

TURNITIN KTI FIX_1.docx

by Pola Michael

Submission date: 23-Aug-2022 08:57PM (UTC-0700)

Submission ID: 1886205409

File name: TURNITIN_KTI_FIX_1.docx (3.5M)

Word count: 8901

Character count: 54805

**PEMBUATAN SEDIAAN MOUNTHWASH SARI
RIMPANG JAHE (*Zingiber Officinale*)
ASAL KABUPATEN SOPPENG**



KARYA TULIS ILMIAH

Oleh :

NUR AIDA SURIANTI
201904017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA (III) FARMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
ITKES MUHAMMADIYAH SIDRAP
TAHUN 2022**

**PEMBUATAN SEDIAAN MOUNTHWASH SARI
RIMPANG JAHE (*Zingiber Officinale*)
ASAL KABUPATEN SOPPENG**



KARYA TULIS ILMIAH

Oleh :

NUR AIDA SURIANTI
201904017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA (III) FARMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
ITKES MUHAMMADIYAH SIDRAP
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

PEMBUATAN SEDIAAN MOUNTHWASH SARI
RIMPANG JAHE (*Zingiber Officinale*)
ASAL KABUPATEN SOPPENG



Oleh :

NUR AIDA SURIANTI
201904017

¹¹
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Diploma Tiga (III) Farmasi*

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA (III) FARMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
ITKES MUHAMMADIYAH SIDRAP
TAHUN 2022

PERNYATAAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

PEMBUATAN SEDIAAN MOUNTHWASH SARI

RIMPANG JAHE (*Zingiber Officinale*)

ASAL KABUPATEN SOPPENG

Oleh :

NUR AIDA SURIANTI

201904017

Di Setujui Untuk Di Seminarkan

Pangkajenne, 20 Muharram 1443

18 Agustus 2022 M

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Kassaming, SKM., M.Kes
NBM : 994491

Fitriana Bunyanis, S.Si., M.Kes
NBM : 1113922

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi
Kesehatan dan Sains
ITKeS Muhammadiyah Sidrap

Ketua Program Studi
Diploma Tiga Farmasi
ITKeS Muhammadiyah Sidrap

Ns. Hasrul, S.Kep., M.MKes
NBM : 1174267

Wahyuni L. Ode, S. Farm., M.Kes
NBM : 1259284

RINGKASAN

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap

Program Studi : DIII Farmasi

Karya Tulis Ilmiah : Agustus/2022

Nur Aida Surianti

“PEMBUATAN SEDIAAN MOUNTHWASH SARI RIMPANG JAHE
(*Zingiber Officinale*) ASAL KABUPATEN SOPPENG”

Di bimbing oleh : Kassaming, SKM.,M.Kes dan Fitriana Bunyanis,
S.Si.,M.Kes

Bau mulut adalah suatu istilah yang digunakan untuk menerangkan adanya bau yang tidak sedap sewaktu terhembus udara. Masalah halitosis (bau mulut) merupakan masalah yang sering ditemukan di masyarakat dan umumnya berhubungan dengan kondisi mulut seperti kondisi kebersihan mulut yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan mounthwash (obat kumur) dari sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*).

Jenis Penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimental. Hasil dari penelitian formulasi Sari Rimpang Jahe dapat diformulasikan dalam sediaan mounthwash (obat kumur) 25%, 30%, dan 35%. Berdasarkan pemeriksaan menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen, warna, bau, dan rasa yang tidak berubah, dan tidak mengiritasi sehingga aman untuk digunakan.

Daftar Pustaka : Buku dan Jurnal

Kata Kunci : Mounthwash, Sari Rimpang Jahe

SUMMARY

SIDRAP Muhammadiyah Institute of Health and Science Technology
Study Program : DIII Pharmacy
Scientific Writing : Agustus/2022

Nur Aida Surianti

"MAKING OF MOUNTHWASH GINGER RHIZOME JUICE (Zingiber Officinale) ORIGIN IN SOPPENG DISTRICT

Bad breath is a term used to describe the presence of an unpleasant odor when exhaled by air. The problem of halitosis (bad breath) is a problem that is often found in the community and is generally associated with oral conditions such as poor oral hygiene conditions. This study aims to formulate a mouthwash (gargle) from ginger (Zingiber Officinale) rhizome extract.

This type of research was conducted using experimental methods. The results of the research on the formulation of Sari Rhizome Ginger can be formulated in mouthwash preparations (mouthwash) 25%, 30%, and 35%. Based on the examination, it is shown that the preparations made have a homogeneous composition, color, odor, and taste do not change, and are not irritating so that they are safe to use.

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

¹⁰ Kesehatan gigi dan mulut merupakan masalah yang saat ini memerlukan penanganan yang komprehensif, karena gangguan kesehatan gigi memiliki dampak yang luas bersama-sama dengan unsur fisik, intelektual, dan sosial bagi pasien, menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah upaya untuk menyelamatkan penyakit dalam rongga mulut. ruang angkasa. Upaya kesehatan gigi dan mulut adalah salah satu impian dalam meningkatkan kesehatan terbaik bagi masyarakat.

Kesehatan gigi dan mulut seringkali luput dari perhatian masyarakat. Mereka memperhitungkan kesehatan lain yang lebih penting daripada kesehatan gigi dan mulut. Dalam masalah kesehatan gigi, khususnya napas yang berbau (halitosis). Banyak masyarakat mengalami rasa yang tidak enak di mulut mereka (halitosis) tetapi tidak menyadari kondisi mulut yang mereka alami (Husna et al., 2012).

Hasil penelitian morbiditas SKRT (Survei Kesehatan Rumah Tangga), SUKSENAS (Survei Kesehatan Nasional) 2001 menegaskan bahwa dari 10 kelompok penyakit yang paling banyak dikeluarkan masyarakat, adalah gangguan gigi dan mulut dimana menempati urutan pertama (60%). Angka ini tidak hanya merupakan hal yang bisa

diabakaikan sebab telah membuktikan bahwa masalah gigi dan mulut sangat mempengaruhi produktivitas masyarakat (Ghofur, 2012). Masalah gigi dan mulut merupakan penyakit tertinggi ke-6 yang dikeluhkan manusia Indonesia sesuai dengan Survei Kesehatan Keluarga (SKRT) dan menempati urutan ke-4 penyakit paling mahal dalam pengobatan menurut kancah arsip kesehatan gigi dan mulut (The World Oral Health Report) pada tahun 2003, terdapat 2 jenis penyakit gigi dan mulut yang memiliki prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia, khususnya gigi berlubang dan penyakit radang gusi (Robbihi et al., 2020).

Bau mulut atau dalam bahasa ilmiahnya halitosis adalah jangka waktu yang digunakan untuk menggambarkan adanya bau yang tidak sedap dipandang saat diembuskan melalui udara. Masalah halitosis adalah masalah yang kerap terjadi di masyarakat dan selalu menyangkut situasi mulut yang terdiri dari keadaan kebersihan mulut yang buruk (Bandung, 2021).

Hal utama yang menyebabkan halitosis adalah sekitar 90% unsur fisiologis yang ditemukan didalam rongga mulut . Unsur fisiologis terjadi karena kurangnya aliran saliva pada saat tidur, keseringan mengkonsumsi kopi, perilaku merokok. Halitosis patologis sering terjadi karena penyakit radang gusi.

Saat ini penggunaan bahan alam lebih banyak dilakukan dengan menggunakan tisu karena dinilai lebih aman, murah dan tidak sulit didapat, salah satunya jahe yang mengandung

senyawa aktif pilihan oleoresin, kamfena, limonene. , borneol, cineol, citral, nutrisi A, vitamin B, diet C, senyawa flavonoid. . , polifenol, anti-inflamasi dan antibakteri yang bertindak sebagai pembersih email alami. Manfaat pembersih gigi herbal yaitu pembersih cukup bersih ¹⁰ dan tidak menimbulkan efek samping pada gigi yang meliputi sakit gigi, kerusakan pulpa, kerusakan jaringan keras gigi dan kerusakan mukosa mulut (Wilis, 2018).

Jahe (*Zingiber officinale*) telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat sebagai tanaman obat. Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan ⁴⁶ tanaman yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan modern dan tradisional. Beberapa penelitian ¹⁷ menunjukkan bahwa ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) memiliki efek antibakteri terhadap bakteri Gram besar dan mikroorganisme Gram miskin. Ada tiga jenis jahe yang bisa ditonjolkan berdasarkan bentuk, warna, dan panjang rimpangnya, ¹⁷ yaitu jahe putih besar atau jahe badak, jahe putih kecil atau jahe emprit dan jahe sunti atau jahe merah (Khayum et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, leach (2017) menyimpulkan bahwa jahe sangat efektif untuk menghambat penyakit karena mengandung gingerol yang memiliki sifat anti bakteri yang sangat kuat. Selain itu, dikatakan bermanfaat untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk mual saat hamil, mengurangi nyeri dan nyeri otot, ³⁷ membantu mengobati osteoarthritis, menurunkan kadar gula darah

pada penderita diabetes tipe 2 dan mengurangi risiko penyakit jantung koroner. ⁶penyakit jantung masalah pencernaan yang persisten, mengurangi rasa sakit saat menstruasi, mengurangi jumlah kolesterol jahat (LDL) dan trigliserida dalam darah, membantu menyelamatkan Anda dari beberapa jenis kanker serius (karena kandungan 6-gingerol), terutama kanker pankreas, kanker payudara dan ovarium kanker.

Salah satu cara untuk mencegah bau mulut di mulut adalah ¹²dengan menggunakan obat kumur yang dapat merangsang atau mendegradasi mikroorganisme pembentuk plak. Pengertian obat kumur menurut Pharmacope Indonesia versi III adalah pendidikan dengan jawaban encer, yang tidak boleh digunakan sebagai pendidikan untuk infeksi langara. Obat kumur yang mengandung zat antibakteri juga bisa dibuka untuk meredakan sesak napas Anda

Untuk mendapatkan kesehatan gigi dan mulut yang optimal, perawatan gigi tidak hanya dapat dilakukan dengan menyikat gigi setiap hari, tetapi juga dapat dibantu dengan penggunaan obat kumur. Obat kumur adalah sediaan formulasi dalam bentuk larutan, biasanya berupa larutan ³⁴pekak yang harus diencerkan sebelum digunakan, dimaksudkan untuk digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan infeksi tenggorokan. Obat kumur adalah larutan yang terdiri dari ¹air dan banyak digunakan untuk menghilangkan bau tidak sedap enak di mulut, sebagai penyegar, dan menghilangkan plak. Keuntungan menggunakan obat kumur adalah obat kumur dapat menjangkau sela-

sela gigi sehingga lebih efektif membersihkan kotoran dan plak yang menempel pada pangkal gigi (Syamsuni, 2017).

