenggorokan (Depkes RI, 1979)

Sejarah pertama yang diketahui mengenai obat kumur berasal dari bangsa Cina, sekitar 2700 tahun sebelum Masehi. Saat itu obat kumur digunakan untuk mengobati gingivitis. Pada masa Yunani dan Romawi, obat kumur digunakan sebagai bahan pembersih mulut oleh para bangsawan. Hipocrates merekomendasikan campuran garam, tawas, dan cuka untuk obat kumur. Antony van Leuwenhoek seorang ilmuwan terkenal abad 17, menemukan adanya organisme hidup pada permukaan gigi (yang sekarang dikenal sebagai plak). Dia melakukan percobaan dengan berkumur menggunakan cuka dan menemukan fakta bahwa organisme hidup masih tertinggal sebagai plak. Dia kemudian menyimpulkan bahwa obat kumur tidak mampu membunuh mikroorganisme penyebab plak (Nareswari, 2010).

Teori tersebut masih bertahan hingga akhirnya pada tahun 1960 Harald Loe mendemonstrasikan bahwa klorheksidin

mampu mencegah pertumbuhan plak pada gigi. Efektivitas klorheksidin disebabkan karena ikatannya yang kuat pada permukaan rongga mulut sehingga mampu bertahan dalam waktu beberapa jam. Sejak saat itu berbagai bahan aktif lain ditemukan dan dianggap mampu menurunkan akumulasi plak penyebab penyakit gigi, gusi dan bau mulut (Nareswari, 2010).

Efektivitas antibakteri obat kumur dipengaruhi oleh konsentrasi bahan aktif dalam larutan, waktu lamanya kontak antara bahan aktif dengan bakteri, suhu larutan, pH mulut, kemampuan mikroorganisme untuk bertahan, dan adanya bahan organik lain yang dapat menghambat kontak obat kumur dengan bakteri (Nareswari, 2010).

Manfaat umum penggunaan obat kumur adalah :
(Nareswari, 2010)

1. Pencegahan terhadap infeksi ringan rongga mulut
2. Membantu kerja antibiotik sistemik dalam menurunkan jumlah kuman rongga mulut pada infeksi yang berat
3. Membantu menghilangkan bau mulut
4. Pencegahan terhadap infeksi sebelum dan sesudah tindakan operasi rongga mulut
5. Menggantikan penggunaan sikat gigi ketika tidak memungkinkan seperti pada kondisi seperti berikut :
 - a) Infeksi akut mukosa rongga mulut dan gusi

- b) Setelah operasi periodontal atau rongga mulut dan selama masa penyembuhan
- c) Setelah operasi kosmetik tulang rahang atau fiksasi intermaksila untuk penyembuhan patah tulang rahang
- d) Pasien *handicap* (dengan keterbatasan) secara fisik dan mental.

Berbagai macam obat kumur yang telah kita jumpai dipasaran, ada yang berfungsi sebagai penyegar, ada yang kandungan antibakterinya sangat kuat, ada pula kombinasi keduanya (Nareswari, 2010).

b. Penggolongan Obat Kumur

Berdasarkan komposisinya, obat kumur digolongkan dalam berbagai jenis, yaitu : (Nareswari, 2010)

1. Obat kumur untuk kosmetik; terdiri atas air (dan biasanya alkohol), flavor, dan zat pewarna. Biasanya mengandung surfaktan dengan tujuan meningkatkan kelarutan minyak atsiri.
2. Obat kumur yang mempunyai tujuan utama untuk menghilangkan bakteri yang biasanya terdapat dalam jumlah besar dalam saluran nafas. Komponen antiseptik dari obat kumur ini memegang peranan utama untuk mencapai tujuan tersebut.

3. Obat kumur yang bersifat sebagai *astringent*, dengan maksud memberi efek langsung pada mukosa mulut, juga mengurangi flokulasi dan presipitasi protein ludah sehingga dapat dihilangkan secara mekanis.
 4. Obat kumur yang pekat yang penggunaannya perlu diencerkan terlebih dahulu.
 5. Obat kumur yang didapar, aktifitasnya tergantung pada pH larutan. Pada suasana alkali dapat mengurangi *mucinous deposit* dengan dispersi dari protein.
 6. Obat kumur untuk *deodorizing*, tergantung dari aktifitas antibakteri, atau mekanisme lain untuk mendapatkan efek tersebut.
 7. Obat kumur untuk terapeutik, diformulasikan untuk meringankan infeksi, mencegah karies gigi dan untuk meringankan kondisi patologis pada mulut, gigi atau tenggorokan (Nareswari, 2010).
- c. Komposisi Yang Terkandung Dalam Obat Kumur

Hampir semua obat kumur mengandung lebih dari satu bahan aktif dan hampir semua dipromosikan dengan beberapa keuntungan bagi pengguna. Masing-masing obat kumur merupakan kombinasi unik dari senyawa-senyawa yang dirancang untuk mendukung higienia rongga mulut. Beberapa

bahan-bahan aktif beserta fungsinya secara umum dapat dijumpai dalam obat kumur, antara lain : (Nareswari, 2010).

1. Bahan antibakteri dan antijamur, mengurangi jumlah mikroorganisme dalam rongga mulut, contoh: *hexylresorcinol, chlorhexidine, thymol, benzethonium, cetylpyridinium chloride, boric acid, benzoic acid, hexetidine, hypochlorous acid.*
2. Bahan oksigenasi, secara aktif menyerang bakteri anaerob dalam rongga mulut dan busanya membantu menyingkirkan jaringan yang tidak sehat, contoh : hidrogen peroksida, *perborate.*
3. *Astringents* (zat penciut), menyebabkan pembuluh darah lokal berkontraksi dengan demikian dapat mengurangi bengkak pada jaringan, contoh: alkohol, seng klorida, seng asetat, aluminium, dan asam-asam organik, seperti *tannic, asetic*, dan asam sitrat.
4. *Anodynes*, meredakan nyeri dan rasa sakit, contoh: turunan fenol, minyak eukaliptol, minyak *watergreen.*
5. *Buffer*, mengurangi keasaman dalam rongga mulut yang dihasilkan dari fermentasi sisa makanan, contoh : *sodium perborate, sodium bicarbonate.*

6. *Deodorizing agents* (bahan penghilang bau), menetralkan bau yang dihasilkan dari proses penguraian sisa makanan, contoh : klorofil.
7. Deterjen, mengurangi tegangan permukaan dengan demikian menyebabkan bahan-bahan yang terkandung menjadi lebih larut, dan juga dapat menghancurkan dinding sel bakteri yang menyebabkan bakteri lisis. Di samping itu aksi busa dari deterjen membantu mencuci mikroorganisme ke luar rongga mulut, contoh : *sodium lauryl sulfate*.

Beberapa bahan inaktif juga terkandung dalam obat kumur, antara lain :

1. Air, penyusun persentasi terbesar dari volume larutan.
2. Pemanis, seperti gliserol, sorbitol, karamel dan sakarin.
3. Bahan pewarna.
4. *Flavorings agents* (bahan pemberi rasa) (Nareswari, 2010).

2.1.8 Morfologi Bahan

a. Mentol

Mentol ($C_{10}H_{20}O$) adalah alkohol yang diperoleh dari minyak. Biasanya dihasilkan terutama dari ekstraksi minyak atsiri, tapi mentol juga dapat dibuat dengan metode sintesis parsial atau total (Armstrong, 2009 dalam Nurhadi *et al*, 2015).

