

**EFEKTIVITAS EKSTRAK *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA*  
SEBAGAI PENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PLAT AKRILIK**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Ayu Widayanti  
04031381823064**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA*  
SEBAGAI PENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PLAT AKRILIK**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh:**

**Ayu Widayanti  
04031381823064**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA*  
SEBAGAI PENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PLAT AKRILIK**

**Diajukan sebagai persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Palembang, November 2022**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros**  
NIP. 196911302000122001

**Pembimbing II**



**drg. Arya Prasetya Beumaputra, Sp.Ort**  
NIP. 197406022005011001

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### EFEKTIVITAS EKSTRAK *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA* SEBAGAI PENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PLAT AKRILIK

Disusun oleh:  
Ayu Widayanti  
04031381823064

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Pengaji  
Program Studi Kedokteran Gigi  
Tanggal 3 November 2022

Yang terdiri dari:

Dosen Pembimbing I

drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros  
NIP. 196911302000122001

Dosen Pembimbing II

drg. Arva Prasetya Bemputra, Sp.Ort  
NIP. 19740622005011001

Dosen Pengaji I

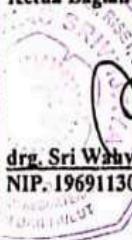
drg. Rani Purba, Sp.Pros  
NIP. 198607012010122007

Dosen Pengaji II

drg. Martha Mozartha, M.Si  
NIP. 198104052012122003



Mengetahui,  
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros.  
NIP. 196911302000122001

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa adanya bantuan dari pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing serta masukan dari Tim Pengujii.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat pendapat atau karya yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara jelas tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan tercantum didalam daftar pustaka.
4. Penelitian dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian yang telah ditulis didalam karya tulis ini sesuai dengan prosedur penelitian yang telah tercantum.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, November 2022

Yang membuat pernyataan



Ayu Widayanti

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini dipersembahkan untuk:**

Papa dan Mama.

*"Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu."*

**Ali bin Abi Thalib**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Plat Akrilik”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan studi guna mendapatkan gelar sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang turut serta dalam memberikan dukungan baik secara moral, pikiran, maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
2. Papa, mama, adik Agung dan adik Wisnu yang telah memberikan dukungan serta doa yang tulus kepada Allah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. dr. H. Syarif Husin, M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
4. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros. selaku kepala Bagian Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya dan dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk

memberikan arahan, bimbingan serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

5. drg. Arya Prasetya Beumaputra, Sp.Ort. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan serta masukan yang sangat baik sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. drg. Rani Purba, Sp.Pros. selaku pembimbing akademik dan penguji 1 yang telah memberikan waktu serta masukan kepada penulis agar skripsi dapat terselesaikan.
7. drg. Martha Mozartha, M.Si. selaku penguji 2 yang telah memberikan semangat, masukan serta saran kepada penulis sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
8. Seluruh dosen dan staf pengajar yang telah memberikan ilmu yang luar biasa kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Seluruh staf tata usaha Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya yang telah banyak membantu penulis dalam mengurus administrasi ini hingga selesai.
10. Bapak Erwin dan ibu Nellyiana yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
11. Terima kasih archie, adel, anggie, riris, redap, jihad, arie yang selalu memberikan saran kepada penulis.
12. Sahabat seperjuangan Indah Rizkah Apriani yang selalu mendengarkan dan memberi semangat kepada penulis.
13. Sahabat “JHS Gengs” terkhusus nana, cici, penpen yang selalu memberikan masukan dan bantuan tulus kepada penulis.

- 14.Sahabat “Calon Dokter Gigi Sukses” yang selalu menemani penulis selama menempuh perjuangan di perkuliahan.
- 15.Teman-teman Angkatan 2018 “ORTHOGENZIA” yang selalu dan saling memberikan semangat satu sama lain selama perkuliahan.
- 16.Terima kasih banyak untuk seluruh pihak yang telah membantu penulis yang Namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki di masa yang akan datang. Terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama pembuatan skripsi ini dan mohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat kedepannya.

