

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN OBAT
KUMUR EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzigium polyanthum*
(Wight) Walp.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**



Oleh :

**Duta Bintang Firdaus
22164967A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN OBAT
KUMUR EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzigium polyanthum*
(Wight) Walp.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Duta Bintang Firdaus
22164967A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN OBAT
KUMUR EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzigium polyanthum*
(Wight) Walp.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**

Oleh :

Duta Bintang Firdaus
22164967A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 14 Desember 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing,

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

Anita Nilawati., S.Farm., M.Farm., Apt
Penguji :

1. Drs. Widodo Priyanto, MM., Apt.
2. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt.
3. Fransiska Leviana, S. Farm., M.Sc., Apt
4. Dr. Ismi Rahmawati., M.Si., Apt

.....
.....
.....
.....

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan 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 ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 14 Desember 2019



Duta Bintan Firdaus

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Belajarliah ilmu karena sesungguhnya belajarnya karena Allah itu adalah takwa, menuntutnya itu adalah ibadah, mempelajarinya itu tasbih, membahasnya itu adalah jihad, mengajarkannya kepada orang yang belum menegetahuinya itu adalah sedekah, memberikannya kepada keluarganya itu adalah pendekatan diri (takarrub) kepada Allah”

“Membuat rencana yang baik tidak semudah itu. Tapi, yang paling sulit adalah melaksanakan rencana yang sederhana dengan baik. Tidak ada siapapun menjadi apa pun tanpa pernah melakukan kesalahan dan mengambil pelajaran darinya. Betapa pun gelapnya masalahmu, tetaplah setia kepada yang benar, tetaplah berharap pada Tuhan. Bersabarlah. Setiap kalimat ada yang menyaksikan, jangan sampai kata-kata kita menjadi doa yang merugikan kita sendiri.”

(Mario Teguh)

*Skripsi ini kupersembahkan kepada :
Allah SWT yang telah memberikan kemudahan
Ayah dan mama tercinta atas dukungan dan doanya
Adik-adikku dan seluruh keluarga yang aku sayangi
Sahabat dan teman-teman yang selalu mendukung
Untuk bangsa dan negara serta tempat lahirku
Lamongan tercinta yang begitu banyak kenangan indah
Serta almamaterku tercinta*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kasih, berkat dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini berjudul **“Formulasi dan Uji Aktivitas Antijamur Sediaan Obat Kumur Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap *Candida albicans*”** dengan harapan dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan dunia pendidikan, khususnya di bidang farmasi.

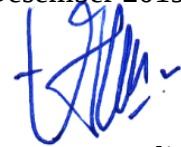
Berkat dorongan, bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bpk. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Ibu Prof. Dr. R.A Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Ibu Dr. Ismi Rahmawati., M.Si., Apt, selaku pembimbing utama yang telah menuntun dan memberi pengarahan serta semangat dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Anita Nilawati., S.Farm., M.Farm., Apt, selaku pembimbing pendamping yang telah menuntun dan memberi pengarahan serta semangat dalam penyusunan skripsi.
5. Kepada para dosen, rasa terima kasih mendalam dari saya atas semua ilmu berharga yang telah bapak ibu berikan.
6. Kepada civitas akademika Universitas Setia Budi yang telah membantu dalam penelitian yang saya lakukan.
7. Kepada mama, ayah yang selalu mendukung ku dan memberi ku kepercayaan penuh atas apa yang aku ambil, tidak pernah menuntut sedikit pun, adik-adik kecil ku yang selalu merindukan ku.
8. Seluruh keluarga besar ku yang selalu mengirimkan doa dan dukungan semangat untukku.

9. Teman-teman kampus ku khususnya teori 4 yang selalu menemani, mendukung, membantu dan memberikan semangat tiada henti.
10. Sahabat-sababat ku yang selalu mengirim doa untuk ku meskipun jarak memisahkan kita.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Semua ini merupakan anugerah dan pengalaman yang tidak dapat terlupakan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu farmasi dan almamater tercinta.

