KARYA TULIS ILMIAH

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia L*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK)

OLEH :

CHINTYA RAHMI YUNINGSIH
1813453082

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA ANALIS KESEHATAN/ TLM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2021

ABSTRAK

Candida albicans termasuk flora normal pada mukosa mulut, saluran cerna, saluran nafas, mukosa vagina, dan di bawah kuku. Tetapi bila terjadi perubahan fisiologi atau penurunan kekebalan tubuh jamur *Candida albicans* akan bersifat patogen. Sebanyak 50-90% kandidiasis pada manusia disebabkan oleh *Candida albicans***.** Senyawa kimia dari buah pare adalah flavonoid, glikosida, saponin, steroid, hidroxytriptamine, karantin, asam trikosanik, asam resinat, dan karantin. Selain itu Buah pare berkhasiat sebagai antioksidan, obat batuk, mengurangi mata merah, penyakit malaria, meningkatkan nafsu makan, disentri, rematik, memperbanyak ASI, nyeri haid, dll. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak buah pare dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans***.** Jenis Penelitian ini adalah deskriptif eksperimental. Pengujian Ekstrak Buah Pare dimulai Pada Konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, 50% dan 100%. Kemudian di dikultur pada media Saboroud Dektrosa Agar. Hasil penelitian didapatkan adanya pengaruh ekstrak buah pare dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Daya hambat paling besar adalah konsentrasi 50% dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 14,3 mm.

Kata Kunci : Zona hambat, buah pare, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Candida albicans includes normal flora in the oral mucosa, gastrointestinal tract, respiratory tract, vaginal mucosa, and under the nails. However, if there are physiological changes or decreased immunity, the fungus *Candida albicans* will be pathogenic. As many as 50-90% of candidiasis in humans is caused by *Candida albicans*. Chemical compounds from bitter melon are flavonoids, glycosides, saponins, steroids, hydroxytriptamine, quarantin, tricosanic acid, resinic acid, and quarantin. In addition, bitter melon is efficacious as an antioxidant, cough medicine, reduces red eyes, malaria, increases appetite, dysentery, rheumatism, increases breast milk, menstrual pain, etc. The purpose of this study was to determine whether bitter melon extract could inhibit the growth of the fungus *Candida albicans*. The type of this research is experimental. Testing of bitter melon extract started at concentrations of 6.25%, 12.5%, 25%, 50% and 100%. Then cultured on Saboroud Dektrose Agar media. The results showed that there was an effect of bitter melon extract in inhibiting the growth of the fungus *Candida albicans*. The greatest inhibition was a concentration of 50% with an average diameter of the inhibition zone of 14.3 mm.

Keywords : Zone of inhibition, bitter melon, *Candida albicans*.

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Dia mengatur segala urusan dari langit ke bumi, kemudian (urusan) itu naik kepada-Nya dalam satu hari yang kadarnya (lamanya) adalah seribu tahun menurut perhitunganmu."

(Q.S As-Sajdah : 5)

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Ucap syukur kepada-Mu Ya Allah, Tuhan pemilik jagat raya dan seisinya.

Tiada nikmat yang dapat dibandingkan dengan nikmat dari-Mu.

Terima kasih telah memberikan nikmat yang tak terhitung kepada hamba-Mu yang sedang berjalan tertatih. Ribuan langkah yang telah hamba lalui hingga hamba sampai pada titik ini.

***

Karya kecil ini ku persembahkan kepada dua orang paling berharga dalam hidupku, yaitu Papa (Wilmar Goltian Kamsa) dan Mama (Herna Surya Nengsih).

Papa, Mama…

Semoga keikhlasan selalu tertanam dalam hatimu. Dengan dekapan hangat doamu hidup terasa begitu mudah dan penuh kebahagiaan.

Dalam silah di lima waktu mulai terbit fajar hingga terbenam matahari "Ya Allah, Ya Rahman, Ya Rahim terima kasih telah Engkau tempatkan aku diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu dengan ikhlas menjagaku, mendidikku dan membimbingku dengan baik, maka berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari azab api neraka."

Terima kasih atas semua cinta yang engkau berikan kepadaku. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sempurna. Dan terima kasih karena selalu ada untukku. Papa, Mama, karya sederhana ini tak akan mampu membalas jasa-jasa papa dan mama, tetapi semua yang ku lakukan demi membanggakan papa dan mama.
I'll always loving you (ttd. Anakmu)

***

Kepada adik-adikku tersayang (Heru Kurniawan dan Laura Novitri)
Tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama-sama walaupun pertengkaran-pertengkaran kecil sering terjadi. Tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan.

Terima kasih atas doa-doa baik yang kalian langitkan selama ini. Maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya, tetapi percayalah akan selalu berusaha menjadi kakak terbaik selama jiwa masih ada dalam raga.

***

Untuk keluarga besarku (Diva, Adhiba anak lucunya umi, Ibu, Ayek, Uwan, Ante dan semuanya yang tak bisa disebutkan satu per satu).

Terima kasih atas dorongan dan motivasi hingga aku bisa mewujudkan cita-cita. Segala harapan dan impian akan selalu menjadi landasan hidup yang singkat ini.

***

Terima kasih kepada Ibu Dra. Suraini, M. Si atas bimbingan dan ilmu yang Ibu berikan selama ini. Terima kasih kepada Ibu Sri Indrayati, S. Si, M. Si selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah. Terima kasih atas saran dan bimbingannya berkat Ibu Karya Tulis Ilmiah ini bisa selesai. Terima kasih juga kepada dosen dan staf Universitas Perintis Indonesia atas semua bimbingan dan pelajaran berharga dari awal sampai akhir perkuliahan.

***

Kepada orang-orang terkasih (Aniii, Upuut, Khoory, Iciii, Uciii)
Terima kasih selalu menyediakan pundak ketika dunia sedang tak ramah dan rela menjadi tempat luapan emosi walaupun otaknya pada geser semua ☺
Perjumpaan kita bukanlah sesuatu yang kebetulan. Kita dipertemukan karena pendidikan dan dipisahkan karena menyongsong masa depan. Tak ada yang namanya mantan sahabat, sejauh apapun jarak memisahkan kalian selalu bersemayam dihati <3

***

Dan…
Untuk seseorang yang masih menjadi rahasia Illahi, semoga niat serta doa-doa baik kita diijabah oleh-Nya. See you, sampai ketemu dititik terbaik menurut takdir.

***

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata yang dapat ku persembahkan. Ribuan maaf ku ucapkan atas segala kekhilafan dan kekurangan. Ku rendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan.