Obat kumur sering digunakan untuk menghilangkan bau mulut dan juga menghambat dan mengurangi pembentukan bakteri plak. Penggunaan obat kumur di masyarakat hingga saat ini cukup tinggi. Hal ini dikarenakan banyak produsen obat kumur yang memproduksi berbagai jenis obat kumur yang biasanya memberikan efek segar pada rongga mulut dalam waktu singkat. Namun, bahan kimia yang ditentukan dalam obat kumur diketahui memiliki efek samping, termasuk perubahan warna gigi menjadi coklat, ulserasi, nyeri, dan parestesia. Efek samping ini diketahui masyarakat umum melalui banyak ulasan di media dan pengalaman pribadi bersifat subjektif, yang dirasakan oleh pelanggan sehingga pelanggan saat ini mulai beralih ke obat kumur herbal yang diyakini memiliki efek samping minimal (lindawati & ., 2018).

Dari latar belakang diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa membuat suatu sediaan yaitu obat kumur (mounthwash) dengan penambahan sari dari rimpang jahe yang mengandung gingerol yang bermanfaat untuk menghambat aktivitas bakteri pada mulut.

I.2 Rumusan Masalah

Apakah sari dari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan kumur ?

I.3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan obat kumur.

b. Tujuan Khusus

Untuk membuat sediaan obat kumur dari sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) sebagai antibakteri penyebab bau mulut.

I.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai kontribusi dalam menanamkan minat, motivasi, dan sikap dari mahasiswa sehingga dapat menghasilkan sediaan dari bahan alami.

2. Manfaat Bagi Mahasiswa

Diharapkan mahasiswa dapat mengelola bahan alam menjadi suatu sediaan yang bermutu dan berguna untuk diri sendiri maupun masyarakat.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan jahe sebagai obat alternatif herbal dan meminimalisir efek samping yang terjadi bagi masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Umum

Pandangan Islam tentang kehidupan tumbuhan mungkin sangat jelas. Tumbuhan telah didefinisikan dalam Al-Qur'an sebagai hadiah terbesar-Nya. Secara simbolis, tumbuhan menunjukkan bahwa selain digunakan sebagai makanan dan minuman, tumbuhan juga berpotensi untuk mengobati penyakit. Oeh karena itu, Allah menurunkan kehidupan tumbuhan untuk dua tujuan utama manusia dan makhluk hidup yang berbeda, khususnya persediaan makanan dan obat-obatan.

Dalam Al-Qur'an telah digariskan tentang manfaat yang bisa diambil manusia dari berbagai tumbuhan yang telah diciptakan oleh Allah SWT.

Surah Yunus (10) ayat 24 menjelaskan sebagai berikut:

إِنَّمَا مَثَلُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَاءٍ أَنْزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ
نَبَاتُ الْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ النَّاسُ وَالْأَنْعَامُ

Artinya : "Sesungguhnya perumpamaan kehidupan duniawi itu, adalah seperti air (hujan) yang Kami turunkan dari langit, lalu tumbuhlah dengan subur karena air itu tanaman-tanaman bumi, diantaranya ada yang dimakan manusia dan binatang ternak" (QS.Yunus (10):24).

Dalam tafsir Nurul Qur'an, Imani menjelaskan bahwa ayat ini dimulai dengan karunia Allah berupa air hujan yang bisa mengantarkan kehidupan jatuh ke tanah yang subur, menumbuhkan berbagai tumbuhan. Beberapa tanaman ini bermanfaat bagi manusia dan beberapa bermanfaat bagi hewan atau ternak. Kemudian ayat di atas menjelaskan lebih lanjut bahwa "lalu tumbuhlah dengan suburnya karena air itu tanaman-tanaman di bumi, diantaranya ada yang dimakan manusia dan binatang ternak". Kehidupan tanaman ini mengandung banyak vitamin untuk makhluk hidup yang ada di muka bumi ini. Manusia bisa mengambil manfaat dan berkah dari tanaman, buah, serta biji-bijian yang terdapat di bumi ini.

Salah satu tanaman yang tumbuh subur di muka bumi dengan beragam berkah dan khasiat adalah tanaman jahe. Jahe adalah sejenis tanaman rumput wangi yang berumur panjang. Tumbuhan ini disebutkan dalam Al-Qur'an, Surah Al Insan ayat 17. "Di dalam surga mereka diberi segelas (minuman) yang dicampur dengan jahe."

Jahe memiliki banyak manfaat, terutama dalam pengobatan sistem pernapasan, yang meliputi asma bronkial, batuk dan dahak. Selain itu, dipercaya tanaman ini juga mampu mengatasi radang gusi dan mencegah karies, mengurangi asam urat akibat cuaca dingin, mengatasi impotensi, mengatasi iritasi pada anus akibat sembelit akut, menguatkan otot jantung, mencegah pembekuan darah dan mencegah penyumbatan jantung dan otak.

II.2 Pengertian Tumbuhan Secara Umum

Kehidupan tumbuhan adalah salah satu hal yang tumbuh di alam. Selanjutnya, tumbuhan ialah makhluk bernyawa yang terdiri dari daun, batang, dan akar sehingga mampu menghasilkan makanannya sendiri melalui penggunaan klorofil untuk menjalani proses fotosintesis. Bahan makanan yang diproduksi oleh tumbuhan tidak hanya bisa digunakan oleh dirinya sendiri, tetapi juga bisa di memberikan manfaat untuk makhluk hidup lain baik itu manusia ataupun hewan Misalnya menghasilkan oksigen yang sangat dibutuhkan untuk kehidupan manusia dan hewan dan mengubah karbondioksida yang dikeluarkan oleh makhluk lain (Ferdinand, 2009).

Begitu tingginya kedudukan ²² tumbuhan bagi kelangsungan hidup dan bumi ini. Sebab tumbuhan adalah produsen pertama dalam rantai makanan, selain itu, tumbuhan juga memiliki posisi penting sebagai penghasil Oksigen (O₂) terbesar untuk kelangsungan hidup makhluk hidup di bumi ini serta dapat menangani krisis lingkungan yang terjadi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan peningkatan terhadap pertumbuhan tanaman ataupun tumbuhan yang sekiranya dapat mengurangi dampak dari pencemaran polusi, mengubah karbondioksida, membantu mengurangi efek rumah kaca, dan gangguan cuaca.

Tanaman obat adalah tanaman yang bisa tumbuh secara liar ataupun ditanam secara khusus, yang bisa dimanfaatkan sebagai tanaman yang digunakan dalam pembuatan obat (Kartasapoetra, 1992). Menurut Yuliarti (2010), menyatakan bahwa tumbuhan obat adalah bagian tumbuhan atau komponen obat yang seringkali digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat atau jamu. Tanaman obat adalah jenis tumbuhan yang dapat diketahui memiliki manfaat obat, yang dapat digolongkan menjadi tiga komponen, yaitu:

- 1) Tumbuhan obat tradisional: adalah tumbuhan yang manfaatnya telah diketahui oleh manusia dan sering digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan obat tradisional.
- 2) Tumbuhan obat modern, adalah tumbuhan yang penggunaannya harus melalui pengawasan medis karena secara ilmiah ada kandungan senyawa bioaktif yang harus dipertanggungjawabkan.
- 3) Tumbuhan obat potensial, yaitu jenis tumbuhan yang mengandung zat atau komponen bioaktif yang mempunyai khasiat obat namun belum diakui secara ilmiah atau penggunaannya sebagai komponen bahan obat tradisional sulit diketahui (Zuhud et al., 2013).

Di Indonesia, tanaman obat seringkali digolongkan sebagai tanaman Biofarmaka. Tanaman biofarmaka terdiri dari 15 macam tanaman yaitu, jahe, laos/lengkuas, kencur, kunyit, lempunyang, temulawak, temureng, temukunci, dlingo/dringo,

kapulaga, mengkudu, mahkota dewa, kejjibeling, sambiloto, dan lidah buaya (Hortikultura, 2014).

II.3 Tinjauan Khusus

II.3.1 Nama Daerah Jahe (*Zingiber Officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) ialah tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan, dan kini telah tersebar luas di dunia. Masyarakat Cina telah menggunakan jahe sebagai bumbu masakan sejak abad ke-6 SM, dan pedagang Arab telah membawa jahe dan rempah-rempah lainnya sebagai bumbu masakan ke sekitar Mediterania sebelum abad pertama sesudah masehi. Akhirnya dikenalkan ke Eropa dalam bentuk buku resep yang didalamnya menggunakan beragam jenis rempah-rempah. Di Yunani, jahe pertama kali digunakan sebagai obat herbal untuk mengatasi vertigo, mual, dan penyakit gerakan. Pada abad ke-16, di Inggris Raja Henry VIII menganjurkan jahe untuk digunakan dalam mengatasi wabah penyakit (plague), sedangkan Ratu Elizabeth I merekomendasikan jahe digunakan untuk meningkatkan hormon seksual (Redi Aryanta, 2019).

Tanaman yang memiliki nama ilmiahnya *Zingiber Officinale* ini telah lama dikenal masyarakat luas terutama penggunaannya sebagai bahan masakan ataupun dimanfaatkan sebagai obat. Dari banyaknya khasiat yang terkandung pada tanaman ini menyebabkan masyarakat memiliki nama julukan sendiri untuk jahe berdasarkan daerah masing-masing, antara lain halia (Aceh), bening (Gayo), pege (Batak), sipode (Tapanuli), lahia (Nias), sipadeh, sipodeh (Minangkabau), jahi (Iampung), jae (Jawa), jhai (Madura), lahja, cipakan (Bali), alai (Sumba), lea (Flores), melito (Gorontalo), lala (Makassar), pase (Bugis), lia, dusta (Roti), lala (Aru), sehi, seku, heirato (seram), pusu, sekela, sehi, sewe, dan siwe (Ambon)



(Handayani, 2013).

Gambar 1. Tanaman Jahe

Kedudukan tanaman jahe dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan adalah sebagai berikut:

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub-divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Zingiberales</i>

Famili : *Zingiberaceae*
Genus : *Zingiber*
Species : *Zingiber Officinale* (Hanso, 2016)

II.3.2 Deskripsi Tanaman Jahe

Jahe termasuk spesies tanaman herba, tegak, dan tahunan. Jahe berbatang semu, tinggi 30-100 cm. Daunnya berselang seling, ramping, lebarnya 5-25 kali lebarnya. tangkainya berambut. Rimpang hampir putih, ujungnya bercabang-cabang pendek, rata, lonjong terbalik, bagian luar rimpang berwarna coklat kekuningan, berakar memanjang. Bekas patahan berserat, kuning atau jingga, bau khas aromatic dan rasa pedas. Bentuk rimpang hamper pipih, ujung bercabang, cabang pendek rata, bentuk melengkung ke dalam. Warna coklat kekuning-kuningan, alur memanjang dari waktu ke waktu terdapat serat bebas. Ukuran rimpang relatif kecil dan agak pipih, berwarna putih sampai kuning, panjang rimpang 16, 13-31, 70 cm, dengan tinggi 7,86-11, serta beratnya sekitar 1,11-1,58 gram. Akarnya berserat dan agak kasar dengan panjang mencapai 20,55 – 21,10 cm dan diameter 4,78 – 5,90 mm. Rimpang jahe kecil memiliki aroma yang sedikit tajam dan rasanya sangat pedas (Widiya et al., 2019).

