

**EFEKTIFITAS AIR REBUSAN DAUN MORINGA OLEIFERA TERHADAP
JUMLAH CANDIDA SP PENYEBAB *FLOUR ALBUS* PADA
PASANGAN USIA SUBUR (PUS) DI FKTP AD
WILAYAH SULAWESI SELATAN**

**RATANG HAMKA
P102222002**



PROGRAM MAGISTER KEBIDANAN

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

***THE EFFECT OF BOILED WATER FROM MORINGA OLEIFERA LEAVES
ON CANDIDA THAT CAUSES FLOUR ALBUS IN COUPLES
OF CHILBEARING AGE (PUS) AT FKTP AD
IN THE SOUTH SULAWESI REGION***

**RATANG HAMKA
P102222002**



**PROGRAM MAGISTER KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

**EFEKTIFITAS AIR REBUSAN DAUN MORINGA OLEIFERA TERHADAP
JUMLAH CANDIDA SP PENYEBAB *FLOUR ALBUS* PADA
PASANGAN USIA SUBUR (PUS) DI FKTP AD
WILAYAH SULAWESI SELATAN**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister

Program Studi Kebidanan

Disusun dan diajukan oleh

**RATANG HAMKA
P102222002**

Kepada

**PROGRAM MAGISTER KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

TESIS

EFEKTIFITAS AIR REBUSAN DAUN MORINGA OLEIFERA
TERHADAP JUMLAH CANDIDA SP PENYEBAB *FLOUR ALBUS* PADA
PASANGAN USIA SUBUR DI FKTP AD DI WILAYAH
PROV. SULAWESI SELATAN
TAHUN 2024

RATANG HAMKA

P102222002

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister
Pada 30 Oktober 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Magister Kebidanan
Sekolah PascaSarjana
Universitas Hasanuddin
Makassar

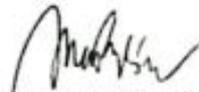
Mengesahkan

Pembimbing Utama,



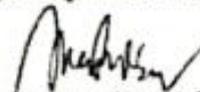
Prof. dr. Muh. Nasrun Massi, Ph.D., Sp.MK (K)
NIP. 19670910 199603 1 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT., M.Keb
NIP. 19670904 199001 2 002

Ketua Program Studi Magister Kebidanan,



Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT., M.Keb
NIP. 19670904 199001 2 002

Dekan Sekolah PascaSarjana
Universitas Hasanuddin



Prof. Burdu, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed.
NIP. 19661231 199503 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya menyatakan bahwa, Tesis yang berjudul "Efektifitas Air Rebusan Daun Moringa Oleifera terhadap Jumlah Candida Sp Penyebab *Flour Albus* pada Pasangan Usia Subur di FKTP AD Wilayah Prov. Sulawesi Selatan" adalah benar Karya Saya dengan arahan dari Komisi Pembimbing (**Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT., M.Keb**) sebagai pembimbing pendamping dan (**Prof. Dr. Muh. Nasrum Massi, Ph.D., Sp.MK (K)**) sebagai Pembimbing Utama. Karya Ilmiah ini Asli, yang belum pernah diajukan sebelumnya baik secara keseluruhan dan belum pernah di publikasikan untuk mendapat gelar atau penghargaan akademis lainnya. Sumber informasi yang didapatkan atau dikutip dari dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka Tesis. Apabila kemudian hari terbukti Tesis ini menjadi sebagian atau keseluruhan hasil Karya orang lain, Saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini Saya melimpahkan Hak Cipta dan Karya Tulis Saya berupa Tesis ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, 30 Oktober 2024
Yang Menyatakan



Ratang Hamka
P102222002

ABSTRAK

Ratang Hamka, Efektifitas air rebusan daun Moringa Oleifera terhadap Jumlah Candida Sp penyebab *Flour Albus* pada Pasangan Usia Subur Di FKTP Angkatan Darat Wifayah Provinsi Sulawesi Selatan. (Dibimbing oleh Muh. Nasrum Massi dan Mardiana Ahmad)