Palembang, November 2022

Penulis,  
Ayu Widayanti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>xvi</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Tanaman Jagung.....	6
2.1.1. Klasifikasi.....	6
2.1.2. Morfologi.....	7
2.1.3. Jagung Manis .....	8
2.1.4. Rambut Jagung .....	9
2.2. Resin Akrilik .....	11
2.2.1. Jenis Resin Akrilik .....	11
2.3. Metode Pembersihan GTSL .....	13

2.3.1. Kimia.....	13
2.4. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	15
2.4.1. Morfologi dan Identifikasi .....	15
2.4.2. Cara Kerja Ekstrak <i>Corn silk Zea mays Saccharata</i> pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	17
2.5. Klasifikasi Efektivitas Antibakteri.....	17
2.7. Landasan Teori.....	18
2.8. Kerangka Teori.....	19
2.9. Hipotesis.....	19
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.3 Subjek Penelitian.....	20
3.3.1 Besar Sampel .....	20
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel .....	22
3.3.3 Kriteris Inklusi dan Ekslusi.....	22
3.4 Variabel Penelitian .....	23
3.4.1 Variabel Bebas.....	23
3.4.2 Variabel Terikat .....	23
3.4.3 Variabel Kendali .....	23
3.5 Kerangka Konsep .....	23
3.6 Definisi Operasional.....	23
3.7 Alat dan Bahan Penelitian .....	24
3.7.1 Alat.....	24
3.7.2 Bahan .....	25
3.8 Prosedur Penelitian.....	26
3.8.1 Pembuatan Lempeng Akrilik .....	26
3.8.2 Pembuatan Ekstrak <i>Corn silk Zea mays Saccharata</i> .....	28
3.8.3 Pembuatan Variasi Konsentrasi Ekstrak.....	29
3.8.4 Larutan <i>Sodium Hypochlorite</i> (NaOCl).....	30
3.8.5 Pembibakan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	30
3.8.6 Saliva Buatan Steril .....	31
3.8.7 Perlakuan Sampel .....	31

3.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	32
3.10 Alur Penelitian.....	34
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
4.1. Hasil .....	35
4.2 Analisis Data .....	36
4.2.1. Hasil Uji Normalitas Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Plat Akrilik .....	36
4.2.2.Uji Homogenitas Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Plat Akrilik .....	37
4.2.3. Uji Beda Kruskall Wallis Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	39
4.3. Pembahasan .....	41
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi antibakteri menurut Davis stout.....	17
<b>Tabel 2.</b> Perbedaan metanol dan etanol.....	18
<b>Tabel 3.</b> Definisi Operasional.....	23
<b>Tabel 4.</b> Karakteristik Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Plat Akrilik.....	37
<b>Tabel 5.</b> Hasil Uji Normalitas Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	38
<b>Tabel 6.</b> Hasil Uji Homogenitas Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	39
<b>Tabel 7.</b> Hasil Uji Kruskall Wallis Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	40
<b>Tabel 8.</b> Hasil Uji Post-Hoc ( <i>Mann Whitney</i> ) Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Tanaman Jagung.....	8
<b>Gambar 2.</b> Jagung manis ( <i>Zea mays Saccharata</i> ).....	9
<b>Gambar 3.</b> Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> .....	16
<b>Gambar 4.</b> Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> pada media cawan agar darah.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Prosedur Pembuatan Plat Akrilik.....	51
<b>Lampiran 2.</b> Prosedur Pembuatan Ekstrak <i>Corn silk Zea mays Saccharata</i> .....	52
<b>Lampiran 3.</b> Prosedur Penelitian.....	53
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Uji Statistik .....	55
<b>Lampiran 5.</b> Sertifikat Persetujuan Etik.....	65
<b>Lampiran 6.</b> Surat Izin Penelitian.....	66
<b>Lampiran 7.</b> Lembar Bimbingan.....	69

**EFEKTIVITAS EKSTRAK *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA*  
SEBAGAI PENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PLAT AKRILIK**

Ayu Widayanti  
Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas kedokteran Universitas Sriwijaya