Mentol sangat mudah larut dalam etanol (95%), minyak lemak, dan minyak atsiri tetapi sukar larut dalam air (depkes, 1993 dalam Nurhadi *et al*, 2015)

b. Gliserin

Senyawa yang berupa cairan kental, jernih, tidak, tidak berbau, rasa manis 0,6 kali dari sukrosa dan higroskopis (Armstrong, 2009 dalam Nurhadi *et al*, 2015). Gliserin dalam obat kumur digunakan untuk menjaga agar zat aktif tidak menguap dan memperbaiki stabilitas suatu bahan dalam jangka lama (Jackson, 1995 dalam Nurhadi *et al*, 2015).

c. Natrium Benzoat

Natrium benzoate merupakan pengawet berwarna putih, berbentuk serbuk hingga Kristal, tidak berbau dan tidak berasa. Aktivitas Na benzoate sebagai pengawet dapat berkurang dengan adanya interaksi dalam kaolin (Rowe, 2009 dalam(Nurhadi *et al*, 2015).

d. Natrium Lauryl Sulfat

Natrium lauril sulfat adalah sabun yang berbentuk kristal serpih atau bubuk dan memiliki nuansa halus berwarna putih dan krem dengan rasa pahit dan bau samar dari zat lemak. Sodium lauril sulfat adalah surfaktan anionik yang digunakan dalam berbagai sediaan farmasi nonparenteral dan kosmetik. Sodium lauril sulfat merupakan detergen dan pembersih yang

efektif baik dalam kondisi basa maupun asam (Rowe dkk, 2009 dalam Siwi , 2015).

e. Aquadest

Aquadest merupakan air murni yang diperoleh dengan penyulingan. Dibandingkan dengan air murni biasa, air murni lebih bebas dari kotoran zat-zat padat. Zat urni dimaksudkan untuk penggunaan dalam pembuatan bentuk-bentuk sediaan yang mengandung air, kecuali dimaksudkan untuk pemberian parenteral (Ansel, 1989 dalam Rachma, 2010).

2.1.9 Evaluasi Sediaan Obat Kumur (*Mouthwash*)

Evaluasi sediaan obat kumur dilakukan untuk mengetahui kestabilan dari sediaan obat kumur yang telah dibuat. Evaluasi sediaan meliputi :

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis sediaan obat kumur dilakukan dengan mengamati dari segi bentuk, bau, dan warna sediaan obat kumur (Ade , N ., 2014).

b. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Tujuan dari uji pH ini untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat sudah memenuhi pH yang telah ditetapkan. Secara umum pH obat kumur berkisar antara 5-6 (Ade, N ., 2014)

c. Uji Kejernihan

Pada umumnya sediaan obat kumur biasanya jernih, namun ada juga obat kumur yang pekat dan harus diencerkan terlebih dahulu. Uji kejernihan ini dilakukan dengan cara melihat sediaan obat kumur langsung dengan kasat mata (Ade , N ., 2014)

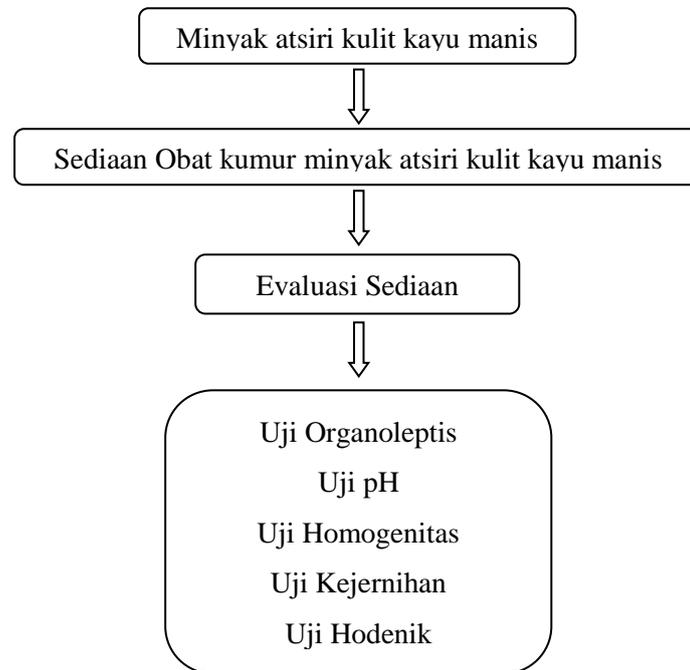
d. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat tercampurnya sediaan obat kumur secara merata (menjadi satu). Uji homogenitas dilakukan dengan melihat sediaan tersebut homogeny (tidak ditemukan pertikel kasar) dan warna tersebar merata.

e. Uji Hodenik

Uji hodenik atau panelis dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana tanggapan konsumen terhadap formula yang dibuat. Uji ini dilakukan terhadap orang sukarelawan (Ade , N., 2014)

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 5. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium farmasetika Akademi Farmasi Al-Fatah Yayasan Al-Fatah Bengkulu. Penelitian ini telah dilakukan selama 3 bulan dari bulan januari sampai bulan maret tahun 2020

3.2 Alat Dan Bahan

3.2.1 Alat

Seperangkat alat destilasi, corong pisah, pisau, beaker glass, botol kaca, timbangan analitik, kompor listrik, mortir, stemper, batang pengaduk, erlemeyer, thermometer, pH meter, gelas ukur, sendok tanduk, kertas saring.

3.2.2 Bahan

Minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), gliserin, natrium lauryl sulfate, natrium benzoate, menthol, aquadest.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Bahan

a. Verifikasi Bahan

Verifikasi tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) ini dilakukan di laboratorium biologi, fakultas MIPA, Universitas Bengkulu.

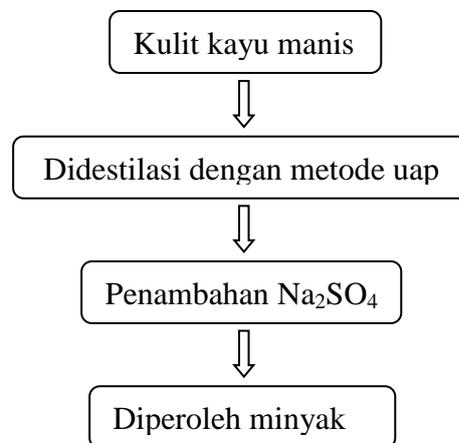
b. Pengambilan Sampel

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yaitu bagian batang yang dibeli di penjual kulit kayu manis.

c. Pembuatan Simplisia

Tanaman kulit kayu manis yang telah dibeli di penjual kayu manis kota Bengkulu dalam bentuk kulit kayu manis yang telah kering sebanyak 5 kg, dilakukan perajangan untuk memperkecil ukuran dan untuk mempermudah pengambilan minyak atsiri.

3.1.1 Pembuatan Minyak Atsiri



3.4 Rancangan Formulasi

Obat kumur dibuat dalam 4 formulasi, masing-masing formulasi volumenya 100 ml, salah satu sediaan atau formula tidak menggunakan minyak atsiri kulit kayu manis yang akan digunakan sebagai pembanding.

Rancangan formulasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel I. Rancangan Formulasi Obat Kumur Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*)

Nama Zat	Jumlah (%)				Khasiat	Range
	F0	F1	F2	F3		
Minyak Atsiri	0	5	10	15	Zat Aktif	-
Gliserin	7,5	7,5	7,5	7,5	Kosolven	<20
SLS	1	1	1	1	Pembusa	1-2
Na Benzoat	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet	0,01-0,1
Menthol	0,5	0,5	0,5	0,5	Perisa	0,1-2
Aquadest	Ad 100ml	Ad 100ml	Ad 100ml	Ad 100ml	Pelarut	-

(Gurning *et al*, 2018)

Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %

3.4.1 Prosedur Pembuatan Obat Kumur Minyak Atsiri

Obat Kumur formulasi 0, 1, 2 dan 3 :

- 1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Timbang semua bahan yang telah ditentukan.
- 3) Masukkan menthol kedalam mortir tambahkan sedikit etanol sampai larut (M1).
- 4) Kemudian tambahkan gliserin, Na benzoate, Na lauril sulfate dan minyak atsiri dengan konsentrasi F0 : 0%, F1 : 5%, F2 : 10%, dan F3 : 15 % yang telah dilarutkan terlebih dahulu dalam sedikit aquadest.
- 5) Campurkan hingga rata dan tambahkan aquadest ad 100 ml.
- 6) Pindahkan kedalam wadah untuk diamati

3.5 Pengemasan

Pengemasan obat kumur minyak atsiri kulit kayu manis menggunakan pengemasan primer yakni botol beserta tutup sebagai wadah dari obat kumur dan pengemasan sekunder yakni kotak obat.

