

**UJI DAYA ANTIFUNGI JUS BUAH PARE (*Momordica charantia L*)
TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN *Candida Albicans*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana Kedokteran Gigi



Diajukan oleh :

Teti Hasmi Febriani

J520100014

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

SKRIPSI

**UJI DAYA ANTIFUNGI JUS BUAH PARE (*Momordica charantia L*)
TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN *Candida Albicans*
SECARA IN VITRO**

Disusun oleh :

TETI HASMI FEBRIANI

J 52010 0014

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
pada hari Kamis, 19 Juni 2014

Penguji

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc

(.....)

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent, Sp.Perio(K)

(.....)

NIP/NIK : 400.1295

Pembimbing Pendamping

Nama : drg. Rahadian Alif

(.....)

NIP/NIK :

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta

drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent, Sp.Perio(K)

NIK : 400.1295

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan itu pasti ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

Kenyataan hidup tidak harus seperti yang kita harapkan, asal kita tetap berupaya untuk sampai pada kenyataan yang lebih baik daripada yang kita harapkan. Itulah yang namanya berharapan baik. Itulah yang namanya ikhlas. Dan itulah yang menjadikan kita jiwa-jiwa baik yang dicintai Allah SWT.

- Mario Teguh

Orang yang lebih banyak bertindak, selalu lebih sukses daripada yang banyak alasan. Bertindaklah. Lebih baik salah dalam tindakan daripada merasa galau dalam ketidak-jelasan

*Impian untuk cita- cita masa depan harus dimiliki
Hanya orang yang menyerah yang mengatakan bahwa impian cita-cita tak harus dimiliki*

*“Believe me, after your failure there is a sign of your success.”
“Intelligence is not the determinant of success, but hard work is the real determinant of your success.”*

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan rahmat allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Hidup tidak akan berwarna tanpa melangkah bersama impian cita-cita walaupun dalam menempuh cita-cita banyak perjalanan berliku-liku untuk menggapainya. Dan tantangan, cobaan, masalah serta kadang merasa berat untuk menjalani. Inilah hidup setiap langkah diuji untuk menuju kesuksesan.

Kupersembahkan karya kecil ini setulus hati untuk kedua orang tuaku tercinta yang telah melahirkan aku dan membesarkan aku. Sosok yang menjadi penyemangat hidupku, senantiasa memberi motivasi, menemaniku saat suka maupun duka. Walaupun diriku tidak merasakan cahaya semangat didunia dari Alm. Ayah tercinta tetapi ayah selalu memberi semangat dihatiku, Ibuku tercinta terimakasih selalu memanjatkan doa untukku dalam setiap sujudnya dan terimakasih kepada AllahSWT engkau telah mengirimkan malaikat-Mu yaitu ibuku tercinta yang telah menjadi seorang ayah bagi anak-anaknya.

Kakak johan, Ayuk Septa dan Ayuk Linda terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu menjadi penuntutku, membangkitkan semangat adiknya untuk mengajarkan inilah arti hidup sesungguhnya adalah HARUS BELAJAR dari kesalahan kemarin. Sahabat tercinta dan Kakak yang membuatku tegar,tersenyum,memberi nasihat, dan doa ketika aku sedang menyelesaikan skripsi,

Aku datang, aku bimbingan, aku ujian, aku revisi, dan aku lulus.

-Alhamdulillah-

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Mei 2014



Teti Hasmi Febriani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ Uji Daya Antifungi Jus Buah Pare (*Momordica charantia L*) terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Candida albicans* secara *In Vitro*”.

Atas kesempatan, bantuan, dan dorongan yang diberikan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drg. Soetomo Nawawi DPH Dent, Sp Perio (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, dan dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
2. Drg. Rahadian Alif selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Drg. Mahmud Kholifa, MDSc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi dan selaku ketua biro skripsi yang telah banyak membantu dalam perizinan skripsi.
4. Drg. Edi Karyadi MM selaku dosen pembimbing akademik mahasiswa.
5. DrH. Tri Untari selaku kepala laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan yang telah banyak membantu dalam perizinan penelitian.
6. Pak ikhwan dan bu anik yang telah banyak membantu jalannya penelitian mikrobiologi.
7. Alm. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah membimbing, menuntun, memberi materi tanpa pamrih, memberi dukungan moral, dukungan materi, dan do'a.