**Abstrak**

**Latar Belakang:** *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri yang berperan penting dalam pembentukan plak dan sering dijumpai di permukaan plat akrilik pada gigi tiruan sebagian lepasan (GTS). Pembersihan GTS dapat dilakukan dengan cara mekanik, kimiawi, atau kombinasi. Bahan alami seperti rambut jagung manis (*Corn silk Zea mays Saccharata*) dapat dijadikan sebagai alternatif sebagai bahan pembersih GTS dikarenakan *Corn silk Zea mays Saccharata* memiliki kandungan flavonoid, saponin, dan alkaloid yang berperan sebagai antibakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini menggunakan rambut jagung manis dengan jenis penelitian eksperimental laboratorium menggunakan pendekatan *post-test only control group design*. Metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dilakukan untuk membuat ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* lalu dilakukan pengenceran untuk mendapatkan konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Penelitian ini menggunakan *Sodium Hypochlorite* 0,5% sebagai kontrol positif dan *aquades* sebagai kontrol negatif. **Hasil:** Rerata pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik paling rendah adalah pada saat pemberian *Corn silk Zea mays Saccharata* sebesar 75% yaitu 366,40 CFU/ml, namun tidak serendah *Sodium Hypochlorite* yaitu 0 CFU/ml. Sedangkan rerata pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik tertinggi adalah kontrol negatif sebesar 1196,80 CFU/ml. **Kesimpulan:** Ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dengan menggunakan pelarut etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik dengan 75% sebagai konsentrasi yang memiliki tingkat efektivitas paling tinggi.

**Kata Kunci:** *Staphylococcus aureus*, GTS, *Corn silk Zea mays Saccharata*

# THE EFFECTIVENESS OF *CORN SILK ZEA MAYS SACCHARATA* EXTRACTION AS THE OBSTRUCTION OF *STAPHYLOCCOCUS* *AUREUS* BACTERIA ON ACRYLIC PLATE

Ayu Widayanti

Department of Dentistry

Faculty of Medicine of Sriwijaya University

## *Abstract*

**Background:** *Staphylococcus aureus* is one of the bacteria that are important in the establishment of plaque and often be found on the surface of acrylic license plate on artificial removable partial denture (GTS). GTS cleaning can be done with a mechanical, chemical, or combination. Natural materials like sweet corn silk (*Corn silk Zea mays Saccharata*) can be used as an alternative as a cleaner of GTS because *Corn silk Zea mays Saccharata* has contents like flavonoid, saponin and an alkaloid which play a role as an antibacterial. **Research:** Influence of extract *Corn silk Zea mays Saccharata* in pursuing growth of *Staphylococcus aureus* bacteria acrylic on the license plate. **Materials and method:** The research used the sweet corn silk by experimental laboratory by post-test only control group design. A method of maceration uses a solvent ethanol 70% to make extract *Corn silk Zea mays Saccharata* was to get concentration 25%, 50%, and 75%. Research uses *Sodium hypochlorite* 0,5 % as a positive control and *aquades* as a negative control. **Results:** The lowest average growth of *Staphylococcus aureus* bacteria on acrylic plate is at the provision of *Corn silk Zea mays Saccharata* of 75% namely 366,40 CFU/ml, but not as low as *Sodium Hypochlorite* 0 CFU/ml. While the average growth of *Staphylococcus aureus* bacteria on the acrylic plate is highest of negative control 1196,80 CFU/ml. **Conclusion:** *Corn silk Zea mays Saccharata* extract using ethanol as a solvent can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria on acrylic plates with 75% as the concentration has the highest effectiveness.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, removable partial denture, *Corn silk Zea mays Saccharata*.

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Resin akrilik adalah salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan (GTS) dan merupakan alat kedokteran gigi dalam bidang prostodonsia yang dibuat dengan tujuan untuk menggantikan gigi yang hilang, melindungi jaringan pendukung, serta dapat mengembalikan fungsi pengunyahan, fungsi bicara, dan memperbaiki estetika. Kurangnya kesadaran pasien dalam menjaga *Oral hygiene* serta kebersihan pada GTS yang digunakan, maka hal tersebut akan menimbulkan akumulasi plak.<sup>1,2</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Pereira et al (2013) dikatakan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan mikroorganisme yang paling sering dijumpai pada permukaan plat akrilik dan merupakan bakteri yang berperan penting dalam pembentukan plak dengan jumlah yang signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan spesies bakteri *Staphylococcus* lainnya pada pasien dengan pemakaian GTS.<sup>3,4</sup>