3.6 Evaluasi Obat Kumur Minyak Atsiri Kayu Manis

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan warna, bau, bentuk setelah didiamkan dengan suhu kamar dalam jangka waktu 3 minggu. Dimulai dari minggu ke-0, 1, 2, dan 3 (Nurhadi *et al*, 2015)

b. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang sebelumnya dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4, pH 7, pH 9, kemudian alat pH meter dicelupkan ke dalam sediaan obat kumur, kemudian ditunggu hingga indikator pH meter stabil dan menunjukkan nilai pH yang konstan lalu dicatat, pengukuran pH dilakukan terhadap masing-masing sediaan pada minggu ke-0, 1, 2, dan 3 (Nurhadi *et al*, 2015).

c. Uji Kejernihan

Uji kejernihan ini dilakukan dengan cara larutan dimasukkan kedalam botol kaca transparan dengan latar belakang kertas putih lalu diamati dengan kasat mata (Nurhadi *et al*, 2015)

d. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan melihat sediaan tersebut homogeny (tidak ditemukan pertikel kasar) dan warna tersebar merata. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat tercampurnya sediaan obat kumur secara merata (menjadi satu).

e. Uji Hedonik

Uji kesukaan dilakukan pada seluruh sediaan untuk mengetahui suka atau tidak terhadap formula yang sudah dibuat. Uji ini dilakukan terhadap sukarelawan sebanyak 10 orang, dengan cara mengambil sediaan obat kumur sedikit lalu penulis memberikan penilaian terhadap bau, rasa, bentuk dan warna dengan memberi tanda (√) jika suka dan (-) jika tidak suka pada kolom kuesioner terhadap masing-masing sampel.

3.7 Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif berupa diagram dan angka kemudian dijabarkan dalam bentuk tabel dan narasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

Hasil evaluasi sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) meliputi uji organoleptis yaitu bentuk, warna dan bau, uji pH, uji homogenitas, uji kejernihan dan uji hedonik. Hasil evaluasi sediaan obat kumur ini dilakukan selama 4 minggu penyimpanan. Hasil pengamatan evaluasi sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini :

4.1.1 Hasil Uji Organoleptis

Dari hasil uji organoleptis obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Obat Kumur

No	Formula	Organoleptis	Minggu ke			
			0	1	2	3
1.	F0	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
		Warna	Bening	Bening	Bening	Bening
		Bau	Menthol	Menthol	Menthol	Menthol
2.	F1	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
		Warna	Putih susu	Putih susu	Putih susu	Putih susu
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
3.	F2	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
		Warna	Putih susu	Putih susu	Putih susu	Putih susu
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
4.	F3	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
		Warna	Putih susu	Putih susu	Putih susu	Putih susu
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas

Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %

4.1.2 Hasil Uji pH Obat Kumur

Dari hasil uji pH obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III. Hasil Uji pH Obat Kumur

Minggu ke	Uji pH			
	F0	F1	F2	F3
0	7,9	6,7	6,2	5,8
1	7,8	6,6	6,1	5,7
2	7,5	6,3	6,0	5,6
3	7,4	6,2	5,9	5,4

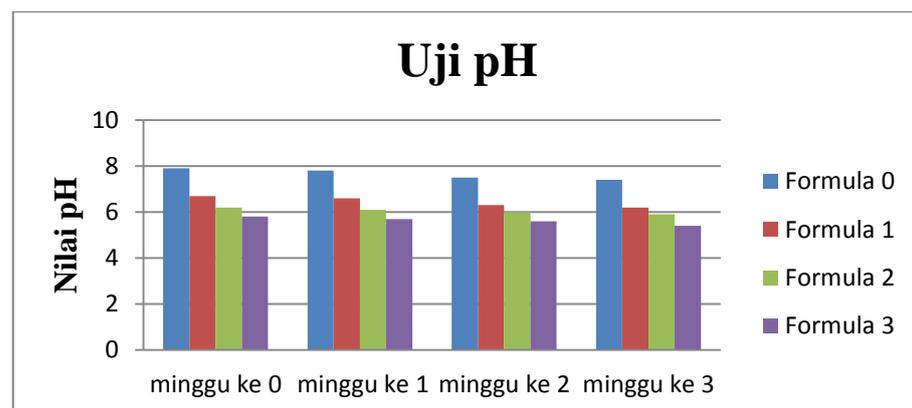
Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %



Gambar 6. Grafik Hasil uji pH

4.1.3 Hasil Uji Homogenitas

Dari hasil uji homogenitas obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel IV. Hasil Uji Homogenitas Obat Kumur

Formula	Minggu ke			
	0	1	2	3
F0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F2	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F3	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen

Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %

4.1.4 Hasil Uji Kejernihan

Dari hasil uji kejernihan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V. Hasil Uji Kejernihan Obat Kumur

Formula	Minggu ke			
	0	1	2	3
F0	Jernih	Jernih	Jernih	Jernih
F1	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih
F2	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih
F3	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih	Tidak jernih

Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %

4.1.5 Hasil Uji Panelis

Dari hasil uji panelis obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel VI. Hasil Uji Panelis

Formula	Tanggapan Dari 10 Panelis			Total yang suka	Total %
	Bentuk	Bau	Warna		
F0	2	5	4	11	36,66 %
F1	5	4	4	13	43,33 %
F2	3	1	2	6	20 %
F3	0	0	0	0	0 %
Total Hasil	10	10	10	Jumlah = 30	

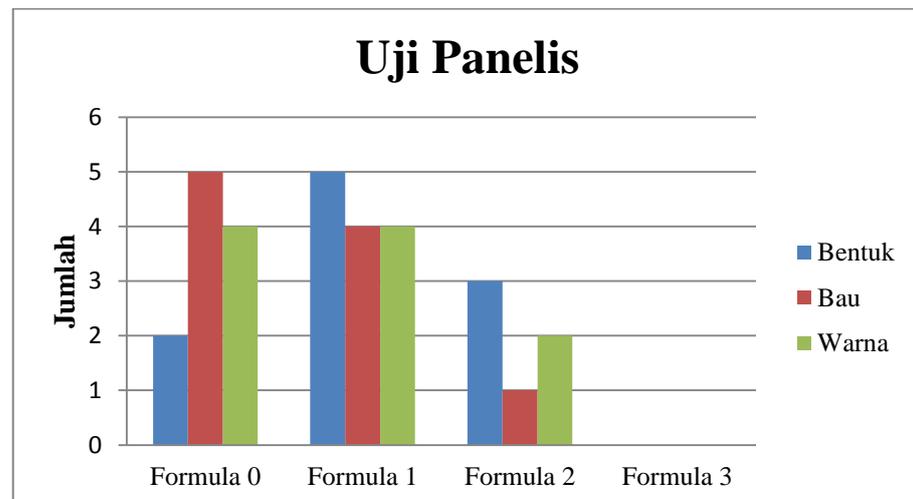
Keterangan :

F0 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 0 %

F1 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5 %

F2 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10 %

F3 : Formula obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15 %



Gambar 7. Grafik Uji Panelis

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati secara langsung sediaan obat kumur selama 4 minggu. Dari keempat formula yaitu F0 (Obat kumur tanpa minyak atsiri), F1 (Obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 5%), F2 (Obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 10%), dan F3 (Obat kumur dengan konsentrasi minyak atsiri 15%) bagian yang diamati meliputi bentuk, warna, dan bau. Hasil pengamatan organoleptis sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak terjadi perubahan dari segi bentuk, warna dan bau dari sediaan obat kumur yang dibuat dengan penyimpanan selama 4 minggu pada suhu kamar. Hal tersebut menandakan bahwa sediaan obat kumur tersebut bersifat stabil pada suhu kamar (Gurning *et al.*, 2018).