Surakarta, 14 Desember 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Tanaman Daun Salam.....	6
1. Klasifikasi tanaman.....	6
2. Nama daerah	6
3. Morfologi	6
4. Ekologi.....	7
5. Kandungan kimia daun salam.....	7
6. Khasiat tanaman daun salam.....	8
B. Simplisia	8
C. Metode penyarian	9
D. Pelarut Penyari.....	10
1. Air	10
2. Etanol.....	10
3. Etanol-air	11
E. Obat kumur	11
1. Definisi obat kumur	11

2. Komposisi yang terkandung dalam obat kumur	12
2.1 Akuades	12
2.2 Pelarut	12
2.3 Humektan.....	12
2.4 Solubilizer/emulsifier.....	12
2.5 Bahan perasa	12
2.6 Bahan pengawet.....	12
2.7 Bahan pewarna.....	12
2.8 Dapar.....	13
2.9 Zat aktif.....	13
3. Evaluasi fisik dan stabilitas sediaan obat kumur	13
4. Permasalahan Gigi dan Mulut	13
4.1 Halitosis	13
4.2 Karies	14
4.3 Gingivitis	14
F. Monografi Bahan Formula Obat Kumur	14
1. Sorbitol.....	14
2. Propil paraben	14
3. Metil paraben	15
4. Gliserol.....	15
5. Tween 80.....	16
6. <i>Oleum mentha</i>	16
7. Akuades.....	16
G. Jamur.....	17
1. Mikosis superficial.....	17
2. Mikosis subkutan	17
3. Mikosis sistemik	17
H. Jamur <i>Candida albicans</i>	18
1. Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	18
2. Morfologi dan sifat <i>Candida albicans</i>	18
3. Pertumbuhan dan morfologi <i>Candida albicans</i>	19
4. Karakteristik <i>Candida albicans</i>	19
5. Infeksi yang disebabkan <i>Candida albicans</i>	20
I. Antijamur	20
1. Definisi antijamur	20
2. Mekanisme kerja antijamur	21
2.1 Kerusakan pada dinding sel	21
2.2 Perubahan permeabilitas sel.....	21
2.3 Perubahan molekul protein dan asam nukleat.....	21
2.4 Penghambatan kerja enzim	22
2.5 Penghambatan sintesis asam nukleat dan protein	22
J. Media	22
K. Uji Aktivitas Antijamur	23
1. Metode difusi.....	23
1.1 Metode silinder.....	23
1.2 Metode lubang.....	23

1.3 Metode cakram kertas	23
2. Metode dilusi	23
L. Landasan Teori.....	24
M. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Populasi dan Sampel.....	27
B. Variabel Penelitian	27
1. Identifikasi variabel utama.....	27
2. Klasifikasi operasional variabel utama	27
3. Definisi operasional variabel utama	28
C. Bahan dan Alat Penelitian	29
1. Bahan	29
2. Alat.....	29
D. Jalannya Penelitian	30
1. Determinasi tanaman salam	30
2. Pengumpulan, pengeringan bahan dan pembuatan serbuk	30
3. Uji organoleptik	30
4. Uji kadar air terhadap serbuk.....	30
5. Uji kadar abu total.....	31
6. Uji kadar abu tidak larut asam	31
7. Skrining fitokimia serbuk daun salam	31
7.1 Identifikasi flavonoid	31
7.2 Identifikasi tanin	32
7.3 Identifikasi alkaloid	32
7.4 Identifikasi minyak atsiri	32
8. Pembuatan ekstrak etanol daun salam	32
9. Uji kadar air terhadap ekstrak	33
10. Identifikasi senyawa aktif ekstrak etanol daun salam dengan uji fitokimia.....	33
10.1 Identifikasi flavonoid	33
10.2 Identifikasi alkaloid	34
10.3 Identifikasi tanin	34
10.4 Identifikasi minyak atsiri	34
11. Uji bebas alkohol ekstrak daun salam.....	34
12. Formulasi dan pembuatan sediaan obat kumur.....	34
13. Evaluasi mutu fisik dan stabilitas obat kumur ekstrak etanol daun salam	35
13.1 Uji organoleptik	35
13.2 Uji pH	35
13.3 Uji viskositas.....	35
13.4 Uji stabilitas	36
14. Sterilitas alat	36
15. Identifikasi jamur <i>Candida albicans</i>	36
15.1 Identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 dengan pengecatan	36

