KARYA TULIS ILMIAH

UJI DAYA HAMBAT DADIH SUSU KERBAU DALAM BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

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

OLEH:

FADILA AMALIAH
NIM : 1813453021

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

ABSTRAK

Kandidiasis adalah penyakit Jamur yang bersifat akut yang disebabkan oleh spesies *Candida albicans*. *Candida albicans* merupakan flora normal yang terdapat pada beberapa area tubuh manusia dan memiliki sifat oportunis sehingga apabila kondisi mendukung maka dapat berubah menjadi patogen. Pemberian obat antijamur yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut menyebabkan resistensi terhadap Jamur. Penggunaan obat tradisonal dapat menjadi pilihan untuk menghindari hal tersebut. Salah satu obat tradisional yaitu dadih susu kerbau. Dadih mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang potensial sebagai probiotik. BAL dan produk turunannya mampu mencegah berbagai penyakit seperti enterik bakteri patogen, menurunkan kadar kolesterol dalam darah, mencegah kanker usus, antimutagen, antikarsinogenik, dan meningkatkan daya tahan tubuh. Telah dilakukan Penelitian yang bertujuan mengetahui uji daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2021. Penelitian ini mengunakan metode *disk diffusion*, dengan 4 perlakuan dan 6 pengulangan. Perlakuan yang digunakan adalah konsenterasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kontrol negatif CMC 1%, dan kontrol positif Ketokonazol. Diameter rata-rata daya hambat yang di hasilkan masing-masing konsentrasi adalah ≤ 6 mm, kontrol positif 22 mm, dan kontrol negatif 0 mm. Hasil penelitian menunjukan bahwa dadih susu kerbau tidak mampu menghambat pertumbuhan Jamur *Candida albicans.*

Kata kunci: *Candida albicans*, Dadih Susu Kerbau, Daya Hambat, Konsentrasi

ABSTRACT

Candidiasis is an acute fungal disease caused by *Candida albicans* species. *Candida albicans* is a normal flora found in several areas of the human body and has opportunistic properties so that if conditions support it, it can turn into a pathogen. Administration of antifungal drugs to overcome this causes resistance to fungi. The use of traditional medicine can be an option to avoid this. One of the traditional medicines is buffalo milk curd. Dadih contains Lactic Acid Bacteria (LAB) which has potential as a probiotic. LAB and its derivative products are able to prevent various diseases such as enteric bacterial pathogens, lower cholesterol levels in the blood, prevent colon cancer, are antimutagen, anticarcinogenic, and increase body resistance. Research has been carried out which aims to determine the inhibition of buffalo milk curd in various concentrations on the growth of the fungus *Candida albicans*. This research was conducted at the Biomedical Laboratory of the Universitas Perintis Indonesia in March to August 2021. This study uses the disk diffusion method, with 4 treatments and 6 repetitions. The treatments used were concentrations of 25%, 50%, 75%, and 100%. CMC 1% negative control, and Ketoconazole positive control. The average diameter of the inhibition produced by each concentration was ≤6 mm, the positive control was 22 mm, and the negative control was 0 mm. The results showed that buffalo milk curd was not able to inhibit the growth of *Candida albicans* fungus.

Keywords: *Buffalo Milk Curd, Candida albicans, Concentration, Inhibition*

KATA PERSEMBAHAN

بسم الله الرحمن الرحيم

Ya Allah… Sepercik ilmu telah Engkau karuniakan kepada ku hanya untuk mengetahui sebagian kecil dari yang Engkau muliakan, Ya Allah Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sesungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya berharap (Qs. Al-Insyirah:7,8).

Yaa Allah Yaa Rabb
Kepada-Mu aku menyembah, kepada-Mu aku meminta petunjuk, dan
kepada-Mu pula aku bersyukur
Atas segala hal dan pencapaian ku sampai detik ini
Atas segala keberhasilan dan kegagalan ku dalam hidup ini
Tak terasa perjalanan hidup ku sampai pada titik ini
Meski dengan tangis dan tertatih, perjalanan ku untuk menyelesaikan
pendidikan diploma tiga ini pun telah berakhir
Terimakasih atas kesempatan, waktu, usia, dan segala hal yang telah Engkau berikan
Semoga segala usaha dan jerih payah yang telah ku lakukan, akan membuka jalan kesuksesan
untuk kehidupan dunia dan akhirat ku kelak
Dan semoga akan ada pendidikan-pendidikan selanjutnya yang bisa ditempuh diwaktu
berikutnya,
Aamiin yaa Robbal ‘alamin...

Karya Tulis Ilmiah ini terkhusus ku persembahkan untuk wanita spesial yang ada dihidup ku, wanita hebat yang ku sebut Mama (Reati, A.Ma.Pd). Mama yang meginginkan salah satu anaknya bekerja di laboratorium karena menurutnya itu keren, and this is for you, Ma. Terimakasih sudah melahirkan, merawat, membesarkan, dan menyayangi ku sampai detik ini.

Tak akan pernah cukup kata-kata ku untuk memuja mu, Ma. Tak akan pernah selesai bibir ini jika diminta untuk menyebutkan jasa mu. Satu hal yang pasti Ma, terimakasih atas segalanya, terutama do'a mu yang tak pernah putus untuk mendatangkan segala kebaikan bagi anak bungsu mu ini. Tunggu anak bungsu mu ini sukses ya Ma, semoga kita diberikan kesempatan oleh Allah untuk mengunjungi Ka'bah bersama ya Ma, Aamiin...

Selanjutnya, kepada cinta pertama ku, lelaki pujaan hati yang hanya 10 tahun bisa ku temui raganya tapi akan tetap dan selalu ada di hati, Ayah (Ismail). Karya Tulis Ilmiah ini ku persembahkan untuk mu. Terimakasih sudah ada dan akan selalu ada di hati maupun di do'a ku. Terimakasih untuk segala hal hebat yang telah Ayah lakukan. Terimakasih atas cinta dan kasih mu yang akan selalu hidup bertumbuh dihati ini. Sekarang anak bungsu mu sudah menyandang gelar A.Md.AK, Yah. Lihat anak-anakmu sukses darisana ya, Yah. Semoga kita dapat berkumpul kembali di syurganya Allah, Aamiin...

Kepada abang pertama ku (Yanirwan, S. EI), kakak satu-satunya yang aku miliki (Ristianike, S. ST), abang kedua ku (Ahmad Fadli), dan abang ketiga ku (Adimas Kurnia, A.Md.Log) serta keluarga besar yang sudah mensupport juga mendo'akan atas terselesaikannya pendidikan ini, ku ucapkan terimakasih. Tanpa adanya do'a dan support dari kalian semua, mungkin aku akan menemukan banyak kesulitan dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Ucapan terimakasih juga ku sampaikan kepada dosen pembimbing dan dosen penjuji, ibu Sri Indrayati, S. Si., M. Si dan ibu Dra. Suraini, M. Si yang telah membimbing dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini dari awal sampai akhir. Terimakasih atas waktu dan kesempatan yang diberikan juga masukan dan kritikannya yang membangun.

Selanjutnya ucapan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan yang menemani sepanjang masa perkuliahan untuk bersama-sama meraih gelar A.Md.AK ini, kepada Dinda Safira Mustaqilla, A.Md.AK, Kurnia Enita, A.Md.AK, Prety Khadisti, A.Md.AK, Rahmi Oktareniwati, A.Md.AK, Ririn Rosanti, A.Md.AK, dan Ulfat Shakinah, A.Md.AK. Terimakasih atas waktu, tangis, tawa, kemarahan, kegilaan, kebersamaan, dan semua kenangan manis maupun pahit yang telah kita lalui bersama. Semoga hal baik selalu datang kepada kita dimanapun berada. Semoga pertemanan ini tidak berakhir bersamaan dengan berakhirnya masa perkuliahan, semoga pertemanan ini akan berlangsung sampai kapanpun, Aamiin…

Terimakasih juga kepada Miftahul Khairiyah, A.Md.AK, Nur Hamidah, A.Md.AK, Rolita Lesmana Sari, A.Md.AK, Shavira Riwanti, A.Md.AK, dan Sutia Martilla, A.Md.AK yang sudah menemani pada awal masa perkuliahan, walaupun sempat menjauh, tetapi teman tetaplah teman. Terimakasih walaupun tidak selalu ada, tapi selalu sedia. Semoga pertemanan kita tetap utuh sampai kapanpun, jangan pernah melupakan kenangan mengejar Tayo untuk balik kost setelah buka puasa bersama ya, wkwk. *See you on top, guys...*

Terimakasih juga kepada seluruh teman seperjuangan, mahasiswa/i Prodi DIII Analis Kesehatan bp 2018 atas kebersamaannya untuk menggapai cita-cita kita. See you next time guys...

Terakhir, kepada seseorang yang namanya tertulis di lauhul-mahfuz sebagai jodoh ku kelak, yang belum dipertemukan atau mungkin sudah sempat dipertemukan. Siapapun dan dimanapun kamu berada, semoga kita selalu bertumbuh menjadi manusia yang lebih baik sampai waktu yang ditentukan oleh Allah untuk kita dipertemukan. Tidak perlu terburu-buru, ikuti saja alur yang sudah diatur oleh-Nya. Gapai segala hal yang ingin kamu gapai, aku pun begitu. Sampai bertemu di titk terbaik menurut takdir yaa..

Hanya karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat ku persembahkan untuk kalian semua. Terimakasih dan maaf atas segala kekhilafan…

by : Fadila Amaliah, A.Md.AK

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI DAYA HAMBAT DADIH SUSU KERBAU DALAM BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan didepan sidang komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM Universitas Perintis Indonesia serta telah diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK).