8. Kakak-kakakku (S.P Johan Syah, Dwi Septa Hasmi Ningsih, dan Petri Hasmi Yulinda) kalian mengajarkan aku tentang rajin belajar dan semangat mencapai tujuan.
9. Uswah Hayeeteh, Noraniza F, Dhony Nurlita S, Wulan A, dan Edo A. selaku teman seperjuangan sesama pembimbing skripsi.
10. Seluruh teman sejawat angkatan 2010 Kedokteran Gigi terimakasih atas kalian yaitu Uswah, Lita, Nora, Nondy, Okma, Wulan, Shinta dan Anggri serta teman-teman yang lain. Dan terimakasih atas dorongan ilmu, dukungan diskusi skripsi dalam membantu penelitian dan persahabatan kalian selama ini.
11. Seluruh staf dosen, laboran, tata usaha, dan satpam Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bantuan dan dukungannya.
12. Terakhir yang paling spesial untuk Kakak Rahadian Restu W.P, Ibu Estiti Rokhayati, Bapak Edi Winarto, Masyarakat pertanian tanaman Pare di kebun, Mas Supri, Mbak Sari dan Sahabatku tercinta Fitria Ningsih Amd.kep terimakasih untuk semua dukungan, motivasi, perhatian, bimbingan, dan doanya sehingga penulis berliku-liku bisa menyelesaikan skripsi ini atas bantuan kalian semua.

Penulis merasa bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan tambahan ilmu dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan serta sebagai darma bakti penulis kepada almamater tercinta.

Surakarta, Mei 2014



Teti Hasmi Febriani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRAK</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Keaslian Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. TINJAUAN PUSTAKA	
1. <i>Candida albicans</i>	5
a. Klasifikasi	5
b. Morfologi dan Identifikasi.....	6
c. Patogenesis dan Patologi	8
d. Gambaran Klinik	9
2. Antifungi	11
a. Daya Antifungi	11
b. Obat Antifungi.....	12
3. Buah Pare (<i>Momordica charantia L.</i>).....	13
a. Klasifikasi	13
b. Nama Daerah	14
c. Nama Asing	14
d. Nama Simplisia.....	14
e. Deskripsi	14

f. Daerah distribusi,Habitat, dan Budidaya.....	15
g. Khasiat	16
h. Kandungan Kimia.....	16
i. Zat Aktif	17
j. Mekanisme kerja antijamur buah pare (<i>Momordica charantia L</i>).....	19
4. Uji Daya Antifungi	19
B. LANDASAN TEORI	22
C. KERANGKA KONSEP	23
D. HIPOTESIS	24
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Subjek Penelitian	25
D. Estimasi Besar Sampel.....	26
E. Variabel Penelitian.....	27
F. Definisi Operasional	28
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
H. Cara Kerja	29
I. Alur Penelitian	35
J. Analisi Data	36
K. Jadwal Penelitian.....	37
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Determinasi	38
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Candida albicans</i>	5
Gambar 2. Koloni <i>Candida albicans</i> pada Saboround Dekstrosa Agar.	7
Gambar 3. Pertumbuhan dimorfik <i>Candida albicans</i>	8
Gambar 4. Buah Pare	13
Gambar 5. Kerangka Konsep	23
Gambar 6. Skema lubang sumuran pada media SDA.....	33
Gambar 7. Pengukuran diameter zona hambatan (mm) pada metode Difusi	34
Gambar 8. Alur Penelitian	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Gizi yang terkandung dalam setiap 100 gram Buah pare segar (mentah).....	17
Tabel 2. Jadwal Penelitian	37
Tabel 3. Rerata diameter zona hambat jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100%	39
Tabel 4. Uji Normalitas Shapiro Wilk zona hambat jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 100%	40
Tabel 5. Uji Homogenitas Levene' Test zona hambat jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100%.....	40
Tabel 6. Hasil uji <i>Anova satu jalur</i> diameter zona hambat Jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100%.....	41
Tabel 7. Hasil uji Post hoc Dunnett's T3 (<i>not equal variances assumed</i>) Jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50%, 100 %, kontrol (+) nistatin dan kontrol (-) akuadest steril.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM.
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM.
- Lampiran 3. Surat Keterangan Determinasi Tanaman.
- Lampiran 4. Hasil Determinasi Tanaman.
- Lampiran 5. Foto Dokumentasi Hasil Penelitian.
- Lampiran 6. Tabel Besar zona hambat yang terbentuk pada jus buah pare dengan konsentersasi 25 %, 50 % dan 100 % (satuan mm).
- Lampiran 7. Tabel Uji Normalitas Data (*Shapiro Wilk*).
- Lampiran 8. Tabel Uji Homogenitas Data (*Levene Test*).
- Lampiran 9. Tabel Parametrik *Anova*.
- Lampiran10. Tabel Uji Post hoc Dunnett'sT3 (*not equal variances assumed*).