15.2 Identifikasi makroskopis jamur <i>Candida albicans</i>	36
15.3 Identifikasi biokimia	37
16. Peremajaan biakan jamur <i>Candida albicans</i>	37
17. Pembuatan suspensi bakteri	37
18. Uji daya hambat sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam terhadap jamur <i>Candida albicans</i>	37
19. Skema jalannya penelitian	39
E. Analisis hasil	44
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
1. Hasil determinasi tanaman salam	45
2. Hasil pengumpulan, pengeringan dan pembuatan serbuk	45
3. Hasil uji organoleptik	46
4. Hasil uji kadar air serbuk daun salam	46
5. Hasil uji kadar abu total	47
6. Hasil uji kadar abu tidak larut asam	47
7. Hasil skrining fitokimia serbuk daun salam	48
8. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun salam	49
9. Hasil uji kadar air ekstrak	49
10. Hasil identifikasi golongan senyawa aktif ekstrak etanol daun salam dengan uji fitokimia	50
10.1 Hasil identifikasi flavonoid	50
10.2 Hasil identifikasi alkaloid	51
10.3 Hasil identifikasi tanin	52
10.4 Hasil identifikasi minyak atsiri	52
11. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun salam	52
12. Hasil formulasi dan pembuatan sediaan obat kumur	52
13. Hasil evaluasi mutu fisik dan stabilitas sediaan obat kumur ekstrak daun salam	54
13.1 Hasil uji organoleptik	54
13.2 Hasil uji pH	55
13.3 Hasil uji viskositas	56
13.4 Hasil uji stabilitas	57
14. Hasil sterilisasi alat	57
15. Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i>	58
15.1 Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> dengan pengecatan	58
15.2 Hasil identifikasi makroskopis <i>Candida albicans</i>	59
15.3 Hasil identifikasi biokimia	60
16. Hasil peremajaan biakan jamur <i>Candida albicans</i>	60
17. Hasil pembuatan suspensi jamur	61
18. Hasil uji daya hambat sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam terhadap jamur <i>Candida albicans</i>	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alur penelitian.....	39
2. Skema pembuatan ekstrak etanol daun salam	40
3. Skema pembuatan sediaan obat kumur	41
4. Skema peremajaan dan pembuatan suspensi jamur <i>Candida albicans</i>	42
5. Skema pengujian aktivitas antijamur secara difusi	43
6. Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> dengan pengecatan	59
7. Hasil identifikasi makroskopis <i>Candida albicans</i>	59
8. Hasil identifikasi biokimia	60
9. Hasil pembuatan suspensi jamur	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan obat kumur	35
2. Klasifikasi respon hambatan pertumbuhan jamur	38
3. Hasil presentase rendemen serbuk	46
4. Hasil pemeriksaan organoleptik serbuk daun salam	46
5. Hasil pengujian kadar air serbuk daun salam	46
6. Hasil uji kadar abu total pada serbuk	47
7. Hasil uji kadar abu tidak larut asam	48
8. Hasil skrining fitokimia serbuk daun salam	48
9. Hasil rendemen ekstrak daun salam	49
10. Hasil pengujian kadar air ekstrak daun salam.....	49
11. Hasil skrining fitokimia ekstrak daun salam.....	50
12. Hasil tes bebas etanol ekstrak daun salam	52
13. Hasil uji organoleptik sediaan obat kumur.....	54
14. Hasil uji pH sediaan obat kumur.....	55
15. Hasil uji viskositas obat kumur	56
16. Hasil uji stabilitas pada obat kumur	57
17. Hasil pengujian zona hambat aktivitas antijamur <i>Candida albicans</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman salam.....	73
2. Hasil presentase rendemen serbuk	74
3. Hasil presentase kadar air.....	75
4. Hasil uji kadar abu total	76
5. Hasil uji kadar abu tidak larut asam	77
6. Hasil skrining fitokimia serbuk daun salam.....	78
7. Hasil pembuatan ekstrak daun salam	79
8. Hasil identifikasi golongan senyawa aktif ekstrak etanol daun salam dengan uji fitokimia	80
9. Hasil uji bebas alkohol ekstrak etanol daun salam.....	81
10. Hasil formulasi dan pembuatan sediaan obat kumur	82
11. Evaluasi mutu fisik dan stabilitas sediaan obat kumur ekstrak daun salam.....	84
12. Pembuatan media pada uji	86
13. Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> dengan pengecatan	89
14. Hasil identifikasi makroskopis <i>Candida albicans</i>	89
15. Hasil identifikasi biokimia	90
16. Hasil suspensi jamur	90
17. Hasil uji daya hambat sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam terhadap jamur <i>Candida albicans</i>	91
18. Alat-alat yang digunakan pada uji aktivitas antijamur.....	95