Namun warna yang lebih pekat dari keempat formula tersebut adalah F3 karena kadar minyak atsiri yang terkandung paling banyak yaitu 15%. Hasil uji organoleptis menunjukkan semua sediaan obat kumur telah berbentuk cair dengan aroma F0 Khas menthol dan F1, F2, F3 khas minyak atsiri. Warna yang dihasilkan oleh semua formula yaitu F0 bening, F1 Putih susu, F2 Putih susu dan F3 putih susu. Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri yang digunakan maka semakin pekat warna yang dihasilkan yaitu putih susu pekat.

4.2.2 Uji pH Obat Kumur

Pengujian pH dalam pembuatan sediaan obat kumur dari minyak atsiri dilakukan untuk mengetahui pengaruh kestabilan zat berkhasiat yang terkandung didalamnya pada pH normal mulut. Nilai pH obat kumur yang dihasilkan harus berada pada rentang pH rongga mulut yang berkisar antara 5,5-7,9 sehingga pada saat sediaan dikonsumsi tidak menimbulkan iritasi pada mukosa mulut (barman dan prased, 2015 dalam Zorn 2018). Sedangkan pH standar obat kumur kisaran 5,0-6,5 (Pradewa, 2008)

Pada pengukuran nilai pH pada sediaan yang baru dibuat dan yang telah di simpan pada minggu pertama sampai keempat menunjukkan nilai pH yang kurang stabil karena terjadinya penurunan nilai pH. Hal ini terjadi dikarenakan adanya penambahan minyak atsiri yang bersifat asam yaitu pH 4,9 sehingga semakin banyak konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan maka pH sediaan semakin asam.

Dari hasil uji pH yang dilakukan bahwa formula F0 tidak memenuhi syarat pH standar obat kumur yaitu pada minggu pertama sampai minggu keempat dan memenuhi syarat standar pH normal mulut yaitu pada minggu pertama sampai minggu keempat, F1 tidak memenuhi syarat pH standar obat kumur yaitu pada minggu pertama dan kedua dan memenuhi syarat standar pH normal mulut pada minggu pertama sampai minggu keempat, F2 memenuhi syarat pH standar obat kumur yaitu pada minggu pertama sampai minggu keempat dan memenuhi syarat standar pH normal mulut dari minggu pertama sampai minggu keempat, F3 tidak memenuhi syarat pH standar obat kumur pada minggu keempat dan memenuhi syarat standar pH normal mulut dari minggu pertama sampai minggu keempat. Dimana jika pH obat kumur bersifat asam maka dapat menyebabkan korosif pada gigi sedangkan jika bersifat basa dapat mengganggu pengecapan (Kono *et al*, 2018)

4.2.3 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada sediaan ini bertujuan untuk mengetahui sediaan yang menunjukkan susunan yang homogen atau tidak pada saat hari pertama atau setelah pembuatan sediaan tersebut, dimana sediaan yang homogeny tidak terdapat partikel-partikel pada sediaan serta terdispersi merata dalam sediaan secara keseluruhan (Pratama, 2018)

Dari hasil uji homogenitas sediaan obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dapat dilihat pada tabel 4. Berdasarkan hasil dari tabel 4 bahwa formula F0 homogen karena tidak terdapat partikel-partikel pada sediaan

dan terdispersi merata dalam sediaan secara keseluruhan sedangkan F1, F2 dan F3 tidak homogeny karena pada formula tersebut sediaan obat kumur terbagi menjadi 2 fase yaitu fase air dan fase minyak, ini dikarenakan konsentrasi minyak atsiri yang terkandung lebih banyak dari SLS yang juga dapat digunakan untuk mencampurkan air dan minyak (Hartomo & widiatmoko, 1997).

4.2.4 Uji Kejernihan

Pengujian ini dilakukan dengan kasat mata dengan cara larutan diamati dengan latar belakang kertas putih kemudian diamati setiap formula. Tujuan pengujian kejernihan dilakukan untuk mengetahui kejernihan sediaan obat kumur tidak ada zat terdispersi dalam larutan jernih, syarat sediaan jernih harus bebas dari partikel melayang karena dapat menyebabkan kontaminasi dan membawa mikroorganisme.

Dari hasil uji kejernihan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 5. Berdasarkan hasil tabel 5 bahwa formula F0 jernih karena pada saat diamati dengan latar belakang kertas putih tidak terlihat adanya partikel melayang dan zat yang tidak larut secara merata sedangkan pada formula F1,F2 dan F3 tidak dapat dilihat kejernihannya dikarenakan konsentrasi minyak atsiri kulit kayu manis yang terlalu banyak sehingga menyebabkan sediaan obat kumur menjadi pekat dan pada F1, F2 dan F3 juga tidak dapat dilihat partikel melayang dan zat yang tidak larut secara merata. Setelah didiamkan selama 5 menit maka sediaan obat kumur terjadi pemisahan antara fase air

dan fase minyak. Hal ini menunjukkan bahwa obat kumur yang tidak memenuhi persyaratan ditinjau dari kejernihan sediaan (Ameiliza, 2019).

4.2.5 Uji Panelis

Uji panelis ini dilakukan adalah uji hedonic (kesukaan) pada obat kumur dengan empat formula dimana F0 Tanpa minyak atsiri dan F1, F2, F3 menggunakan minyak atsiri dengan konsentrasi yang berbeda. Uji panelis ini dilakukan terhadap 10 panelis. Tujuan dilakukan uji ini untuk mengetahui tanggapan kesukaan panelis terhadap sediaan obat kumur dalam segi bentuk, bau dan warna dimana panelis diberikan sampel obat kumur lalu panelis diminta untuk mengisi blanko kuisioner.

Dari uji panelis yang telah dilakukan diperoleh hasil dari keempat formula yang menunjukkan dimana warna yang terlalu pekat, bentuk yang tidak menarik dan bau nya yang terlalu menyengat sehingga panelis lebih menyukai formula F0 dan F1 dari pada F2 dan F3.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Minyak atsiri kulit kayu manis belum dapat diformulasikan menjadi sediaan obat kumur karena belum memenuhi syarat obat kumur.
- b. Variasi konsentrasi dari minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), berdasarkan hasil dari uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas dan uji kejernihan memberikan pengaruh terhadap perubahan fisik dari setiap variasi formula yang dilihat dari hasil uji yang berbeda pada setiap formula.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Akademik

Bagi akademik disarankan agar meningkatkan sumber informasi yang terdapat di perpustakaan agar mahasiswa dapat memperbanyak daftar acuan dalam menyusun karya tulis ilmiah.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat disarankan agar menambah pengetahuan bahwa minyak atsiri kulit kayu manis dapat digunakan sebagai obat kumur alami.