Love,

Chintya Rahmi Yuningsih, A. Md. AK

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan seminar komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia, serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Yang berlangsung pada
Hari : Selasa
Tanggal : 10 Agustus 2021

DEWAN PENGUJI :

1. **Dra. Suraini, M. Si** :
   NIDN : 1020116503

2. **Sri Indrayati, S. Si, M. Si** :
   NIDN : 1012128901

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Perintis Indonesia

Endang Suriani, SKM., M. Kes
NIDN : 1005107604

LEMBAR PENGESAHAN

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia L*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK)

Oleh :

CHINTYA RAHMI YUNINGSIH
1813453082

Menyetujui

Pembimbing

Dra. Suraini, M. Si
NIDN : 1020116503

Mengetahui :

Ketua Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Perintis Indonesia

Endang Suriani, SKM. M. Kes
NIDN : 1005107604

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama	: Chintya Rahmi Yuningsih
Tempat/Tanggal Lahir	: Citeureup Bogor, 7 Juni 2000
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Kebangsaan	: Indonesia
Status Perkawinan	: Belum Kawin
Alamat	: Lagan Kecil Mudik, Kec. Linggo Sari Baganti, Kab. Pesisir Selatan
No.telp/Handphone	: 082170678321
E-mail	: chintyarahmi76@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

- 2004-2006, TK DWI BAKTI
- 2006-2012, SDN 03 LAGAN GADANG HILIR
- 2012-2015, SMPN 2 LINGGO SARI BAGANTI
- 2015-2018, SMAN 3 PAINAN
- 2018-2021, Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Universitas Perintis Indonesia

PENGALAMAN AKADEMIS

1. 2021, PBL di PUSKESMAS Air Haji, Pesisir Selatan
2. 2021, Praktek Kerja Lapangan di RSUD M. Zein Painan
3. 2021, PMPKL di Kel. Lagan Mudik Punggasan, Kec. Linggo Sari Baganti, Kab. Pesisir Selatan
4. 2021, Karya Tulis Ilmiah

   Judul KTI : **"UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUAH PARE *(Momordica charantia L.)* TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*"**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chintya Rahmi Yuningsih

NIM : 1813453082

Program Studi : Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Pare *(Momordica charantia L.)* Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi.

Padang, Oktober 2021

Penulis

Chintya Rahmi Yuningsih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans"**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai syarat menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM di Universitas Perintis Indonesia.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S. Kp, M. Biomed selaku Rektor Universitas Perintis Indonesia.
2. Dr. rer. nat Ikhwan Resmala Sudji, M. Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.
3. Ibu Endang Suriani, SKM., M. Kes selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.
4. Ibu Dra. Suraini, M. Si selaku pembimbing yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Sri Indrayati, M. Si selaku penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran.
6. Bapak/Ibu dosen pengajar Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM Universitas Perintis Indonesia.
7. Seluruh Staf yang telah memberikan bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan di Universitas Perintis Indonesia.
8. Teristimewa kepada Orang Tua tercinta dan keluarga besar yang telah menemani, memberi semangat dan doa yang tiada pernah putus-putusnya serta

dukungan baik secara material dan spiritual sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

9. Kepada Adik-adik tersayang dan tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan yang telah memberikan semangat dan selalu ada mendampingi penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT membalas amal baik tersebut dan merupakan amal jariah disisi-Nya, Amin. Penulis menyadari bahwa dalam pengetahuan maupun pengalaman penulis masih banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **ii**
ABSTRACT ..... **iii**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **iv**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **viii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ix**
DAFTAR RIWAYAT HIDUP ..... **x**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KTI ..... **xi**
KATA PENGANTAR ..... **xii**
DAFTAR ISI ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR TABEL ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.4.1 Tujuan Umum 3
1.4.2 Tujuan Khusus 3
1.5 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 *Candida albicans* 4
2.1.1 Morfologi *Candida albicans* 4
2.1.2 Klasifikasi *Candida albicans* 5
2.1.3 Gambaran Klinis 5
2.2 Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L)* 6
2.2.1 Morfologi *Momordica charantia L* 6
2.2.2 Klasifikasi tanaman pare 7
2.2.3 Senyawa kimia buah pare 8
2.2.4 Manfaat buah pare 8
2.3 Metode Dilusi dan Difusi 8
2.3.1 Metode Dilusi 9
2.3.2 Metode Difusi 9

BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Jenis / desain penelitian 10
3.2 Waktu dan tempat penelitian 10

3.3. Populasi dan sampel penelitian 10
3.3.1 Populasi 10
3.3.2 Sampel 10
3.4 Rancangan penelitian 10
3.5 Alat dan bahan penelitian 11
3.5.1 Alat 11
3.5.2 Bahan 11
3.6 Prosedur penelitian 11
3.6.1 Sterilisasi alat 11
3.6.2 Pengambilan sampel 11
3.6.3 Pembuatan ekstrak buah pare 11
3.6.4 Pembuatan konsentrasi 12
3.6.5 Pembuatan media Saboraud Dextrosa Agar (SDA) 12
3.6.6 Penyediaan biakan murni *Candida albicans* 12
3.6.7 Pembuatan NaCl fisiologis 13
3.6.8 Pembuatan suspensi *Candida albicans* 13
3.6.9 Pembuatan larutan Mac Farland 13
3.6.10 Pembuatan cakram 13
3.6.11 Penentuan zona bening 13
3.6.12 Analisa data 14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil 15
4.2 Pembahasan 19

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 21
5.2 Saran 21

DAFTAR PUSTAKA 22
LAMPIRAN 24

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Jamur Candida albicans 4
Gambar 2.2 Buah pare *(Momordica charantia L.)* 7
Gambar 4.1 Ekstrak buah pare 15
Gambar 4.2 Koloni Jamur *Candida albicans* 16
Gambar 4.3 Germ Tube 17

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Tabel standar jamur 10

Tabel 4.1 Diameter daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L.)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* berdasarkan konsentrasi (mm)..... 17

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian 24
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian 25
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Menggunakan Uji Kruskal Wallis 26
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....28
Lampiran 5. Bukti Plagiat 30
Lampiran 6. Bukti Konsultasi.....31

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi termasuk penyebab utama penyakit di dunia terutama di daerah tropis seperti Indonesia. Mikroba tumbuh subur pada temperatur hangat dan lembab serta kurangnya menjaga kebersihan sehingga mudah menyebarkan infeksi penyakit (Kuswandi et al., 2015).

Candida albicans merupakan jamur dimorfik karena tumbuh dalam dua bentuk, yaitu blastospora dan pseudohifa. Faktor yang mempengaruhi perbedaan bentuk tersebut seperti suhu, pH dan sumber energi. Jamur tersebut juga bisa menghasilkan hifa sejati (Minasari, 2017).

Candida albicans termasuk flora normal pada mukosa mulut, saluran cerna, saluran nafas, mukosa vagina, dan di bawah kuku. Tetapi bila terjadi perubahan fisiologi atau penurunan kekebalan tubuh jamur *Candida albicans* akan bersifat patogen maka akan timbul infeksi yang disebut dengan kandidiasis (Inge, 2018).

Sebanyak 50-90% kandidiasis pada manusia disebabkan oleh *Candida albicans*. Jumlah normal *Candida albicans* dalam rongga mulut < 200 sel per ml saliva. (Rahmah, 2019).

