

**LITERATURE REVIEW SEDIAAN RONGGA MULUT PADA RIMPANG  
FAMILI *Zingiberaceae* YANG MEMILIKI AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
*Streptococcus mutans***



Oleh :

**Septi Kusuma Wardani  
22165006A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**LITERATURE REVIEW SEDIAAN RONGGA MULUT PASTA GIGI DAN  
OBAT KUMUR PADA RIMPANG FAMILI *Zingiberaceae* YANG  
MEMILIKI AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
*Streptococcus mutans***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)  
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

**Oleh :**

**Septi Kusuma Wardani  
22165006A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Dengan Judul:**

**LITERATURE REVIEW SEDIAAN RONGGA MULUT PADA RIMPANG FAMILI  
Zingiberaceae YANG MEMILIKI AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
Streptococcus mutans**

**Oleh :  
Septi Kusuma Wardani  
22165006A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 5 Agustus 2021

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing,



Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.  
Pembimbing Pendamping



Apt. Muhammad Dzakwan, M.Si.


Penguji :

1. Dr. Ana Indrayati, M.Si.

2. apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.

3. apt. Avianti Eka Dewi AP., S.Farm., M.Sc.

Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.



1. ....



3. ....



2. ....



4. ....

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Segala puji bagi Allah SWT, atas segala limpahan ridho, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bahagia telah mencapai pada titik ini. Shalawat serta Salam tetap tercurah untuk Nabi Muhammad SAW. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan skripsi yang telah penulis susun ini kepada:

1. Kedua orang tua saya yang setiap hari memberi semangat dan selalu ada untuk saya, serta untuk adikku yang selalu memberi saya dukungan untuk segera cepat menyelesaikan skripsi saya.
2. Dr.apr. Ismi Rahmawati, M.Si. dan apt. Muhammad Dzakwan, M. Si selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa memberi bantuan, masukan serta motivasi yang selalu diberikan kepada saya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
3. Teman tempat bertukar pikiran nabila, nanda, prinda, ayu, feby, aje, helmy, eka, dan jeri yang sudah memberi semangat kepada saya.
4. Kampus tercinta yaitu Universitas Setia Budi

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 5 Agustus 2021  
Yang Menyatakan



Septi Kusuma Wardani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*LITERATURE REVIEW* SEDIAAN RONGGA MULUT PADA RIMPANG FAMILI *Zingiberaceae* YANG MEMILIKI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans*. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. apt. R. A Oetari, SU.,MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Univesrsitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, memberi nasehat, petunjuk dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. apt. Muhammad Dzakwan, M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, memberi nasehat, petunjuk dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Tim penguji yang terdiri dari Dr. Ana Indrayati, M.Si.; apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.; apt. Avianti Eka Dewi Aditya Purwaningsih, S.Farm., M.Sc.; Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Segenap dosen, asisten & staff laboratorium, serta karyawan perpustakaan yang telah banyak membantu dan menyediakan fasilitas demi kelancaran skripsi.
7. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bantuan dari pihak-pihak terkait untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran. Akhirnya, penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 5 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Temu Kunci ( <i>Boesenbergia pandurata</i> ).....	5
1. Taksonomi Temu Kunci .....	5
2. Morfologi.....	5
3. Kandungan dan manfaat .....	5
B. Temu Putih .....	6
1. Taksonomi Temu Putih .....	6
2. Morfologi.....	6
3. Kandungan dan Manfaat .....	7
C. Jahe Merah.....	7
1. Taksonomi jahe merah .....	7
2. Morfologi.....	8
3. Kandungan dan Manfaat .....	8
D. Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> ) .....	8
1. Taksonomi Kunyit.....	8