DAFTAR SINGKATAN

B2P2TOOT	: <i>Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional</i>
ATCC	: <i>American Type Culture Collect</i>
PDA	: <i>Potato Dekstose Agar</i>
SDB	: <i>Sabaroud Dekstrose Broth</i>
RSCM	: <i>Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Cipto Mangunkusumo</i>
MFC	: <i>Minimum Fungisidal Concentration</i>
MIC	: <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
ADA	: <i>American Dental Association</i>
PEG	: <i>Polietilenglikol</i>
SGA	: <i>Sabaroud Glucose Agar</i>

INTISARI

FIRDAUS, DB., 2019, FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN OBAT KUMUR EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzigium Polyantum* (Wight) Walp.) TERHADAP *CANDIDA ALBICANS* ATCC 10231.

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang paling sering terjadi pada manusia. Infeksi *Candida albicans* pada rongga mulut tampak sebagai bercak putih pada gingiva, lidah, dan membran mukosa oral yang jika dikerok meninggalkan permukaan yang merah dan berdarah. Daun salam memiliki aktivitas antijamur. Tujuan penelitian ini untuk memformulasikan obat kumur dari ekstrak daun salam yang memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*.

Ekstrak diperoleh dengan remaserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Obat kumur dibuat dalam tiga formula dengan konsentrasi ekstrak 2,5%, 5%, dan 10%. Pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, dan uji stabilitas dengan metode penyimpanan pada suhu rendah dan tinggi. Pengujian aktivitas antijamur menggunakan metode difusi cakram. Data hasil yang berupa diameter zona hambat diuji statistik dengan SPSS metode *One Way ANOVA*, *Tukey HSD* dengan derajat kepercayaan $> 0,05$.

Hasil menunjukkan ketiga formulasi obat kumur ekstrak daun salam memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik hingga 21 hari. Perbedaan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap aktivitas antijamur. Formulasi dengan konsentrasi ekstrak 2,5%, 5%, dan 10% berturut-turut menghasilkan zona hambat sebesar $10,03 \pm 0,78$ mm, $13,8 \pm 0,49$ mm, $15,56 \pm 0,28$ mm. Formula obat kumur dengan konsentrasi ekstrak 5% sudah aktif dalam menghambat pertumbuhan jamur.

Kata kunci : Obat kumur, *Syzigium polyantum* (Wight) Walp.), *Candida albicans*, Difusi.

ABSTRACT

FIRDAUS, DB., 2019, FORMULATION AND TEST ACTIVITIES OF ANTI-FUNGI MOUTHWASH SALAM LEAF EXTRACT (*Syzigium Polyanthum* (Wight) Walp.) ON *Candida albicans* ATCC 10231.

Candidiasis is a fungal infection that most often occurs in humans. *Candida albicans* infection in the oral cavity appears as white patches on the gingiva, tongue, and oral mucous membranes which when scraped leaves a red, bleeding surface. Salam leaf have antifungal activity. The purpose of this study was to formulate a mouthwash from salam leaf extract has antifungal activity against the fungi *Candida albicans*.