II.3.3 Habitat Tanaman Jahe

Tanaman jahe bisa tumbuh secara optimal pada ketinggian sekitar 200-600 mdpl. Namun, tanaman jahe tetap dapat tumbuh

dengan baik hingga ketinggian 900 mdpl. Curah hujan yang seringkali yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jahe yaitu kira-kira pada bulan 7-9 bulan atau dengan 2.500-4.000 mm. Keadaan tanah yang tepat untuk kehidupan tanaman jahe adalah subur, gembur, dan mengandung banyak bahan organik. Jenis tanah yang cocok adalah tanah latosol coklat tua atau tanah Andosol. Sedangkan tekstur tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jahe adalah tanah bertekstur lempung, lempung liat berpasir, lempung berdebu, dan lempung liat. Tanaman jahe akan menghasilkan produksi yang baik apabila ditanam di tempat yang telah memenuhi persyaratan habitat pertumbuhan dari tanaman jahe. Selain itu, jenis jahe yang secara genetik tingkat produktivitasnya tinggi juga dapat mempengaruhi produksi. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, situasi lahan juga perlu diperhatikan, baik dari tingkat kesuburan maupun topografinya. Untuk tingkat keasaman, pH tanah yang dibutuhkan adalah 6,8 - 7,4. Namun, vegetasi jahe tetap dapat tumbuh dengan baik dengan pH tanah minimal 4,5. Kemiringan atau kemiringan tanah tempat tanaman jahe tumbuh juga harus diperhatikan. Hal ini terkait dengan dangkalnya akar vegetasi jahe yang sangat berpengaruh terhadap kekuatan tanaman yang tumbuh di lahan miring. Kemiringan yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jahe adalah tanah dengan kemiringan kurang dari 3% (Hesti, 2015).

II.3.4 Morfologi Tanaman Jahe

Rimpang jahe yang tergolong ke dalam kelas *Monocotyledonae*, bangsa *Zingiberales*, suku *Zingiberaceae*, marga *Zingiber*. Tumbuhan jahe masih termasuk dalam suku temu-temuan (*Zingiberaceae*) yang masih satu famili dengan tumbuhan temu-temuan lain seperti temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), temulawak (*Curcuma aeruginosa*), kunyit (*Curcuma domestica*), kencur (*Kaempferia galanga*), lengkuas (*lenguas galanga*) dan lain-lain. Tanaman ini telah lama dikenal sebagai bumbu masakan dan digunakan dalam pengobatan tradisional (Gholib, 2008).

Tanaman jahe (*Zingiber officinale*) termasuk dalam lingkaran kerabat tanaman berbunga (temu-temuan). Dari beberapa varietas rimpang jahe, ada 2 macam jahe yang umumnya dikenal, yaitu jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum* Rhizoma) dan jahe putih (*Zingiber officinale* var. *amarum*). Rimpang jahe termasuk dalam kelas *Monocotyledonae*, bangsa *Zingiberales*, suku *Zingiberaceae*, keluarga besar *Zingiber*. Tanaman ini sudah dipergunakan oleh manusia sejak lama sebagai bumbu masakan dan sering digunakan dalam pengobatan tradisional. Rimpang dan batang tanaman jahe sejak tahun 1500 telah digunakan sebagai obat di berbagai negara di Asia. Jahe ialah tumbuhan berbatang semu dengan tinggi 30 cm sampai 1 m, tegak, tidak bercabang,

tersusun atas pelepah daun, berbentuk bulat, berwarna hijau muda dan warna pangkal batang kemerahan. Akarnya bulat, ramping, berserat, berwarna putih hingga coklat muda. Tumbuhan ini berbunga majemuk berupa malai yang muncul di permukaan tanah, berbentuk batang atau lonjong sempit, dan sangat runcing. Tanaman jahe berbentuk rimpang yang panjangnya tergantung jenisnya. Bentuk rimpang biasanya gemuk, hampir tidak rata dan tampak bergerigi. Rimpang jahe memiliki kulit agak tebal yang membungkus daging rimpang, serta kulitnya mudah dikupas (Nugroho, 2013).

II.3.5 Kandungan Kimia Tanaman Jahe

Kandungan yang terdapat pada tanaman jahe (*Zingiber officinale*) antara lain minyak atsiri tidak kurang dari 0,70% v/w. Minyak atsiri jahe mengandung monoterpen (β -phellandren, camphene, cineol, geraniol, curcumene, citral, terpineol, borneol) dan sesquiterpenes (α -zingiberen, β -sesquiphellandren, β -bisabolen, α -farnesen, arcurcumene, zingiberol). Komponen kimia utama yang terkandung dalam rimpang jahe adalah (6,8, dan 10)- gingerol, (6,8 dan 10)-shogaol, paradol, methyl gingerol, gingerdiol, dehydrogingerdion, gingerdion. Senyawa ini termasuk ke dalam senyawa senyawa fenolik. Shogaol terbentuk dari gingerol yang telah mengalami modifikasi karena suhu. Rimpang jahe juga mengandung air, karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan serat (Cárdenas López, 2012).

II.3.6 Manfaat Tanaman Jahe

Jahe sering digunakan dalam ramuan obat tradisional yang berkhasiat sebagai pengobatan untuk pencernaan dan perut kembung, sakit kepala, kerongkongan, mulas dan batuk kering. Demikian pula, jahe juga memiliki khasiat untuk menjaga kesehatan mulut. Sebuah penelitian dalam "Studi Phytotherapy" menyatakan bahwa, senyawa aktif dalam jahe yang disebut gingerol dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme mulut. Mikroorganisme tersebut dapat menyebabkan penyakit mulut termasuk infeksi gusi.

Jahe (*Zingiber officinale*) dapat digunakan sebagai bumbu masakan, sebagai bahan obat tradisional, atau sebagai minuman. Dalam hal nutrisi, jahe mengandung kalori, karbohidrat, serat, protein, natrium, zat besi, kalium, magnesium, fosfor, seng, folat, vitamin C, vitamin B6, vitamin A, riboflavin dan niasin. Jahe digunakan sebagai obat alami karena mengandung minyak atsiri dengan zat kimia energik, seperti: zingiberin, kamper, lemonin, borneol, shogaol, sineol, felandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron yang berkhasiat mencegah dan mengobati berbagai penyakit, mengatasi kemungkinan serangan banyak penyakit menular. Komponen kimia aktif yang terkandung dalam jahe, seperti gingerol, beta-caroten, capsaicin, asam caffeic, curcumin, dan salicilat menawarkan hasil farmakologis dan

fisiologis yang meliputi antioksidan, antiinflamasi, analgesik, antikarsinogenik, antibakteri, tidak beracun dan tidak mutagenik bahkan pada konsentrasi yang berlebihan (Martani, 2015).

Selain itu, kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam jahe memiliki manfaat yang sangat besar untuk kesehatan, antara lain menjaga berat badan, menjaga kesehatan jantung, membantu mengatasi masalah pencernaan, meredakan penyakit mual dan muntah pada wanita hamil, mengobati sakit kepala dan alergi, menjaga sistem kekebalan tubuh, mencegah kanker usus, dan mengatasi masalah penyakit yang berkaitan dengan gangguan tenggorokan (Ware, 2017).

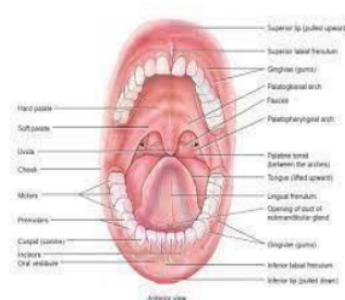
II.3.7 Penyaringan

Filtrasi (penyaringan) merupakan prosedur penyaringan untuk menghilangkan padatan tersuspensi dari air melalui media berpori. Filtrasi juga dapat diartikan sebagai proses pemisahan cair-cair dengan menggunakan cairan melewati media berpori atau zat berpori untuk mengambil atau membuang sebanyak mungkin kualitas partikel padatan tersuspensi dari cairan. Filtrasi adalah suatu operasi untuk memisahkan kombinasi padatan dan cairan dengan melewatkan umpan (padatan + cair) melalui media filter (penyaring) (li & Pustaka, 2016).

II.3.8 Rongga Mulut

Rongga mulut merupakan pintu masuk bagi sistem pencernaan dan pernafasan, yang dibentuk secara anatomis

dengan menggunakan pipi, langit-langit keras, langit-langit lunak, dan lidah. Pipi membentuk dinding bagian lateral dari setiap sisi rongga mulut. Ruang rongga mulut dibatasi oleh berbagai struktur. lengkungan alveolus (struktur tulang yang berisi gigi) mengelilingi rongga mulut di depan dan di sisi atas langit-langit keras dan lunak di bawah lidah. Rongga mulut tetap basah melalui sekresi kelenjar ludah submaksilaris dan sublingual yang terletak di dasar mulut di bawah lidah (Koesoemah dan Dwiastuti, 2017). Mulut merupakan salah satu bagian tubuh yang cukup vital karena sangat dibutuhkan untuk kegiatan sehari-hari seperti berbicara, makan dan minum. Jika mulut terserang penyakit maka hal tersebut akan mengganggu kaktivitas dari mulut. Masalah mulut yang sering muncul adalah bau mulut, sariawan, infeksi mulut, mulut kering, karies gigi dan radang gusi (Noval et al., 2020).



Gambar 2. Struktur Rongga Mulut

Kesehatan gigi adalah satu hal dari semua kesehatan yang merupakan hasil akhir dari interaksi antara situasi tubuh,

mental, dan sosial. Unsur fisik, yaitu khususnya kebersihan gigi dan mulut, bentuk gigi, dan air liur yang dapat mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut merupakan keadaan gigi didalam rongga mulut yang harus selalu dijaga kebersihannya dan bebas dari plak dan berbagai macam kotoran yang seringkali terdapat pada permukaan gigi, meliputi partikel, karang gigi, dan sisa makanan (Autoridad Nacional del Servicio Civil, 2021).

Prinsip upaya menjaga kesehatan gigi harus diarahkan pada pengendalian pertumbuhan bakteri di rongga mulut karena ledakan mikroorganisme mulut yang tidak terkendali merupakan penyebab utama masalah gigi dan mulut (Maitra, 2012).

Menurut (Autoridad Nacional del Servicio Civil, 2021), berbagai hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi peningkatan plak adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan sikat gigi dengan menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride, minimal 2 kali sehari yaitu pada pagi hari setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur.
- b. Menyikat gigi dengan baik dan tepat, yaitu dengan memastikan bahwa hal tersebut bisa membersihkan gigi dengan maksimal terutama pada permukaan gigi dari arah gusi ke gigi.
- c. Menggunakan benang gigi untuk membersihkan sisa makanan di terdapat diantara gigi.

- d. Berkumur setelah makan atau setelah menyikat gigi dengan obat kumur yang aman dan tidak mengiritasi.
- e. Mengurangi konsumsi makanan yang banyak mengandung gula, seperti permen dan makanan yang terbuat dari tepung karena sisa makanan tersebut mudah menempel pada gigi.
- f. Memperbanyak konsumsi sayur dan buah yang dapat membersihkan gigi termasuk apel, wortel, dan seledri.