Terdapat lima tipe spesies *Candida* yang terdapat di kavitas oral, diantaranya *Candida albicans, Candida tropicalis, Candida krusei, Candida parapsilosis* dan *Candida guilliermondi*. Ciri-ciri kandidiasis oral membentuk lapisan putih keabu-abuan, superficial, jika dikerok jaringan bawahnya meradang, curdy dan eritematous. Kandidiasis eritematous dapat bersifat akut maupun kronis.

Ekstrak adalah zat pekat yang dihasilkan dari simplisia dengan memisahkan senyawa aktif dalam suatu larutan berdasarkan perbedaan kelarutannya. Ekstrak berdasarkan sifatnya dibagi menjadi empat, diantaranya ekstrak encer, ekstrak kental, ekstrak kering dan ekstrak cair (Anonim, 2018).

Senyawa aktif dalam buah pare berupa saponin yang mampu mengganggu pertumbuhan sel jamur dengan cara berikatan dengan sterol dan pada akhirnya terbentuk pori yang mengakibatkan komponen intraseluler jamur keluar dari sel sehingga sel jamur akan mati. Selain itu alkaloid juga termasuk senyawa aktif dalam buah pare dengan fungsi mengganggu dinding sel dan sintesis DNA. Alkaloid memiliki pH > 7 dan terasa pahit. PH basa akan menekan pertumbuhan jamur (Ratnasari, 2018).

Senyawa kimia dari buah pare adalah flavonoid, glikosida, saponin, steroid, hidroxytriptamine, karantin, asam trikosanik, asam resinat, dan karantin. Rasa pahit buah pare disebabkan oleh senyawa glukosida yang disebut charantin. Masyarakat biasanya menggunakan biji, daun dan buah pare untuk dijadikan obat dengan cara direbus dan diperas (Rukmana, 2017).

Penemuan kandungan zat berkhasiat lain dalam buah pare sudah banyak dikerjakan. Dari zaman dahulu pare digunakan juga sebagai antiinfeksi dan aktikanker. Beberapa tahun belakangan pare juga berkhasiat sebagai anti-virus HIV (Ali, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*?
2. Berapakah konsentrasi optimum ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*?.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis hanya membahas uji daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*
2. Mengetahui konsentrasi optimum ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengembangan ilmu bagi peneliti di masa yang akan datang.

1.5.2 Bagi Institusi

1. Sebagai referensi bagi mahasiswa khususnya di bidang mikologi.
2. Sebagai referensi pemanfaatan buah pare *(Momordica charantia L)* dalam pengobatan penyakit kandidiasis.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa buah pare *(Momordica charantia L)* bisa dijadikan sebagai obat alami dalam upaya pengobatan penyakit kandidiasis.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

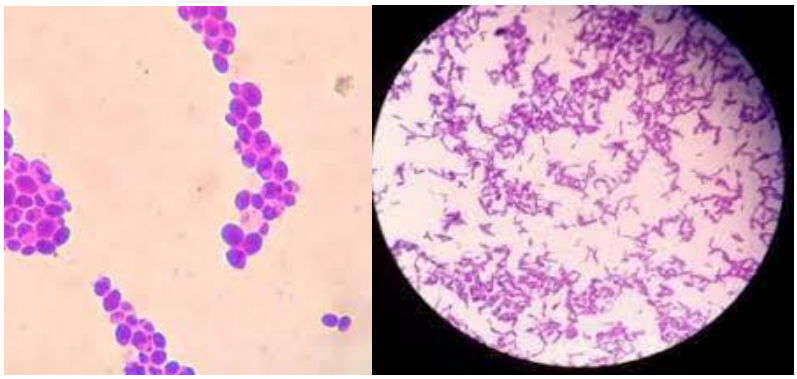
2.1 *Candida albicans*

2.1.1 Morfologi *Candida albicans*

Candida albicans berbentuk bulat lonjong, permukaannya halus, padat, licin, berwarna *cream* dan bau seperti ragi. Terdapat pseudohifa ditepi-tepi koloni yang masuk ke dalam media. Jamur biasanya tumbuh di dasar tabung pada media cair (Lutfiyah, 2014).

Jamur *Candida* tumbuh subur pada suhu 25-37°C dengan pembentukan blastospora (sel ragi) untuk bermutasi. Morfologi *Candida albicans* secara mikroskopis terdapat pseudohifa di sekitar blastokonidia berukuran 3-7x3-14 µm. Pseudohifa sebenarnya rangkaian cabang blastospora dan dapat menjadi hifa sejati. *Candida albicans* dikenali dengan kemampuannya membentuk germ tubes (tabung benih) dalam serum yang diinkubasi dengan suhu 30-37°C atau dengan terbentuknya spora besar yang berdinding tebal dinamakan *chlamydospore* (Darmadi, 2018).

Mikroorganisme membutuhkan nutrisi dalam masa pertumbuhan, seperti karbon, nitrogen, vitamin, air, sulfur, fosfor, Ca, Zn, Na, K, Mg, Fe, dll. Media yang mendukung pertumbuhan jamur adalah PDA (Potato Dextrose Agar) dengan pH 4,5-5,6 (Cappucino, 2016).



Gambar 2.1 Jamur *Candida albicans* (Dabas, 2013)

2.1.2 Klasifikasi *Candida albicans*

Kingdom	:	fungi
Filum	:	*Ascomycota*
Subfilum	:	*Ascomycotina*
Kelas	:	*Ascomycetes*
Ordo	:	*Saccharomycetales*
Family	:	*Saccharomyceteae*
Genus	:	*Candida*
Species	:	*Candida albicans* (Ali, 2018)

2.1.3 Gambaran Klinik

Candida albicans merupakan patogen komensal yang ada di saluran pencernaan, saluran napas dan kelamin wanita. Namun *Candida albicans* berubah menjadi patogen oportunis pada manusia. Faktor risiko kandidiasis diantaranya:

a. memiliki sistem imun lemah (bayi, ibu hamil dan lansia)

b. sedang dalam pengobatan tertentu

c. menjalani kemoterapi atau terapi radiasi untuk kanker

d. mengalami kondisi yang menyebabkan mulut kering

e. wanita dengan kadar hormon estrogen yang tinggi

f. memiliki diabetes yang tidak terkendali dengan baikaktif secara seksual namun candidiasis bukanlah salah satu penyakit menular seksual

g. kebiasaan kebersihan yang buruk

h. menggunakan gigi palsu

Bentuk-bentuk kandidasis, sebagai berikut :

1. Trush (sariawan)

   Gejala umum trush meliputi bintik-bintik berwarna putih di dalam mulut dan lidah, kulit di sudut mulut pecah-pecah, kemerahan pada rongga mulut, sakit tenggorokan dan kesulitan menelan makanan.

2. Perleche

   Lesi pada sudut mulut sehingga mengalami maserasi, pecah-pecah dan eritematosa dasarnya.

3. Vulvovaginitis (sariawan vagina)

   Vulvovaginitis merupakan infeksi mukosa vagina oleh *Candida albicans*. Mukosa vagina akan terlihat bercak putih kekuningan ditandai dengan keluarnya cairan kental berwarna putih susu.