2.	Morfologi.....	9
3.	Kandungan dan Manfaat .....	9
E.	Temu Hitam ( <i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb).....	9
1.	Taksonomi Temu Hitam.....	9
2.	Morfologi.....	10
3.	Kandungan dan Manfaat .....	10
F.	Ekstraksi .....	10
1.	Simplisia.....	10
1.1.	Karakterisasi Simplisia. ....	10
2.	Ekstrak.....	10
2.1	Pengertian ekstraksi. ....	11
4.	Pelarut.....	12
G.	Karies Gigi.....	12
1.	Pengertian Karies Gigi .....	12
1.1.	Peran <i>Streptococcus mutans</i> Dalam Pembentukan Karies. ....	13
H.	Pasta.....	14
1.	Pasta Gigi .....	14
1.1.	Pengertian Pasta Gigi. ....	15
1.2.	Fungsi Pasta Gigi. ....	15
1.3.	Bentuk dan Ciri Pasta Gigi. ....	15
1.4.	Komposisi Pasta Gigi.....	15
2.	Evaluasi karakteristik .....	16
2.1	Konsistensi.....	17
2.2	Kemampuan menggosok.....	17
2.3	Penampilan.....	17
2.4	Pembentukan busa. ....	17
2.5	Rasa.....	17
2.6	Stabilitas formulasi. ....	17
3.	Monografi Bahan.....	17
3.1.	Kalsium karbonat.....	17
3.2.	Natrium karboksimetil selulosa. ....	17
3.3.	Bahan gliserin. ....	18
3.4.	Bahan natrium lauril Sulfat.....	18
3.5.	Natrium benzoat.....	18
3.6.	Oleum mentha. ....	18
3.7.	Akuades.....	18
4.	Evaluasi Sediaan Pasta Gigi .....	18
4.1	Uji Homogenitas.....	18
4.2	Uji pH.....	18
4.3	Uji Daya Sebar. ....	18
4.4	Uji Organoleptik.....	19
4.5	Uji Viskositas. ....	19
I.	Obat Kumur .....	19
1.	Pengertian Obat Kumur.....	19
2.	Manfaat Obat Kumur.....	19

3.	Komposisi Obat Kumur.....	19
3.1.	Bahan aktif.....	19
3.2.	Pelarut.....	20
3.3.	Surfaktan.....	20
4.	Bahan Dasar Pembuatan Obat kumur .....	20
5.	Monografi Bahan.....	20
5.1.	Mentol.....	20
5.2.	Natrium sakarin.....	20
5.3.	Gliserin.....	20
5.4.	Air.....	20
5.5.	Natrium benzoat.....	20
5.6.	Tween 80.....	20
6.	Evaluasi Sediaan Obat Kumur .....	20
J.	Bakteri .....	21
1.	<i>Streptococcus mutans</i> .....	21
2.	Morfologi <i>Streptococcus mutans</i> .....	21
3.	Antibakteri.....	22
3.1.	Menghambatan sintesis dinding sel.....	23
3.2.	Menghambatan fungsi selaput sel.....	23
3.3.	Menghambatan sintesis protein sel bakteri (hambatan tranlasi dan transkripsi bahan genetik)....	23
3.4.	Menghambatan sintesis asam nukleat.....	24
4.	Metode Pengujian Agen Antimikroba.....	24
4.1.	Metode Difusi .....	24
4.2.	Metode Dilusi.....	25
K.	Literatur Review .....	25
1.	Pengertian <i>Literature Review/Narrative Review</i> .....	25
a.	<i>Editorial</i> .....	26
b.	<i>Commentary</i> .....	26
c.	<i>Narrative overview/unsystematic review</i> .....	26
L.	Landasan Teori .....	26
N.	Kerangka Pikir.....	28
BAB III METODELOGI PENELITIAN .....		29
A.	Jenis Penelitian .....	29
B.	Sumber Data .....	30
C.	Teknik Pengumpulan Data dan Analisis .....	30
D.	Diagram <i>Literature review</i> (PRISMA).....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		32
A.	Aktivitas Antibakteri <i>Streptococcus mutans</i> Rimpang Famili <i>Zingiberaceae</i> .....	32
B.	Kandungan Senyawa Kimia Rimpang Famili <i>Zigiberaceae</i> .....	34
C.	Aktivitas Antibakteri <i>Streptococcus mutans</i> Pada Sediaan Rongga Mulut.....	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN.....	53