Yang berlangsung pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 10 Agustus 2021

Dewan Penguji

1. **SRI INDRAYATI, S. Si., M. Si** :
   NIDN: 1012128901

2. **Dra. SURAINI, M. Si** :
   NIDN: 10120116503

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 DADIH SUSU KERBAU DALAM BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

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

Disusun Oleh:

FADILA AMALIAH
NIM : 1813453021

Menyetujui,

Pembimbing:

SRI INDRAYATI, S.Si., M. Si
NIDN : 1012128901

Diketahui:

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	: Fadila Amaliah
Tempat/ Tanggal Lahir	: Simpang Empat/ 21 September 1999
Jenis Kelamin	: Perempuan
Kewarganegaraan	: Indonesia
Status Perkawinan	: Belum Menikah
Alamat	: Katimaha, Kec. Pasaman, Kab. Pasaman Barat
No. Telepon/ Hp	: 0813-7425-1797
E-mail	: fadilaamaliah21@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

- 2006-2012 : SD N 16 Pasaman
- 2012-2015 : MTsN Simpang Empat
- 2015-2018 : SMA N 1 Pasaman
- 2018-2021 : Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM, Universitas Perintis Indonesia

PENGALAMAN AKADEMIS

- Januari – Februari 2021, Praktek Kerja Lapangan di Puskesmas Barung-Barung Balantai, Pesisir Selatan
- April – Juni 2021, Praktek Kerja Lapangan di RS Otak Dr. Drs. Moh. Hatta Bukittinggi
- Juni – Juli 2021, PMPKL Terpadu di Jorong Katimaha, Kel. Lingkuang Aua, Kec. Pasaman, Kab. Pasaman Barat
- Juli 2021, Karya Tulis Ilmiah

  Judul : Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans.*

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Fadila Amaliah
NIM	:	1813453021
Program Studi	:	Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM
Fakultas	:	Ilmu Kesehatan

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*" ini beserta isinya benar bebas dari segala bentuk plagiat.

Padang, Oktober 2021

Penulis

Fadila Amaliah

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*"** ini.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM Universitas Perintis Indonesia. Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dari awal sampai akhir tidak lepas dari peran dan dukungan beberapa pihak.

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S. Kp., M. Biomed selaku Rektor Universitas Perintis Indonesia.
2. Bapak Dr.rer.nat Ikhwan Resmala Sudji, M. Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.
3. Ibu Endang Suriani, SKM., M. Kes selaku Kepala Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.
4. Ibu Sri Indrayati, M. Si selaku dosen pengajar dan pembimbing yang telah yang memberikan bimbingan penuh dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. Suraini, M. Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Dosen beserta staff Program Studi Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM yang telah memberikan ilmunya kepada penulis serta pihak-pihak yang membantu proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan do'a kepada penulis.

8. Teman-teman seperjuangan Diploma Tiga Analis Kesehatan/ TLM Universitas Perintis Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini mungkin masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan kedepannya. Demikian Karya Tulis Ilmiah ini disusun, semoga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PERSEMBAHAN ..... **iii**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **vi**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **vii**
RIWAYAT HIDUP ..... **viii**
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KTI ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR TABEL ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.4.1 Tujuan Umum 2
1.4.2 Tujuan Khusus 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.5.1 Bagi Peneliti 3
1.5.2 Bagi Institusi Pendidikan 3
1.5.3 Bagi Masyarakat 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Dadih 4
2.1.1 Karakteristik Dadih Susu Kerbau 5
2.1.2 Kandungan Nutrisi Dadih Susu Kerbau 5
2.1.3 Manfaat Dadih Bagi Kesehatan 6
2.2 *Candida albicans* 6
2.2.1 Morfologi 8
2.2.2 Epidemiologi 8
2.2.3 Infeksi Yang Disebabkan *Candida albicans* 9
2.3 Kandidiasis 9
2.3.1 Penyebab Kandidiasis 9
2.3.2 Patologi dan Gejala Klinis 10
2.3.3 Faktor Risiko 11

2.4 Metode Uji Daya Hambat Antijamur 12
2.4.1 Metode Dilusi 12
2.4.2 Metode Difusi Cakram (Uji Kirby-Bauer) 12
2.5 Hipotesis 13

BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Jenis / Design Penelitian 14
3.2 Waktu dan Tempat 14
3.3 Populasi dan Sampel 14
3.3.1 Populasi 14
3.3.2 Sampel 14
3.4 Variabel Penelitian 14
3.4.1 Variabel Bebas 14
3.4.2 Variabel Terikat 15
3.5 Rancangan Penelitian 15
3.6 Persiapan Penelitian 15
3.6.1 Persiapan Alat 15
3.6.2 Persiapan Bahan 15
3.7 Prosedur Kerja 16
3.7.1 Sterilisasi Alat dan Bahan 16
3.7.2 Pengumpulan Sampel 16
3.7.3 Pembuatan Konsentrasi Dadih Susu Kerbau 16
3.7.4 Pembuatan Media SDA 16
3.7.5 Identifikasi Jamur *Candida albicans* 17
3.7.5.1 Pewarnaan Gram 17
3.7.5.2 Tes Tabung Kecambah 17
3.7.5.3 Peremajaan Biakan Murni Jamur Uji 18
3.7.5.4 Pembuatan Cakram 18
3.7.6 Pembuatan Larutan Uji 18
3.7.6.1 Pembuatan Larutan Kontrol Positif 18
3.7.6.2 Pembuatan Larutan Kontrol Negatif 18
3.7.6.3 Pembuatan Standar Kekeruhan (Mc Farland) 18
3.7.6.4 Pengujian Suspensi Jamur Uji 19
3.8 Penujian Daya Hambat 19
3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data 19

BAB IV HASIL PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian 20
4.1.1 Karakteristik Dadih Susu Kerbau 20
4.1.2 Karakteristik Jamur *Candida albicans* 22
4.1.3 Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans* 24
4.2 Pembahasan 25

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 28
5.2 Saran 28

DAFTAR PUSTAKA 29

LAMPIRAN 31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Dadih susu kerbau (*Bubalus bubalis*) 5
Gambar 2.2 Jamur *Candida albicans* pada pewarnaan gram dengan perbesaran 100x 7
Gambar 2.3 Morfologi *Candida albicans* 8
Gambar 4.1 Dadih Susu Kerbau fermentasi 2 hari 21
Gambar 4.2 Perendaman cakram uji kedalam larutan dadih di *plate* tetes dalam berbagai variasi konsentrasi 22
Gambar 4.3 Koloni *Candida albicans* 22
Gambar 4.4 Hasil pengamatan mikroskopis *Candida albicans* 24
Gambar 4.5 Hasil uji daya hambat dadih susu kerbau 24

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Klasifikasi Respon Hambatan 13
Tabel 4.1 Identifikasi Jamur *Candida albicans* pada media SDA 23
Tabel 4.2 Hasil Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Terhadap
Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* 25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian 31
Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian 32
Lampiran 3. Hasil Uji Test Normality dan Kruskal-Wallis 33
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian 35
Lampiran 5. Kartu Konsultasi Bimbingan 40
Lampiran 6. Hasil Cek Plagiarisme 41

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kandidiasis merupakan salah satu infeksi jamur yang banyak terjadi di Indonesia karena beriklim tropis dan memiliki karakteristik berupa suhu udara dan kelembapan yang cukup tinggi. Infeksi jamur dapat terjadi pada kulit, rambut, dan kuku. Infeksi jamur terjadi pada 20%-25% populasi dunia dan menjadi masalah infeksi yang umum ditemui sehari-hari. Prevalensi infeksi jamur telah meningkat sejak tahun 1980 pada berbagai kelompok pasien. Penyebab terbanyak kandidiasis adalah *Candida albicans*, spesies dengan patogenitas paling tinggi (Inge Susanto, 2009).

Candida albicans adalah spesies yang paling banyak ditemukan di seluruh dunia, mewakili rata-rata global 66% dari semua *Candida sp*. *Candida albicans* merupakan jamur dimorfik yang hidup pada suhu 37°C. Habitat normalnya adalah membran mukosa manusia dan hewan berdarah panas, dimana jamur tumbuh sebagai ragi (*yeast*) dan menyebabkan sedikit kelainan atau tanpa kerusakan apapun. Pada 50% manusia, jamur ini dapat ditemukan pada mukosa mulut, usus, vagina, dan kadang-kadang dapat diisolasi dari permukaan kulit (Soedarto, 2015). *Candida albicans* merupakan flora normal yang terdapat pada beberapa area tubuh manusia dan memiliki sifat oportunis sehingga apabila kondisi mendukung maka ia dapat berubah menjadi patogen (Ramali dan Werdani, 2001).

Dalam mengobati penyakit kandidiasis maka dibutuhkan terapi anti jamur. Namun penggunaan obat anti jamur tersebut dapat mengakibatkan resistensi terhadap jamur sehingga menimbulkan efek samping (Setiabudy, 2013). Salah satu pilihan masyarakat dalam penyembuhan penyakit agar tidak terjadi resistensi seperti obat sintesis dan lebih sedikit efek sampingnya adalah dengan pengobatan tradisional.

Keuntungan obat tradisional yaitu biaya yang murah dan mudah didapat (Widjijono & Harsini, 2008). Dadih susu kerbau menjadi salah satu pilihan makanan probiotik anti jamur yang murah dan mudah didapat terutama di daerah Sumatera Barat.

Menurut Yudomijoyo dkk (1983), dadih memiliki kandungan lemak dan protein yang lebih tinggi dengan yoghurt yang dibuat dari susu sapi. Hasil analisis proksimat pada dadih yang dilakukan Sirait dan Setyanto (1955) menunjukkan hasil variasi dengan rataan kadar air 82,10%, kadar protein 6,99%, kadar lemak 8,08%, dan pH 4,99%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil bahwa dadih memiliki efek antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (Maydilla *et al*, 2015).