4. Balantidis atau balanopostisis

   Terdapat bercak eritema dan erosi pada glans penis. Hal ini disebabkan karena berhubungan seksual dengan wanita yang mengalami kandidiasis.

5. Kandidosis intertriginosa

   Ditandai berupa lesi, bercak yang berbatas tegas, bersisik dan eritematosa pada daerah lipatan ketiak, lipat paha, lipat payudara, antara jari-jari tangan atau kaki, glans penis dan umbilicus.

6. Kandidosis perianal

   Infeksi tersebut terjadi lesi pada anus.

7. Diaper rash

   Kebanyakan bayi yang memakai popok basah dan jarang diganti sering mengalami infeksi tersebut sehingga menimbulkan dermatitis iritan. Selain itu juga diderita oleh neonates sebagai gejala sisa dermatitis oral dan perianal.

8. Kuku (paronikia dan onikomikosis)

   Berupa kemerahan, bengkak yang tidak bernanah, kuku menjadi tebal, mengeras dan berlekuk-lekuk, kadang berwarna coklat.

2.2 Ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*)

2.2.1 Morfologi *Momordica charantia L*

Momordica charantia L tumbuh menjalar atau merambat, secara umum bercabang, ujungnya runcing dan buahnya panjang bergerigi berbentuk spiral, berbau tidak enak, mempunyai biji yang banyak, batangnya segi lima, daunnya tunggal dan berselang-seling panjang daun 3,5 - 8,5 cm, lebar 4 cm, menjari 5-7, warnanya hijau tua. Tanaman ini tumbuh liar di daerah tropis dan tak jarang dibudidayakan di pekarangan rumah. Tanaman ini sedikit memerlukan sinar matahari sehingga tumbuh subur di tempat yang kurang cahaya matahari (Sirait, 2017).

Sumatra (*prieu, peria, foria, pepare, kambeh, poria*), Jawa (*paria, pare pahit, pare, pepareh*), Nusa tenggara (*paya, paria, truwuk, paita, paliale, pania, pepule*), Sulawesi (*paya, pudu, bentu, paria, belenggede, palia*), Maluku (*papariane, papari, kakriane, taparipong, papariano, popare, peppare*) (Anonim, 2018).

2.2.2 Klasifikasi tanaman pare

Divisio	: *Spermatophyta*
Subdivisio	: *Angiospermae*
Classis	: *Dicotiled one*
Ordo	: *Curcubitales*
Familia	: *Curcubitales*
Genus	: *Momordica*
Species	: *Momordica charantia L.*(Ali, 2018)

Gambar 2.2 Buah pare (*Momordica charantia L)* (Ermawati, 2013)

2.2.3 Senyawa kimia buah pare

Senyawa metabolit sekunder pada buah pare antara lain alkaloid, tanin, polifenol, saponin, kardenolin dan flavonoid. Buah pare juga mengandung protein sebanyak 1,85 %, serat sebanyak 0,81 %, lemak sebanyak 0,83 %, karbohidrat sebanyak 3.48 % dan air sebanyak 93,15 %. Berbagai vitamin juga terkandung dalam buah pare yaitu vitamin A (347 µg/100mL) dan vitamin C (18,9mg/100mL), serta senyawa non nutrisi lainnya seperti oksalat (0,58 %), tanin (0,02%) dan fitat (0,11%).

2.2.4 Manfaat buah pare

Buah pare memiliki segudang manfaat kesehatan terutama untuk pencernaan, kesehatan tubuh hingga kecantikan. Tanaman ini biasanya dijadikan sebagai sayuran atau tumis bagi sebagian masyarakat.

Buah pare berkhasiat sebagai antioksidan, obat batuk, mengurangi mata merah, penyakit malaria, meningkatkan nafsu makan, disentri, rematik, memperbanyak ASI, nyeri haid, dll. Bagian daun untuk obat cacingan, luka, sembelit, sifilis dan berkhasiat menyuburkan rambut. Akar tanaman ini

digunakan sebagai obat disentri amuba, wasir. Adapun bagian biji untuk impotensi, kanker (Adi, 2015).

2.3 Metode dilusi dan difusi

2.3.1 Metode dilusi

Teknik pengerjaan metode dilusi ada dua, yaitu teknik dilusi pembenihan cair dan teknik penentuan aktivitas antimikroba secara kuantitatif. Antimikroba yang digunakan dilarutkan kedalam medium agar kemudian ditanami mikroba yang akan diuji. Jika konsentrasi terendah hasil inkubasi mampu menghambat pertumbuahan mikroba disebut dengan MIC (minimal inhibitory concentration). Nilai MIC dapat dibandingkan dengan konsentrasi obat yang diperoleh dalam serum dan cairan tubuh lainnya untuk mendapatkan perkiraan respon klinik (Jawetz, 2015).

a. Dilusi pembenihan cair

Dilusi pembenihan cair terdiri dari makrodilusi dan mikrodilusi. Kedua teknik dilusi tersebut prinsip pengerjaannya sama namun ada perbedaan dalam volume. Makrodilusi menggunakan lebih dari 1 ml volume, sedangkan mikrodilusi menggunakan 0.05 ml sampai 0.1 ml volume.

b. Dilusi agar

Teknik dilusi agar menggunakan antibiotik sesuai dengan pengenceran yang ditambahkan dalam media agar sehingga memerlukan pembenihan sesuai dengan jumlah pengenceran dan ditambah satu pembenihan agar sebagai kontrol tanpa penambahan antibiotik.

Untuk menentukan antimikroba secara *in vitro* adalah MIC (minimum inhibition concentration) dan MBC (minimum bacteridal concentration). MIC merupakan konsentrasi terendah antimikroba dalam menghambat pertumbuhan mikroba dengan cara melihat pertumbuhan koloni media agar. Sedangkan MBC adalah konsentrasi terendah antimikroba yang dapat membunuh 99,9% biakan.

2.3.2 Metode difusi

Kertas cakram yang telah ditambahkan antimikroba ditempatkan pada media yang telah ditanami mikroba secara merata. Tingginya konsentrasi antimikroba ditentukan oleh terbentuk zona jernih disekitar cakram (Jawetz, 2015).

Tabel 2.1 tabel standar jamur

Diameter zona hambat	Kategori
≤ 5 mm	Lemah
6 – 10 mm	Sedang
11 – 20 mm	Kuat
≥ 20 mm	Sangat Kuat

Sumber : Susanto, et al. (dalam permadani, Puguh dan Sarwiyono, 2014)

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental. Subjek penelitian yaitu jamur *Candida albicans*. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah luas zona inhibisi atau daerah hambat. Luas zona inhibisi merupakan diameter daerah yang bening.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Agustus 2021 di laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah isolasi jamur *Candida albicans*.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan adalah buah pare (*Momordica charantia L*) segar yang sudah di ekstraksi.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan metode *difusi cakram* dengan 5 perlakuan konsentrasi ekstrak buah pare dan 3 kali pengulangan. Konsentrasi ekstrak buah pare sebagai berikut :

1. Ekstrak buah pare konsentrasi 100%
2. Ekstrak buah pare konsentrasi 50%
3. Ekstrak buah pare konsentrasi 25%
4. Ekstrak buah pare konsentrasi 12,5%
5. Ekstrak buah pare konsentrasi 6,25%
6. Control positif (+) ketokonazol
7. Control negatif (-) CMC

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.5.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah oven, inkubator, blender/lumpang alu, neraca, botol kaca gelap, gelas ukur, pipet ukur, rotary evaporator, tabung reaksi, rak tabung, tabung erlenmeyer, waterbath, cawan petri, lampu spritus, batang pengaduk, jarum ose dan pelubang kertas.