Berikut ini adalah struktur rongga mulut, yaitu (Koesoemah dan Dwiastuti, 2017) :

- a. Bibir
- b. Pipi
- c. Gigi
- d. Langit-langit/Palatum
- e. Lidah
- f. Kelenjar ludah

Ada beberapa akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut, yaitu:

1. Bau mulut

Bau mulut (halitosis) adalah keadaan dimana nafas yang mengeluarkan bau yang tidak sedap pada saat berbicara atau mengeluarkan nafas. Hal ini disebabkan karena adanya partikel sisa-sisa makanan yang membusuk di gigi (Tarigan, 2010).

2. Karang gigi

Karang gigi adalah masalah yang terjadi pada gigi dimana terdapat plak atau sisa makanan yang mengandung mikroorganisme yang menempel pada gigi dalam waktu yang lama sehingga terjadi pengerasan/terkalsifikasi (Putri, Herijulianti, dan Nurjannah, 2010).

3. Gusi berdarah

Faktor yang sering menyebabkan gusi berdarah yaitu ketika tidak menjaga kebersihan gigi dengan baik, sehingga terjadi pembentukan plak pada permukaan gigi dan gusi. Dimana plak yang didalamnya terdapat kuman-kuman yang bisa menghasilkan racun yang dapat merangsang gusi sehingga mudah terjadi radang gusi dan berdarah (Tarigan, 2013).

4. Gigi Berlubang (Karies gigi)

Gigi berlubang adalah suatu penyakit dimana jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi meluas kearah pulpa disebabkan adanya sisa karbohidrat yang tertinggal didalam mulut dan mikroorganisme yang tidak dibersihkan (Tarigan,2013).

II.3.9 Larutan dan Obat Kumur (Mounthwash)

1. Definisi Larutan

Menurut Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (1995), larutan merupakan sediaan cair yang mengandung

satu atau lebih bahan kimia terlarut, misalnya: terdispersi secara molekuler dalam pelarut yang sesuai atau kombinasi pelarut yang dapat bercampur.

Penggunaan larutan sebagai bentuk sediaan biasanya menjamin keseragaman dosis dan memiliki akurasi yang diinginkan baik saat larutan diencerkan atau dicampur. Untuk semua larutan, khususnya larutan yang mengandung pelarut yang mudah menguap, harus disimpan didalam wadah yang tertutup rapat guna menghindari panas berlebih dan apabila perlu digunakan wadah tahan cahaya.

2. Macam-macam Larutan

Ada beberapa macam bentuk sediaan larutan menurut Depkes RI (1995), yaitu:

a. Larutan Oral

Larutan oral merupakan larutan yang berbentuk sediaan cair yang bisa mengandung satu atau lebih zat dengan atau tanpa bahan pengaroma, pemanis atau pewarna yang dapat larut dalam air. Biasanya digunakan dengan cara memasukkan secara oral ke dalam mulut sediaan.

b. Larutan Topikal

Larutan topikal merupakan larutan yang digunakan untuk pemakaian luar dan untuk permukaan mukosa mulut yang biasanya terdiri dari air atau pelarut lain seperti etanol dan poliol.

c. Larutan Otik

Larutan otik merupakan larutan untuk penggunaan dalam telinga luar yang seringkali terdiri dari bahan air atau gliserin, atau pelarut bahan terdispersi.

d. Larutan Optalmik

Larutan optalmik atau Ophthalmicae Praeparationes ialah ⁴⁷ sediaan obat mata. Obat mata tersedia dalam berbagai bentuk dan beberapa di antaranya harus memerlukan perhatian khusus dalam penggunaannya.

e. Tingtur

Tingtur merupakan sediaan cair yang terbuat dari bahan tumbuhan atau senyawa kimia, misalnya etanol atau hidroalkohol.

f. Spirit

Spirit ialah sediaan larutan yang seringkali digunakan sebagai bahan pengaroma dalam sediaan larutan yang memiliki makna pengobatan. Biasanya mengandung etanol atau hidroalkohol.

g. Air Aromatik

Larutan jernih dan jenuh yang mudah menguap yang memiliki aroma seperti air.

3. Definisi Obat Kumur (Mounthwash)

Obat kumur adalah larutan atau cairan yang digunakan untuk memberikan efek kesegaran pada rongga

mulut dan memudahkan mulut bersih dari plak dan mikroorga-nisme penyebab penyakit rongga mulut (Mervrayano dan Bahar, 2015).

Obat kumur merupakan cairan yang penggunaannya dengan cara ditahan di mulut untuk jangka waktu tertentu dengan menggunakan kekuatan mekanik melalui jaringan otot untuk menghilangkan patogen di dalam mulut. Saat ini telah dmuncul banyak produk obat kumur yang mengklaim bahwa mereka efektif dalam membersihkan serta mengurangi penumpukan plak, radang gusi dan halitosis (Manipal, 2016).

4. Fungsi Obat Kumur (Mounthwash)

Obat kumur sering kali ditemukan dalam pengobatan pembentukan plak, gigi berlubang, gingivitis, dan stomatitis. Obat kumur juga diformulasikan sebagai alat kecantikan yang seharusnya mengurangi bau mulut dengan memasukkan bahan antimikroba dan memasukkan bahan yang memberikan rasa ke dalam formula (Justicia et al, 2017 dalam Putri, Afrianti, dan Desinta 2018). Penggunaan obat kumur sangat ampuh karena berpotensi menjangkau lokasi yang mungkin sulit dibersihkan dengan sikat gigi dan dapat merusak pembentukan plak (Widodo dan lambri, 1980 dalam Kono, Yamlean, dan Sudewi, 2018).

Ada beberapa bahan-bahan aktif yang secara umum sering dijumpai dalam pembuatan obat kumur beserta fungsinya, yaitu:

- a. Zat antibakteri dan antijamur, mengurangi berbagai mikroorganisme di rongga mulut, misalnya: hexylresorcinol, chlorhexidine, thymol, benzethonium, cetylpyridinium chloride, asam borat, asam benzoat, hexetidine, asam hipoklorit.
- b. Bahan oksigenasi, secara aktif mampu melumpuhkan bakteri anaerob di rongga mulut dan busanya membantu menghilangkan jaringan berbahaya, misalnya hidrogen peroksida, perborat.
- c. Astringents (zat penciut), menyebabkan pembuluh darah lokal mengendap sehingga mengurangi pembengkakan pada jaringan, misalnya: alkohol, seng klorida, seng asetat, aluminium, dan asam-asam organik, antara lain: tannic, asetic, serta asam sitrat.
- d. Anodynes, membantu meredakan sakit dan nyeri, misalnya, turunan fenol, minyak kayu putih, minyak watergreen.
- e. Buffer, membantu mengurangi keasaman di dalam rongga mulut akibat fermentasi sisa makanan, misalnya:

sodium perborate, sodium bicarbonate.

f. Bahan Penghilang Bau (Deodorizing agents), menetralkan bau karena proses penguraian sisa makanan, misalnya: klorofil.

g. Deterjen, mengurangi tegangan permukaan sehingga menyebabkan unsur-unsur yang terkandung lebih mudah larut, dan juga dapat merusak dinding gerak bakteri yang menyebabkan bakteri lisis. Selain itu, gerakan pembusaan deterjen memungkinkan pencucian mikroorganisme keluar dari rongga mulut, misalnya: sodium laurel sulfate.

Pada umumnya, diluar fungsi sebagai penyegar mulut, obat kumur juga berfungsi sebagai:

1. Mencegah terjadinya penggumpalan plak
2. Mencegah terjadinya gingivitis, mencegah dan mengobati sariawan
3. Mengobati candidiasis (pada obat kumur yang mengandung Klorheksidin)
4. Membantu penyembuhan gusi setelah operasi oral
5. Menghilangkan sakit akibat tumbuhnya gigi
6. Mencegah atau mengurangi sakit akibat inflamasi

Karakteristik obat kumur yang ideal, yaitu :

1. Membasmi kuman yang dapat mengganggu Kesehatan gigi dan mulut
2. Tidak menyebabkan iritasi

3. Tidak mengubah indera perasa
4. Tidak mengganggu keseimbangan flora mulut
5. Tidak meningkatkan resistensi mikroba
6. Tidak menimbulkan noda pada gigi

5. Komposisi Obat Kumur (Mounthwash)

Berikut ini adalah beberapa bahan inaktif yang seringkali terkandung dalam obat kumur, yaitu:

1. Air, penyusun yang memiliki penyajian paling banyak dalam volume larutan.
2. Pemanis, misalnya sorbitol, natrium sakarin, caramel, dan gliserol
3. Bahan pemberi warna
4. Flavorings agents (bahan yang pemberi rasa)

Dilihat komposisinya, Sagarin dan Gershon (1972) mengategorikan obat kumur dalam berbagai macam, yaitu:

- a. Obat kumur untuk kosmetik; terdiri dari air (dan umumnya alkohol), rasa, dan pewarna. Umumnya juga mengandung surfaktan dengan tujuan meningkatkan kelarutan minyak esensial.
- b. Obat kumur yang dimaksudkan untuk menghilangkan atau membunuh mikroorganisme yang biasanya ditemukan dalam jumlah besar di dalam saluran pernapasan. Masalah antiseptik obat kumur ini memiliki

kontribusi penting untuk tercapainya tujuan tersebut.

- c. Obat kumur yang bertindak sebagai astringent, dengan tujuan memiliki resiko instan untuk mengurangi flokulasi mulut dan pengendapan protein saliva agar bisa dihilangkan secara mekanik.
- d. obat kumur yang pekat, diencerkan lebih dahulu kemudian digunakan.
- e. Obat kumur yang didapar, kegiatannya bergantung dalam pH larutan. Dalam kondisi basa dapat menyusutkan deposit mucinous dengan menggunakan dispersi protein.
- f. Obat kumur untuk deodoran, mengandalkan kegiatan antibakteri atau dengan bantuan beberapa mekanisme berbeda untuk mencapai efek ini.
- g. Obat kumur terapeutik, diformulasikan untuk mengurangi kontaminasi, mencegah terjadinya karies gigi, atau meredakan beberapa kondisi patologis pada mulut, gigi, atau tenggorokan (Anggraeni, 2014)

II.2 Uji Organoleptis (Warna, Bau, dan Rasa)

Sediaan obat kumur yang sangat baik harus memberikan bau dan rasa segar serta mampu bertahan pada penyimpanan lama. Warna yang stabil dalam pembuatan obat kumur yaitu tidak mengalami perubahan warna untuk waktu yang cukup lama. Pengamatan dilakukan dengan melihat apakah ada perubahan dalam pembuatan obat kumur baik dari segi warna, bau, dan rasa.

II.5 Uraian Bahan Tentang Mouthwash

1. Gliserin

Gliserin atau dikenal juga sebagai gliserol yang berfungsi untuk menjaga zat aktif agar tidak menguap dan meningkatkan stabilitas suatu zat dalam waktu lama. Zat ini pemerianannya berupa cairan yang tidak berwarna atau bening, kental, tidak berasa dan tidak berbau. Gliserin adalah senyawa herbal yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Penggunaan gliserin sebagai pengawet, emolien, dan humektan pada konsentrasi $\leq 30\%$. Pada penelitian ini, gliserin digunakan sebagai humektan (Tampoliu et al., 2021).