Oleh karena latar belakang diatas, maka peneliti mencoba melakukan uji daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans*.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimanakah daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dilakukan untuk melihat uji daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau dalam konsentrasi 25% terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*
2. Untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau dalam konsentrasi 50% terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*
3. Untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau dalam konsentrasi 75% terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*
4. Untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau dalam konsentrasi 100% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan penulis mengenai potensi daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.5.2 Bagi Institusi Pendidikan

Meningkatkan pengetahuan dan dapat dijadikan bahan rujukan serta tambahan referensi bagi institusi sebagai bahan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah ilmu pengetahuan atau informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dan khasiat dadih susu kerbau sebagai salah satu makanan probiotik anti jamur yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dadih

Telah diketahui bahwa terdapat korelasi positif paparan radikal bebas dengan penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, aterosklerosis, kanker, penuaan dini, inflamasi, parkinson dan katarak (Halliwell dan Gutteridge, 1998). Antioksidan yaitu suatu senyawa yang dapat mengeliminasi atau mereduksi kereaktifan radikal bebas. Apabila jumlah radikal bebas di dalam tubuh melebihi jumlah antioksidan maka tubuh akan mengalami kondisi stress oksidatif yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif. Penyakit-penyakit di atas dapat dicegah atau diperlambat dengan mengkonsumsi antioksidan dari buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian (Byers, 1993). Selain dari sumber tesebut, ada banyak penelitian yang menemukan bahwa beberapa peptida dari susu fermentasi berperan sebagai antioksidan, antibakteri (Clar *and* Swaisgood, 2000), antikanker, antihipertensi (Nakamura *et al*., 1995), antitrombotik dan anti aterogenik (Pato dkk, 2003).

Banyak produk olahan susu fermentasi yang dikenal dan berbahan dasar susu sapi seperti yogurt dan yakult, namun juga terdapat produk olahan susu fermentasi tradisional yang berasal dari Sumatera Barat dengan bahan dasarnya adalah susu kerbau atau biasa dikenal dengan sebutan dadih. Dadih merupakan makanan tradisional masyarakat Minangkabau dan daerah sekitarnya seperti Kampar, Provinsi Riau (Surono dan Hosono, 1995). Dadih ialah susu fermentasi seperti halnya yogurt dan kefir (Sirait 1993), tetapi belum dikenal luas sebagaimana produk susu fermentasi lainnya. Dadih merupakan produk olahan susu kerbau yang difermentasi yang diolah secara tradisional di dalam potongan tabung bambu selama 48 jam (Sugita, 1995).

Gambar 2.1 Dadih susu kerbau (*Bubalus bubalis*) (Sumber : Suciani, 2013)

2.1.1 Karakteristik Dadih Susu Kerbau

Dadih ialah gumpalan susu kerbau yang tidak berubah ataupun pecah yang dihasilkan dengan memeram susu pada suhu kamar (27°C). Dadih berwarna putih seperti tahu yang biasa dikonsumsi dengan menggunakan sendok. Menurut Sirait (1993), dadih yang baik merupakan dadih yang berwarna putih dengan konsistensi menyerupai susu asam (yogurt) dan beraroma khas susu asam. Secara umum dadih memiliki cita rasa yang khas asam dengan aroma perpaduan antara bambu dan susu, berwarna putih kekuningan dan bertekstur kental. Dadih yang biasanya disukai oleh konsumen adalah dadih yang berwarna putih, bertekstur lembut dengan aroma spesifik (Sisriyenni dan Zurriyati, 2004).

Dadih susu kerbau juga memiliki tekstur yang lebih kompak dan padat serta halus dibandingkan dengan dadih susu sapi dan kambing.

2.1.2 Kandungan Nutrisi Dadih Susu Kerbau

Kandungan nutrisi yang terdapat pada dadih bervariasi, tergantung pada daerah produksinya. Menurut Sirait dan Setiyanto (1995), dadih mengandung air 82,10%, protein 6,99%, lemak 8,08%, keasaman 130,15°D, dan pH 4,99. Kandungan laktosa dadih 5,29%, pH 3,4 serta daya cerna protein cukup tinggi (86,497,7%). Dadih mengandung 16 asam amino (13 asam amino esensial dan

tiga asam amino nonesensial) sehingga dapat menjadi makanan bergizi yang mudah diserap tubuh, dan vitamin A 1,707,22 IU/g (Yudoamijoyo *et al.*, 1983). Pato (2003) menyatakan dadih mengandung protein tinggi (39,8%) dengan kandungan asam amino esensial yang cukup lengkap, kalsium, serta vitamin B dan K yang terbentuk selama proses fermentasi. Secara umum dadih mengandung protein dan lemak yang tinggi, dengan kandungan protein rata-rata 6,75%.

2.1.3 Manfaat Dadih Bagi Kesehatan

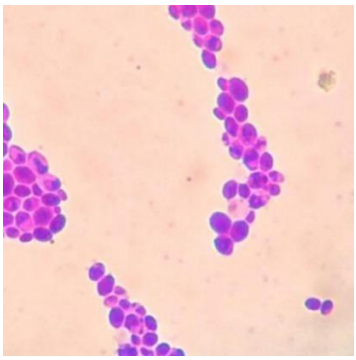
Dadih mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang potensial sebagai probiotik, yakni berupa mikroba hidup yang menempel pada dinding usus dan bersifat menguntungkan bagi kehidupan dan kesehatan inangnya (Salminen *et al*, 1999). Probiotik merupakan salah satu jenis mikroorganisme hidup yang memberikan efek positif bagi kesehatan bila tertelan dalam jumlah tertentu (Weichselbaum, 2009). Menurut Rusfidra (2006), BAL dan produk turunannya dapat mencegah berbagai penyakit seperti mencegah enterik bakteri patogen, mencegah kanker usus, menurunkan kadar kolesterol dalam darah, antimutagen, antikarsinogenik, dan juga meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, dadih diduga juga efektif sebagai antivaginitis. Ada beberapa jenis BAL yang termasuk dalam probiotik diantaranya *Staphylococcus raffinolactis ct 4, Lactococcus piscum dl 4, Leuconostoc paramesentroides bl2, Leuconostoc mesenteroides al2, Lactobacillus brevis ae4, Lactobacillus casei, Lactobacillus plantarum, dan Lactobacillus fermentum.*

2.2 *Candida albicans*

Candida albicans merupakan flora normal yang bisa dijumpai pada mukosa rongga mulut, saluran pencernaan dan vagina. Pada orang yang sehat, *Candida albicans* bersifat komensal, tetapi pada orang yang sistem imunnya tertekan, *Candida albicans* dapat tumbuh berlebihan di daerah mukokutaneus bahkan masuk ke aliran

darah sehingga menyebabkan infeksi sitemik yang sering mengancam jiwa. *Candida albicans* adalah penyebab paling umum dari infeksi jamur.

Candida albicans adalah mikroorganisme normal pada rongga mulut yang bersifat oportunistik patogen dan tidak patogen pada individu sehat tetapi akan mejadi patogen pada individu dengan kondisi *immuno compromised*. *Candida albicans* akan berpoliferasi menyebabkan virulensi nya meningkat dan berubah menjadi patogen, sehingga dapat menimbulkan infeksi (Handayani dkk, 2010).



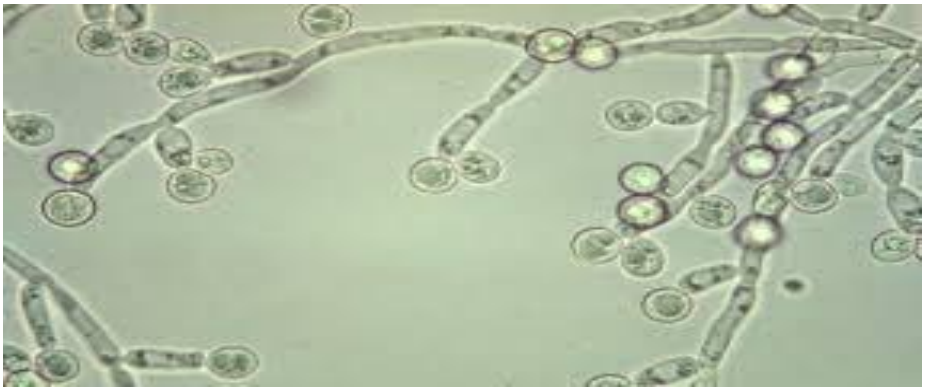
Gambar 2.2 Jamur *Candida albicans* pada pewarnaan gram dengan perbesaran 100x (Sumber: Indrayati, Suraini dan Afriani, 2018)

Menurut Maharani (2012) Toksonomi *Candida albicans* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi
Phylum : Ascomycota
Subphylum : Saccharomycotina
Class : Saccharomycetes
Ordo : Saccharomycetales
Family : Saccharomycetaceae
Genus : *Candida*
Spesies : *Candida albicans*
Sinonim : *Candida stellatoidea* dan *Oidium albicans*

2.2.1 Morfologi

Candida albicans merupakan suatu jamur yang berbentuk sel ragi lonjong, bertunas, berukuran 2-3 x 4-6 μm yang dapat menghasilkan pseudomiselium baik dalam biakan maupun dalam jaringan dan eksudat. Pada media agar *Sabouroud* yang disimpan dalam suhu kamar dapat membentuk koloni-koloni halus berwarna coklat dan berbau seperti ragi. Bagian permukaan terdiri atas sel-sel bertunas lonjong dan bagian bawahnya terdiri dari pseudomiselium yang terdiri atas pseudohifa berbentuk blastokonidia pada ujung-ujungnya. Ragi ialah flora normal selaput mukosa yang hidup di saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan daerah genitalia wanita, dimana ketika ia menjadi dominan maka dapat menyebabkan keadaan-keadaan patologis (Jawetz, Melnick *and* Adelberg's., 2013).