3.5.2 Bahan

Bahan yang diperlukan yaitu buah pare, lidi kapas steril, etanol 96%, kertas saring, bubuk SDA, aquades, ketokonazol, bubuk CMC, bubuk NaCl, barium klorida 1%, asam sulfat 1% dan kertas saring whatman nomor 24.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Sterilisasi Alat

Semua alat yang akan digunakan dicuci bersih terlebih dahulu kemudian dikeringkan lalu dibungkus dengan kertas. Setelah itu akan disterilkan dengan oven pada suhu 180℃ selama 1 jam. Wadah yang bermulut akan ditutup dengan kapas agar steril dibagian dalamnya.

3.6.2 Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan adalah buah pare dalam keadaan segar, berwarna hijau, tidak busuk dan tidak dimakan ulat sebanyak 1 kg.

3.6.3 Pembuatan Ekstrak Buah Pare

Buah pare dicuci sampai bersih lalu diiris tipis-tipis, kemudian keringkan dengan oven pada suhu 180℃ atau dengan panas matahari sampai kering (bebas kandungan air), haluskan dengan blender sampai benar-benar halus. Setelah itu timbang sampel sebanyak 500 gr lalu masukan ke dalam botol kaca berwarna gelap, kemudian maserasi selama 3 hari dengan etanol 96% sebanyak 500 ml. Diamkan selama 24 jam. Saring hasil maserasi menggunakan kertas saring. Setelah itu uapkan dengan *rotary evaporator* dengan kecepatan 5-240 rpm pada suhu 40-50℃ selama 5-8 putaran untuk memisahkan ekstrak dengan etanol.

Setelah ekstrak didapatkan masukan ke dalam waterbath untuk mengurangi kadar air yang tertinggal didalam sampel sehingga diperoleh ekstrak buah pare.

3.6.4 Pembuatan konsentrasi

Konsentrasi 100% :

1. Timbang ekstrak buah pare sebanyak 1 gr
2. Tambahkan 1 ml aquades lalu dihomogenkan

Konsentrasi 50% :

1. Timbang ekstrak buah pare sebanyak 0,5 gr
2. Tambahkan 1 ml aquades lalu dihomogenkan

Konsentrasi 25% :

1. Timbang ekstrak buah pare sebanyak 0,25 gr
2. Tambahkan 1 ml aquades lalu dihomogenkan

Konsentrasi 12,5 % :

1. Timbang ekstrak buah pare sebanyak 0,125 gr
2. Tambahkan 1 ml aquades lalu dihomogenkan

Konsentrasi 6,25% :

1. Timbang ekstrak buah pare sebanyak 0,62 gr
2. Tambahkan 1 ml aquades lalu dihomogenkan

3.6.5 Pembuatan Media Saboraud Dextrosa Agar (SDA)

Langkah pertama dalam pembuatan media SDA yaitu bubuk SDA sebanyak 32,5 gr ditimbang menggunakan neraca, setelah itu masukkan ke dalam tabung erlenmeyer, larutkan dengan 500 ml aquadest lalu homogenkan, dipanaskan diatas kompor listrik, setelah itu sterilkan ke dalam autoclave pada suhu 121℃ selama 15 menit, dituangkan ke cawan petri sebanyak 20 ml sampai mengeras (Feizia, 2017).

3.6.6 Penyediaan biakan murni *Candida albicans*

Biakan murni *Candida albicans* diperoleh dari laboratorium Universitas Perintis Indonesia. Untuk memastikan biakan tersebut adalah jamur *Candida albicans,* maka akan dilakukan tes tabung kecambah dengan cara inkubasi dalam

serum selama 90 menit, kemudian koloni akan diteteskan pada kaca objek, lalu diamati dibawah mikroskop perbesaran 40x. Selanjutnya jamur *Candida albicans* akan ditanam pada media SDA menggunakan lidi kapas dan diinkubasi pada suhu 37℃ selama 24 jam.

3.6.7 Pembuatan NaCl Fisiologis

NaCl bubuk ditimbang sebanyak 0,9 gram, masukan ke dalam tabung erlenmeyer, larutkan dengan 100 ml larutan aquadest, homogenkan dengan batang pengaduk, kemudian tutup tabung erlenmeyer dengan kapas, lalu sterilkan dalam autoclave pada suhu 121℃ selama 15 menit.

3.6.8 Pembuatan Suspensi *Candida albicans*

Masukan 2 ml NaCl fisiologis ke dalam tabung reaksi, ambil 1 ose biakan jamur *Candida albicans* kemudian homogenkan. Lihat perbandingan kekeruhannya dengan standar Mac Farland.

3.6.9 Pembuatan Larutan Mac Farland

Pipet 0,5 ml larutan barium klorida 1% masukan ke dalam tabung reaksi, tambahkan 10 ml larutan asam sulfat 1%, kemudian homogenkan, tutup tabung erlenmeyer dengan kapas lalu sterilkan dengan autoclave pada suhu 121℃ selama 15 menit.

3.6.10 Pembuatan Cakram

Pembuatan cakram menggunakan kertas saring whatman nomor 24 dengan cara melekatkan tiga lapis kertas saring kemudian lubangi dengan pelubang kertas yang berukuran 4 mm sesuai dengan petunjuk Brock dan Brock (1987). Susun cakram tersebut dalam cawan petri kemudian disterilkan dalam oven pada suhu 180℃ selama 1 jam. Kemudian cakram direndam dalam ekstrak buah pare pada masing-masing konsentrasi selama 10 menit (Leona, 2018).

3.6.11 Penentuan Zona Bening

Celupkan lidi kapas steril ke dalam suspensi jamur *Candida albicans* yang sudah distandarisasi, tunggu sampai cairan terserap kemudian tekan lidi kapas sambil memutar ke dinding tabung reaksi. Goreskan dengan cara zigzag pada

media SDA dan lidi kapas dibolak-balik. Tempelkan cakram yang sudah dicelupkan pada ekstrak buah pare dengan masing-masing konsentrasi pada media SDA. Cakram ditekan sehingga terjadi kontak baik antara cakram dan media SDA, lalu inkubasi selama 24 jam. Setelah 24 jam lakukan pengukuran daerah inhibisi (daerah hambat) jamur *Candida albicans*.