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rimpang <i>B. pandurate</i> .....	5
2. Rimpang temu putih .....	6
3. Rimpang jahe merah .....	7
4. Rimpang kunyit .....	8
5. Rimpang temu hitam .....	9
6. <i>Streptococcus mutans</i> .....	21
7. Kerangka pikir penelitian .....	28
8. Diagram <i>literature review</i> .....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada <i>Literature review</i> .....	29
2. Literatur review kandungan senyawa kimia rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> .....	34
3. Literatur review aktivitas antibakteri <i>Streptococcus mutans</i> rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> .....	32
4. Literatur <i>review</i> aktivitas antibakteri <i>Streptococcus mutans</i> pada formula sediaan obat kumur dan pasta gigi rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jurnal literatur review aktivitas antibakteri <i>Streptococcus mutans</i> rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> .....	53
2. Jurnal literatur review kandungan senyawa kimia rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> .....	56
3. Literatur <i>review</i> aktivitas antibakteri formula sediaan obat kumur dan pasta gigi rimpang famili <i>Zingiberaceae</i> terhadap <i>Streptococcus mutans</i> .....	61

## INTISARI

**WARDANI, S. K., 2021, *LITERATURE REVIEW* SEDIAAN RONGGA MULUT PADA RIMPANG FAMILI *Zingiberaceae* YANG MEMILIKI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans* , SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Karies gigi menjadi penyakit utama dalam permasalahan gigi dan mulut, Pasta gigi dan obat kumur dipergunakan untuk mengurangi pembentukan plak yang menyebabkan karies gigi. Salah satu tanaman yang memiliki kandungan aktivitas antibakteri adalah rimpang famili *Zingiberaceae*. *Review* ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri paling efektif, kandungan senyawa kimia, dan formula sediaan rongga mulut yang paling baik pada rimpang famili *Zingiberaceae* terhadap *Streptococcus mutans*.

Literatur didapat dari jurnal publikasi Nasional maupun Internasional yang diperoleh dari penyedia jurnal di internet serta dari buku maupun e-book, pencarian jurnal penelitian yang di publikasikan menggunakan *search engine google scholar, garuda, repository, ataupun PubMed*. Jurnal diskriming berdasarkan tipenya, jurnal yang didapat sebanyak 49 dengan 20 jurnal yang masuk kriteria inklusi dan eksklusi adalah 29. Metode dalam penelitian ini adalah metode prisma dengan cara mencari literatur, pencatatan jumlah literatur, pemilihan literatur sesuai tujuan penelitian, makalah penelitian di akses dianalisis secara lengkap, dan menyusun hasil yang bersifat deskriptif.

Berdasarkan *review* studi literatur diperoleh rimpang yang memiliki aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans* yang paling efektif adalah rimpang temu kunci. Kandungan senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri adalah flavonoid, minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, fenol, kuinon, steroid, panduratin dan tanin pada rimpang famili *Zingiberaceae*, dan formula yang paling efektif dalam menghambat aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans* yaitu sediaan rongga mulut pasta gigi ekstrak kunyit kombinasi ekstrak mimba yaitu dengan konsentrasi hambat minimum 0,5% ekstrak mimba dan 0,9% ekstrak kunyit menghasilkan diameter zona hambat sebesar 22,50 mm.

---

Kata kunci : Rimpang famili *Zingiberaceae*, karies gigi, pasta gigi, obat kumur, *Streptococcus mutans*

## ABSTRACT

**WARDANI, S. K., 2021, LITERATURE REVIEW OF ORAL CAVITY IN Rhizome FAMILY Zingiberaceae THAT HAVE ANTIBACTERIAL ACTIVITY Streptococcus mutans, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACEUTICAL. SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA**

Dental caries is a major disease in dental and oral problems. Toothpaste and mouthwash are used to reduce plaque formation that causes dental caries. One of the plants that contain antibacterial activity is the rhizome of the Zingiberaceae family. This review aims to determine the most effective antibacterial activity, chemical compound content, and the best oral dosage form in Zingiberaceae family rhizomes against *Streptococcus mutans*.

