

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BIJI BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA
BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK
POLIMERISASI PANAS**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh :

**NADIA RAUDHATUL MA'WA
2010070110093**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BIJI BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA
BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK
POLIMERISASI PANAS**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh :

**NADIA RAUDHATUL MA'WA
2010070110093**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

Halaman Pengesahan

SKRIPSI

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BIJI BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA
BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK
POLIMERISASI PANAS**

Oleh:

**NADIA RAUDHATUL MA'WA
2010070110093**

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 22 Januari 2024
dan dinyatakan LULUS memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji Skripsi

- | | | |
|-------------------------------|------------|-------|
| 1. drg. Resa Ferdina, MARS | Ketua | |
| 2. drg. Fitria Mailiza, Sp.PM | Sekretaris | |
| 3. Dr. drg. Utmi Arma, MDSc | Anggota | |
| 4. drg. Ricky Amran, MARS | Anggota | |

**Padang, 22 Januari 2022
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Baiturrahmah
Dekan,**

Dr. drg. Citra Lestari, MDSc, Sp. Perio

NIDN. 1006068001

Halaman Persembahan



“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(QS.Al-Insyirah 5-8)

Alhamdullilahirabbil’alamin

Dengan mengucapkan syukur dan terima kasih kepada Allah swt yang telah memberikan cinta, kasih sayang, kemudahan, kekuatan, dan perlindungan kepada saya. Tidak lupa shalawat salam dan terimakasih saya kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah menjadi penuntun setiap umat manusia dalam menempuh kebahagiaan dunia dan akhirat.

Semua perjuangan yang telah saya lalui dari awal hingga mencapai titik ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, yaitu papa tersayang Yosdi dan mama tersayang Ismawati yang telah merawat saya sejak dari kandungan sampai sekarang dengan penuh cinta, mendidik, membimbing agar selalu tangguh menghadapi dunia yang penuh *plot twist* ini, mendukung, serta selalu menasehati, dan medoakan saya. Semoga Allah swt senantiasa membalas jasa dan kebaikan papa dan mama. Karya ini sebagai tanda bukti hormat, sayang, dan bakti saya kepada papa dan mama, terimakasih atas semua perjuangan dan pengorbanan mu yang luar biasa.

Terimakasih kepada ante, om yut, teta dan farhan yang senantiasa mendukung serta memberikan nasehat baiknya kepada saya, kepada Nenekku Almh. Siti Rahmah terimakasih atas nasehat dan ajaran yang selalu kau berikan kepadaku.

Terimakasih saya ucapkan untuk dosen pembimbing dan dosen penguji skripsi saya Ibu drg. Resa Ferdina, MARS, Ibu drg. Fitria Mailiza, Sp.PM, Ibu Dr. drg. Utmi Arma, MDSc, dan Bapak drg. Ricky Amran, MARS, yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan waktu serta kesabaran selama proses pembuatan karya saya ini.

Terakhir tentunya saya sangat berterimakasih kepada diri saya sendiri, yang sudah mampu bertahan dan berjuang hingga bisa menyelesaikan skripsi ini, melawan hari-hari berat sepanjang hari. Terima kasih telah melewati berbagai proses dengan baik, selalu ingat untuk selalu *trust ur self first than others, don't expect any further, surrender everything to Allah swt, see u on top mawa.*

Salam Hangat,

Nadia Raudhatul Ma'wa

Halaman Pernyataan Orisinalitas

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nadia Raudhatul Ma'wa

NPM : 2010070110093

Judul : Uji Daya Hambat Ekstrak Biji Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Padang, 22 Januari 2024

Yang Membuat Pernyataan

Materai 10000

Nadia Raudhatul Ma'wa

2010070110093

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Uji Daya Hambat Ekstrak Biji Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C.Weber) Britton & Rose) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas”** sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini izinkan peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bimbingan kepada yang terhormat: drg. Resa Ferdina, MARS selaku dosen pembimbing 1 dan drg. Fitria Mailiza, Sp.PM selaku dosen pembimbing 2 yang telah begitu sabar dalam memberikan bimbingan. Serta peneliti menyampaikan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta serta semua pihak yang berkontribusi dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata semoga Allah SWT selalu melimpahkan berkahnya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat dan mendapatkan berkah bagi semua pihak yang memerlukan.

Padang, 22 Januari 2024

Peneliti

ABSTRAK

Masalah kesehatan yang sering terjadi akibat penggunaan gigi tiruan adalah *denture stomatitis*. *Candida albicans* merupakan mikroorganisme di dalam rongga mulut dengan prevalensi tertinggi yang memicu terjadinya *denture stomatitis*. Bahan herbal yang dapat digunakan sebagai alternatif pembersih gigi tiruan salah satunya adalah biji buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C.Weber) Britton & Rose). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui daya hambat ekstrak biji buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C.Weber) Britton & Rose) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas. Jenis Penelitian eksperimental laboratorium menggunakan rancangan *Post Test Control Group Design*. Sampel pada penelitian ini adalah koloni bakteri *Candida albicans* yang telah tersedia di laboratorium LLDIKTI WILAYAH X Padang untuk pembuatan suspensi *candida albicans*, jumlah kelompok perlakuan dalam penelitian ada 5 perlakuan dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% kontrol positif dan kontrol negatif dengan 25 sampel menggunakan uji *one way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *LSD*. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat daya hambat jamur *Candida albicans* pada ekstrak biji buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose dengan *sig* $0,000 < 0,05$ dengan ekstrak terbaik pada konsentrasi 15%.

Kata Kunci : *Candida albicans*, ekstrak biji buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C.Weber) Britton & Rose), resin akrilik polimerisasi panas.