2. Natrium Benzoat

Natrium benzoat adalah bahan kimia yang seringkali ditemukan pada makanan dan minuman olahan yang berfungsi sebagai pengawet. Natrium benzoate ini terdiri dari gabungan asam benzoate dan natrium hidroksida dengan pemerian bahan berbentuk bubuk kristal dan tidak berasa. Dalam obat kumur natrium benzoat juga berfungsi sebagai dapar. Natrium benzoate digunakan sebagai pengawet di sediaan obat kumur dengan konsentrasi sekitar 0,02-0,5% (Rahma, 2010).

3. Natrium sakarin

Sakarin merupakan zat pemanis buatan yang berbentuk bubuk kristal putih, mudah larut dalam air, tidak berbau dan sangat manis. Zat ini terbuat dari garam natrium. Tingkat kemanisan zat ini sudah melebihi gula biasa yaitu sekitar 550 kali dari gula biasa.

Oleh sebab itu, penggunaanya sring dipakai sebagai bahan pengganti gula. Digunakan sebagai pemanis dengan konsentrasi 0,075-0,6% dan pH 6,6 (Tampoliu et al., 2021).

4. Natrium Bikarbonat

Natrium bikarbonat adalah bahan dengan pemerian bubuk kristal putih yang secara alami bersifat basa. Beberapa penelitian menyatakan bahwa bahan dengan nama lain yaitu baking soda mempunyai manfaat dalam pembuatan obat kumur yang dapat membantu menyegarkan napas dan bahkan memberikan sifat antibakteri dan antimikroba. Digunakan sebagai buffer dengan konsentrasi $\leq 30\%$.

5. Etanol 96%

Etanol adalah cairan tak berwarna yang sangat mudahlarut dalam air (Depkes RI, 1995). Digunakan sebagai pelarut untuk sebagian besar senyawa organik, melarutkan bahan-bahan pemberi rasa serta digunakan sebagai desinfektan, antimikroba dan sebagai adstringen. Penggunaannya dalam sediaan cair umumnya bertujuan untuk membantu kelarutan beberapa bahan atau zat yang tidak mudah terlarut sempurna sehingga menggunakan pelarut air (Rowe, Sheskey dan Quinn, 2009).

6. Aquadest

Aquadest merupakan cairan jernih yang tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau yang biasa digunakan sebagai pelarut

(Sareng, 2018).

II.5 Uraian Formula

1. Gliserin (Farmakope Indonesia Edisi III hal 271)

- Nama resmi : GLYCEROLUM
- Nama lain : Gliserin
- Pemerian : Cairan mirip sirup, jernih, tidak memiliki warna; tidak berbau; manis diikuti rasa dengan hangat. Higroskopik. Jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah akan memadat membentuk massa hablur yang tidak berwarna, tidak dapat melebur hingga suhu mencapai $\pm 20^{\circ}$
- Kegunaan : Zat tambahan (Humektan)
- Kelarutan : Dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dan dalam minyak lemak.
- Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

2. Etanol (Farmakope Indonesia Edisi III hal 65)

- Nama resmi : AETHANOLUM
- Nama lain : Etanol, alcohol
- Pemerian : Cairan tak berwarna, jernih, mudah menguap dan mudah bergerak; bau khas, rasa panas. Mudah terbakar dengan memberikan nyala biru yang tidak berasap.
- Kegunaan : Zat tambahan (Pelarut)
- Kelarutan : Sangat mudah terlarut dalam air, dalam kloroform P dan dalam eter P
- Penyimpanan : Disimpan dalam wadah tertutup rapat, terlindung dari cahaya, ditempat sejuk, jauh dari

nyala api

3. Air suling (Farmakope Indonesia Edisi III hal 96)

Nama resmi : AQUA DESTILLATA

Nama lain : Air suling, aquadest

Pemerian : Cairan jernih; tidak memiliki warna; tidak berbau;
serta tidak mempunyai rasa

Penggunaan : Zat tambahan (Pelarut)

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

4. Natrium sakarin (Farmakope Indonesia Edisi III hal 561)

Nama resmi : SACCHARINUM NATRICUM

Nama lain : Sakarina natrium

Pemerian : Serbuk hablur; putih; tidak berbau atau agak
aromatic khas ; sangat manis

Kegunaan : Zat tambahan (Pemanis)

Kelarutan : Terlarut dalam 1,5 bagian air dan dalam 50
bagian etanol (95%) P

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

5. Natrium Benzoat (Farmakope Indonesia Edisi III hal 395)

Nama resmi : NATRII BENZOAS

Nama lain : Natrium Benzoat

Pemerian : Butiran atau serbuk hablur; putih; tidak berbau
atau hamper tidak berbau

Kegunaan : Zat tambahan (Pengawet)

Kelarutan : Terlarut dalam 2 bagian air dan dalam 90
bagian etanol (95%) P

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

6. Natrium Bikarbonat (Farmakope Indonesia Edisi III hal 424)

Nama resmi : NATRII SUBCARBONAS

Nama lain : Natrium Bikarbonat

Pemerian : Serbuk putih atau hablur monoklin kecil, buram,
tidak berbau, rasa agak asin.

Kegunaan : Buffer

Kelarutan : Terlarut dalam 11 bagian air, praktis tidak
larut dalam etanol (95%) P

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis eksperimental laboratorium dengan membuat sari dari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) menjadi sediaan mouthwash dari bahan alam yang stabil secara fisik. Menggunakan metode pengambilan sari dari rimpang jahe.

III.2 Tempat dan Waktu Penelitian

III.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium Farmasetika Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Kabupaten Sidenreng Rappang.

III.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan juli 2022.

III.3 Sampel

Sampel penelitian ini berupa rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) yang diperoleh dari Kabupaten Soppeng. Banyaknya sampel yang digunakan dalam bentuk sari rimpang jahe yaitu terdiri dari konsentrasi yang berbeda yaitu 25%, 30%, dan 35%

III.4 Alat yang Digunakan

1. Batang pengaduk	30 1 buah
2. Timbangan analitik	1 buah
3. Gelas kimia 100 ml	3 buah
4. Gelas ukur 100 ml	2 buah
5. Sendok tanduk	1 buah
6. Corong	3 buah
7. Kertas saring	1 buah
8. Pipet tetes	3 buah
9. Lumpang dan stamper	1 buah

III.5 Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian formulasi sediaan obat kumur dari sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) ini antara lain: rimpang jahe, Gliserin, Natrium benzoat, natrium sakarin, Natrium bikarbonat, Aquadest,

III.4 Pengambilan dan Pengolahan Sampel

1. Pengambilan Sampel

Sampel rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) diambil dari desa limpomajang yang berada di Kabupaten Soppeng dengan teknik diambil bagian akarnya yang telah berisi rimpang jahe.

2. Pengolahan Sampel

Sampel rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dikumpulkan kemudian dibersihkan dari sisa tanah atau kotoran dan dikupas kulitnya. Setelah itu dicuci bersih dengan menggunakan air mengalir. Setelah bersih, rimpang jahe ditiriskan sampai kering

dan dipotong-potong kecil, lalu disimpan didalam wadah yang tertutup rapat.

III.5 Pembuatan Sari Rimpang Jahe

Sampel yang digunakan adalah rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) yang diperoleh dari perkebunan rimpang jahe di kabupaten soppeng. Rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) yang diambil dibersihkan dengan air mengalir kemudian dikupas kulitnya lalu dipotong dengan ukuran kecil, sekitar 3×3 cm. Selanjutnya ditimbang 1 kg potongan rimpang jahe dan selanjutnya sampel rimpang jahe diparut tanpa penambahan air untuk mendapatkan sari rimpang jahe tersebut. Selanjutnya disaring dengan menggunakan kertas saring wathman no.1 untuk mendapatkan filtrat.

III.6 Pembuatan Formulasi Mouthwash dari Sari Rimpang Jahe

1. Acuan Formula

Tabel III.1 Acuan Formula Pembuatan Obat Kumur

Bahan	Konsentrasi			Fungsi
	Formula I	Formula II	Formula III	
Ekstrak kulit buah nanas	30%	40%	50%	Antibakteri
Menthol	0,5%	0,5%	0,5%	Perasa
Natrium benzoate	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
Gliserin	2,5%	2,5%	2,5%	Humektan
Etanol (95%)	1%	1%	1%	Pelarut
Natrium bikarbonat	1,7%	1,7%	1,7%	Buffer
Natrium sakarin	0,2%	0,2%	0,2%	Pemanis
Aquadest (ad)	100%	100%	100%	Pelarut

(Sumber : Novero, 2014)

Keterangan :

FI : Konsentrasi ekstrak kulit buah nanas 30%

FII : Konsentrasi ekstrak kulit buah nanas 40%

FIII: Konsentrasi ekstrak kulit buah nanas 50%

2. Pembuatan Rancangan Formula Obat Kumur Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*)

Berdasarkan penelitian lidia Santoso (2022) sebelumnya bahwa konsentrasi sari rimpang jahe yang digunakan dalam pembuatan sediaan mouthwash sekitar 15%. Oleh karena itu, pembuatan obat kumur menggunakan bahan gliserin, natrium bikarbonat, natrium sakarin, natrium benzoat, dan air suling. Untuk jumlah konsentrasi sari rimpang jahe yang digunakan yakni sebesar 25%, 30%, dan 35%. Komposisi formula obat kumur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel III.2 Rancangan Formula Mouthwash untuk 100 ml

Nama Bahan	Konsentrasi			Fungsi
	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	
Sari Rimpang jahe	25	30	35	Antibakteri
Natrium Benzoate	0,5	0,5	0,5	Pengawet
Gliserin	10	10	10	Humektan
Etanol (96%)	0,1	0,1	0,1	Pelarut
Natrium bikarbonat	5	5	5	Buffer
Natrium sakarin	2	2	2	Pemanis
Aquadest	100	100	100	Pelarut

Keterangan :

FI : Konsentrasi sari rimpang jahe 25%

FII : Konsentrasi sari rimpang jahe 30%

FIII : Konsentrasi sari rimpang jahe 35%

III.7 Cara Kerja Pembuatan Mounthwash

A. Pembuatan Mounthwash Konsentrasi 25%

1. Disiapkan alat dan bahan
2. Dikalibrasi botol 100 ml
3. Campuran 1 ditimbang sari rimpang jahe sebanyak 25 gram lalu dimasukkan ke dalam gelas kimia
4. Ditimbang gliserin sebanyak 10 gram lalu dimasukkan ke dalam gelas kimia dan diaduk menggunakan batang pengaduk hingga gliserin larut dalam sari rimpang jahe
5. Campuran 2 ditimbang natrium benzoate sebanyak 0,5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
6. Ditimbang natrium bikarbonat sebanyak 5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
7. Ditimbang natrium sakarin sebanyak 2 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
8. Dimasukkan sedikit aquadest ke dalam lumpang yang berisi natrium benzoate, natrium bikarbonat, dan natrium sakarin lalu ditetesi 1-2 tetes etanol aduk hingga semua bahan larut dan homogen
9. Campuran 1 dimasukkan ke dalam lumpang yang berisi campuran gliserin dan sari rimpang jahe (campuran 2) kemudian digerus hingga semua bahan tercampur rata dan homogen
10. Dimasukkan ke dalam botol yang sudah dikalibrasi dengan cara disaring dan dicukupkan dengan aquadest hingga mencapai 100 ml. Dikemas dan diberi label obat kumur.