5.2.3 Bagi Peneliti Lanjutan

Bagi peneliti lanjutan disarankan agar dapat memformulasikan obat kumur dari bahan alam dan dari simplisia yang berbeda. Bagi peneliti lanjutan disarankan untuk mengkombinasikan dengan ekstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, N. 2014. Formulasi Obat Kumur Antiseptik Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha Wight*) Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, Bengkulu.
- Armando, R ., 2009. Memproduksi 15 Jenis Minyak Atsiri Berkualitas, Penerbit Swadaya, Jakarta, Indonesia
- Ameiliza. 2019. Formulasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*) Dan Uji Kestabilan Fisiknya. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Farmasi.
- Anastasia, A., & Tandah, M. R. 2017. March 2017 Issn : 2442-8744 Formulasi Sediaan Mouthwash Pencegah Plak Gigi Ekstrak Biji Kakao (*Theobroma Cacao L*) Dan Uji Efektivitas Pada Bakteri *Streptococcus Mutans*, 3(March), 84–92.
- Anonim, 2019. “Formulasi Mouthwash.” : 4–7.
- Bandara, T., Uluwaduge, I., & Jansz, E. R. 2012. Bioactivity Of Cinnamon With Special Emphasis On Diabetes Mellitus: A Review. *International Journal Of Food Sciences And Nutrition*, 63(3), 380–386.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid I*, Jakarta : Direktorat Pengawasan Obat Dan Makanan
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid I*, Jakarta : Depkes Ri
- Febriana, Nurul Catur. 2006. “Pemanfaatan Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb).” Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Guether, E., 1987 . Minyak Atsiri, Penerjemah S. Ketaran, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Guether, E., 2006 . Minyak Atsiri, Penerjemah S. Ketaran, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Hanani, E., 2015. Analisis Fitokimia. Penerbit Buku Kedokteran Egc, Jakarta, Indonesia
- Harborne, J. B., 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Itb, Bandung, Indonesia
- Ferry, Y. 2013. (*Cinnamomum Burmanii L*) Di Indonesia Development Prospects Of Cinnamon Plant (*Cinnamomum Burmanii L*) In Indonesia. *Sirinov*, 1(1), 11–20.

- Gurning, D., Nathaniel, D., Meila, O., & Sagala, Z. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur Dari Ekstrak Etanol 70 % Batang Sambung Nyawa (*Gynura Procumbens* (Lour .) Merr .) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans* Bark E, 15(2), 58–64.
- Hartomo dan Widiatmoko, 1993 Emulsi dan Pangan Instant Ber-Lesitin. Andi Offset. Yogyakarta
- Hermansyah, 2014. "Efek Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Cassia*) Terhadap Kadar Glukosa Darah, Berat Badan, Dan Kolesterol Pada Tikus Jantan Strain Sparague Dawley Yang Diinduksi Aloksan" Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Inna, M., Atmania, N., & Priskasari, S. 2010. Potential Use Of *Cinnamomum Burmannii* Essential Oil-Based Chewing Gum As Oral Antibiofilm Agent. *Journal Of Dentistry Indonesia*, 17(3), 80–86.
- Kesehatan. 2012. *Buku Panduan Pelatihan Kader Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Masyarakat*.
- Ketaren, S., 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri, Balai Pustaka, Jakarta, Indonesia
- Kono, S. R., Yamlean, P. V. Y., & Sudewi, S. 2018. Formulasi Sediaan Obat Kumur Herba Patikan Kebo (*Euphorbia Hirta*) Dan Uji Antibakteri *Prophyromonas Gingivalis*, *Jurnal Ilmiah Farmasi Vol* 7(1), 37–46.
- Kurnianto. 2017. Hubungan Antara Konsentrasi Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii* Nees Ex Bl .) Dalam Lotion Dengan Sifat Fisik Dan Tingkat Kesukaan Konsumen fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
- Nareswari. 2010. Perbedaan Efektivitas Obat Kumur *Chlorhexidine* Tanpa Alkool Dibandingkan Dengan *Chlorhexidine* Beralkohol Dalam Menurunkan Kuantitas Koloni Bakteri Rongga Mulut.
- Nurhadi., 2015. Pengaruh Konsentrasi Tween 80 Terhadap Stabilitas Fisik Obat Kumur Minyak Atsiri Herba Kemangi.
- Pradewa, M. R. 2008. Formulasi Sediaan Obat Kumur Berbahan Dasar Gambir (*Uncaria Gambier Roxb*) Fakultas teknologi pertanian institut pertanian bogor, Bogor.
- Pramesti, 2016. (*Cinnamomum Burmannii*) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Epidermidis* (*Cinnamomum Burmannii*) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Epidermidis*.
- Pratama, E. 2018. Formulasi Sediaan Gargarisma Dari Ekstrak Buah Belimbing

Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L*) Sebagai Anti Kandidiasis, 3(2), 11–16.

Rachma, M. 2010. Universitas Indonesia Formulasi Sediaan Obat Kumur Yang Mengandung Minyak Atsiri Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) sebagai Antibakteri *Porphyromonas gingivalis* Penyebab Bau Mulut.” Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Farmasi, Depok.

Siwi, P. A. 2015. Bab Ii Tinjauan Pustaka Bakteri, 3–9.

Studi, P., Kesehatan, A., & Rahmah, W. N. 2016. Daya Hambat Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Kultur Darah Widal Positif Anggota Familia *Enterobacteriaceae* Skripsi.

Walangitan, J., Loho, L., Patologi, B., Fakultas, A., Sam, U., Manado, R.,Manado, R. 2014. Efek Pemberian Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap Gambaran Histopatologi Lambung Tikus Wistar yang Diberi Aspirin.” *Jurnal e-Biomedik* 2: 489–95.,.

Windya Nazmatur Rahmah. 2016. “Daya Hambat Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Kultur Darah Widal Positif Anggota Familia *Enterobacteriaceae* Skripsi.”

Wijayanti, W. A., Zetra, Y., & Burhan, P., 2011. Minyak Atsiri Dari Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Dari *Famili Lauraceae* Sebagai Insektisida Alami, Antibakteri Dan Antioksidan. *Jurnal Ilmia Kimia Organik* Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh November

Wuisan, J. 2016. Uji Efek Antibakteri Ekstrak Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Terhadap *Escherichia Coli* Dan *Streptococcus Pyogenes*, 4.

Yahyadi, R. 2018. Formulasi Sediaan Kumur Dari Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus*, Formulasi Sediaan Kumur Dari Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus Altilis* (Parkinson Ex F.A.Zorn) Fosberg. *Chempublish Journal Vol 3 (2)* 76-84

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampira 1. Sertifikat Minyak Atsiri

Certificate of Analysis (CofA)

1. Product Identification	
Product Name:	Cinnamon Oil
Botanical Name:	Cinnamomum Zeylanicum
CAS #	8015-91-6
Country of Origin:	India

2. Classification	
UN No.:	N/A

3. Physical & Chemical Properties	
Appearance:	Clear yellow to golden yellow liquid
Odor:	Characteristic cinnamon odor
Solubility:	Soluble in alcohol and oils. Almost insoluble in water
Specific Gravity:	0.980 to 1.040 @ 20°C
Optical Rotation:	-2.0 to +2.0 @ 20°C
Refractive Index:	1.5151.588 @ 20°C
Extraction method:	Steam Distillation

Important Disclaimer:

The entire information contained in this (COA) has been obtained from most current and reliable sources.
The information contained herein, is true to the best of the knowledge of Darjeeling Perfumery & Oils.

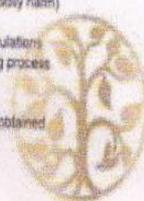
No information contained herein should be interpreted as a recommendation to infringe existing patents or violate any laws or regulations.
The sole responsibility of the suitability of the material lies with the end user(s).

All customers who should purchase any products from Darjeeling Perfumery & Oils are hereby clearly notified that all such products must be used
at the customers' / end users' own discretion and only after referencing
the full and complete data available herein and all other relevant product specific technical information.