3.6.12 Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis dengan Statistical Product and Service Solutions (SPSS) uji Kruskal Wallis untuk mengetahui konsentrasi terbesar ekstrak buah pare menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

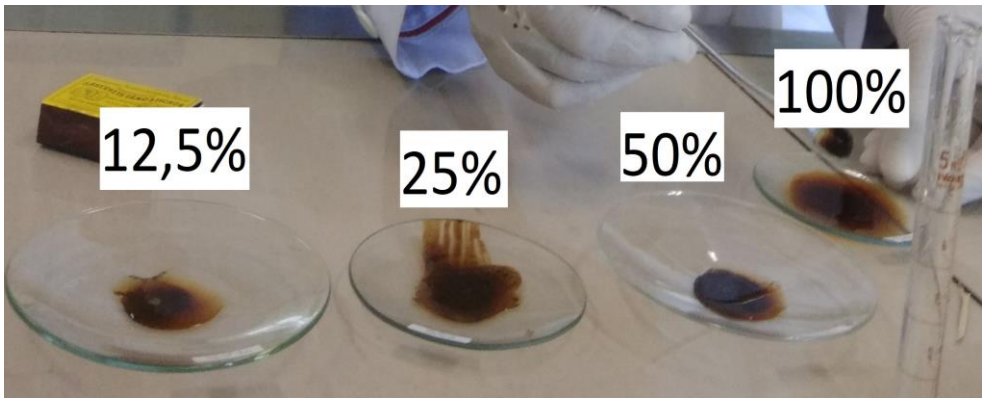
4.1 Hasil penelitian

Dari penelitian uji daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dimana metode yang digunakan adalah metode difusi cakram dengan berbagai konsentrasi, yaitu konsentrasi 100%, konsentrasi 50%, konsentrasi 25%, konsentrasi 12,5% dan konsentrasi 6,25%.

4.1.1 Karakteristik ekstrak buah pare

Buah pare yang sudah diekstrak berwarna coklat seperti kopi dan baunya masih seperti buah pare sebelum diekstrak. Pare *(Momordica charantia L.)* adalah sejenis tanaman merambat yang tumbuh sampai ketinggian 5 meter. Tanaman pare biasanya dijadikan sebagai sayuran.

Senyawa kimia yang terdapat dalam buah pare seperti alkaloid, tanin, polifenol, saponin, kardenolin dan flavonoid. Sehingga buah pare memiliki khasiat sebagai antioksidan yang mampu mengobati kanker, sakit tenggorokan, rematik, disentri dan penyakit lainnya.



Gambar 4.1 Ekstrak buah pare

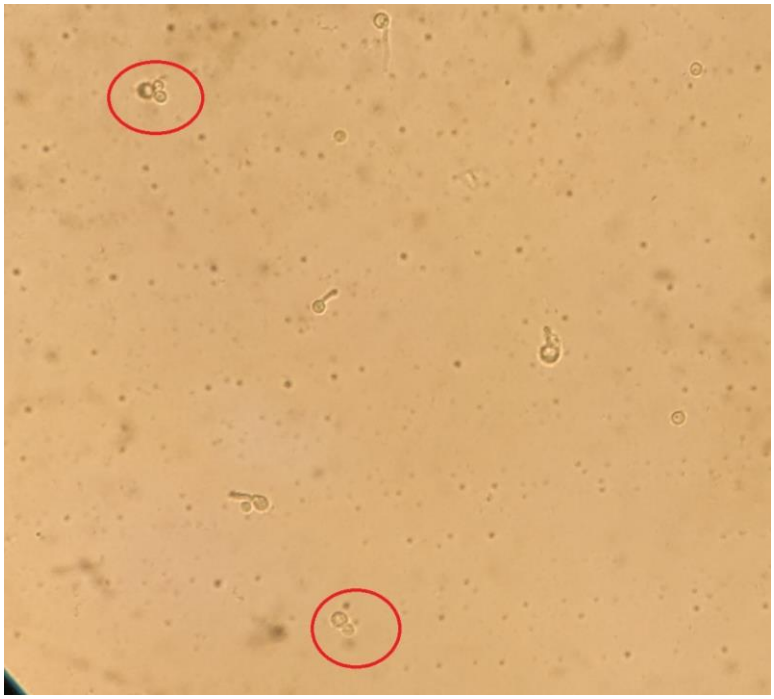
4.1.2 Karakteristik jamur *Candida albicans*

Uji morfologi jamur *Candida albicans* bertujuan untuk meyakinkan kemurnian dengan melihat karakteristik bentuk koloni. Secara makroskopis *Candida albicans* tampak cembung, teksturnya halus dan mengkilat, tepian rata, warnanya agak kekuningan dan bau seperti ragi.

Gambar 4.2 Koloni Jamur *Candida albicans*

4.1.3 Tes Tabung Kecambah

Pengamatan mikroskopis jamur *Candida albicans* dilakukan dengan pewarnaan gram dan dilakukan uji germ tube untuk menentukan apakah jamur tersebut benar dari jenis *Candida albicans.*



Gambar 4.3 Germ Tube

4.1.4 Uji daya hambat

Adapun daya hambat yang terbentuk dari masing-masing konsentrasi seperti tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Diameter daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* berdasarkan konsentrasi (mm).

NO	PERLAKUAN	DIAMETER ZONA HAMBAT (mm)			JUMLAH (mm)	RATA-RATA (mm)
		I	II	III		
1	Konsentrasi 100%	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤6	≤6
2	Konsentrasi 50%	15	15	13	43	14,3
3	Konsentrasi 25%	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤6	≤6
4	Konsentrasi 12,5%	8	11	8	27	9
5	Konsentrasi 6,25%	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤6	≤6
6	Kontrol positif	16	16	16	48	16
7	Kontrol negatif	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6

Dari tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa ekstrak buah pare *(Momordica charantia L.)* memiliki diameter zona hambat optimum pada konsentrasi 50% dengan diameter rata-rata 14,3 mm dan daya hambat minimum pada konsentrasi 12,5% dengan diameter rata-rata 9 mm.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel hasil penelitian ekstrak buah pare terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang dilakukan 3 kali pengulangan pada konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5% dan 6,25%. Zona hambat optimum terbentuk pada konsentrasi 50% sebesar 14,3 mm artinya daya hambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* paling efektif pada ekstrak buah pare dengan konsentrasi 50%. Zona hambat minimum terbentuk pada konsentrasi 12,5% yaitu 9 mm. Hal ini disebabkan adanya kandungan tanin, alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol dan kardenolin pada buah pare.

Konsentrasi 100% dengan pemberian ekstrak buah pare sebanyak 1 gr, konsentrasi 50% sebanyak 0,5 gr, konsentrasi 25% sebanyak 0,25 gr, konsentrasi 12,5% sebanyak 0,125 gr, dan konsentrasi 6,25% sebanyak 0,62 gr. Masing-masing konsentrasi diberi aquades sebanyak 1 ml.

Dalam tabel diatas tampak bahwa konsentrasi 100%, 25% dan 6,25% tidak terbentuk zona hambat. Apabila ekstrak terlalu pekat dan ikatan antar molekul semakin kuat sehingga molekul tersebut tidak dapat menembus media akhirnya senyawa aktif yang berfungsi mengganggu integritas sel jamur tidak bekerja maksimal. Begitu juga sebaliknya apabila ekstrak terlalu encer ikatan antar molekul semakin lemah sehingga senyawa aktif tidak mampu mengganggu sel jamur dengan baik (Nuraina, 2016).