Kebersihan dari GTS sendiri sangat dibutuhkan pada pasien dengan pemakaian GTS. Menurut penelitian Sofya dkk (2016) yang menjelaskan mengenai kebersihan dari GTS, pembersihan GTS sendiri dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya secara mekanik, kimiawi atau keduanya dapat dikombinasikan.<sup>5</sup> *Sodium hypochlorite* (NaOCl) merupakan salah satu bahan yang sering dipakai dalam pembersihan GTS. Menurut Moreira et al (2015) dalam penelitiannya menjelaskan

bahwa konsentrasi 0,5% pada NaOCl yang paling efektif dalam mengontrol pembentukan biofilm dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada GTSL.<sup>6</sup> Akan tetapi, menurut penelitian Arruda et al (2015) penggunaan NaOCl 0,5% dengan rentan waktu yang cukup lama dapat menyebabkan perubahan warna pada GTSL berbasis akrilik.<sup>7</sup>

Pembersihan GTSL selain dengan cara kimiawi, dapat dilakukan dengan menggunakan bahan alami, salah satu bahan yang pemanfaatannya belum maksimal adalah rambut jagung manis (*Corn silk Zea mays Saccharata*). Rambut jagung manis (*Corn silk Zea mays Saccharata*) sering kali dijumpai di Indonesia terutama di daerah Sumatera Selatan yang masyarakatnya belum mengetahui manfaat serta kandungan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. *Corn silk Zea mays Saccharata* memiliki kandungan zat samak, karbohidrat, beta-karoten, minyak lemak, alantonin, zat pahit serta flavonoid, steroid, alkaloid, dan saponin yang berperan penting dalam menghambat aktivitas antibakteri.<sup>8-10</sup> Penelitian ini menggunakan *Corn silk Zea mays Saccharata* yang dipanen pada fase matang dengan berdasarkan pada penelitian Sarepoua et al (2015) menjelaskan bahwa *Corn silk Zea mays Saccharata* menghasilkan kualitas yang baik pada fase *silking* (matang susu) dengan jumlah kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan fase *dough* (masak fisiologis).<sup>9</sup>

Penelitian mengenai aktivitas antibakteri dan sifat fitokimia dari ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* sebelumnya sudah pernah dilakukan. Selim et al (2015) dalam penelitiannya menggunakan ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dengan 3 macam pelarut yaitu etanol, metanol, kloroform dengan hasil yang ditunjukkan

bahwa, ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* menggunakan pelarut etanol memberikan hasil kinerja yang baik dalam aktivitas antibakteri dengan zona hambat tertinggi pada bakteri *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan pelarut metanol dan kloroform.<sup>10</sup> Penelitian ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* juga dilakukan oleh Haslina dan Sri Untari (2017) menggunakan pelarut metanol dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% yang menunjukkan hasil bahwa, 75% dengan waktu ekstraksi 50 menit memiliki rerata diameter zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* terbesar dibandingkan dengan konsentrasi 50% dan 25%.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian akan dilakukan menggunakan pelarut etanol pada ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% karena ingin melihat apakah konsentrasi tersebut dengan menggunakan pelarut yang berbeda yaitu etanol juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* pada konsentrasi 25%, 50%, 75% menggunakan pelarut etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Corn silk Zea*

*mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui kadar konsentrasi 25%, 50%, 75% ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh efektivitas ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.
2. Dapat menjadi landasan teori pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

1. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang pengaruh ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.
2. Bagi dokter gigi, diharapkan juga penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan edukasi serta instruksi kepada pasien bahwa pentingnya

pemeliharaan gigi tiruan dan informasi tambahan mengenai pengaruh ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