Gambar 2.3 Morfologi *Candida albicans* (Sumber: Tuasikal, 2016)

2.2.2 Epidemiologi

Candida albicans hidup sebagai saprofit dan merupakan flora normal pada mulut, tenggorokan, saluran pencernaan, vagina, lipatan kulit dan di alam ditemukan pada tanah, air, serangga dan tumbuh-tumbuhan (Chinta, 2013). *Candida albicans* mudah tumbuh pada suhu 20ºC-37ºC, tahan terhadap suhu dingin, tetapi sensitif terhadap suhu panas 50ºC-60ºC (Chinta, 2013). Diperkirakan sekitar 25%-50% individu sehat mengandung jamur *Candida* di dalam mulut sebagai flora normal (Kumala, 2016).

2.2.3 Infeksi Yang Disebabkan *Candida albicans*

Kandidiasis merupakan penyakit akibat infeksi *Candida* baik primer maupun sekunder terhadap penyakit lain. Penyebab utamanya adalah *Candida albicans*, tetapi dikenal beberapa spesies lain yang dapat hidup pada manusia antara lain *Candida stellatoidea, Candida tropicalis, Candida pseudotropicalis, Candia krusei, Candida parapsilosis, dan Candida guilliermondii*. Spesies ini telah ditemui dan diteliti sejak abad ke-17, penyakit ini dianggap berhubungan dengan *hygiene* dari penderita yang kurang baik (Soedarmo *et al.*, 2010).

2.3 Kandidiasis

Kandidiasis atau kandidiosis adalah penyakit jamur yang menyerang kulit, kuku, selaput lendir, dan alat dalam yang disebabkan oleh berbagai spesies *Candida albicans.* Kandidiasis pada penyakit sistemik menyebabkan peningkatan angka kematian sekitar 71%-79%. Terkadang yang di serang adalah bayi dan orang yang tubuh lemah. Pada bayi bisa di dapat dari dot, pakaian, bantal, dan sebagainya (Presetya, 2011)

Kandidiasis ini dapat ditemukan diseluruh dunia serta dapat menyerang semua umur, baik peremupuan maupun laki-laki. Jamur penyebab dapat ditemukan pada orang yang sehat sebagai jamur saprofit. Gambaran klinisnya sangat beragam sehingga tidak diketahui data-data penyebarannya (Casari *et al.*, 2010).

2.3.1 Penyebab Kandidiasis

Kandidiasis disebabkan oleh *Candida* yaitu khamir yang sering ditemukan pada manusia dan binatang sebagai saprofit. Spesies yang ditemukan pada manusia adalah *Candida albicans, Candida tropicalis, Candida krusei, Candida parapsilosis, Candida guiliermondii, Candida kefyr, Candida glabrata, dan Candida dubliniensis. Candida albicans* merupakan penyebab terbanyak terjadinya kandidiasis, yaitu spesies dengan patogenitas paling tinggi.

Candida albicans dikenal sebagai jamur dimorfik karena mampu membentuk sel ragi dan hifa semu. Sel ragi atau blastospora/ blastokonidia adalah sel bulat atau oval dengan atau tanpa tunas. Hifa semu terbentuk dengan cara elongasi sel ragi yang membentuk rantai yang rapuh.

2.3.2 Patologi dan Gejala Klinis

Pada manusia, *Candida albicans* sering ditemukan dalam rongga mulut orang sehat, saluran cerna, saluran nafas bagian atas, mukosa vagina, dan di bawah kuku sebagai saprofit atau komensal tanpa menyebabkan penyakit. Bila terjadi perubahan fisiologis atau penurunan kekebalan selular maupun sistem fagositosis maka *Candida albicans* yang saprofit akan mampu menyebabkan penyakit.

Berdasarkan lokasinya, kandidiasis dibagai menjadi kandidiasis superfisialis dan kandidiasis sistemik atau invasif. Kandidiasis superfisialis dapat mengenai kulit, mukosa, dan kuku, sedangkan kandidiasis sistemik mengenai alat dalam dan kerap bermanifestasi sebagai kandidemia.

Spesies *Candida albicans* menyebabkan penyakit di beberapa tempat pada tubuh manusia, biasanya terdapat beberapa bagian yang dominan ditumbuhi dari pada bagian lain. Luas dan tempat infeksi yang muncul menggambarkan imunokompetensi penderita.

1. Mulut

Infeksi mulut atau yang sering disebut sariawan terutama pada bayi terjadi pada selaput mukosa pipi dan tampak sebagai bercak-bercak putih yang sebagian besar terdiri atas *Pseudomiselium* dan epitel yang terkelupas, dan hanya terdapat erosi minimal pada selaput.

2. Genitalia Wanita

Vulvovaginitis biasanya menimbulkan iritasi, rasa gatal yang hebat, serta pengeluaran secret pada bagian intim wanita. Hilangnya pH asam menjadi indikasi

timbulnya vulvovaginitis *Candida.* Pada kondisi normal pH yang asam dipertahankan oleh bakteri vagina. Diabetes, kehamilan, progesteron, atau pengobatan antibiotik juga menjadi pemicu penyakit ini.

3. Kulit

Infeksi kulit terutama terjadi pada bagian-bagian tubuh yang basah, hangat sebagai contoh ketiak, lipat paha, skrotum, atau lipatan-lipatan dibawah payudara. Infeksi paling sering terjadi pada orang gemuk dan diabetes mellitus. Daerah-daerah itu menjadi merah dan mengeluarkan cairan serta dapat membentuk vesikel.

4. Kuku

Biasanya kulit sekitar lipat kuku terasa nyeri, bengkak kemerahan dan mengakibatkan penebalan dan alur transversal pada kuku dan akhirnya kuku lepas.

5. Paru-paru dan Organ Lain

Infeksi *Candida albicans* dapat menyebabkan invasi sekunder pada paru-paru, ginjal, dan organ lain, yang sebelumnya telah menderita penyakit lain (misal: tuberculosis atau kanker). Pada leukemia kronis dan penderita memiliki sistem imunnya sedang tidak baik atau menjalani pembedahan, infeksi karena *Candida albicans* dapat terjadi pada banyak organ. Kelainan ini merupakan tanda defisiensi imunitas seluler pada anak-anak.

2.3.3 Faktor Risiko

Menurut Soedarmo *et al.,* (2010) faktor risiko penyakit kandidiasis dikelompokkan menjadi dua, adalah sebagai berikut:

1. Faktor risiko yang menyuburkan pertumbuhan jamur antara lain dengan pemberian antibiotik yang sifatnya mematikan mikroba mengakibatkan hilangnya keseimbangan antara jamur dan bakteri. Selain itu pada penderita diabetes mellitus, dan atau kehamilan menimbulkan suasana yang menyuburkan pertumbuhan *Candida albicans*.

2. Faktor risiko yang memudahkan invasi jamur ke jaringan antara lain karena adanya rangsangan lokal terus menerus pada lokasi tertentu oleh cairan yang menyebabkan pelunakan kulit, misalnya air pada sela jari kaki, kencing pada pantat bayi, keringat pada daerah lipatan kulit, atau akibat liur disudut mulut orang lanjut usia. Faktor risiko lain seperti memiliki penyakit tertentu seperti gizi buruk, penyakit darah, keganasan, serta tindakan dan prosedur medis serta alat yang digunakan juga dapat sebagai pemicunya.

2.4 Metode Uji Daya Hambat Antijamur

2.4.1 Metode Dilusi

Metode ini digunakan untuk menentukan kadar hambat minimum dan kadar bunuh minimum dari bahan antimikroba. Prinsip dari metode dilusi menggunakan satu seri tabung reaksi yang diisi medium cair dan sejumlah tertentu sel mikroba yang diuji. Selanjutnya masing-masing tabung diisi dengan bahan antimikroba yang telah diencerkan secara serial, kemudian seri tabung diinkubasi pada suhu 37ºC selama 18-24 jam dan diamati terjadinya kekeruhan konsentrasi terendah bahan antimikroba pada tabung yang ditunjukkan dengan hasil biakan yang mulai tampak jernih (tidak ada pertumbuhan jamur merupakan konsentrasi hambat minimum). Biakan dari semua tabung yang jernih ditumbuhkan pada medium agar padat, diinkubasi selama 24 jam, dan diamati ada tidaknya koloni Jamur yang tumbuh. Konsentrasi terendah obat pada biakan pada medium padat yang ditunjukan dengan tidak adanya pertumbuhan jamur adalah merupakan konsentrasi bunuh minimum bahan antimikroba terhadap jamur uji (Tortora *et al.*, 2011).

2.4.2 Metode Difusi Cakram (Uji Kirby-Bauer)

Prinsip dari metode difusi cakram adalah menempatkan kertas cakram yang sudah mengandung bahan antimikoba tertentu pada medium lempeng padat yang telah dicampur dengan jamur yang akan diuji. Medium ini kemudian diinkubasi pada suhu 37ºC selama 18-24 jam, selanjutnya diamati adanya zona jernih di

sekitar kertas cakram. Daerah jernih yang tampak di sekeliling kertas cakram menunjukkan tidak adanya pertumbuhan mikroba. Jamur yang sensitif terhadap bahan antimikroba akan ditandai dengan adanya daerah hambatan disekitar cakram, sedangkan jamur yang resisten terlihat tetap tumbuh pada tepi kertas cakram (Tortora *et al.*, 2011).

Menurut Greenwod (1995), klasifikasi respon hambatan jamur adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Respon Hambatan

Diameter Zona Bening	Respon Hambatan Pertumbuhan
≤ 10 mm	Tidak ada
11-15 mm	Lemah
16-20 mm	Sedang
> 20 mm	Kuat

Sumber: Klasifikasi Respon Hambatan (Greenwod, 1995)

2.5 Hipotesis

Adanya pengaruh perbedaan konsentrasi dadih susu kerbau secara signifikan terhadap daya hambat pertumbuhan jamur *Candida albicans.*

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis / Design Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental *laboratory* dan menggunakan metode *disk diffusion* dengan rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 kali pengulangan.