B. Pembuatan Mounthwash dengan Konsentrasi 30%

1. Disiapkan alat dan bahan
2. Dikalibrasi botol 100 ml
3. Campuran 1 ditimbang sari rimpang jahe sebanyak 30 gram lalu dimasukkan ke dalam gelas kimia
4. Ditimbang gliserin sebanyak 10 gram lalu

dimasukkan kedalam gelas kimia dan di aduk menggunakan batang pengaduk hingga gliserin larut

5. Campuran 2 ditimbang natrium benzoate sebanyak 0,5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
6. Ditimbang natrium bikarbonat sebanyak 5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
7. Ditimbang natrium sakarin sebanyak 2 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
8. Dimasukkan sedikit aquadest ke dalam lumpang yang berisi natrium benzoate, natrium bikarbonat, dan natrium sakarin lalu ditetesi 1-2 tetes etanol dan aduk hingga semua bahan larut dan homogen
9. Campuran 1 dimasukkan ke dalam lumpang yang berisi campuran gliserin dan sari rimpang jahe (campuran 2) kemudian digerus hingga semua bahan tercampur rata dan homogen
10. Dimasukkan ke dalam botol yang sudah dikalibrasi dengan cara disaring dan dicukupkan dengan aquadest hingga mencapai 100 ml. Dikemas dan diberi label obat kumur.

C. Pembuatan Mouthwash dengan Konsentrasi 35%

1. Disiapkan alat dan bahan
2. Dikalibrasi botol 100 ml
3. Campuran 1 ditimbang sari rimpang jahe sebanyak 35 gram lalu dimasukkan ke dalam gelas kimia
4. Ditimbang gliserin sebanyak 10 gram lalu dimasukkan kedalam gelas kimia dan diaduk menggunakan batang pengaduk hingga gliserin larut
5. Campuran 2 ditimbang natrium benzoate sebanyak 0,5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
6. Ditimbang natrium bikarbonat sebanyak 5 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang
7. Ditimbang natrium sakarin sebanyak 2 gram lalu dimasukkan ke dalam lumpang

8. Dimasukkan sedikit aquadest ke dalam lumping yang berisi natrium benzoate, natrium bikarbonat, dan natrium sakarin lalu ditetesi 1-2 tetes etanol dan aduk hingga semua bahan larut dan homogen
9. Campuran 1 dimasukkan ke dalam lumpang yang berisi campuran gliserin dan sari rimpang jahe (campuran 2) kemudian digerus hingga semua bahan tercampur rata dan homogen
10. Dimasukkan ke dalam botol yang sudah dikalibrasi dengan cara disaring dan dicukupkan dengan aquadest hingga mencapai 100 ml. Dikemas dan diberi label obat kumur.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Formula

Penelitian ini menggunakan sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) yang didapat dari 1 kg rimpang jahe segar yang dicuci bersih dan dipotong-potong kecil, kemudian diparut dan diperas sehingga didapatkan sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) sebanyak 500 gram.

IV.1.1 Formula Mounthwash Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*)

Tabel IV.1.1 Formulasi Mounthwash Sari Rimpang Jahe

Nama Bahan	Konsentrasi			Fungsi
	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	
Sari Rimpang jahe	25	30	35	Antibakteri
Natrium Benzoate	0,5	0,5	0,5	Pengawet
Gliserin	10	10	10	Humektan
Etanol (96%)	0,1	0,1	0,1	Pelarut
Natrium bikarbonat	5	5	5	Buffer
Natrium sakarin	2	2	2	Pemanis
Aquadest	100	100	100	Pelarut

Keterangan :

FI : Konsentrasi sari rimpang jahe 25%

FII : Konsentrasi sari rimpang jahe 30%

FIII : Konsentrasi sari rimpang jahe 35%

IV.1.2 Hasil Uji Organoleptis Mounthwash Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*)

Pembuatan formula obat kumur sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dengan memvariasikan sari rimpang jahe dengan konsentrasi 25%, 30%, dan 35%. Kemudian dilakukan uji organoleptis yang terdiri dari uji warna, bau, dan rasa selama 14 hari penyimpanan. Hasil pengamatan uji organoleptis sediaan mounthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pemeriksaan Organoleptis Sediaan Mounthwash Sari Rimpang Jahe

Hari	Formula	Warna	Bau	Rasa
Ke-0	FI	Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-7		Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-14		Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-0	FII	Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-7		Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-14		Coklat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-0	FIII	Coklat pekat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-7		Coklat pekat	Khas, Menyengat	Manis
Ke-14		Coklat pekat	Khas, Menyengat	Manis

Keterangan :

FI : Konsentrasi sari rimpang jahe 25%

FII : Konsentrasi sari rimpang jahe 30%

FIII : Konsentrasi sari rimpang jahe 35%

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sediaan mouthwash dari sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dengan variasi konsentrasi menghasilkan warna dan aroma yang sedikit berbeda. Warna yang dihasilkan adalah coklat dan coklat pekat.

IV.2 Pembahasan Formula Mouthwash Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*)

Pembuatan formulasi sediaan Mouthwash dari Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*), yang dilakukan di laboratorium Farmasetika ITKes Muhammadiyah Sidrap. Mouthwash (obat kumur) biasanya dalam bentuk sediaan larutan yang digunakan untuk membersihkan rongga mulut. Mouthwash memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu menghilangkan bau mulut, mampu ²⁷ menjangkau tempat yang sulit dibersihkan dengan sikat gigi dan dapat merusak pembentukan plak.

Bahan dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah rimpang jahe, gliserin, etanol 96%, natrium benzoate, natrium sakarin, natrium bikarbonat, dan aquadest.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tabel 1. menunjukkan bahwa sediaan mouthwash dengan konsentrasi 25% menggunakan sari rimpang jahe sebanyak 25 gram untuk sediaan mouthwash 100 ml, menghasilkan sediaan yang berwarna coklat dan bau khas yang tidak terlalu menyengat. Hal ini terjadi karena sari rimpang jahe yang digunakan tidak terlalu banyak.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tabel 1. menunjukkan bahwa sediaan mouthwash dengan konsentrasi 30% menggunakan sari rimpang jahe sebanyak 30 gram untuk sediaan mouthwash 100 ml, menghasilkan sediaan yang berwarna coklat dan bau khas yang menyengat. Hal ini terjadi karena sari rimpang jahe yang digunakan bertambah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tabel 1. menunjukkan bahwa sediaan mouthwash dengan konsentrasi 35% menggunakan sari rimpang jahe sebanyak 35 gram untuk sediaan mouthwash 100 ml, menghasilkan sediaan yang berwarna coklat pekat dan bau khas yang terlalu menyengat. Hal ini terjadi karena konsentrasi sari rimpang jahe yang digunakan bertambah.

IV.2.1 Evaluasi Sediaan

Sediaan Mouthwash sari rimpang jahe meliputi pengamatan terhadap uji organoleptis dan uji kejernihan.

1. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan warna, bau, dan rasa yang terjadi setelah disimpan selama 14 hari.

Dari hasil pengamatan warna dari sediaan mouthwash yang mengandung sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) selama 14 hari penyimpanan. Pengujian warna dilakukan karena warna mempunyai peranan penting terhadap penerimaan produk secara visual. Pada tabel

1. dapat dilihat hasil pengamatan warna dari sediaan mouthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) selama 14 hari penyimpanan dimana pada formula I, II, dan III tidak ada yang mengalami perubahan warna. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan sediaan mouthwash yang mengandung sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) tidak mengalami perubahan warna dan tetap berwarna coklat dan coklat pekat.

Dari hasil pengamatan bau dari sediaan mouthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) selama 14 hari penyimpanan. Pengujian bau dilakukan karena bau merupakan hal penting dalam penerimaan produk. Pada tabel 1. dapat dilihat hasil pengujian bau dari sediaan mouthwash sari rimpang jahe dimana pada formula I, II, dan III sediaan mouthwash tidak mengalami perubahan bau selama penyimpanan. Aroma yang dihasilkan tetap berbau khas dan semakin tajam ketika konsentrasi sari semakin tinggi.

Dari hasil pengamatan rasa sediaan mouthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) selama 14 hari penyimpanan. Pengujian rasa dilakukan karena rasa mempunyai peranan penting terhadap tingkat penerimaan produk. Pada tabel 1. dapat dilihat hasil pengujian rasa dari sediaan mouthwash yang dimana pada formula I, II, dan III tidak mengalami perubahan rasa. Sediaan mouthwash

yang mengandung sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) memiliki rasa manis, dan agak sedikit pedas dari sari rimpang jahe. Dengan penambahan natrium sakarin dapat menutupi rasa khas dari sari rimpang jahe.

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap sediaan mounthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dengan dengan konsentrasi yang bervariasi maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan mounthwash (obat kumur).
2. Berdasarkan pengujian organoleptis menunjukkan bahwa sediaan mounthwash yang mengandung sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dalam penelitian ini mempunyai warna, bau, dan rasa yang tidak mengalami perubahan sehingga telah memenuhi persyaratan. Selain itu minyak atsiri yang terkandung pada jahe tidak mengalami pemisahan diri dan menimbulkan endapan.

V.2 Saran

Berdasarkan yang telah diuraikan diatas maka ⁶¹ saran yang dapat diberikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melanjutkan penelitian ini ke tahap pengujian efektifitas antibakteri pada sediaan mounthwash sari rimpang jahe (*Zingiber Officinale*).
2. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman yang ada di sekitar lingkungan salah satu diantaranya yaitu rimpang jahe (*Zingiber Officinale*) dan bidang pengobatan.