3. Bagi masyarakat, diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat akan pentingnya pemeliharaan gigi tiruan dengan menggunakan ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* yang berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.
4. Bagi petani, dapat menambah nilai pemasukan dari segi ekonomis apabila diketahui ekstrak *Corn silk Zea mays Saccharata* berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat akrilik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Setiawan R. Penatalaksanaan Relining Pada Gigi Tiruan Sebagian Lepasan (Gtsl). *Jurnal Ilmiah Widya*. 2013;1(1):60–4.
2. Costa de Medeiros Dantas L, Paulo da Silva-Neto J, Souza Dantas T, Zago Naves L, Domingues das Neves F, Soares da Mota A. Bacterial adhesion and surface roughness for different clinical techniques for acrylic polymethyl methacrylate. *Int J Dent*. 2016;2016:1–6.
3. Pereira CA, Toledo BC, Santos CT, Pereira Costa ACB, Back-Brito GN, Kaminagakura E, et al. Opportunistic microorganisms in individuals with lesions of denture stomatitis. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2013;76(4):419–24.
4. Lahama L, Wowor VNS, Waworuntu OA. Denture Stomatitis Pada Pengguna Gigi Tiruan Di Kelurahan Batu Kota Manado. *Pharmacon*. 2015;4(4):71–81.
5. Sofya PA, Rahmayani L, Fatmawati F, Bahan A. Tingkat Kebersihan Gigi Tiruan Sebagian Lepasan Resin Akrilik Ditinjau Dari Frekuensi Dan Metode Pembersihan. *Journal Of Syiah Kuala Dentistry Society*. 2016;1(1):91–5.
6. Arruda CNF, Sorgini DB, de Oliveira VC, Macedo AP, Lovato CHS, de Paranhos HFO. Effects of denture cleansers on heat-polymerized acrylic resin: A five-year-simulated period of use. *Braz Dent J*. 2015;26(4):404–8.
7. Salles MM, Badaró MM, de Arruda CNF, Leite VMF, da Silva CHL, Watanabe E, et al. Antimicrobial activity of complete denture cleanser solutions based on sodium hypochlorite and Ricinus communis – A randomized clinical study. *Journal of Applied Oral Science*. 2015;23(6):637–6342.
8. Trisnawaty Habi U, Limonu M, Tahir M, Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan M, Pertanian F, Negeri Gorontalo U, et al. Uji Kimia Serbuk Herbal Rambut Jagung yang Diformulasi dengan Serbuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). Vol. 3, *Jambura Journal of Food Technology (JJFT)*. 2021:50-61.
9. Sarepoua E, Tangwongchai R, Suriharn B, Lertrat K. Influence of variety and harvest maturity on phytochemical content in corn silk. *Food Chem [Internet]*. 2015;169:424–9.
10. Selim Morshed SMSI. Antimicrobial Activity and Phytochemical Properties of Corn ( Zea mays L .) Silk. *SKUAST J Res*. 2016;17(January 2015):8–14.
11. Haslina H, Untari S. Pengaruh Waktu Ekstraksi dan Konsentrasi Ekstrak Rambut Jagung (Corn Silk) Terhadap pH, Total Fenol Dan Aktivitas Antibakteri. *Jurnal Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*. 2018;13(2):58.

12. Riwandi, Handajaningsih Merakati H. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. In 2014:1-5.
13. Allan Mamahit, Pemmy Tumewu dan MT. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik. 2020:1-7.
14. Etica U, Mahmudah D, Universitas H, Gontor D, Timur PJ. Tanam Lingkar Berjajar untuk Meningkatkan Populasi dan Produksi pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays-Saccharata*) Cropping Pattern of Circle-lined Row to Increase Population and Production in Sweet Corn (*Zea mays-Saccharata*) [Internet]. Available from: <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/>
15. Syawal AN, Laeliocattleya RA. Potensi Teh Herbal Rambut Jagung (*Zea mays L.*) sebagai Sumber Antioksidan: Kajian Pustaka. Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian. 2020 Sep 14;4(1):1–6.
16. Dwicahyani T, , Sumardianto LR. Uji Bioaktivitas Ekstrak Teripang Keling Holothuria Atra Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia Coli*. 2018:15-22.
17. Rijayanti RP, Luliana S, Trianto HF. In vitro Antibacterial Activity test Of Ethanol Extracts Bacang mango (*Mangifera foetida L.*) Leaves Against *Staphylococcus aureus*. Naskah Publikasi Universitas Tanjungpura. 2014;1(1):10–2.
18. Zafar MS. Prosthodontic applications of polymethyl methacrylate (PMMA): An update. Polymers (Basel). 2020;12(10):1–35.
19. Kenneth J. Anusavice. Phillip's Science of Dental Material. 12th ed. 2012:475-98p.
20. Perdana W DVL. Distribusi Frekuensi Pemakaian Gigi Tiruan Lepasan Resin Akrilik dan Nilon TermoplastikDiBeberapa Praktek Dokter GigiDi Banda Aceh. 2016;1(4):1-5.
21. Sari KI, Dewi W, Jasrin TA, Sumarsongko T. Kebersihan Gigi Tiruan pada Lansia, Suatu Tinjauan Metode dan Bahan. Jurnal Material Kedokteran Gigi. 2018;7(1):1.
22. Estrela C, Estrela CRA, Barbin EL, Spanó JCE, Marchesan MA, Pécora JD. Mechanism of action of sodium hypochlorite. Braz Dent J. 2002;13(2):113–7.
23. Boleng DT. Bakteriologi Konsep-Konsep Dasar. Samarinda: UMM Press; 2015:110.
24. St. Geme JW, Rempe KA. Classification of Bacteria. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 2018. 690-692.e1 p.