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2021 dan dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut (Notoatmojo, 2010). Populasi dari penelitian ini adalah dadih susu kerbau fermentasi 2 hari (48 jam) dan biakan murni jamur *Candida albicans.*

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2010). Sampel dari penelitian ini adalah dadih susu kerbau yang difermentasi selama 2 hari (48 jam) yang didapatkan dari Kota Bukittinggi dan biakan murni *Candida albicans*.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan *Candida albicans.*

3.5 Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan 4 perlakuan dan 6 kali pengulangan, sebagai berikut:

P1 Kontrol negatif (CMC 1%)

P2 Kontrol positif (Ketokonazol)

P3 25% (25 gr dadih susu kerbau + aquadest hingga volume 100 ml)

P4 50% (50 gr dadih susu kerbau + aquadest hingga volume 100 ml)

P5 75% (75 gr dadih susu kerbau + aquadest hingga volume 100 ml)

P6 100% (100 gr dadih susu kerbau + aquadest hingga volume 100 ml)

3.6 Persiapan Penelitian

3.6.1 Persiapan Alat

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah : Erlenmeyer, *hot plate*, tabung reaksi, rak tabung, *autoclave*, *beaker glass*, jarum ose, inkubator, gelas ukur, cawan petri, pipet tetes, alat ukur, batang pengaduk, pinset, corong pemisah dan timbangan analitik.

3.6.2 Persiapan Bahan

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah : Dadih susu kerbau fermentasi 2 hari (48 jam), biakan murni jamur *Candida albicans*, kertas cakram, lidi kapas steril, spritus, aquadest, larutan etanol, media *Sabouraud Dextrose* Agar (SDA), kontrol positif (+) tablet ketokonazol 200 mg dan kontrol negatif (-) larutan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) 1% dan larutan standar Mc Farland. Mc Farland adalah suspensi standar yang menunjukkan larutan NaCl 0,9%, Alkohol 70%, aquadest, larutan etanol, dan lain-lain.

3.7 Prosedur Kerja

3.7.1 Sterilisasi Alat dan Bahan

Semua alat dan bahan yang akan digunakan disterilisasi dengan oven pada suhu 170°C selama 2 jam atau pada suhu 180°C selama 1 jam yang sebelumnya dicuci bersih, dikeringkan, dan dibungkus dengan kertas perkamen.

3.7.2 Pengumpulan Sampel

Sampel untuk kultur *Candida albicans* diambil dari biakan murni yang didapat dari Laboratorium Universitas Indonesia dan sampel bahan dadih susu kerbau fermentasi 2 hari (48 jam) yang berasal dari daerah Kota Bukittinggi.

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa lama fermentasi yang terbaik adalah pada waktu 48 jam dengan suhu 45°C dengan kandungan protein sebanyak 9,96% , kadar lemak 9,89%, kadar air 73,02%, dengan pH 0,02 dan total koloni bakteri 1,70 x 10^6CFU/gram (Hidayati dkk, 2009).

3.7.3 Pembuatan Konsentrasi Dadih Susu Kerbau

Dadih susu kerbau yang diperoleh akan dibuat dalam konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Untuk konsentrasi 25% ditimbang 25 gr dadih susu kerbau kemudian dilarutkan dengan aquadest hingga 100 ml. Untuk konsentrasi 50% ditimbang 50 gr dadih susu kerbau kemudian dilarutkan dengan aquadest hingga 100 ml. Untuk konsentrasi 75% ditimbang 75 gr dadih susu kerbau kemudian dilarutkan dengan aquadest hingga 100 ml. Untuk konsentrasi 100% ditimbang 100 gr dadih susu kerbau kemudian dilarutkan dengan aquadest hingga 100 ml.

3.7.4 Pembuatan Media SDA

Timbang 32,5 gr media SDA dalam cawan timbang. Pindahkan media yang sudah ditimbang kedalam erlenmeyer dan larutkan dengan aquadest sebanyak 500 ml. Panaskan media sampai mendidih agar tercampur dengan sempurna dan angkat.

Masukkan kedalam autoklaf selama 1 menit, pada suhu 118°C-121°C tekanan 1-2 atm. Kemudian tuang ke cawan petri 10-20 ml dan homogenkan.

3.7.5 Identifikasi Jamur *Candida albicans*

3.7.5.1 Pewarnaan Gram

Fiksasi kaca objek, lalu pipet 1 tetes NaCl fisiologis 0,9% dan teteskan pada kaca objek. Diambil koloni menggunakan ose yang sudah difiksasi. Diletakkan pada kaca objek yang sudah ditetesi NaCl lalu dihomogenkan. Dan dibuat sediaan tipis, lalu keringkan. Setelah kering lakukan pewarnaan. Diteteskan kristal violet pada kaca objek, diamkan selama 2-3 menit lalu cuci pada air mengalir. Dan teteskan lugol pada kaca objek. diamkan 2-3 menit lalu cuci dengan air mengalir. Teteskan lagi alkohol selama 15 detik lalu cuci dengan air mengalir. Teteskan safranin pada kaca objek diamkan 15 detik lalu cuci dengan air mengalir, keringkan. Tambahkan *immersi oil*, kemudian diamati dengan mikroskop.

Pada sampel positif *Candida albicans* dilihat dari koloni *Candinda albicans* berbentuk bulat, lonjong, dengan permukaan halus, berwarna putih kekuningan dan berbau seperti ragi pada media SDA (*Saboraud Dextrose Agar).* Pada pengamatan mikroskopis *Candida albicans* ditemukan blastospora dan pseudohifa pada sediaan mikrokopis. Pada sampel negatif *Candida albicans* tidak ditemukan adanya koloni *Candida albicans* pada pengamatan makrokopis dengan mengunakan media SDA.

3.7.5.2 Test Tabung Kecambah

Dimasukkan 1 koloni *Candida albicans* ke dalam serum, kemudian diinkubasi didalam inkubator selama 2 jam, setelah itu koloni diambil dan diletakkan kedalam kaca objek, lalu diamati dibawah mikroskop pembesaran 100x. Amati terbentuknya tabung kecambah.

3.7.5.3 Peremajaan Biakan Murni Jamur Uji

Koloni jamur *Candida albicans* diambil satu ose kemudian diinkubasikan pada medium *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Jamur hasil peremajaan ini yang kemudian digunakan sebagai jamur uji.

3.7.5.4 Pembuatan Cakram

Kertas cakram dibuat dari kertas whatmen no.3 dengan memakai alat pelubang kertas dengan diameter 6 mm, kemudian dilekatkan 3 lapis kertas saring sehingga memiliki ketebalan ± 6 mikron sesuai dengan petunjuk Brock dan Brock (1987). Setelah itu cakram disusun dalam cawan petri dan disterilkan didalam oven pada suhu 180ºC selama 1 jam.

3.7.6 Pembuatan Larutan Uji

3.7.6.1 Pembuatan Larutan Kontrol Positif

Larutan kontrol positif (+) yang akan digunakan yaitu ketokonazol dengan konsentrasi 80% ($^b/v$): 0,8 g ekstrak etanol + larutan CMC 1% sebanyak 1 ml. Larutan ini dibuat dengan cara tablet ketokonazol digerus dan ditimbang sehingga diperoleh serbuk ketokonazol setara dengan 50 mg ketokonazol dan dilarutkan kedalam 50 ml CMC 1%.

3.7.6.2 Pembuatan Larutan Kontrol Negatif

Larutan kontrol negatif (-) digunakan larutan CMC 1% dibuat dengan menggunakan cara: CMC ditimbang sebanyak 1 g dan ditambahkan aquadest sampai 100 ml kemudian dikocok sampai homogen.

3.7.6.3 Pembuatan Standar Kekeruhan (Mc Farland)

Larutan H_2SO_4 0,36 N dicampurkan dengan $BaCl_2$ $2H_2O$ 1,175% didalam sebuah tabung kemudian dihomogenkan sampai terbentuk larutan yang keruh, kekeruhan ini akan dipakai sebagai standar kekeruhan jamur.

3.7.6.4 Pengujian Suspensi Jamur Uji

Jamur *Candida albicans* di dalam media SDA disuspensikan dengan NaCl 0.9%. Kemudian diambil secukupnya dan dimasukkan kedalam media pembenihan. Lalu dicampurkan dan diatur kekeruhannya sama dengan larutan dengan Mc Farland.

3.8 Pengujian Daya Hambat

Pengujian daya hambat dadih susu kerbau dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar menggunakan *paper disc*. Pada pengujian Jamur, disiapkan medium *sabouraud dextrose agar* (SDA) steril pada suhu ± 45°C sebanyak 10 ml. Dituang ke dalam cawan petri dan dibiarkan memadat. Selanjutnya inokulasikan jamur uji pada permukaan medium secara merata dengan menggunakan *cotton bud*. Kemudian *paper disc* yang telah direndam selama 15 menit pada masing-masing konsentrasi sampel yaitu konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% kemudian diletakkan di permukaan inokulum secara aseptik. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam, lalu diamati dan diukur zona hambatan yang terbentuk. Diameter zona bening yang terdapat disekitar kertas cakram diukur menggunakan mistar. Zona hambat ini menandakan ada daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans*.

3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksprimen Laboratorium. Data hasil pengamatan diolah secara manual kemudian dianalisa dengan uji Kruskal-Wallis.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian untuk mengetahui daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans* yang telah dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia. Konsentrasi dadih susu kerbau yang digunakan pada penelitian ini adalah 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kontrol positif yang digunakan adalah Ketokonazol dan kontrol negatif yang digunakan adalah CMC 1% dengan metode *disk diffusion* dapat dilihat dari hasil kultur pada media SDA, tes tabung kecambah dan pewarnaan Gram.