ABSTRACT

A health problem that often occurs due to the use of dentures is denture stomatitis. Candida albicans is a microorganism in the oral cavity with the highest prevalence that triggers denture stomatitis. One herbal ingredient that can be used as an alternative to clean dentures is red dragon fruit seeds (Hylocereus costaricensis (F.A.C.Weber) Britton & Rose). The aim of this study was to determine the inhibitory power of red dragon fruit seed extract (Hylocereus costaricensis (F.A.C.Weber) Britton & Rose) on the growth of Candida albicans in hot polymerized acrylic resin dentures. This type of laboratory experimental research uses Post Test Control Group Design. The samples in this study were colonies of Candida albicans bacteria found in samples from the LLDIKTI REGION using the one way ANOVA test and followed by the LSD test. The conclusion from the results of this research is that there is an inhibitory effect on the Candida albicans fungus in red dragon fruit (Hylocereus costaricensis (F.A.C. Weber) Britton & Rose) seed extract with a sig of $0.000 < 0.05$ with the best extract at a concentration of 15%.

Keywords : *Candida albicans, red dragon fruit seed extract (Hylocereus costaricensis (F.A.C.Weber) Britton & Rose), heat polymerized acrylic resin.*

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Pernyataan Orisinalitas	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus costaricensis</i> (F.A.C.Weber) Britton & Rose)	8
2.1.1 Taksonomi Buah Naga Merah	9
2.1.2 Morfologi Buah Naga Merah	10
2.1.3 Kandungan yang Terdapat pada Biji Buah Naga Merah	11
2.1.4 Manfaat Buah Naga Merah	13
2.1.5 Manfaat Biji Buah Naga Merah	14
2.2 <i>Candida albicans</i>	15
2.2.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i>	15
2.2.2 Morfologi <i>Candida albicans</i>	16
2.2.3 Perlekatan <i>Candida albicans</i> dengan Resin Akrilik	17
2.3 Resin Akrilik Polimerisasi Panas (RAPP)	18
2.3.1 Klasifikasi Resin Akrilik.....	19
2.3.2 Komposisi Resin Akrilik Polimerisasi Panas.....	20
2.3.3 Sifat-sifat Resin Akrilik Polimerisasi Panas	20

2.3.4 Manipulasi Resin Akrilik Polimerisasi Panas	24
2.3.5 Polimerisasi Resin Akrilik Polimerisasi Panas	25
2.3.6 Kelebihan dan Kekurangan Resin Akrilik	27
2.4 Pembersih Gigi Tiruan	27
2.5 Uji Antijamur	32
2.6 Kerangka Teori.....	35
2.7 Kerangka Konsep	36
2.8 Hipotesis.....	36
BAB 3 METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis Penelitian.....	37
3.2 Sampel Penelitian.....	37
3.2.1 Kriteria Sampel	37
3.2.2 Besar Sampel Penelitian.....	38
3.3 Variabel Penelitian	39
3.4 Definisi Operasional.....	39
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	40
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	40
3.7 Cara Kerja Penelitian	42
3.8 Alur Penelitian	52
3.9 Analisis Data	53
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Hasil Penelitian	54
4.2 Pembahasan.....	57
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	68
Lampiran 1. Riwayat Akademik Peneliti	69
Lampiran 2. Surat Izin Uji Identifikasi Buah Naga Merah.....	69
Lampiran 3. Surat Hasil Identifikasi Buah Naga Merah.....	71
Lampiran 4. Surat Izin Ekstraksi Biji Buah Naga Merah.....	72
Lampiran 5. Surat Hasil Uji Fitokimia	73
Lampiran 6. Surat <i>Ethical Clearence</i>	74

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian	75
Lampiran 8. Surat Bebas Labor	76
Lampiran 9. Surat Identifikasi Jamur	77
Lampiran 10. Master Tabel Penelitian	78
Lampiran 11. Hasil Olah Data	79
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Resin Akrilik Polimerisasi Panas	20
Tabel 2.2 Metode Pembersihan Gigi Tiruan.....	32
Tabel 3.1 Definisi Operasional	39
Tabel 3.2 Pembuatan Ekstrak Biji Buah Naga Merah (<i>Hylocereus costaricensis</i> (F.A.C Weber) Britton & Rose).....	45
Tabel 3.3 Kategori Diameter Zona Hambat.....	50
Tabel 4.1. Rata-rata Daya Hambat Jamur <i>Candida albicans</i>	54
Tabel 4.2 Uji <i>Shapiro-Wilk Test</i>	55
Tabel 4.3 Uji <i>Levene's Test</i>	55
Tabel 4.4 Uji <i>Kruskall-Wallis</i>	56
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>LSD</i>	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pohon dan Buah Naga Merah (Sumber Pribadi)	10
Gambar 2.2 (1) Struktur Dinding <i>Candida albicans</i> (2) Bentuk Mikroskopik <i>Candida albicans</i> (Mutiawati, V, K., 2016. Pemeriksaan Mikrobiologi pada <i>Candida albicans</i> . <i>Jurnal Kedokteran Syiah Kuala</i> , 16).....	17
Gambar 2.3 Plat Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas (Sumber Pribadi).....	19
Gambar 2.4 Kerangka Teori	35
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	36
Gambar 3.1 Rumus Perhitungan Diameter Zona Hambat (Harti, S.A. 2015. <i>Mikrobiologi Kesehatan</i> . CV. Andi Offset: Yogyakarta. pp. 3-5).....	50
Gambar 3.2 Pengukuran Zona Hambat (Toy, T.S.S., Lampus, B. S., & Hutagalung, B.S.P. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Rumput Laut <i>Gracilaria Sp</i> Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . <i>Jurnal e-GiGi</i> , 3(1), pp. 153).....	50
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	52