Darjeeling Perfumery & Oils shall not be held responsible for any damages to the property or for any adverse physical effects (including injury or bodily harm)
caused due to and by insufficient knowledge and/or the improper use of the product(s).

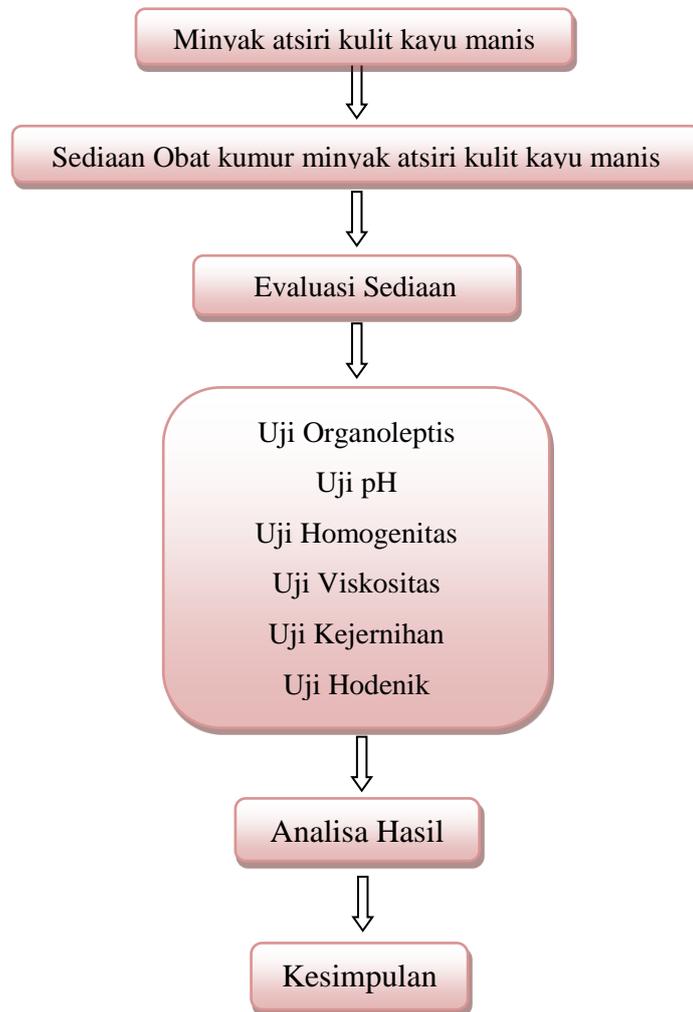
The user(s) of any such product(s) will be wholly and solely responsible for compliance with all laws and abiding by the laid down rules and regulations
in regards with the use and applicability of the product(s) and this includes the intellectual property rights of third parties as with any manufacturing process.

As the ordinary or otherwise uses of any product is beyond and outside the control of Darjeeling Perfumery & Oils,
there is no representation or warranty, expressed or implied is made as to the effect(s) of such use(s) (including damage or injury), or the results obtained.