Adapun perbedaan hasil yang didapatkan dari masing-masing konsentrasi dengan kemungkinan cakram tidak menyerap larutan dengan baik sehingga beberapa konsentrasi tidak terbentuk zona hambat. Hal ini disebabkan karena larutan terlalu pekat dan terlalu encer.

Sebelum melakukan pengukuran diameter zona hambat hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi jamur *Candida albicans* secara makroskopis. Secara makroskopis terlihat koloni berwarna kekuningan, cembung, berbau ragi dan bertekstur halus.

Kontrol positif yang digunakan adalah ketokonazol dengan diameter zona hambat 16 mm. CMC juga digunakan sebagai kontrol negatif dan tidak terbentuk diameter zona hambat.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian uji daya hambat ekstrak buah pare *(Momordica charantia L)* terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dimana metode yang digunakan adalah metode difusi cakram dengan berbagai konsentrasi, yaitu konsentrasi 100%, konsentrasi 50%, konsentrasi 25%, konsentrasi 12,5% dan konsentrasi 6,25%. Dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh ekstrak buah pare *(Momordica charantia L.)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*
2. Konsentrasi optimum ekstrak buah pare *(Momordica charantia L.)* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* adalah pada konsentrasi 50%.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meneliti efektifitas buah pare dalam bentuk formulasi lain seperti rebusan atau perasan buah pare terhadap jamur lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Adi Gunawan, dkk. 2015. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (Piper sp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Ali, Sabiki dkk. 2018. *Isolasi identifikasi senyawa yang berpotensi sebagai senyawa antitumor pada daging buah pare (Momordica charantia L.) Jurnal Kimia 2(1): 1-6*.

Anonim. 2018. *Farmakope Indonesia Edisi III 6-8, 65, 93, 96*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Cappuccino, James G and Sherman Natalie. 2016. *Manual Laboratorium Biologi*. Jakarta: EGC.

Dabas, P.S. 2013. An *Approach To Etiology, Diagnosis And Management Of Different Types Of Yeast and Fungal Research*. 4(6):63-74

Darmadi, 2018. Infeksi *Nosokomial : Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika

Ermawati, N. 2013. *Identifikasi Jamur Candida albicans pada Penderita Stomatitis dengan Menggunakan Metode Swab Mukosa Mulut pada Siswa SMK ANALIS BHAKTI WIYATA* : Kediri. Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Feizia, Huslina. 2017. *Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe vera L.) Terhadap pertumbuhan jamur candida albicans secara in vitro, vol. 5, no. 1, Hal. 72-77.* Fakultas sains dan teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Inge Sutanto, dkk. 2018. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*. Jakarta: balai penerbit FKUI, h. 356.

Jawetz E., Melnick JL, Adelberg EA. 2015. *Mikrobiologi kedokteran*: Jakarta: EGC. 1995: 627- 629.

Kuswandi, M., iravati, S., Asmini dan Nur Hidayati. 2015. *Daya Antibakteri Minyak Atsiri Cengkeh (Syzigium anomaticum L.) Terhadap Bakteri yang Resisten Antibiotika. Jurnal Farmasi Indonesia Pharmacon. 2: 51- 56*.

Leona Putria Oktema, dkk. 2018. *Perbedaan perasan dan rebusan buah pare (momordica charantia L. dalam menghambat pertumbuhan jamur candida albicans.* Poltekes Kemenkes Pontianak.

Lutfiyah, I. 2014. *Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi terhadap Pertumbuhan Candida albicans serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar dalam Pembelajaran Biologi Siswa SMA. Naskah Publikasi*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas PGRI Semarang.

Minasari. 2017. *Daya Hambat Infusum Daun Sirih Terhadap Pertumbuhan Candida albicans yang Diisolasi dari Denture Stomatitis, Penelitian Invitro*. Jurnal Universitas Sumatera Utara.

Nuraina. 2016. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Garchia benthami Pierre dengan Metode Dilusi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta

Rahmah, N., dan KN, A. R. 2019. *Uji Fungistatik Ekstra Daun Sirih (Piper Betle) Terhadap Candida albicans. Jurnal bioscientiae Vol 7, No 2 Hal: 17-24*.

Raina, MH. 2017. *Ensiklopedi Tanaman Obat Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Absolut.

Ratnasari, A. 2018. *Efek Seduhan Bunga Rosella dalam Menghambat Pertumbuhan Candida albicans Pada Resin Akrilik The Effect of Rosella Flower Infusion in Inhibiting Candida albicans Colonization on Acrylic Resin. Jurnal of Prosthodontics, 4(1).*

Rukmana, R. 2017. *Budidaya Pare*. Yogyakarta: Kanisius.

Sirait M. 2017. *Penuntun fitokimia dalam farmasi*. Bandung: Institut teknologi Bandung.

LAMPIRAN 1. Surat Izin Penelitian

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

Your Dream is Our Mission

Padang, 14 Juni 2021

No : 1267/ FIKes-UPERTIS/VI/2021
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Bapak / Ibu Kepala UPT Laboratorium Universitas Perintis Indonesia
Di
Tempat

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian Pendidikan di Program Studi D III Analis Kesehatan/Teknologi Laboratorium Medik Universitas Perintis Indonesia, maka kepada mahasiswa diwajibkan untuk membuat skripsi di bidang kesehatan. Sejalan dengan hal ini, maka mahasiswa kami :

Nama : Chintya Rahmi Yuningsih
NIM : 1813453082

Bermaksud mengadakan suatu penelitian dengan judul :
" Uji daya hambat ekstrak buah pare (Momordica charantia L.) terhadap pertumbuhan jamur candida albicans " yang rencananya akan dilaksanakan pada Mei 2021 - Juli 2021 bertempat di **Laboratorium Mikrobiologi Universitas Perintis Indonesia.** Untuk kelancaran penelitian mahasiswa yang bersangkutan, maka kami mohon Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin penelitian sesuai dengan topik di atas.

Dapat kami jelaskan bahwa kami akan mengikuti dan mematuhi semua ketentuan yang berlaku yang berkaitan dengan pelaksaan penelitian tersebut.