Studi ini bertujuan Menganalisis efektifitas pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera terhadap jumlah Candida sp. penyebab *fluor albus* pada Pasangan Usia Subur (PUS). **Method:** *True experiment*, pretest-posttest design. Populasi Pasangan Usia Subur (PUS) usia 20-49 tahun. Rumus penentuan sampel menggunakan rumus Slovin dengan *simple random sampling*. Sampel berjumlah 40 orang, sampel dibagi yakni 20 kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol. Kelompok intervensi kemudian dibagi dua perlakuan. 10 PUS diintervensi rebusan MO 100% dan 10 orang PUS diintervensi dengan MO konsentrasi 75% lama intervensi 14 hari. pada kelompok kontrol dibagi dua perlakuan yakni 10 orang PUS mendapat tablet Metronidazole 500 mg 2x1/hari selama 5 hari, dan 10 orang PUS tanpa perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dan *Mc Nemar*. **Hasil:** Kelompok intervensi rebusan MO 100% jumlah Candida yaitu >1.000 CFU sebanyak 3 (30,0%) dan < 1.000 CFU sebanyak 7 (70,0%) dan MO konsentrasi 75% jumlah Candida yaitu >1.000 CFU sebanyak 1 (10,0%) dan < 1.000 CFU sebanyak 9 (90,0%) Pada kelompok kontrol yang mendapat tablet Metronidazole 500 mg jumlah Candida yaitu >1.000 CFU sebanyak 5 (50,0%) dan < 1.000 CFU sebanyak 5 (50,0%) dan yang tanpa perlakuan jumlah Candida yaitu >1.000 CFU sebanyak 10 (100,0%) dan < 1.000 CFU sebanyak 0 (0,0%). Uji *Mc Nemar* mendapati . kelompok MO 100% konsentrasi 100% nilai $p = 0,031$, kelompok konsentrasi 75% $p = 0,004$ pada kelompok kontrol pemberian tablet metronidazole 500 mg kontrol (+) nilai $p = 0,125$ dan kontrol (-) tanpa perlakuan nilai $p = 0,500$. hal ini menunjukkan bahwa air rebusan MO 75% efektif menurunkan jumlah Candida penyebab *fluor albus* Pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera konsentrasi 75% lebih efektif menurunkan jumlah Candida Sp dibandingkan M.O konsentrasi 100%, kontrol (+) metronidazole 500 mg dan kontrol (-) maupun yang tanpa perlakuan. Kesimpulan : Air rebusan daun Moringa Oleifera Konsentrasi 75% dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan untuk menurunkan jumlah Candida Sp penyebab *fluor albus*.

Kata Kunci : Air Rebusan Daun Moringa Oleifera, PUS, *fluor albus*, Candida sp

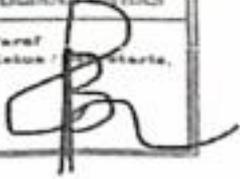
 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah dipertimbangkan	Paraf Ketua: _____
Tanggal: _____	

ABSTRACT

Ratang Hamka, The effect of boiled water from *Moringa Oleifera* leaves on the number of *Candida Sp* causing *Flour Albus* in couples of childbearing age at the Army FKTP in South Sulawesi Province. (Supervised by Muh. Nasrum Massi and Mardiana Ahmad).