Literature is obtained from national and international publication journals obtained from journal providers on the internet as well as from books and e-books, search for published research journals using google scholar, Garuda, repository, or PubMed search engines. Journals were screened based on type, 49 journals obtained with 20 journals that entered the inclusion and exclusion criteria were 29. The method in this study is the prism method by searching for literature, recording the amount of literature, selecting literature according to the research objectives, accessing research papers in full, analyzing them completely, and compiling descriptive results.

Based on a review of literature studies, the rhizome that has the most effective *Streptococcus mutans* antibacterial activity is the Temu Kunci rhizome. The content of compounds that have antibacterial activity are flavonoids, essential oils, saponins, alkaloids, terpenoids, phenols, quinones, steroids, panduratin and tannins in the rhizome of the Zingiberaceae family, and the best formula in inhibiting the antibacterial activity of *Streptococcus mutans* is oral cavity preparation of turmeric extract toothpaste combined with neem extract with a minimum inhibitory concentration of 0.5% neem extract and 0.9% turmeric extract resulting in an inhibition zone diameter of 22.50 mm.

---

Keywords: Rhizome of the Zingiberaceae family, dental caries, toothpaste, mouthwash, *Streptococcus mutans*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Gigi merupakan jaringan terkeras tubuh, kristal hidroksiapatit merupakan komponen anorganik yang terkandung lebih banyak didalam gigi dibandingkan bagian tubuh lainnya meskipun demikian gigi yang keras juga dapat mudah rusak ditandai adanya kerusakan gigi disebut karies. Kerusakan gigi merupakan penyakit mulut paling banyak dijumpai dibandingkan penyakit mulut lainnya, prevalensinya paling tinggi yaitu 90,05% (Chrismirina *et al.* 2011). Gigi sehat ialah gigi bersih ditunjang oleh gusi berwarna merah muda. Keadaan itu bisa dicapai melalui perawatan gigi tepat (Ratin 2010). Kondisi kebersihan mulut yang buruk menyebabkan karies gigi masalah periodontal seperti gingivitis periodontitis (Naraswari 2010). Kesehatan gigi mulut bagi kesehatan seseorang secara keseluruhan merupakan hal yang penting, karena kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan seseorang secara keseluruhan. Mulut yang sehat akan membuat seseorang menjadi nyaman untuk melakukan makan, bersosialisasi atau berbicara dengan tidak ada rasa sakit di mulut. Karies gigi penyakit periodontal masih menjadi masalah kesehatan gigi mulut masyarakat (Larasati *et al.* 2013).

Karies gigi dapat diartikan sebagai penyakit yang terjadi pada jaringan keras gigi disebabkan oleh aktivitas bakteri yang menghasilkan asam yang dapat memfermentasi karbohidrat dikonsumsi manusia. Menurut Natarin (2007), salah satu bakteri utama umumnya dianggap penyebab karies gigi ialah *Streptococcus mutans*. Jika jumlahnya meningkat, komponen plak mikroba rongga mulut normal menyebabkan penyakit, sehingga mempercepat proses karies. Bakteri *Streptococcus mutans* adalah patogen utama dari penyebabnya karies pada gigi yang menghasilkan asam (*acidogenic*) bertahan hidup serta tumbuh pada pH asam disebut *aciduric* (Korithoski *et al.* 2005). Asam dihasilkan oleh *Streptococcus mutans* dapat menyebabkan plak gigi melalui interaksi antara protein permukaan

bakteri *Streptococcus mutans* glukon, menyebabkan penurunan nilai pH permukaan gigi, pH turun jika nilai kritis yaitu antara 5,2 sampai 5,5, enamel dapat larut (demineralisasi) sehingga karies gigi terjadi (Gani 2009). *Streptococcus mutans* memiliki kemampuan daya saing dibandingkan bakteri lain pada plak gigi menyebabkan kerusakan gigi (Korithoski *et al.* 2005).