25. Jawetz, Melnick & A. Medical Microbiology. Twenty-Six. The McGraw-Hill Companies; 2013. 199–205 p.
26. Jusuf MI. Intoksikasi Metanol. 2010;vol.5:290–392.
27. Asrori MRSWW. Metanol dan Etanol: Produksi, Karakterisasi, Eksplorasi, dan Pemberdayaan Sumber Daya Alamnya. 2020;179–91.
28. Jaelani IM, Sari WP, Fadriyanti O. Pengaruh jumlah glass fiber non dental pada reinforced resin akrilik (polimetil metakrilat) terhadap perlekatan *Candida albicans* Intan. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. 2019;31(2):155–9.
29. Rahman E. Efektivitas ekstrak daun dewa. Fakultas Kedokteran Gigi UNISSULA. 2010;1–13.
30. Perawati S, Andriani L, Pratiwi P. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth). Chempublish Journal. 2018;3(2):40–5.
31. Aditama P, Sunarintyas S, Widjijono W. Pengaruh Jenis dan Volumetrik Fiber terhadap Kekuatan Transversal Reparasi Plat Resin Akrilik. Majalah Kedokteran Gigi Indonesia. 2015;1(1):102.
32. Mohammad F. Perbandingan Efektivitas Abate Dengan Ekstrak Daun Sirih ( *Piper Betle* ) dalam Menghambat Pertumbuhan Larva *Aedes aegypti*. Disertasi Doctoral Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2016;15.
33. Mozartha M, Wahyuningsih Rais S, Purba R, Ramadhanti J, Studi Kedokteran Gigi P, Program Studi Kedokteran Gigi M. The potency of daun dewa extract as a growth inhibitor of *C.albicans* on acrylic resin plate Potensi ekstrak daun dewa sebagai penghambat pertumbuhan *C.albicans* pada lempeng resin akrilik. Makassar Dent J. 2019;8(1):1–5.
34. Arifin Z, Khotimah S, Rahmayanti S. Aktivitas Antijamur Ekstrak Etil Asetat Daun Mangga Bacang ( *Mangifera foetida* L .) terhadap *Candida albicans* secara In Vitro Program Studi Kedokteran , FK UNTAN Program Studi Biologi , FMIPA UNTAN Departemen Mikrobiologi , Program Studi Kedokteran , FK U. Jurnal Cerebellum. 2018;4(3):1106–19.
35. Sujowardjo P STESGRB. Daya Hambat Dekok Kulit Apel Manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*dan *Pseudomonas* sp. Penyebab Mastitis pada Sapi Perah. 2015;16(2):40-8.
36. Oroh SB, Kandou FE, Pelealu J, Pandiangan D, Biologi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado P. Uji Daya Hambat Ekstrak Metanol *Selaginella delicatula* DAN *Diplazium dilatatum* Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. 2015;15(1):54-7.
37. Gani BA, Soraya C, Sunnati, Nasution AI, Zikri N, Rahadianur R. Perubahan Ph Saliva Buatan Setelah Diinteraksikan Dengan *Candida albicans*,

- Streptococcus mutans, dan Aggregatibacter actinomycetemcomitans.* Cakradonya Dental Journal. 2013;5(2):564–71.
- 38. Dahar E, Chandra D. Pengaruh Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Jumlah Candida albicans pada Bahan Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas yang Dipoles dan Tidak Dipoles. 2014;18(1):75-9.
  - 39. Trisliatanto DA. Metodologi Penelitian Panduan Lengkap Penelitian dengan Mudah. 2020:80-166.
  - 40. Ongo T. Stabilitas Dimensi Hasil Cetakan Bahan Cetak Elastomer Setelah Disemprot Menggunakan Sodium Hipoklorit. 2014:83-6.