This study aims to analyze the effectiveness of giving boiled water from *Moringa Oleifera* leaves on the number of *Candida sp.* cause of *flour albus* in Couples of Childbearing Age (PUS). Method: True experiment, pretest-posttest design. population of couples of childbearing age (PUS) aged 20-49 years. The sample determination formula uses the Slovin formula with simple random sampling. The sample is 40 people, the sample is divided into 20 intervention groups and 20 control groups. The intervention group was then divided into two treatments. 10 PUS were intervened with 100% MO decoction and 10 PUS were intervened with 75% MO concentration for an intervention duration of 14 days. In the control group, there were two treatments, namely 10 PUS people received Metronidazole 500 mg tablets 2x1/day for 5 days, and 10 PUS people received no treatment. Data were analyzed using the Chi-Square and Mc Nemar tests. Results: The MO decoction intervention group had 100% *Candida* content, namely >1,000 CFU, 3 (30.0%) and <1,000 CFU, 7 (70.0%) and MO concentration 75%, the number of *Candida*, namely >1,000 CFU, 1 (10, 0%) and < 1,000 CFU as many as 9 (90.0%) In the control group who received Metronidazole 500 mg tablets, the number of *Candida* was > 1,000 CFU as many as 5 (50.0%) and < 1,000 CFU as many as 5 (50.0%) and without treatment, the number of *Candida* is . >1,000 CFU was 10 (100.0%) and <1,000 CFU was 0 (0.0%). The Mc Nemar test found . MO group 100% concentration 100% p value = 0.031, group 75% concentration p = 0.004 in the control group given 500 mg metronidazole tablets control (+) p value = 0.125 and control (-) without treatment p value = 0.500. This shows that MO 75% boiled water is effective in reducing the amount of *Candida* that causes *flour albus*. Giving boiled water from *Moringa Oleifera* leaves with a 75% concentration is more effective in reducing the amount of *Candida Sp* compared to M.O concentration 100%, control (+) metronidazole 500 mg and control (-) or those without treatment. Conclusion: Boiled water from *Moringa Oleifera* leaves with a concentration of 75% can be used as an alternative treatment to reduce the amount of *Candida Sp* which causes *flour albus*.

Keywords: Boiled water from *Moringa Oleifera* leaves, PUS, *flour albus*, *Candida sp*

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah dipertimbangkan.	Paraf Rektor : _____
Tanggal : _____	

CURICULLUM VITAE



A. Data Pribadi

1. Nama : Ratang Hamka
2. Nim : P102222002
3. Program Studi : Magister Kebidanan
4. Tempat, Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 20 Mei 1976
5. Alamat : BTN Cita Alam Lestari Blok E2 no.12 Gowa
6. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia
7. Nomor Telepon /Hp : 081280328644

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Swasta Darul Hikmah : 1982-1989
2. SMP Negeri 11 Ujung Pandang : 1998-1992
3. SPK Pelamonia : 1992-1995
4. Diploma I : 1995-1996
5. Diploma III : 2000-2003
6. Diploma IV : 2008-2009
7. Magister Kespro UIT Makassar : 2010-2012
8. Magister Kebidanan Unhas Mks: 2022-2024

C. Karya Ilmiah

1. Utilisation of Moringa Oleifera Leaves for the prevention of Leuchorrhoe accept pada Nanotehnolocy Perseptions (ISSN: 1660-6795)

Asslamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Efektifitas air rebusan daun Moringa Oleifera terhadap jumlah Candida Sp penyebab *Flour Albus* pada Pasangan Usia Subur”.

Penyusunan Tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Prof.,Dr.,Ir.,. Jamaluddin Jompa, M.Sc, selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof.,Dr.,. Budu, Ph.D., Sp.M (K)., M.Med.Ed, selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. Mardiana Ahmad S.SiT.,M.Keb Selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
4. Prof. Dr. dr. Muh. Nasrum Massi , Ph.D., Sp. MK (K)., selaku pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu memberikan arahan dan masukan serta bantuannya sehingga tesis ini siap untuk diuji didepan penguji.
5. Dr. Mardiana Ahmad, S.ST., M.Keb., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan dan arahan serta bantuannya sehingga tesis ini siap untuk diuji didepan penguji.
6. Dewan penguji. Prof. Dr. Stang, M.Kes., dan Dr. dr. Hasta Handayani, M.Kes., CIAR, Selaku penguji yang telah memberi masukan, bimbingan, serta perbaikan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
7. Para Dosen dan Staff Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan di Unhas.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa magister kebidanan angkatan ketujuh belas yang banyak membantu dalam penyusunan tesis ini.

Melalui kesempatan ini juga, penulis menyampaikan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada orangtua dan anak-anaku yang tersayang yang dengan penuh kesabaran, selalu mengirim doa untuk kesuksesan dari ibunda, serta tak lupa kepada semua pihak memberikan masukan dan suport kepada saya, serta seluruh keluargaku yang tak dapat disebutkan satu

persatu, terimakasih untuk doa kalian semua. Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif sebagai langkah menuju kesempurnaan.