3. Diharapkan karya tulis ilmiah yang dibuat ini dapat dipublikasikan untuk kepentingan akademis demi pengembangan ilmu pengetahuan.
4. Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada pembaca terhadap pemanfaatan bahan-bahan herbal untuk Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abfidah, Rizqiani. (2014). *Ekstraksi Dan Uji Stabilitas Antosianin Dari Daun Jati Muda (Tectona grandis L.f)*. Skripsi Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Anonim. 2012. *Penuntun Praktikum Mikrobiologi*. Surakarta: laboratorium Biologi UMS.
- Anonim. 2018. Retrieved from <http://www.referensimakalah.com>
- Anggraeni, M. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Obat Kumur Kulit Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Terhadap Streptococcus Mutans. *Journal of Chemical Information and Modeling, Bab II(9)*, 4–21.
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2021). Kesehatan Gigi. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Bandung, P. D. (2021). *ANALISIS DAYA SERAP IARUTAN BUBUK ARANG AKTIF TEMPURUNG KEIAPA MEIAIUI BERKUMUR-KUMUR Analysis of The absorption of Coconut Shell Activated Charcoal Powder Solution Through*. 13(1), 202–206.
- Cárdenas López, A. C. (2012). Pendahuluan Jahe (Zingiber Officinale). *Экономика Региона*, 10(9), 32.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5224/1/UPS-QT03885.pdf>
- Handayani, T. (2013). *Sejarah Singkat Jahe Merah*. I, 47.
https://distan.jogjaprovo.go.id/wp-content/download/tanaman_obat/jahe.pdf
- Hanso, B. (2016). 濟無 *No Title No Title No Title*. 4, 1–23.
- Husna, A., Gigi, J. K., & Pontianak, P. (2012). *No Title*. 133–138.
- Khayum, N. A., Semiarti, R., & Yohana, N. (2019). Perbandingan Efektivitas Daya Hambat Antibakteri Ekstrak Rimpang Jahe Merah

(*Zingiber officinale* var *rubrum*) dengan Formula Obat Kumur lidah Buaya Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. In *Andalas Dental Journal* (Vol. 7, Issue 1, pp. 44–51).
<https://doi.org/10.25077/adj.v7i1.135>

lindawati, Y., & . N. (2018). Efek obat kumur mengandung cengkeh terhadap kekerasan enamel gigi. *Makassar Dental Journal*, 6(1), 25.
<https://doi.org/10.35856/mdj.v6i1.18>

Noval, N., Melviani, M., Novia, N., & Syahrina, D. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Obat Kumur (Mouthwash) Dari Ekstrak Etanol Tanaman Bundung (*Actinoscirpus Grossus*) Sebagai Antiseptik Mulut. *Jurnal Surya Medika*, 6(1), 112–120.
<https://doi.org/10.33084/jsm.v6i1.1626>

Nugroho, M. B. (2013). Morfologi Dan Taksonomi Tanaman Jahe. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Rahma, M. (2010). Formulasi Obat Kumur yang Mengandung Minyak Atsiri Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Sebagai Antibakteri *Porphyromonas gingivalis* Penyebab Bau Mulut. *Universitas Indonesia*. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-7/20181165-S33195-Muthia Rachma.pdf>

Redi Aryanta, I. W. (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39–43.
<https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v1i2.463>

Robbihi, H. I., Therapy, D., Tasikmalaya, P. K., & Barat, J. (2020). KAJIAN MANFAAT KEMANGI (*OCIMUM BASILICUM*) TERHADAP HAITOSIS. 1(1), 73–80.

Tampoliu, M. K. K., Ratu, A. P., & Rustiyaningsih, R. (2021). FORMUIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI OBAT KUMUR EKSTRAK BATANG SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* L.) Terhadap Bakteri

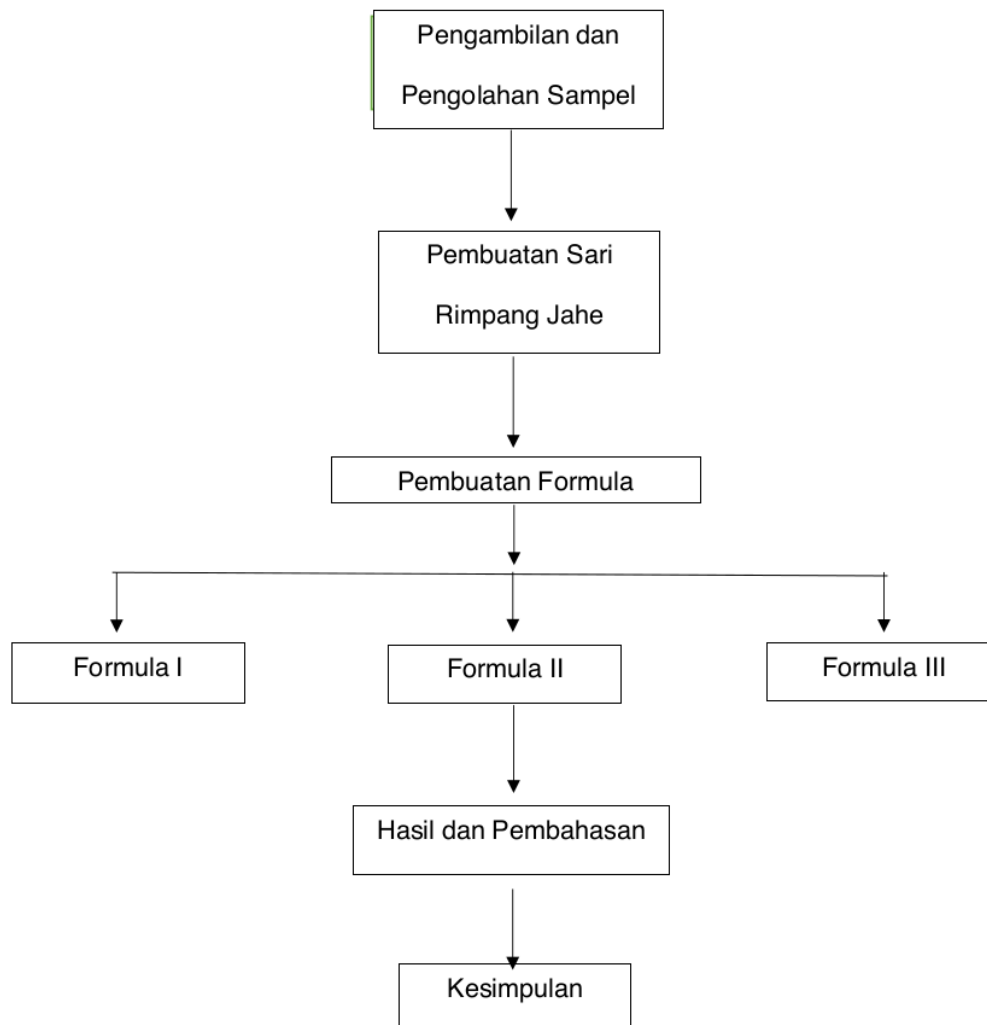
Streptococcus mutans FORMUIA AND ACTIVITY OF MOUTHWASH
PREPARATIONS ETHANOI EXTRACT OF CITRONEIIA STEM (
Cymbopogon nardus L.) AGAINST THE B. *Jurnal Kesehatan
Poltekkes Palembang*, 16(1), 29–39.
<https://doi.org/10.36086/jpp.v16i1.700>

Widiya, M., Jayati, R. D., & Fitriani, H. (2019). Karakteristik Morfologi dan
Anatomi Jahe (*Zingiber Officinale*) Berdasarkan Perbedaan
Ketinggian Tempat. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan
Sains*, 2(2), 60–69. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v2i2.854>

Wilis, R. (2018). MENGGONSUMSI JUS JAMBU BIJI TERHADAP
PENURUNAN TINGKAT HAITOSIS (*Effectiveness of applying juice
application compared by consuming jambu seeds on hydrosis level*).
3(2), 164–171. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.147>

IAMPIRAN

lampiran I : Skema kerja penelitian adalah sebagai berikut



lampiran II : Perhitungan Sediaan Pembuatan Mounthwash Sari Rimpang Jahe
(*Zingiber Officinale*)

Perhitungan Bahan:

A. Formulasi I

1. Sari rimpang jahe : $\frac{25 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 25 \text{ gram}$
2. Gliserin : $\frac{10 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 10 \text{ gram}$
3. Natrium sakarin : $\frac{2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 2 \text{ gram}$
4. Natrium benzoate : $\frac{0,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 0,5 \text{ gram}$
5. Natrium bikarbonat : $\frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 5 \text{ gram}$
6. Aquadest : $100 - (25+10+2+0,5+5)$
: $100 - 42,5$
: $57,5 \text{ gram}$

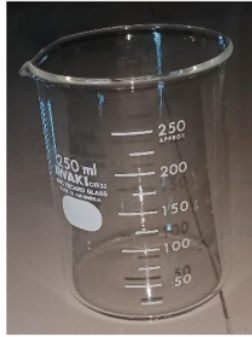
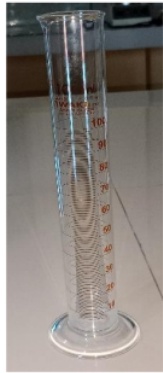
B. Formulasi II

1. Sari rimpang jahe : $\frac{30 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 30 \text{ gram}$
2. Gliserin : $\frac{10 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 10 \text{ gram}$
3. Natrium sakarin : $\frac{2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 2 \text{ gram}$
4. Natrium benzoate : $\frac{0,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 0,5 \text{ gram}$
5. Natrium bikarbonat : $\frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 5 \text{ gram}$
6. Aquadest : $100 - (30+10+2+0,5+5)$
: $100 - 47,5$
: $52,5 \text{ gram}$

C. Formulasi III

1. Sari rimpang jahe : $\frac{35 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 35 \text{ gram}$
2. Gliserin : $\frac{10 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 10 \text{ gram}$
3. Natrium sakarin : $\frac{2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 2 \text{ gram}$
4. Natrium benzoate : $\frac{0,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 0,5 \text{ gram}$
5. Natrium bikarbonat : $\frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 = 5 \text{ gram}$
6. Aquadest : $100 - (35+10+2+0,5+5)$
: $100 - 52,5$
: $47,5 \text{ gram}$

lampiran III : Dokumentasi Alat dan Bahan



lampiran IV : Dokumentasi Pembuatan Sari Rimpang Jahe



Dokumentasi proses sortasi basah atau membersihkan rimpang jahe dari kotoran



Dokumentasi proses dikupasnya kulit dari rimpang jahe



Dokumentasi proses diparutnya rimpang jahe

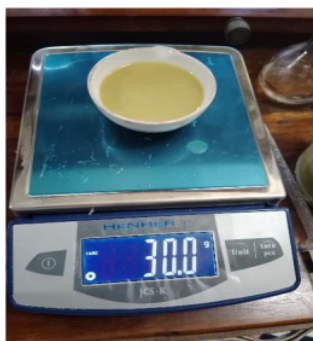


Dokumentasi hasil sari rimpang jahe

lampiran V : Dokumentasi Pembuatan Sediaan Mouthwash



Dokumentasi penimbangan sari rimpang jahe 25 gram



Dokumentasi penimbangan sari rimpang jahe 30 gram



Dokumentasi penimbangan sari rimpang jahe 35 gram



Dokumentasi penimbangan bahan natrium benzoate sebanyak 0,5 gram



Dokumentasi penimbangan bahan natrium bikarbonat sebanyak 5 gram



Dokumentasi penimbangan bahan natrium sakarin sebanyak 2 gram



Dokumentasi penimbangan bahan gliserin sebanyak 10 gram



Dokumentasi Proses pemasukan natrium benzoate, natrium sakarin, dan natrium bikarbonat ke dalam lumpang dan digerus hingga homogen



Dokumentasi proses bahan ditetesi dengan alcohol 96% sebanyak 1-2 tetes



Dokumentasi proses dimasukkan gliserin ke dalam sari rimpang jahe kemudian di aduk hingga tercampur



Dokumentasi dimasukkannya sari rimpang jahe ke dalam lumpang dan digerus hingga homogen



Dokumentasi proses penyaringan sediaan mounthwash

lampiran VI : Desain Produk Sediaan Mounthwash

lampiran VII : Daftar Usulan Judul Karya Tulis Ilmiah

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
KAMPUS : AL. SYARIF AL - QADRI NO. 11 PANGRAJENE SIDRAP KODEPOS 51611
 Telp/Fax : 0431-25335, Email : ibipm@its.ac.id ; ibipm@its.ac.id ; ibipm@its.ac.id