4.1.1 Karakteristik Dadih Susu Kerbau

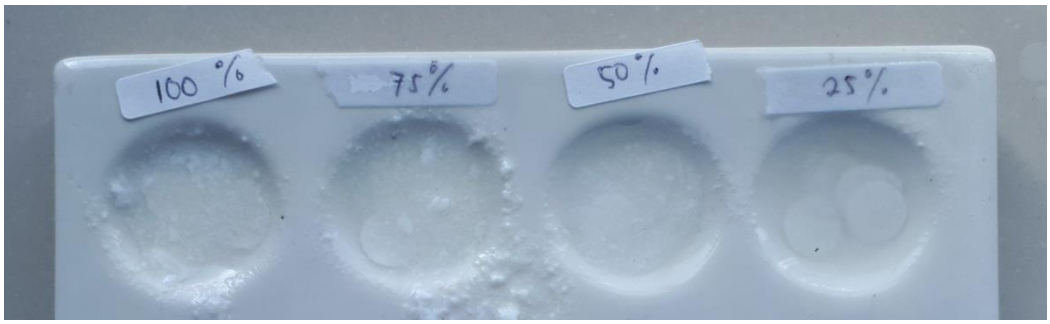
Dadih merupakan gumpalan susu kerbau yang tidak berubah atau pecah yang dihasilkan dengan memeram susu di dalam potongan bambu pada suhu kamar (27°C). Menurut Sirait (1993), dadih yang baik berwarna putih dengan konsistensi menyerupai susu asam (yogurt) dan beraroma khas susu asam. Secara umum dadih mempunyai cita rasa yang khas asam dengan aroma perpaduan antara bambu dan susu, berwarna putih kekuningan dengan tekstur kental. Dadih susu kerbau juga memiliki tekstur lebih kompak dan padat serta tekstur halus dibandingkan dengan dadih susu sapi dan kambing.

Pada penelitian ini, digunakan dadih susu kerbau yang difermentasi selama 2 hari (48 jam) yang berasal dari Kota Bukittinggi. Dadih susu kerbau dapat diamati pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.1 Dadih Susu Kerbau fermentasi 2 hari (48 jam)

Dari dadih susu kerbau ini, dibuat berbagai variasi konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100% yang dilarutkan dengan aquadest steril hingga 100 ml pada masing-masing konsentrasinya.

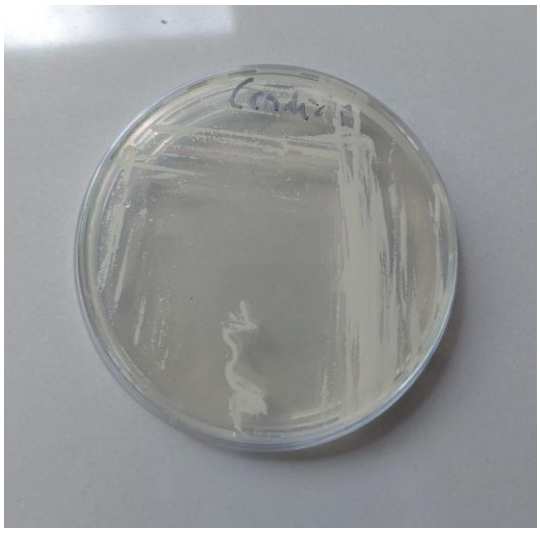
Berikut ini merupakan gambar dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi yang sudah dilarutkan dengan aquadest steril, dapat dilihat perbedaan warna dari masing-masing konsentrasi dimana semakin tinggi konsentrasi larutan maka semakin pekat dan kental larutan yang terbentuk.



Gambar 4.2 Perendaman cakram uji kedalam larutan dadih di *plate* tetes dalam berbagai variasi konsentrasi

4.1.2 Karakteristik Jamur *Candida Albicans*

Sampel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Jamur *Candida albicans* yang didapat dari biakan murni.



Gambar 4.3 Koloni *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* ditanam pada media SDA (*Sabourd dextrose agar)* dan diinkubasi selama 1 x 24 jam dengan suhu 37°C. Koloni jamur *Candida albicans* berbentuk bulat, lonjong, bewarna putih, halus, dan berbau seperti ragi.

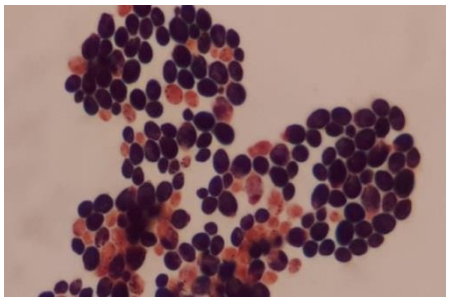
Berikut ini merupakan tabel identifikasi Jamur *Candida albicans* setelah dilakukan kultur pada media *Saboroud dexstrose agar* (SDA) dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°. Identifikasi perlu dilakukan guna memastikan apakah benar atau tidak Jamur yang digunakan untuk penelitian.

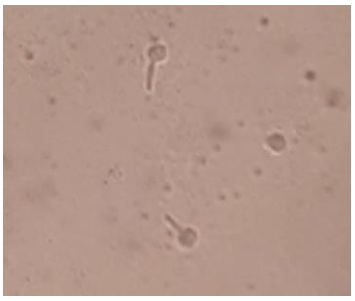
Tabel 4.1 Identifikasi Jamur *Candida albicans* pada media SDA (*Saboroud dexstrose agar)* yang diinkubasi selama 1 x 24 jam pada suhu 37°C

No	JENIS UJI	HASIL UJI
1.	Makroskopis : Kultur pada media SDA	Koloni-koloni halus berwarna putih kekuningan, licin, bulat, dan berbau seperti ragi.
2.	Mikroskopis : Pewarnaan Gram	Terdiri atas sel-sel bertunas yang berbentuk lonjong dan berwarna ungu.
3.	Tes tabung kecambah	Koloni jamur bewarna putih atau krem dan terdapat pseudohifa.

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil yang didapat dari pengamatan secara makroskopis terhadap *Candida albicans* yaitu jamur dengan koloni-koloni yang halus, berbentuk lonjong, berwarna putih, dan berbau seperti ragi. Pengamatan secara mikroskopis pada Jamur *Candida albicans* didapat dari hasil pewarnaan gram dan tes tabung kecambah untuk membuktikan apakah benar itu Jamur *Candida albicans*. Pada pewarnaan gram, jamur ditemukan berbentuk lonjong atau oval dan berwarna ungu. Hasil ini diperkuat dengan hasil penelitian Bhagat (2014) yang menyatakan bahwa *Candida albicans* berwarna ungu dan berbentuk *budding* (tunas). Selanjutnya ditemukan koloni yang berwarna putih sedikit krem, berbentuk bulat dan terdapat pseudohifa pada hasil tes tabung kecambah dari *Candida albicans*.

Berikut ini adalah gambar hasil pengamatan secara mikroskopis dari *Candida albicans.*





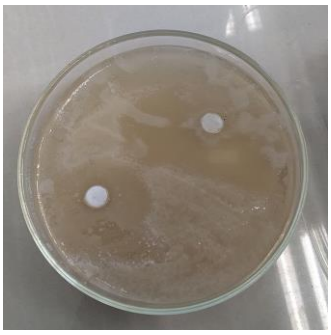
(a) **(b)**

Gambar 4.4 Hasil pengamatan mikroskopis *Candida albicans* (a) Hasil pewarnaan gram, (b) Hasil tes tabung kecambah

4.1.3 Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya zona hambat pada aktifitas antijamur yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *disk diffusion* atas pengaruh dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans*, baik dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, maupun 100%.

Hasil pengamatan aktifitas antijamur dapat dilihat pada gambar berikut ini.



(a) **(b)**

Gambar 4.5 (a) Hasil uji daya hambat dadih susu kerbau konsentrasi 25% (P3), 50% (P4), 75% (P5), dan 100% (P6), (b) Kontrol positif dan kontrol negatif

Hasil pengukuran uji daya hambat dadih susu kerbau terhadap jamur *Candida albicans* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

Pengulangan	Kontrol Negatif (mm)	Diameter Daya Hambat (mm)				Kontrol Positif (mm)
		25%	50%	75%	100%	
1	0	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	22
2		≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
3		≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
4		≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
5		≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
6		≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
Rata-Rata	**0 mm**	**≤ 6 mm**	**≤ 6 mm**	**≤ 6 mm**	**≤ 6 mm**	**22 mm**

Keterangan: Diameter zona hambat = diameter kertas cakram yaitu ≤ 6 mm.

Hasil pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa tidak terdapat daya hambat terhadap Jamur *Candida albicans* oleh dadih susu kerbau, baik pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, maupun 100%.

4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian uji daya hambat dadih susu kerbau terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans* maka diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dadih susu kerbau tidak memiliki daya hambat terhadap

pertumbuhan Jamur *Candida albicans.* Hal ini ditandai dengan tidak terbentuknya zona hambat disekitar cakram uji.

Hasil yang didapatkan tidak sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maydilla *et al* (2015) terhadap daya hambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*, dimana pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa dadih memiliki efek antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan rata-rata ranking zona hambat yang dihasilkan adalah 12,75.

Pada penelitian ini digunakan dadih susu kerbau fermentasi 2 hari (48 jam) dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% dengan rata-rata hasil zona hambat adalah 6 mm dalam kategori tidak ada daya hambatan. Hal ini sesuai dengan dengan pendapat Greenwod, 1995, bahwa daya hambat jamur dalam kategori tidak ada hambatan dinyatakan pada diameter ≤ 10 mm.