Darjeeling
Darjeeling

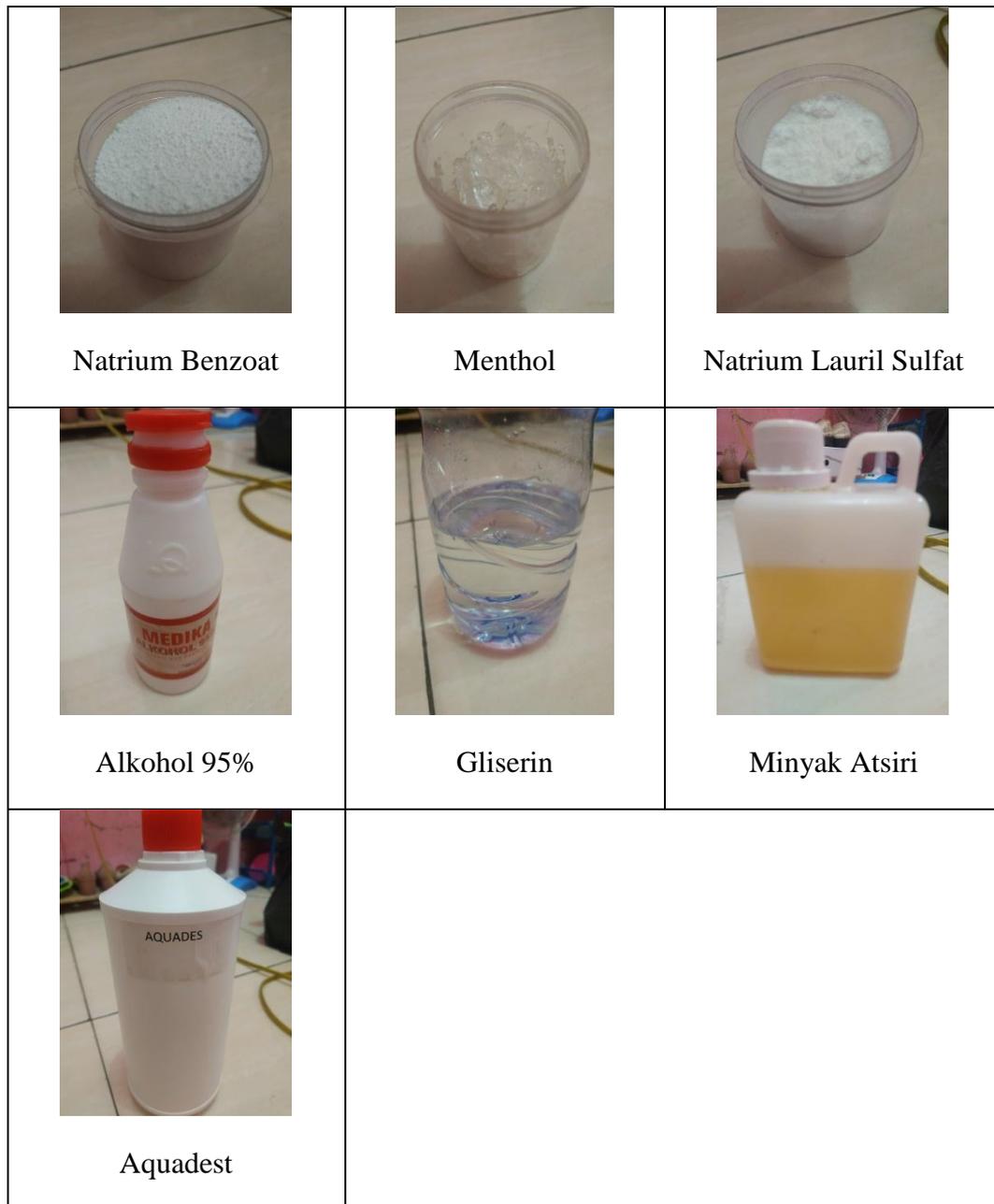
Gambar 8. Sertifikat Minyak Atsiri

Lampiran 2. Alur Penelitian**Gambar 9. Alur Penelitian**

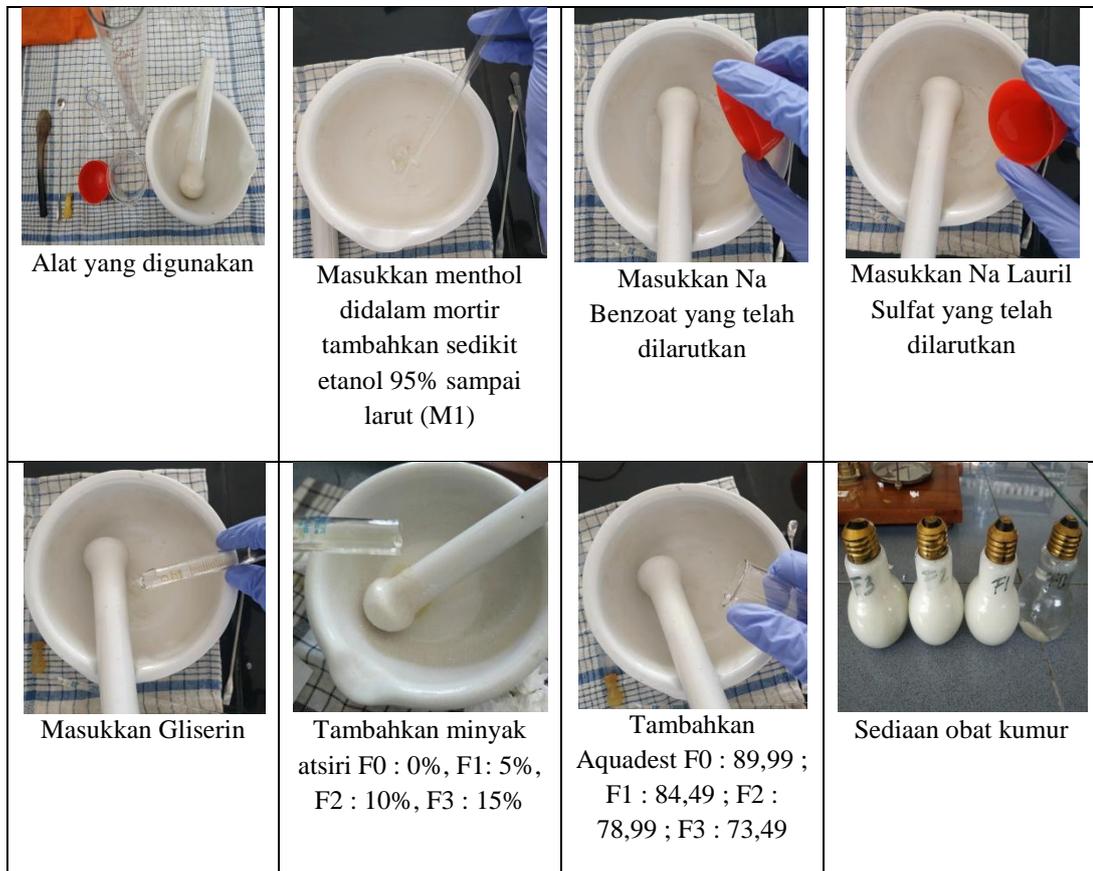
Lampiran 3. Perhitungan Bahan

Formula 0	
1.	Minyak atsiri : 0
2.	Gliserin : $\frac{7,5}{100} \times 100\% = 7,5 + 10\% = 8,25$
3.	Na Lauryl : $\frac{1}{100} \times 100\% = 1 + 10\% = 1,1$
4.	Na Benzoat : $\frac{0,1}{100} \times 100\% = 0,1 + 10\% = 0,11$
5.	Menthol : $\frac{0,5}{100} \times 100\% = 0,5 + 10\% = 0,55$
6.	Aquadest : $100 + 10\% = 110 - (0,8,25+1,1+0,11+0,55) = 110-10,01 = 99,99$
Formula 1	
4.2.5.1.1.1.1	Minyak atsiri : $\frac{5}{100} \times 100\% = 5 + 10\% = 5,5$
4.2.5.1.1.1.2	Gliserin : $\frac{7,5}{100} \times 100\% = 7,5 + 10\% = 8,25$
4.2.5.1.1.1.3	Na Lauryl : $\frac{1}{100} \times 100\% = 1 + 10\% = 1,1$
4.2.5.1.1.1.4	Na Benzoat : $\frac{0,1}{100} \times 100\% = 0,1 + 10\% = 0,11$
4.2.5.1.1.1.5	Menthol : $\frac{0,5}{100} \times 100\% = 0,5 + 10\% = 0,55$
4.2.5.1.1.1.6	Aquadest : $100 + 10\% = 110 - (5,5+8,25+1,1+0,11+0,55) = 110-15,51 = 94,49$
Formula 2	
1.	Minyak atsiri : $\frac{10}{100} \times 100\% = 10 + 10\% = 11$
2.	Gliserin : $\frac{7,5}{100} \times 100\% = 7,5 + 10\% = 8,25$
3.	Na Lauryl : $\frac{1}{100} \times 100\% = 1 + 10\% = 1,1$
4.	Na Benzoat : $\frac{0,1}{100} \times 100\% = 0,1 + 10\% = 0,11$
5.	Menthol : $\frac{0,5}{100} \times 100\% = 0,5 + 10\% = 0,55$
6.	Aquadest : $100 + 10\% = 110 - (11+8,25+1,1+0,11+0,55) = 110-21,01 = 88,99$
Formula 3	
1.	Minyak atsiri : $\frac{15}{100} \times 100\% = 15 + 10\% = 16,5$
2.	Gliserin : $\frac{7,5}{100} \times 100\% = 7,5 + 10\% = 8,25$
3.	Na Lauryl : $\frac{1}{100} \times 100\% = 1 + 10\% = 1,1$
4.	Na Benzoat : $\frac{0,1}{100} \times 100\% = 0,1 + 10\% = 0,11$
5.	Menthol : $\frac{0,5}{100} \times 100\% = 0,5 + 10\% = 0,55$
6.	Aquadest : $100 + 10\% = 110 - (16,5+8,25+1,1+0,11+0,55) = 110-26,51 = 83,99$