Makassar, 30 Oktober 2024

Ratang Hamka

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	I
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN TESIS.....	iv
LEMBAR KEASLIAN TESIS.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRAK</i>	viii
CURICULUM VITAE.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	13i
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR GAMBAR	15
DAFTAR LAMPIRAN	16
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum tentang keputihan pada Pasangan Usia Subur	<u>6</u>
2.2 Tinjauan Umum tentang Moringa Oleifera.....	<u>8</u>
2.3 Tinjauan Umum tentang Candida sp	14
2.4 Tinjauan Umum tentang obat Metronidasole	17
2.5 Kerangka Teori	20
2.6 Kerangka Konsep	21
2.7 Hipotesis.....	21
2.8 Definisi Operasional.....	22
2.9 Alur Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Rancangan Penelitian.....	25
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	25

3.3	Populasi dan Sampel	26
3.4	Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	26
3.5	Alat dan bahan penelitian.....	27
3.6	Pengumpulan Data dan Analisis Data	29
3.7	Etika Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Hasil Penelitian.....	33
4.2	Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		45

DAFTAR TABEL

Tabel.2.1	Komposisi nilai gizi daun Moringa Oleifera segar 100 gram	10
Tabel 2.2	Tabel Fitokonstituen daun Moringa Oleifera dan	10
Tabel 2.3	Definisi Operasional.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perawakan Moringa Oleifera	10
Gambar 2.2 Daun Moringa Oleifera	10
Gambar 2.3 Alur Penelitian	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar penjelasan kepada calon responde	45
Lampiran 2	Formulir Persetujuan	47
Lampiran 3	Susunan Tim Peneliti.....	48
Lampiran 4	Biodata Peneliti Utama	49
Lampiran 5	Surat Izin	50
Lampiran 6	Alat Dan Bahan Dipakai Saat Penelitian.....	51
Lampiran 10.a	Lembar Penilaian Karakteristik Responden	56
Lampiran 10ba	Kuesioner Penyaringan	57
Lampiran 10.c	Kuesioner Penelitian.....	58
Lampiran 10.c	Kuesioner Penelitian.....	60
<u>Lampiran 10.e</u>	<u>Permohonan Izin Penelitian.....</u>	<u>63</u>
<u>Lampiran 10.f</u>	<u>Lembar Observasi</u>	<u>64</u>
<u>Lampiran 10.g</u>	<u>Lembar Observasi</u>	<u>65</u>
<u>Lampiran 14.a</u>	<u>Izin Penelitian laboratorium</u>	<u>66</u>
<u>Lampiran 14.b</u>	<u>Hasil Uji coba</u>	<u>67</u>
<u>Lampiran 15</u>	<u>Rincian Anggaran.....</u>	<u>68</u>
<u>Lampiran 16.a</u>	<u>Kartu Kontrol Inventaris I</u>	<u>69</u>
<u>Lampiran 16.b</u>	<u>Kartu Kontrol Inventaris II</u>	<u>70</u>
<u>Lampiran 16.c</u>	<u>Kartu Kontrol Pemberian Tablet Metronidazole.....</u>	<u>71</u>
<u>Lampiran 16.d</u>	<u>Surat Persetujuan.....</u>	<u>72</u>
<u>Lampiran 20</u>	<u>Gambar Jumlah Candida Sp</u>	<u>73</u>
<u>Lampiran 21</u>	<u>Permohonan Izin Penelitian.....</u>	<u>74</u>
<u>Lampiran 22</u>	<u>Surat Pernyataan</u>	<u>75</u>
<u>Lampiran 23</u>	<u>Surat Keterangan</u>	<u>76</u>
<u>Lampiran 24</u>	<u>Surat Keterangan</u>	<u>77</u>
<u>Lampiran 25</u>	<u>Master Tabel</u>	<u>78</u>
<u>Lampiran 26</u>	<u>Hasil Statistik.....</u>	<u>86</u>