DAFTAR USULAN JUDUL KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

NAMA NUR AIDA RUMAHATI

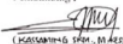
NIM 20200107

PEMINATAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI DIH FARMASI

JUDUL YANG DIUSULKAN	KETERANGAN
FORMULASI SEDUHAN ORAL KUNING EMULSIK BINTANG JUNE (ZEMGIBER DESICHALE) TERHADAP ANTI-DIARETIK PENYEBAB BAWI BAKULIT	 <u>ada</u>
FORMULASI KANDUK PULP OF EFTIRAK DUKU MANGRO (ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS LAM) TERHADAP STAPHYLOCOCCUS AUREUS SEBAGAI ANTI-JERAKUIT	
FORMULASI SEDUHAN KERING SARI BUAH PEYAYA (CARICA FRUTUS) SEBAGAI PELEMBAB VULUIT	

Pembimbing I

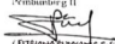

 (KASIMARTAS DEHA, M.AES)
 NIM : 92449

Mengetahui
 Dekan Fak. Tek. Kesehatan & Sains


 Ns. Haasul H. S.Kep. M.MKes
 NBM : 1174267

Pangaj-mc, 2021

Pembimbing II


 (FITRIANURRACHMAN F.D. M.Kes)
 NIM : 118322

Menyetujui,
 Ketua Program Studi DIH Farmasi


 (Wahyuni I. O. Ie, S.Eam, M.Kes)
 NBM : 1259284

lampiran VIII : lembar Judul Yang Diterima

**INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS MUHAMMADIYAH SIDRAP**
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
KAMPUS : JL. SYARIF AL-QADRI NO. 11 PANGKAJENE SIDRAP KODEPOS 91611
Telp/Faks : 0421-91366; Email : ikesmutika@gmail.com; website : ikesmusidrap.ac.id

JUDUL KTI (DIPLOMA) YANG DITERIMA :

NAMA : NUR. AIDA SURIANI

NIM : 20904017

PEMINATAN : TEKNOLOGI

JUDUL

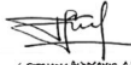
PEMBUATAN SEDIAAN OBAT KULUR EKSTRAK RIMPANG SAHLE (ZINGIBER OFFICINALE)
SEBAGAI ANTI BAKTERI, PENCEGAH BAU MUKUT

Pangkajene, 2022

Pembimbing I


(KASSAMINAH S.KOM., M.Kes)
NBM : 094491

Pembimbing II


(FITRIANINGSIH S.Si., M.Kes)
NBM : III 3922

Mengetahui
Dekan Fak. Tek. Kesehatan & Sains


(Nur Hafizul H. S.Kep., M.MKes)
NBM : 1174267

Menyetujui,
Ketua Program Studi DIII Farmasi


(Wahyuni L. Ode., S.Farm., M.Kes)
NBM : 1259284

lampiran IX : Kartu Kontrol Konsultasi Penyusunan Proposal



INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS MUHAMMADIYAH SIDRAP
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
KAMPUS : JL. SYARIF AL - QADRI NO. 11 PANGKAJENE SIDRAP KODEPOS 91811
 Telp/Faks : 0421-91356, Email : lthsmultid@gmail.com : website : lthsmultidrap.ac.id

KARTU KONTROL KONSULTASI PROPOSAL KTI

NAMA : NUR AIDA SURIANTI
 NIM : 201904017
 JURUSAN : DIII FARMASI
 ANGKATAN : 2019
 PEMINATAN : TEKNOLOGI



No.	HARI/TGL/ BLN/THN	MATERI KONSULTASI	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II	KETUA PRODI
1.	Rabu, 26 Januari 2022	Pengajuan Judul KTI			
2.	Kamis, 5 Februari 2022	Perbaikan Judul KTI			
3.	Rabu, 9 Februari 2022	Acc Judul KTI			
4.	Senin, 9 Mei 2022	Penulisannya			
5.	Selasa, 17 Mei 2022	Konsultasi Proposal			
6.	Selasa, 17 Mei 2022	Konsultasi Proposal			
7.	Rabu, 18 Mei 2022	Acc proposal			
8.					
9.					
10.					

Pangkajene Sidrap, 2022
 Ketua Program Studi D-III Farmasi


WAHYUNI LODE, S.Farm.,M.Kes
 NIDN : 1259284

lampiran X : Kartu Kontrol Seminar

lampiran XI : Tanda Persetujuan Perbaikan Proposal



INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS MUHAMMADIYAH SIDRAP
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
KAMPUS : JL. SYARIF AL - QADRI NO. 11, PANGKAJENE SIDRAP KODEPOS 91611
Telp/Faks : 0421-91366; Email : itkesmuftika@gmail.com ; website : itkesmusidrap.ac.id

TANDA PERSETUJUAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : NUR AIDA SURIANTI
NIM : 201904017
PROGRAM STUDI : DIII FARMASI

Judul :

*Pembuatan Sediaan Mouthwash Sari Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*) Asal Kabupaten Soppeng.*

No	Nama	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Kassaming, SKM.,M.Kes	19 Juli 2022	
2.	Fitriana Bunyanis, S.Si.,M.Kes	20 Juli 2022	
3.	Washliaty Sirajuddin, M.Si.,Apt	19 Juli 2022	
4.	Wahyuni L.Ode., S. Farm, M.Kes	18 Juli 2022	

lampiran XII : Surat Pengantar Izin Meneliti

lampiran XIII : Surat Keterangan Meneliti



INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS MUHAMMADIYAH SIDRAP
LABORATORIUM KESEHATAN TERPADU
KAMPUS : JL. SYARIF AL - QADRI NO. 11 PANGKAJENE SIDRAP KODEPOS 91611
Telp/Faks : 0421-91366; Email : itkesms2021@yahoo.com ; website : itkesmusidrap.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMENTARA PENELITIAN
Nomor : 057/LAB/ II.3.AU/F/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Ns. Murtini M.,S.Kep., M.Kes**
Jabatan : **Kepala Laboraturum Kesehatan Terpadu**
NBM : **1135518**
Alamat : **Jln. Syarif Al-Qadri Nomor 11 Pangkajene**

Menerangkan bahwa :

Nama : **Nur Aida Surianti**
NIM : **201904017**

Sementara melakukan penelitian mulai pada bulan Juli-Agustus 2022 dengan Judul "*Pembuatan Sediaan Mounthwash Sari Rimpang Jahe (Zingiber Officinale) Asal Kabupaten Soppeng*". di Laboratorium Kesehatan Terpadu ITKES Muhammadiyah Sidrap , sesuai dengan Izin LPPM dengan Nomor Surat 569/LPPM/II.3.AU/F/2022.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Pangkajene, 06 Muharram 1444 H
04 Agustus 2022 M.

Kepala Laboratorium Kesehatan Terpadu


Ns. Murtini M.,S.Kep., M.Kes
NBM: 1135518

lampiran XIV : Surat Selesai Meneliti

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.sttif.ac.id

Internet Source

1%

2

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

1%

3

Denden Ridwan Chaerudin, Tiurmina Sirait.
"ANALISIS DAYA SERAP LARUTAN BUBUK
ARANG AKTIF TEMPURUNG KELAPA MELALUI
BERKUMUR-KUMUR UNTUK MENGATASI BAU
MULUT KELOMPOK USIA DEWASA", Jurnal
Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung,
2021

Publication

1%

4

belongtomahsumi.blogspot.com

Internet Source

1%

5

hadyherbs.wordpress.com

Internet Source

1%

6

I Wayan Redi Aryanta. "MANFAAT JAHE
UNTUK KESEHATAN", Widya Kesehatan, 2019

Publication

1%

7

docplayer.info

Internet Source

1 %

8

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

1 %

9

eprintslib.ummgl.ac.id

Internet Source

1 %

10

ejournal.poltekkesaceh.ac.id

Internet Source

<1 %

11

www.slideshare.net

Internet Source

<1 %

12

repository.helvetia.ac.id

Internet Source

<1 %

13

lib.ui.ac.id

Internet Source

<1 %

14

www.tantri.me

Internet Source

<1 %

15

adj.fkg.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

16

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

17

scholar.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

18

pdfcoffee.com

Internet Source

<1 %

19	Darini Kurniawati, Noval Noval, Kunti Nastiti. "POTENSI ANTISEPTIK POLIHERBAL DAUN SIRIH (Piper betle), KULIT JERUK NIPIS (Citrus aurantifolia) DAN TANAMAN BUNDUNG (Actinuscirpus grossus) PADA TINDAKAN KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN", DINAMIKA KESEHATAN: JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN, 2020 Publication	<1 %
20	Submitted to Indonesia International Institute for Life Sciences Student Paper	<1 %
21	Submitted to UIN Sunan Ampel Surabaya Student Paper	<1 %
22	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
23	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
24	ifahm.wordpress.com Internet Source	<1 %
25	journal.umpalangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
26	ojs.u-db.ac.id Internet Source	<1 %
27	positori.usu.ac.id Internet Source	<1 %

28	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
29	repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id Internet Source	<1 %
30	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
31	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
32	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
33	Dewi Lestari, Roni Koneri, Pience Veralyn Maabuat. "Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tanaman Obat pada Pekarangan di Dumoga Utara, Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara", JURNAL BIOS LOGOS, 2021 Publication	<1 %
34	Submitted to fpptijateng Student Paper	<1 %
35	openjournal.unpam.ac.id Internet Source	<1 %
36	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.unimugo.ac.id Internet Source	<1 %

38

Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan
Kementerian Kesehatan

Student Paper

<1 %

39

jurnal.poltekkespalembang.ac.id

Internet Source

<1 %

40

kiaton.kontan.co.id

Internet Source

<1 %

41

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

42

repository.unika.ac.id

Internet Source

<1 %

43

Nita Nuraini, Erie Agusta. "PENCEGAHAN
CARIES BAGI ANAK-ANAK DI RUMAH BELAJAR
IDE-ID, TANGGA BUNTUNG PALEMBANG",
Jurnal Terapan Abdimas, 2019

Publication

<1 %

44

conference.unri.ac.id

Internet Source

<1 %

45

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

46

elangbiru3004.blogspot.com

Internet Source

<1 %

47

qdoc.tips

Internet Source

<1 %

48

sikumal17.blogspot.com

<1 %

49

www.ibupedia.com

Internet Source

<1 %

50

123dok.com

Internet Source

<1 %

51

eprints.umsb.ac.id

Internet Source

<1 %

52

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

53

idoc.pub

Internet Source

<1 %

54

jab.stikba.ac.id

Internet Source

<1 %

55

journal.iaingorontalo.ac.id

Internet Source

<1 %

56

pt.scribd.com

Internet Source

<1 %

57

rafikawulansari.blogspot.com

Internet Source

<1 %

58

repository.trisakti.ac.id

Internet Source

<1 %

59

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1 %

60	repository.wima.ac.id Internet Source	<1 %
61	www.jurnal-umbuton.ac.id Internet Source	<1 %
62	www.scribd.com Internet Source	<1 %
63	Desi Andriyani. "Penyuluhan dan Pemeriksaan Gigi dan Mulut di SDN Sidosari Lampung Selatan", Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2018 Publication	<1 %
64	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
65	minionssantii.blogspot.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

TURNITIN KTI FIX_1.docx

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