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

A.n Dekan
Sekretaris Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

Dra. Surhaini, M.Si
NIK : 1335320116593013

Kampus I - Kota Padang
Jl. Adinegoro KM.15 Kampung Jambak
Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Kecamatan
Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat - Indonesia
Telp : (0751) 481992 | Fax : (0751) 481962

Kampus II - Bukittinggi
Jl. Kusuma Bakhti
Komp. Pemda II Gulai Bancah
Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia
Telp/Fax : (0752) 34613

universitasperintisindonesia
Universitas Perintis Indonesia
universitas@upertis.ac.id
0852-6355-7272
https://upertis.ac.id//

Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian

Your Dream is Our Mission

UPERTIS
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

SURAT KETERANGAN
No : 37 /Lab.UPERTIS/VIII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT.Laboratorium UPERTIS menerangkan bahwa :

Nama : Chintya Rahmi Yuningsih

BP : 1813453082

Judul Penelitian : Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L.*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans

Adalah benar telah melakukan penelitian di laboratorium Biomedik UPT. Laboratorium UPERTIS.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 6 Agustus 2021
Universitas perintis Indonesia
Ka.UPT laboratorium

UPERTIS UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA UPT LABORATORIUM

(Risya Ahriyasna, M.Gz)

Kampus I - Kota Padang
Jl. Adinegoro KM 17 Simp. Kalumpang Padang
±200m ke arah ByPass Kampung Jambak,
Lubuk Buaya, Padang, Sumatera Barat - Indonesia
Telp : (0751) 481992 | Fax : (0751) 481962

Kampus II - Bukittinggi
Jl. Kusuma Bakti
Komp. Pemda II Gulai Bancah
Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia
Telp/Fax : (0752) 34613

universitas_perintis_indonesia
universitas_perintis_indonesia
upertis.ypp@gmail.com
stikesperintis.ac.id
stifi-padang.ac.id

LAMPIRAN 3. Hasil perhitungan menggunakan Uji Kruskal Wallis

Tabel Uji normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
konsentrasi ekstrak buah pare	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
diameter daya hambat	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
konsentrasi ekstrak buah pare	.153	15	.200*	.902	15	.103
diameter daya hambat	.374	15	.000	.723	15	.000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Kruskal Wallis

Ranks

	konsentrasi ekstrak buah pare	N	Mean Rank
daya hambat	konsentrasi 6,25%	3	5.00
	konsentrasi 12,5%	3	11.00
	konsentrasi 25%	3	5.00
	konsentrasi 50%	3	14.00
	konsentrasi 100%	3	5.00
	Total	15	

Test Statistics[a,b]

	diameter daya hambat
Kruskal-Wallis H	13.808
df	4
Asymp. Sig.	.008

a. Kruskal Wallis Test

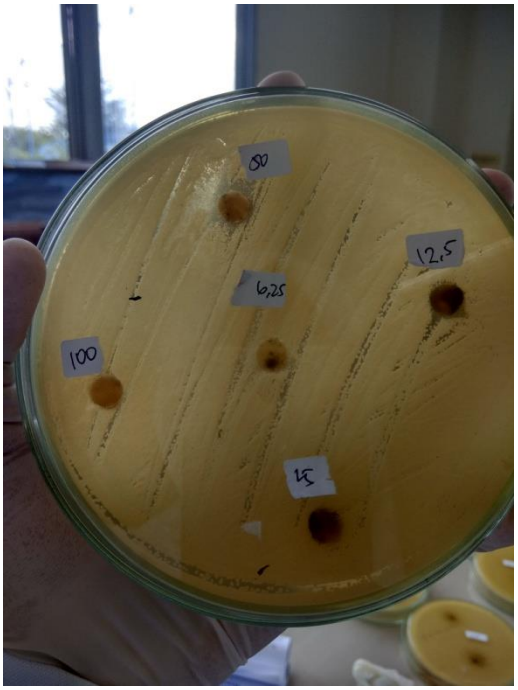
b. Grouping Variable: konsentrasi ekstrak buah pare

LAMPIRAN 4. Dokumentasi Penelitian

Gambar 1. Pembuatan media SDA

Gambar 2. Penanaman jamur *Candida albicans* pada media SDA

Gambar 3. Pengukuran diameter zona hambat ekstrak buah pare



Gambar 4. Diameter zona hambat ekstrak buah pare

LAMPIRAN 5. BUKTI PLAGIAT

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
UPT PERPUSTAKAAN

Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 14%

Date: Kamis, Oktober 21, 2021
Statistics: 798 words Plagiarized / 5583 Total words
Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

KARYA TULIS ILMIAH UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUAH PARE (Momordica charantia L) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR Candida albicans Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Perintis Indonesia Oleh : CHINTYA RAHMI YUNINGSIH NIM :1813453082 PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA PADANG 2021 i ii iii LEMBAR PERSEMBAHAN "D a alausandarilit e bumi, kemudian (urusan) itu naik kepada-Nya dalam satu hari yang kadarnya (lamanya) aahse tahurut peitung (Q.S As-Sajdah : 5) Almdlahalin Ucap syukur kepada-Mu Ya Allah, Tuhan pemilik jagat raya dan seisinya. Tiada nikmat yang dapat dibandingkan dengan nikmat dari-Mu.

Terima kasih telah memberikan nikmat yang tak terhitung kepada hamba-Mu yang sedang berjalan tertatih. Ribuan langkah yang telah hamba lalui hingga hamba sampai pada titik ini. *** Karya kecil ini ku persembahkan kepada dua orang paling berharga dalam hidupku, yaitu Papa (Wilmar Goltian Kamsa) dan Mama (Herna Surya Nengsih). Papa, Mama Semoga keikhlasan selalu tertanam dalam hatimu. Dengan dekapan hangat doamu hidup terasa begitu mudah dan penuh kebahagiaan.

iv Dalam silah di lima waktu mulai terbit f ajaingga tnam mha"Ya Allah, Ya Rahman, Ya Rahim terima kasih telah Engkau tempatkan aku diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu dengan ikhlas menjagaku, mendidikku dan membimbingku dengan baik, maka berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari azab api neraka Terima kasih atas semua cinta yang engkau berikan kepadaku. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sempurna. Dan terima kasih karena selalu ada untukku. Papa, Mama, karya sederhana ini tak akan mampu membalas jasa-jasa papa dan mama, tetapi semua yang ku lakukan demi membanggakan papa

LAMPIRAN 6. BUKTI KONSULTASI

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
1.	Rabu/ 17 Mar 2021	Memberikan materi dan arahan, serta pembuatan grup.		—
2.	Kamis/ 18 - Mar - 2021	Pengecekan proposal		Revisi
3.	Jumat/ 19 - Mar - 2021	Penambahan materi proposal.		Revisi
4.	Sabtu/ 20 - Mar - 2021	Penambahan materi proposal.		Perbaikan
5.	Senin/ 22 - Mar - 2021	Pengecekan proposal		-
6.	Selasa/ 23 - Mar - 2021	Menyelesaikan proposal		-
7.	Rabu/ 24 - Mar - 2021	Acc Proposal		Diterima
8.	Selasa/ 13 - Juli 2021	Pengecekan KTI		Revisi

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
9.	Sabtu/ 17 - Juli 2021	Pengecekan KTI		Revisi
10.	Senin/ 19 Juli 2021	Pengecekan KTI		Perbaikan
11.	Rabu/ 21 Juli 2021	Pengecekan KTI		Perbaikan
12.	Kamis/ 22 Juli 2021	Acc KTI		Diterima
13.	Selasa/ 27 Juli 2021	Pengecekan KTI		Diterima
14.	Rabu/ 28 Juli 2021	Acc KTI		Ditunda tunggu pembimbing.