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan/Lambang	Penjelasan
WHO	: Menurut <i>World Health Organization</i>
AKI	: Angka Kematian Ibu
AD	: Angkatan Darat
BPS	: Badan Pusat Statistik
BV	: Bacterial Vaginosis
CPU	: Colony Forming Unit
DKK	: Dan kawan kawan
DNA	: Deoxyribo Nucleic Acid
DSB	: Dan Sebagainya
ELISA	: Enzyme-linked Immunosorbent Assay
FKTP	: Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama
IMS	: Infeksi Menular Seksual
Kg	: Kilogram
KIE	: Komunikasi, Informasi dan Edukasi
KOH	: Kalium Hidroksida
KVV	: Kandidiasis Vulvovaginalis
Mg	: Miligram
PCR	: Polymerase Chain Reaction
pH	: Potential of Hydrogen
PUS	: Pasangan Usia Subur
Sp	: Streptococcus gram Positif
sp	: Species
SUPAS	: Survei Penduduk Antar Sensus
Sul Sel	: Sulawesi Selatan
TDI	: Talenta Data Indonesia
WITA	: Waktu Indonesia Bagian Tengah

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Moringa Oleifera atau sering disebut daun kelor yang dikenal di masyarakat Indonesia, bahkan didunia Moringa Oleifera dikenal sebagai “pohon kehidupan” atau “pohon Ajaib” diklasifikasikan sebagai tanaman herbal penting karena manfaat obat dan non obatnya sangat besar. (Ashutosh parsek, et al, 2022). Tanaman tersebut dilaporkan memiliki aktivitas anti bakteri dan nilai gizi yang tertinggi dan mengandung senyawa aktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Siti Rahayu Rahmawati, et al., 2019). Senyawa aktif pada kelor atau Moringa Oleifera paling banyak dan yang diambil pohon kelor terdapat pada daunnya. Daun Moringa Oleifera dinilai cukup aman, efektif, murah dan mudah ditemukan. Senyawa aktif terdapat dalam jaringan, sehingga perlu dilakukan ekstraksi untuk mendapatkan senyawa aktifnya. Hasil ekstraksi bisa dalam bentuk ekstraksi kering, ekstraksi kental dan ekstrak air yang proses pembuatannya disesuaikan dengan bahan aktif yang dikandung oleh daun Moringa Oleifera. (Ashutosh parsek, et al, 2022).

Manfaat Moringa Oleifera secara herbal sudah di kenal didunia telah digunakan selama berabad-abad dalam pengobatan tradisional (Mbasakazi Saki, et al., 2023). Daun Moringa Oleifera banyak digunakan karena konsentrasi fitokimianya yang tinggi yang bekerja secara sinergis untuk menginduksi efek pengobatan. Secara ilmiah Moringa Oleifera didokumentasikan memiliki efek-inflamasi, antimikroba, antioksidan dan antivirus (Watunyoo Buakaew, et al,2021)

Uji fitokimia ekstrak daun Moringa Oleifera dengan metode perebusan menggunakan pelarut air menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun Moringa Oleifera memiliki kandungan flavonoid, triterpenoid, steroid, saponin, tannin, karena zat-zat yang dikandungnya bersifat larut dalam air. (Siti Rahayu Rahmawati, et al., 2019). Adapun kandungan senyawa dan fungsinya yaitu Senyawa kuersetin (Flavonoid) (2030,9 $\mu\text{mol}/100\text{ g}$) fungsinya antioksidan dan antimikroba, senyawa asam galak (Fenol) (1,034mg/g) fungsinya antioksidan, antimikroba, dan daun-daun senyawa isomaneum (Flavonoid)= 0,118 mg/g) fungsinya antioksidan, senyawa asam elagic (polifenol dan fenol) (0,078 hingga 0,128 mg/g) fungsinya mencegah infeksi virus, bakteri, anti kanker dan anti-inflamasi (Ashutosh Parsek, et., al, 2022).