Bentuk sediaan dadih yang lebih padat dapat mempengaruhi terjadinya proses difusi. Selain itu terdapat perbedaan kapasitas metabolik untuk membentuk asam dari makanan antara berbagai strain makanan probiotik (Maydilla *et al*., 2015).

CMC 1% digunakan sebagai kontrol negatif dengan tidak ada daya hambat yang terbentuk, hal ini ditandai dengan tidak terbentuknya zona bening disekitar cakram uji. Pada kontrol positif didapatkan adanya daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dengan diameter rata-rata 22 mm dalam kategori kuat sehingga daya hambat yang dibentuk oleh kontrol positif ketokonazol lebih baik daripada daya hambat yang dibentuk oleh dadih susu kerbau dalam berbagai variasi konsentrasi. Hal ini karena ketokonazol merupakan salah satu obat antijamur yang telah dipatenkan dan sudah digunakan masyarakat sebagai pengobatan anti jamur.

Obat antijamur ketokonazol dijadikan sebagai kontrol positif karena ketokonazol merupakan salah satu pilihan obat antijamur. Mekanisme kerja

ketokonazol yaitu berinteraksi dengan enzim untuk menghambat demetilasi lanosterol menjadi ergosterol yang penting untuk membran Jamur (Cushine & Lamb, 2005).

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan, didapatkan hasil P signifikan dibawah 0,05 yaitu sebesar 0,004, lalu dilanjutkan dengan uji Kruskal-Wallis dan tidak dilakukan uji One Way Annova. Setelah dilakukan uji Kruskal-Wallis, maka didapatkan hasil 1,000 dengan tidak adanya perbedaan nyata yang signifikan jika hasil uji p value >0,05 dan tidak ada pengaruh pada perbedaan variasi konsentrasi.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian uji daya hambat dadih susu kerbau dalam konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa:

"Dadih susu kerbau dalam variasi konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% yang difermentasi selama 2 hari tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan Jamur *Candida albicans*."

5.2 Saran

1. Hendaknya dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji daya hambat dadih susu kerbau terhadap Jamur lainnya yang bersifat patogen.
2. Adanya penelitian lebih lanjut mengenai manfaat yang terkandung di dalam dadih susu kerbau sebagai salah satu makanan probiotik.

DAFTAR PUSTAKA

Byers T. *Vitamin E supplements and coronary heart disease*. Nutr Rev 1993;51:333-45.

Cushnie T, Lamb AJ. 2005. *Antimicrobial activity of flavonoids*. International. Journal of antimicrobial agents. 2005;26: 343-56.

Greenwood. 1995. *Antibiotic Susceptibility (Sensitivity) Test, Antimicrobial and Chemotherapy*. Mc Graw Hill Company: USA

Hosono A, Wardojo R, Otani H. 1989. *Microbial flora in "dadih", a traditional fermented milk in Indonesia*. LWT-Food Sci Technol. 22:20-24.

Indrayati, S., Suraini, & Afriani, M. (2018). Gambaran Jamur *Candida Sp*. Dalam Urine Penderita Diabetes Mellitus Di Rsud Dr . Rasidin Padang. 5, 29

Kumala W, 2006. *Mikologi dasar kedokteran*. Jakarta. Penerbit Universitas Trisakti.

Pato U, 2003. *Potensi Bakteri Asam Laktat yang diisolasi dari Dadih untuk Menurunkan Resiko Penyakit Kanker Jurnal Natur Indonesia* 5(2): 162-166

Setiabudy R. 2013. *Farmakologi dan Terapi*. Ed 5: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.. h 18.

Sirait, C.H. 1993. *Pengolahan Susu Tradisional Untuk Perkembangan Agroindustri Persusuan Di Pedesaan*. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.

Sisriyenny, D. dan Zurriyati, Y., 2004. *Kajian Kualitas Dadih Susu Kerbau Di dalam Tabung Bambu dan Tabung Plastik*. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol 7, No (2):171-179.

Sugita, M., 1995. *Dadih Olahan Susu Kerbau Tradisional Minang, Manfaat, Kendala, Dan Prospek Dalam Era Industrialisasi Sumatra Barat*. Didalam Penerapan teknologi hasil ternak untuk peningkatan gizi masyarakat. Universitas Andalas. Padang.

Sunarlim R. 2009. *Potensi Lactobacillus Sp Asal Dadih Sebagai Starter Pada Pembuatan Susu Fermentasi Khas Indonesia*. Buletin Teknol Pascapanen Pertanian. 5:69-76.

Surono, I.S. and A. Hosono. 1995. *Indigenous Fermented Foods In Indonesia. Japanese J. Dairy Food Sci*. 44: A91A98.

Susanto, Inge; et all (Eds), 2009. *Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta.

Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Jawetz, Melnick, & Adelberg / Geo F. Brooks (2009). "*Mikrobiologi Kedokteran*".

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

Your Dream is Our Mission

Padang, 31 Mei 2021

No : 1188/ FIKes-UPERTIS/V/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 : Fadila Amaliah
NIM : 1813453021

Bermaksud mengadakan suatu penelitian dengan judul :
" Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Candida Sp Hasil Isolasi Urine Penderita Diabetes Mellitus " yang rencananya akan dilaksanakan pada Maret 2021 - Juni 2021 bertempat di **Laboratorium 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

Dra. Suraini, M.Si
NIK : 133532011659301 3

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 : 29 /Lab.UPERTIS/VI/2021

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

Nama : Fadilla Amaliah

BP : 1813453021

Judul Penelitian : Uji daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan Candida sp hasil isolasi urine penderita diabetes melitus

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

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 5 Juli 2021
Universitas perintis Indonesia
Ka.UPT Laboratorium

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
UPT LABORATORIUM

(Risya Ahrivasna, 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 Bakhti
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 Uji Test Normality dan Kruskal-Wallis

a. Test Normality

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Konsentrasi	24	100.0%	0	.0%	24	100.0%
Daya_Hambat	24	100.0%	0	.0%	24	100.0%

Tests of Normality[b]

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Konsentrasi	.169	24	.074	.861	24	.004

a. Lilliefors Significance Correction

b. Daya_Hambat is constant. It has been omitted.

b. Kruskal Wallis

Ranks

	Konsentrasi	N	Mean Rank
Daya_Hambat	Konsentrasi 25%	6	12.50
	Konsentrasi 50%	6	12.50
	Konsentrasi 75%	6	12.50
	Konsentrasi 100%	6	12.50
	Total	24	

Test Statistics[a,b]

	Daya_Hambat
Chi-Square	.000
Df	3
Asymp. Sig.	1.000

a. Kruskal Wallis Test

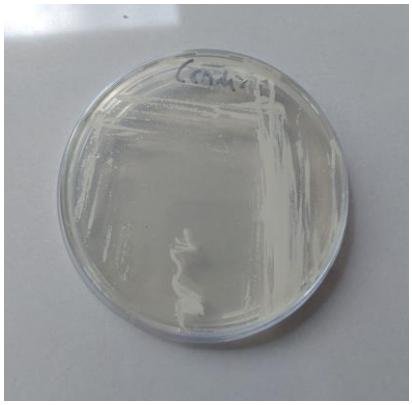
b. Grouping Variable: Konsentrasi

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

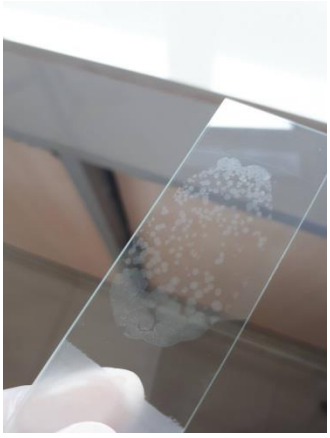
Persiapan Alat dan Bahan Penelitian

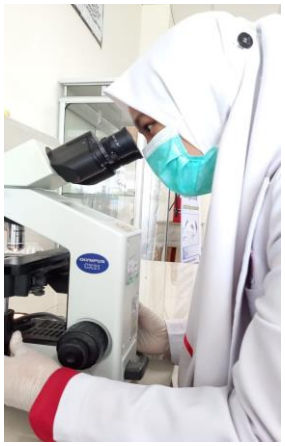
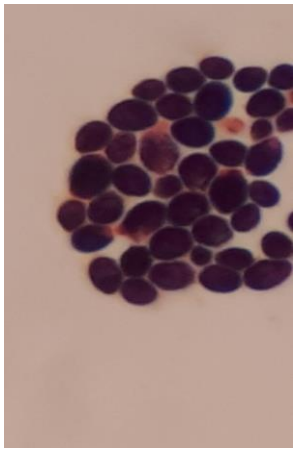
Persiapan Sampel Penelitian

Pembuatan Suspensi Jamur

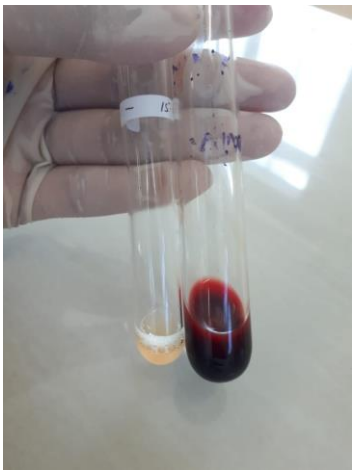
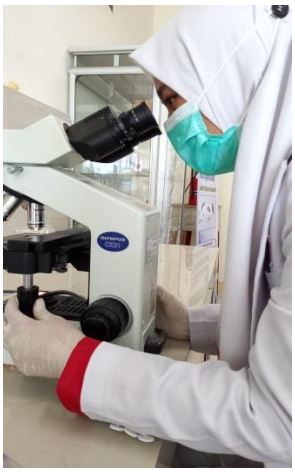
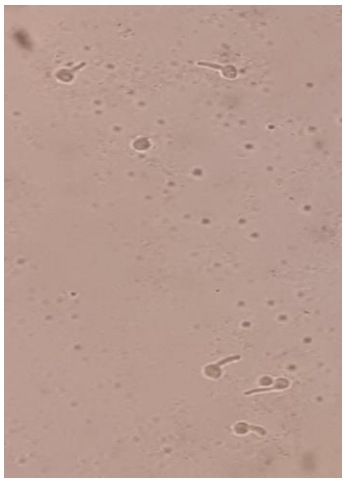