Menggosok gigi dan berkumur merupakan upaya untuk mencegah kerusakan pada gigi dengan menekan pertumbuhan bakteri, salah satunya yaitu *Streptococcus mutans*. Upaya ini dapat membantu pencegahan karies gigi dengan mengendalikan pembentukan plak pada permukaan gigi. Masyarakat paling sering menggunakan sediaan pasta gigi dan obat kumur untuk mengatasi karies gigi. Menurut Harmely 2011, penggunaan pasta gigi herbal dapat dijadikan alternatif pada masyarakat untuk menangani plak gigi dan karies gigi karena tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya seperti fluoride yang mempunyai efek samping tertentu, sehingga dapat membantu mengurangi plak pada gigi. Obat kumur adalah larutan dengan kandungan zat berkhasiat yaitu antibakteri yang dapat mengurangi jumlah mikroorganisme pada mulut, dapat digunakan sebagai pembilas rongga mulut, dan mudah dalam penggunaannya (Ririn *et al.* 2013). Keuntungan menggunakan sediaan obat kumur yaitu menyingkirkan bakteri perusak.

*Streptococcus mutans* ialah bakteri gram positif yang bersifat patogen yang dapat menyebabkan korosi pada email gigi sehingga dapat menimbulkan karies pada gigi. Pemberian *Streptococcus mutans* tidak menjadi patogen dan dapat menyebabkan karies. Pencegahan terjadinya karies pada gigi dengan mencegah pembentukan plak pada permukaan gigi, dengan melakukan pembersihan plak secara teratur. Pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dapat ditekan pertumbuhannya dengan pembersihan plak, cara mekanis dan kimia pembersihan plak dapat dilakukan dengan bahan yang mengandung bakteri (Pratiwi 2005).

Peneliti memilih untuk meneliti rimpang famili *Zingiberaceae* karena diketahui mengandung minyak atsiri, terpenoid, alkohol, keton, flavonoid, karotenoid, dan fitoestrogen. Senyawa kompleks yang dikandung dalam rimpang

*Zingiberaceae* bermanfaat sebagai bumbu dan rempah, penyedap, serta dalam industri kosmetik dan obat digunakan sebagai antioksidan dan antimikroba. Senyawa yang dihasilkan oleh rimpang famili *Zingiberaceae* memiliki aktivitas antibakteri (Balaji *et al.* 2017).

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan *review* penelitian sediaan rongga mulut pada pasta gigi dan obat kumur terhadap aktivitas antibakteri rimpang famili *Zingiberaceae* terhadap *Streptococcus mutans*.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah diuraikan pada latar belakang, maka muncul rumusan masalah sebagai berikut:

1. Manakah rimpang famili *Zingiberaceae* yang memiliki aktivitas antibakteri paling efektif terhadap *Streptococcus mutans* berdasarkan *literature review*?
2. Apakah kandungan senyawa kimia yang terdapat pada rimpang famili *Zingiberaceae* berdasarkan *literature review*?
3. Manakah formula sediaan rongga mulut yang memiliki aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans* yang paling baik?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui rimpang famili *Zingiberaceae* yang memiliki aktivitas antibakteri paling efektif terhadap *Streptococcus mutans* berdasarkan *literature review*.
2. Mengetahui senyawa kimia yang terdapat pada rimpang famili *Zingiberaceae* berdasarkan *literature review*.
3. Mengetahui formula sediaan rongga mulut yang paling baik memiliki aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat mengetahui manfaat dari rimpang famili *Zingiberaceae* sebagai antibakteri untuk dibuat dalam sediaan

pasta gigi atau obat umur, sehingga instansi, penelitian dan masyarakat dapat memanfaatkannya.