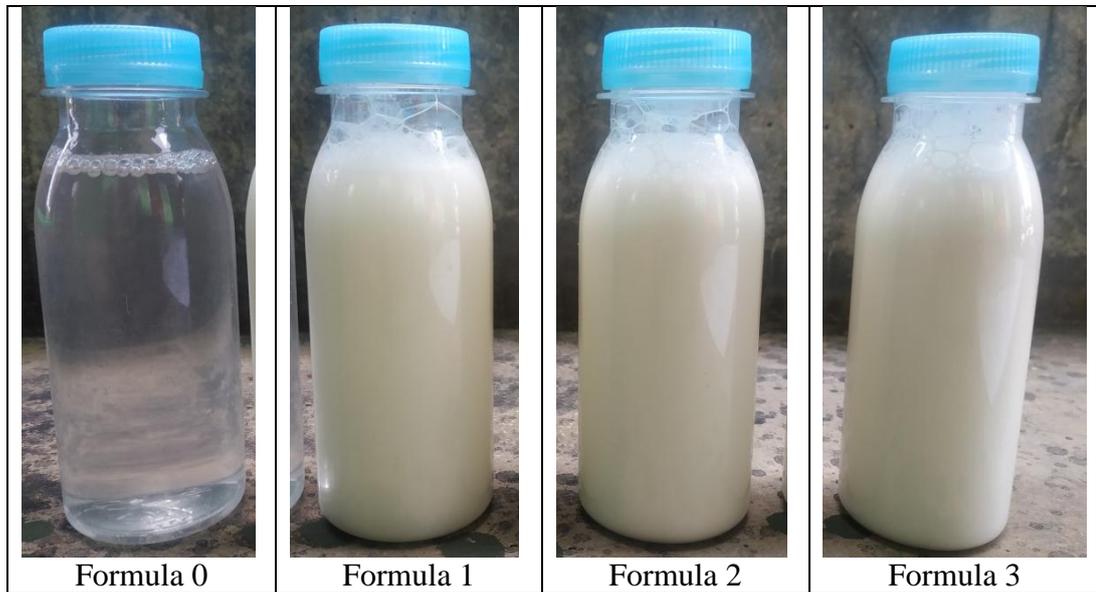
Gambar 10. Perhitungan Bahan

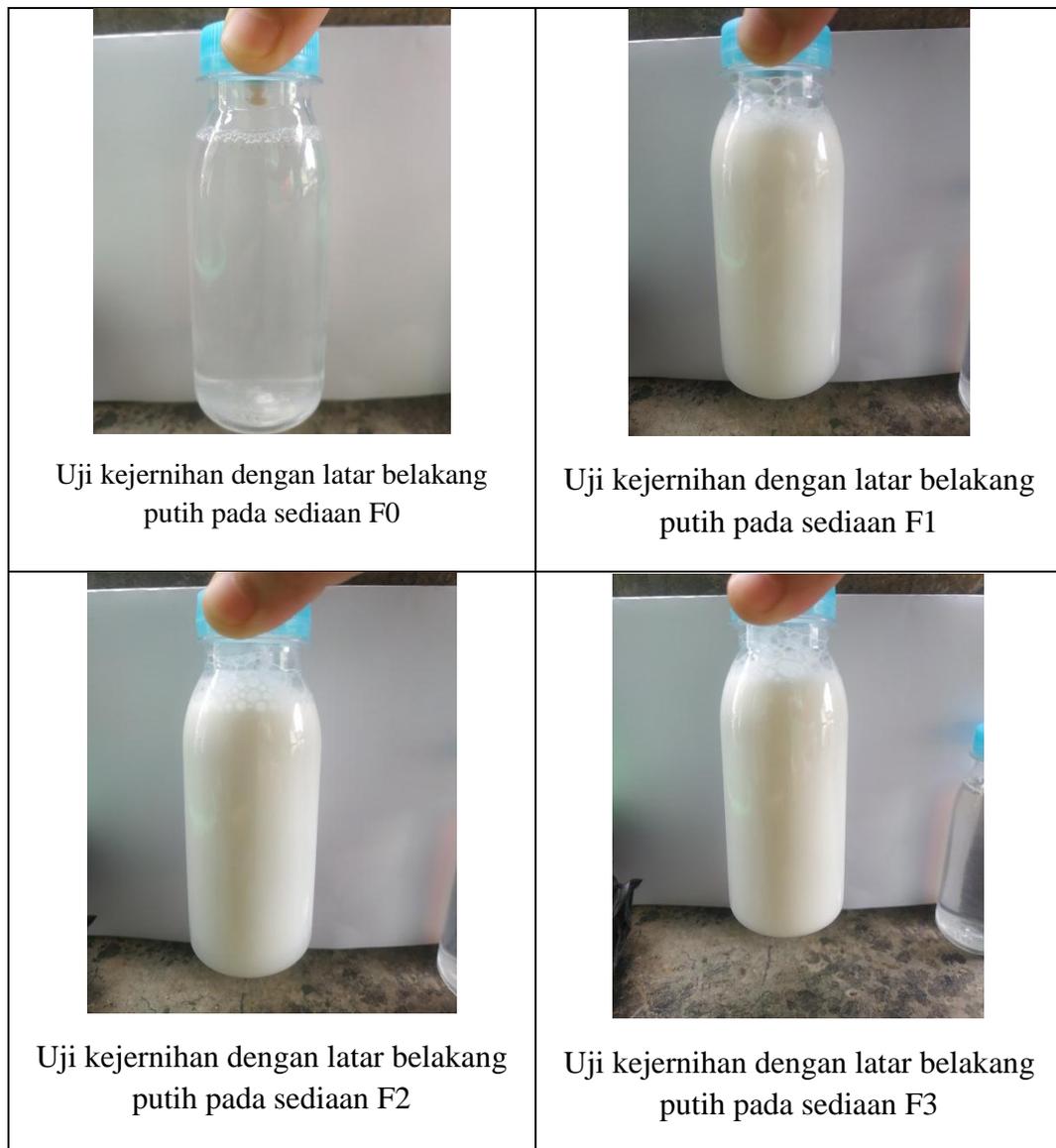
Lampiran 4. Bahan yang digunakan untuk pembuatan obat kumur**Gambar 11. Bahan yang digunakan untuk obat kumur**

Lampiran 5. Proses Pembuatan Obat Kumur dari Minyak Atsiri



Gambar 12. Proses Pembuatan Obat Kumur Minyak Atsiri

Lampiran 6. Sediaan Obat Kumur Minyak Atsiri**Gambar 13. Sediaan Obat Kumur Minyak Atsiri**

Lampiran 7. Evaluasi sediaan obat kumur (uji Kejernihan)**Gambar 14. Evaluasi sediaan obat kumur (uji kejernihan)**

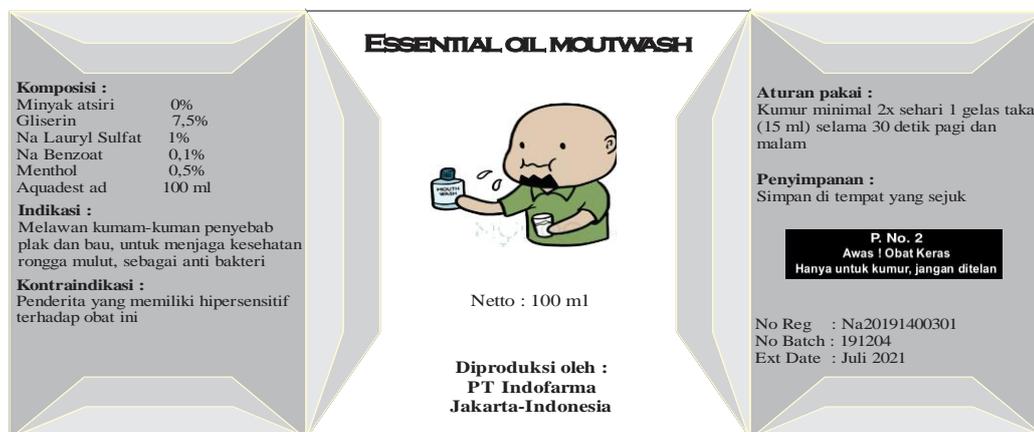
Lampiran 8. Evaluasi sediaan obat kumur (uji pH)

Formula	Minggu ke			
	0	1	2	3
F0				
F1				
F2				
F3				

Gambar 15. Evaluasi sediaan obat kumur (uji pH)

Lampiran 9. Etiket dan Kotak

Etiket



Kotak Obat



Gambar 16. Etiket dan Kotak Obat

Lampiran 10. Uji Panelis Terhadap obat kumur

No	Nama	Umur	Tanggapan											
			F0			F1			F2			F3		
			B	Be	W	B	Be	W	B	Be	W	B	Be	W
1.	FA	22 th	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	NNL	21 th	√	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-
3.	RRS	21 th	-	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-
4.	RR	20 th	√	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-
5.	NE	20 th	-	-	√	√	-	-	-	√	-	-	-	-
6.	RRA	21 th	√	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-
7.	RW	21 th	-	-	-	√	-	√	-	√	-	-	-	-
8.	CMY	22 th	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	MH	22 th	-	-	√	-	√	-	√	-	-	-	-	-
10.	YCS	22th	√	-	-	-	-	√	-	√	-	-	-	-

Keterangan :

B : Bau

Be : Bentuk

W : Warna

Gambar 17. Uji Panelis Terhadap Obat Kumur

Blanko Kuisisioner Respon Panelis

UJI HEDONIK (KESUKAAN) FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR DARI MINYAK ATSIRI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)

Nama Panelis :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Kuesioner obat kumur dari minyak atsiri kulit kayu manis dengan formula F0, F1, F2 dan F3.

Cara Pengerjaan :

1. Perhatikan sampel satu persatu
2. Bandingkan kesukaan antar sampel
3. Pada kolom sampel, berikan nilai anda dengan memberikan tanda (√) jika suka pada kolom di bawah ini.

Formula	Suka	Tidak	Suka	Tidak	Suka	Tidak
	Warna		Bau		Bentuk	
F0						
F1						
F2						
F3						