Melakukan Pewarnaan Gram

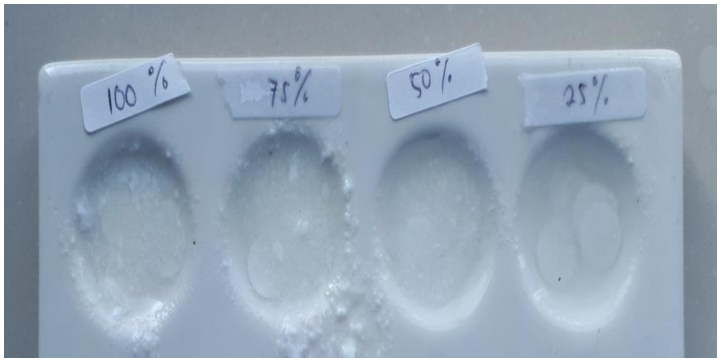


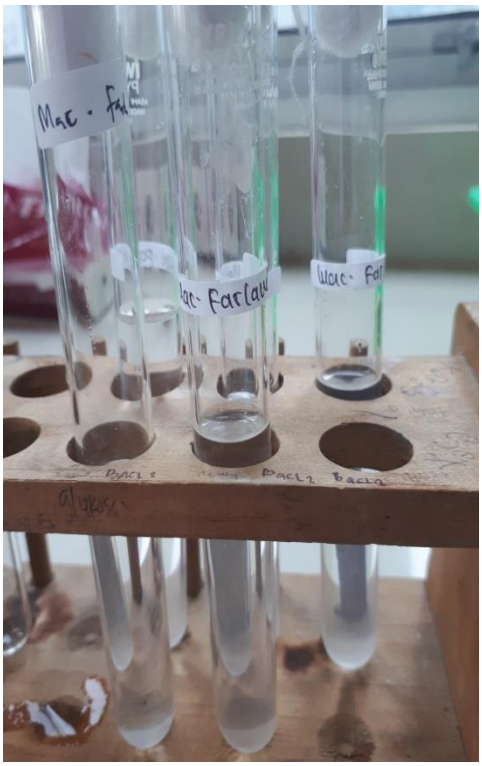
Uji Tabung Kecambah

Konsentrasi Dadih



Mac Farland, Kontrol Negatif dan Kontrol Positif



Penanaman Jamur *Candida albicans* Pada Media SDA

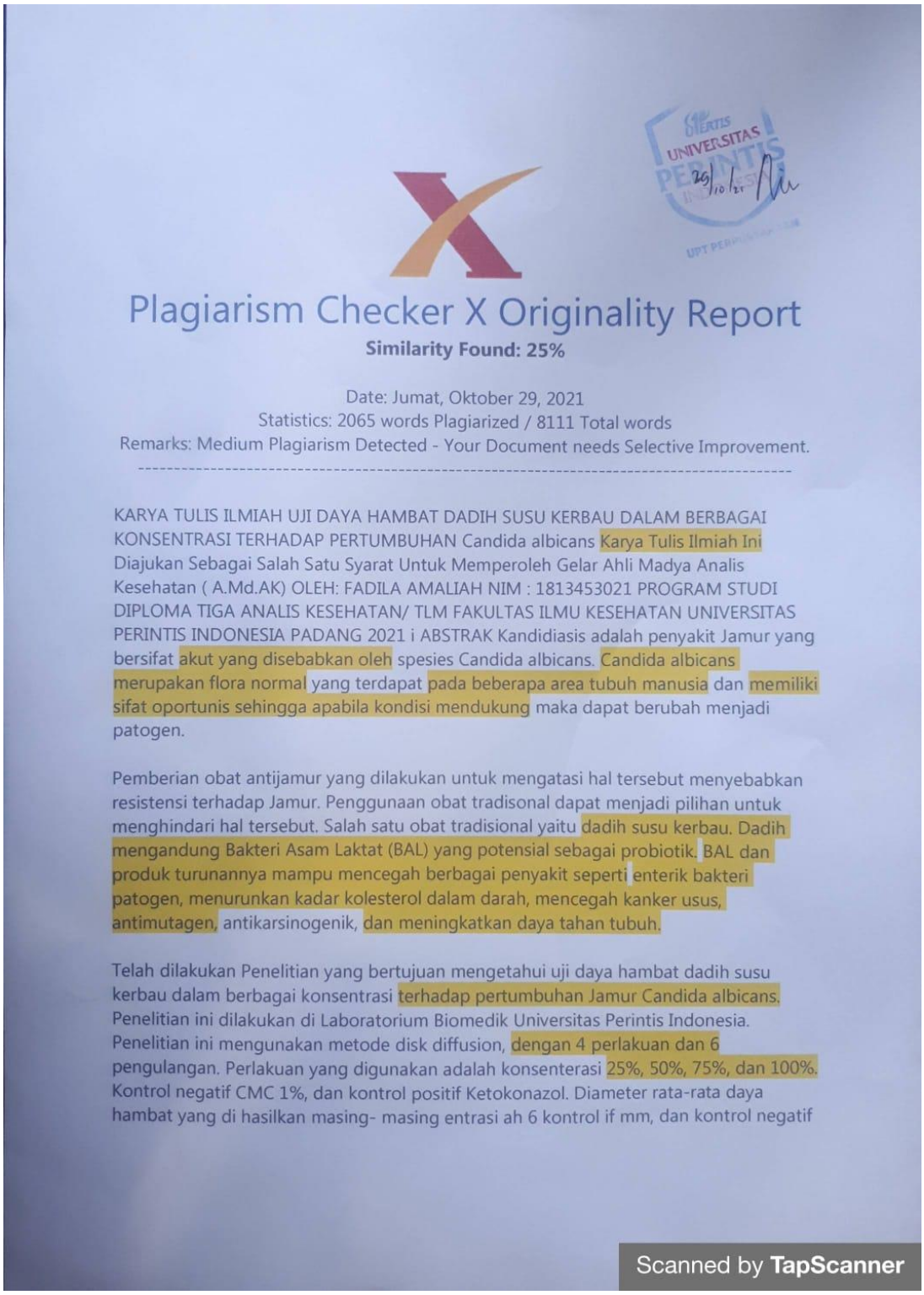
Penanaman Kertas Cakram Pada Media Tanam

Lampiran 5. Kartu Konsultasi Bimbingan

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
1	Jum'at/ 19-02-2021	Penulisan Judul KTI		
2	Kamis / 18-03-2021	Diskusi Metodologi Penelitian		
3	Jum'at/ 19-03-2021	Revisi Pertama dari Bab 1-3		
4	Sabtu/ 20-03-2021	Revisi Kedua dari Bab 1-3		
5	Selasa/ 23-03-2021	ACC untuk Seminar Proposal		
6.	Rabu / 28-7-2021	Pengiriman hasil Penelitian dlm format KTI		-
7.	Rabu 28/7-21	Revisi Pertama dr BAB 1-5		
8.	Kamis 29/7-21	Revisi Kedua dr Bab 1-5		

No.	Hari/ Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/ Penguji	Keterangan/ Perbaikan
9.	Minggu 1/8-21	Revisi Ketiga dr BAB 1-5		
10	Senin 2/8-21	Acc untu Seminar KTI		
11	Minggu 10/10-21	Revisi 1 Untuk jilid		
12	Jum'at 15/10-21	Revisi 2 KTI untuk jilid		
13	Rabu 20/10-21	Revisi 3 KTI Untuk jilid		
14	Sabtu 23/10-21	Revisi akhir KTI Untuk jilid		
15.	Senin 25/10-21	Acc Untuk jilid		

Lampiran 6. Hasil Cek Plagiarisme



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 25%

Date: Jumat, Oktober 29, 2021
Statistics: 2065 words Plagiarized / 8111 Total words
Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

KARYA TULIS ILMIAH UJI DAYA HAMBAT DADIH SUSU KERBAU DALAM BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN Candida albicans Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.AK) OLEH: FADILA AMALIAH NIM : 1813453021 PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA ANALIS KESEHATAN/ TLM FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA PADANG 2021 i ABSTRAK Kandidiasis adalah penyakit Jamur yang bersifat akut yang disebabkan oleh spesies Candida albicans. Candida albicans merupakan flora normal yang terdapat pada beberapa area tubuh manusia dan memiliki sifat oportunis sehingga apabila kondisi mendukung maka dapat berubah menjadi patogen.

Pemberian obat antijamur yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut menyebabkan resistensi terhadap Jamur. Penggunaan obat tradisonal dapat menjadi pilihan untuk menghindari hal tersebut. Salah satu obat tradisional yaitu dadih susu kerbau. Dadih mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang potensial sebagai probiotik. BAL dan produk turunannya mampu mencegah berbagai penyakit seperti enterik bakteri patogen, menurunkan kadar kolesterol dalam darah, mencegah kanker usus, antimutagen, antikarsinogenik, dan meningkatkan daya tahan tubuh.

Telah dilakukan Penelitian yang bertujuan mengetahui uji daya hambat dadih susu kerbau dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan Jamur Candida albicans. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia. Penelitian ini mengunakan metode disk diffusion, dengan 4 perlakuan dan 6 pengulangan. Perlakuan yang digunakan adalah konsenterasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kontrol negatif CMC 1%, dan kontrol positif Ketokonazol. Diameter rata-rata daya hambat yang di hasilkan masing- masing entrasi ah 6 kontrol if mm, dan kontrol negatif

Scanned by TapScanner