The extract was obtained by remaseration using 70% ethanol solvent. Mouthwash is made in three formulas with extract concentrations of 2.5%, 5%, and 10%. Physical quality tests include organoleptic, pH, viscosity, and stability tests with room temperature. Antifungal activity testing using the disk diffusion method. Result data in the form of inhibitory zone diameters were tested statistically with SPSS *One Way* ANOVA method, Tukey HSD with degree trust $> 0,05$.

The results showed that all of the salam leaf extract mouthwash formulations had good physical quality and stability for up to 21 days. The difference in extract concentration affects the antifungal activity. Formulations with extract concentrations of 2.5%, 5%, and 10% respectively produced inhibition zones of 10.03 ± 0.78 mm, 13.8 ± 0.49 mm, 15.56 ± 0.28 mm. Mouthwash formula with an extract concentration of 5% has been active in inhibiting fungal growth.

Keywords: Mouthwash, *Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.), *Candida albicans*, Diffusion

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang paling sering terjadi pada manusia. Jamur merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi di negara tropis seperti Indonesia (Pangalinan *et al* 2012). *Candida albicans* adalah mikroorganisme normal dalam rongga mulut yang bersifat oportunistik patogen, yaitu tidak patogen pada individu sehat tetapi akan menjadi patogen pada individu kondisi immunokompromis (Handayani 2010). *Candida albicans* sangat berperan terhadap 50% dari seluruh infeksi jamur akibat genus *Candida* (Ornay *et al* 2016). Infeksi *Candida albicans* pada rongga mulut tampak sebagai bercak putih pada gingiva, lidah, dan membran mukosa oral yang jika dikerok meninggalkan permukaan yang merah dan berdarah (Carranza *et al* 2012). Penelitian yang dilakukan oleh (Kalista *et al* 2017) menunjukkan bahwa prevalensi pasien kandidiasis invasif di RSCM adalah 12,3%. Mortalitas akibat karakteristik klinis didapatkan sebesar 64,8%. Spesies yang paling sering ditemui adalah *Candida albicans* diikuti oleh *Candida tropicalis* dengan proporsi keseluruhan *Candida non albicans* melebihi *Candida albicans*.

Kandidiasis dapat diobati salah satunya dengan pemberian antifungi. Antifungi merupakan bahan yang dapat mengganggu pertumbuhan dan metabolisme jamur. Bahan antifungi yang ideal harus bersifat membunuh jamur (*fungisid*) dan menghambat pertumbuhan jamur (*fungistatik*) (Setiabudy & Bahry 2011). Obat topikal yang dapat digunakan untuk mengobati kandidiasis meliputi nistatin, klotrimazol, mikonazol, dan golongan azol lainnya, akan tetapi obat antijamur tersebut memiliki keterbatasan, seperti efek samping yang berat, spektrum antijamur yang sempit, penetrasi yang buruk pada jaringan tertentu, dan munculnya jamur yang resisten. Pencarian alternatif pengobatan lain yang lebih aman perlu dilakukan (Jawetz *et al* 2012).

Pencegahan kandidiasis rongga mulut dapat dilakukan dengan cara lain yaitu menggunakan obat kumur. Obat kumur merupakan sediaan larutan yang

digunakan sebagai pembersih untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut, estetika dan keseragaman nafas. Obat kumur biasa digunakan sebagai agen terapeutik dan juga kosmetik. Agen terapeutik dapat digunakan untuk mengatasi plak, gingivitis, karies gigi, dan stomatitis, sedangkan sebagai agen kosmetik ditujukan untuk mengurangi bau mulut dengan cara penambahan agen anti mikrobial atau penambah rasa ke dalam formulanya (Justicia *et al* 2017). Kelebihan penggunaan obat kumur yaitu dapat membantu membersihkan tempat yang paling sulit terjangkau oleh sikat gigi dan dapat membentuk plak, tetapi penggunaannya tidak bisa sebagai substitusi sikat gigi (Claffey 2003).