ABSTRAK

TETI HASMI FEBRIANI, J520100014, UJI DAYA ANTIFUNGI JUS BUAH PARE (*Momordica charantia L*) TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA *IN VITRO*.

Latar Belakang: Banyak kasus kandidiasis di negara maju maupun negara berkembang kemudian untuk mencegah atau menyembuhkan penyakit ini dengan penggunaan obat. Namun dalam pemakaian jangka panjang obat mengandung bahan kimia dapat menyebabkan efek samping, dan harga obat yang mahal. Karena itu dibutuhkan alternatif obat agen antifungi yang lebih murah. Buah pare sebagai salah satu *herbal medicine* mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, saponin, dan triterpenoid/steroid yang mana mempunyai antifungi.

Tujuan: Untuk mengetahui uji daya antifungi jus buah pare (*Momordica charantia L*) terhadap daya hambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis eksperimental laboratorik yang dilakukan secara *in vitro* dengan metode modifikasi *Kirby bauer* dan *post test control group design only*. Subyek penelitian adalah jus buah pare. Jus buah pare dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 100% diuji terhadap *Candida albicans* menggunakan metode difusi. Pada media Sabouraud Dekstrosa agar dibuat lubang yang berisi jus dengan konsentrasi, akuades steril sebagai kontrol negative, dan nistatin sebagai kontrol positif yang telah diolesi biakan jamur yang telah distandarisasi dengan 0.5 Mc Farland dan diinkubasi pada suhu kamar selama 24 jam kemudian diukur zona hambat yang terbentuk. Data penelitian dianalisis secara statistik menggunakan uji parametrik *Anova* dan *Dunnett'sT3* (*post hoc not equal variances assumed*).

Hasil: Jus buah pare mempunyai daya antifungi terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100%. Masing-masing dengan rata-rata zona hambat sebesar 3.11 mm, 4.41 mm, dan 6.33 mm. Konsentrasi jus buah pare 100% merupakan konsentasi paling besar dan mempunyai efek daya hambat antifungi yang sama dengan nistatin.

Kesimpulan: Jus buah pare mempunyai daya antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

Kata Kunci: Jus buah pare (*Momordica charantia L*) – Antifungi – *Candida albicans*

ABSTRACT

TETI HASMI FEBRIANI , J520100014 , ANTIFUNGAL CAPABILITY TEST FRUIT JUICE OF PARE (*Momordica charantia L*) TO GROWTH INHIBITION OF *Candida albicans* BY IN VITRO.

Background: Many cases of candidiasis in the developed countries and developing countries and then to prevent or cure this disease use the medicine. However, in the long term uses the medicine that it contains chemicals that cause some side effects, and relatively expensive. Therefore, it is required cheaper alternative medicine of antifungal agents. Pare is a one of the herbal medicines containing alkaloids, flavonoids, saponins, and triterpenoids / steroids which it has a antifungal.

Objective: To determine the antifungal capability fruit juice of pare (*Momordica charantia L*) on the inhibition of growth of *Candida albicans* by in vitro.

Methods: This study is use experimental laboratory type, and it performed by in vitro with use modified Kirby bauer method and post-test control group design only. The subjects of research is pare fruit juice. Pare fruit juice use a 25 %, 50%, and 100% of concentration tested against *Candida albicans* using a diffusion method. In the Sabouraud Dextrose media is made a hole to containing juice with concentration, sterile distilled water as a negative control, and nystatin as positive control that it is spreaded by breeding of fungi, it has been standardized with 0.5 Mc Farland . Incubated at room temperature for 24 hours and then measured the inhibition zone is formed. Data were analyzed statistically using the parametric Anova test and Dunnett'sT3 (post hoc not equal variances assumed).

Results: Pare fruit juice has an antifungal capability to *Candida albicans* at 25 % , 50 % , and 100 % of concentration, each of that has the average of inhibition zone amount of 3:11 mm , 4:41 mm and 6:33 mm. The concentration of fruit juice of pare is 100% which of the most effective and it has the inhibition of antifungal similar effect with nystatin.

Conclusion: Pare fruit juice has antifungal capability to *Candida albicans* growth by in vitro .

Keywords : Pare fruit juice (*Momordica charantia L*) - Antifungal - *Candida albicans*