Tanaman yang memiliki kemampuan antifungi salah satunya yaitu daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.). Daun salam mengandung zat-zat bahan warna, zat samak dan minyak atsiri yang bersifat antibakteri (Karlina 2016). Menurut Puspitasari (2018) daun salam mengandung saponin, flavonoid, tanin, alkaloid, steroid dan minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri, tanin dan flavonoid ini dapat menghasilkan aktivitas antimikroba.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Tammi (2016) daun salam mengandung senyawa bioaktif memberikan aktivitas antimikroba terhadap mikroba *Staphylococcus aureus* dan tidak menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap *Escherichia coli*. Daun salam juga mengandung senyawa bioaktif memberikan aktivitas antimikroba terhadap mikroba *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus mutans*, *Shigella dysenteriae*, dan *Candida albicans*. Kandungan kimia yang dapat memberikan aktivitas antimikroba adalah ekstrak etanol yang mengandung golongan triterpen, flavonoid dan fenol (Yuliati 2012).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Fitriani *et al.* (2012) ekstrak etanol daun salam mengandung senyawa kimia terpenoid dan asam lemak masing-masing sebesar 4,263% dan 17,376%. Aktivitas ekstrak etanol daun salam terhadap jamur *Candida albicans* pada uji aktivitas dengan metode cakram memiliki diameter zona hambat tertinggi pada konsentrasi 1% (b/v) sebesar $9,32 \pm 0,21$ mm. Nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) terdapat pada konsentrasi 0,5% (b/v), dan nilai *Minimum Fungisidal Concentration* (MFC)

terdapat pada konsentrasi 1% (b/v). Berdasarkan hasil analisis data bahwa ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) memiliki pengaruh yang signifikan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Penelitian lain yang dilakukan pada ekstrak etanol daun salam dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* menunjukkan bahwa terdapat diameter zona hambat yang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak. Hal ini menunjukkan jika semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin tinggi pula senyawa antimikroba yang terkandung dalam ekstrak sehingga daya hambat ekstrak terhadap pertumbuhan jamur semakin meningkat (Angraini *et al* 2012).

Penelitian tentang pembuatan sediaan obat kumur daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) yang dilakukan oleh Handayani *et al* (2016) dan Sopianti *et al* (2017) memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik setelah diuji organoleptik, pH dan viskositasnya. Obat kumur daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) dengan formula gliserin, sorbitol dan *papermint oil* memiliki warna kuning kecoklatan dan keruh. Pengujian pH yang dilakukan obat kumur tersebut telah memenuhi persyaratan pH yaitu 5-6. Hasil pengukuran viskositas yang ada juga telah memenuhi persyaratan. Formulasi obat kumur ini tidak menggunakan surfaktan seperti tween 80 untuk membantu kelarutan sehingga hasil visualnya keruh. Uji panelis yang dilakukan pada formulasi sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) dibuat oleh Sopianti *et al* (2017) dengan konsentrasi 4%, 6%, dan 8%, obat kumur dengan konsentrasi ekstrak etanol daun salam tertinggi sangat disukai karena memiliki rasa dan bau yang enak. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) dapat diformulasikan menjadi sediaan obat kumur.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, dilakukan formulasi pada sediaan obat kumur yang mengandung ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) sebagai bahan aktif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* yang digunakan dalam menjaga kesehatan mulut. Uji zona hambat jamur akan

dilakukan untuk mengetahui adanya aktivitas antijamur. Metode yang akan digunakan yaitu metode difusi cakram.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) dapat diformulasikan menjadi sediaan obat kumur dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik ?
2. Apakah ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) dalam sediaan obat kumur memiliki aktivitas penghambatan terhadap jamur *Candida albicans*?
3. Berapa konsentrasi sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) yang paling aktif untuk menghambat jamur *Candida albicans* ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diketahui tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui formulasi ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) menjadi sediaan obat kumur dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik.
2. Untuk mengetahui sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) memiliki aktivitas penghambatan terhadap jamur *Candida albicans*.
3. Untuk mengetahui konsentrasi sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) yang paling aktif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang efek antijamur sediaan obat kumur ekstrak etanol daun salam (*Syzigium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap jamur *Candida albicans* sehingga dapat dilakukan penelitian selanjutnya serta diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang alternatif pencegahan jamur tersebut.