Pengobatan alternatif anti jamur dan bakteri dengan bahan alami seperti daun Moringa Oleifera dimaksud untuk mengurangi efek samping dari penggunaan bahan kimia dan resistensi terhadap obat akibat pemakaian dosis tinggi dalam waktu singkat (Dewa Ayu Yuni Dewantari, et al, 2017). Akibat infeksi oleh bakteri jahat yang terjadi pada organ reproduksi wanita yaitu *Flour Albus*. *Flour Albus* adalah cairan yang keluar dari alat genitalia wanita yang bukan merupakan darah. Cairan tersebut bervariasi dalam konsistensi padat, cair,

kental, dan warna jernih, putih, kuning hijau dan bau normal, berbau (Hari Setyowanto, 2005). Keadaan ini adalah masalah yang paling umum kedua yang sering pada perempuan setelah perdarahan uterus abnormal, sekaligus menjadi masalah kesehatan yang sering kali diabaikan. *Flour Albus* sendiri ada yang bersifat fisiologi (normal) maupun bersifat patologis (abnormal) (Marlina, 2017) wanita akan mengalami *Flour Albus*, biasanya akan terjadi pada saat berhubungan intim, saat sedang hamil, sebelum maupun setelah menstruasi, keputihan ini merupakan keputihan normal yang dialami wanita. Keputihan normal yang dialami wanita berwarna bening, tidak berbau serta tidak muncul rasa gatal pada area vagina pada wanita (Yeni Reza, 2019). Keputihan (*Flour Albus*) didalam organ reproduksi wanita adanya flora normal yang tumbuh agar dapat menjaga Kesehatan jaringan pada daerah kewanitaan, salah satu flora normalnya yaitu ada fungi *Candida albicans*. (Kiti Doviyantri, et al. 2020). *Candida albicans* yang tumbuh ada kalanya tumbuh abnormal yang mengakibatkan keputihan vaginitis candidiasis ditandai dengan dengan keluarnya cairan keputihan bahkan tampak seperti nanah, berbau busuk dan terasa panas serta gatal didaerah yang terserang (Manuaba. 2009). Hal ini terjadi ini terjadi akibat infeksi seperti bakteri, jamur, dan parasit diarea sekitar vagina sehingga dapat merusak dan mengganggu flora normal yang berada pada vagina yang menyebabkan keasaman vagina terganggu (Nurmaliza, Rini. H. R, Yusmaharani, 2023).

Secara global World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa, angka prevalensi tahun 2021 wanita di dunia yang pernah mengalami sebanyak 75%. Kejadian keputihan yang dialami wanita di Eropa hanya sebesar 25% dan di Amerika Serikat terdapat 1 dari 8 wanita mengalami keputihan tiap tahunnya. Masih berdasarkan data yang diperoleh dari World Health Organization (WHO) tahun 2021 menyatakan bahwa, angka prevalensi wanita di Indonesia yang mengalami keputihan sebanyak 75% dengan terjadinya keputihan minimal satu kali dalam hidupnya. (Maysaroh & Mariza, 2021).

Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2021, keputihan (*Flour Albus*) merupakan salah satu keluhan yang paling umum di klinik dan pusat kesehatan ibu dan anak (KIA). (Dita Puspitasi, et al., 2023). Keputihan (*Flour Albus*) umumnya dialami oleh ibu pasangan usia subur, dan penyebab utamanya adalah bakteri (40 persen), trichomonas (3,1 persen), dan *candida albicans* (53 persen). (Saudah dan Putri kurniati, 2023). Data survei kesehatan reproduksi indonesia gejala keputihan (*Flour Albus*) juga dialami oleh wanita yang belum menikah atau remaja yang berumur 15-24 tahun sebanyak 31,8%, sedangkan 75% wanita Indonesia pernah mengalami keputihan dengan kejadian keputihan 50% pada remaja dan 25% pada wanita usia subur. Hal ini walaupun angkanya mencapai 25% terjadi keputihan (*Flour Albus*) pada wanita usia subur tapi akibatnya akan berdampak fatal bisa mengakibatkan penyakit berlanjut. (S.Sarifah, 2023).

Berdasarkan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) saat ini jumlah penduduk Sulawesi Selatan adalah 8.606.375 jiwa data dari Badan Pusat Statistik

(BPS) yang diolah oleh Talenta Data Indonesia (TDI) tahun 2023 jumlah populasi penduduk makassar sebanyak 1.432.200 jiwa (SUPAS DAN BPS 2023). Dan

sekitar 90% wanita Indonesia berpotensi mengalami keputihan karena Negara Indonesia yang beriklim tropis (Saudah dan Putri kurniati, 2023). Negara dengan iklim teropis berpotensi menyebabkan mudahnya jamur berkembang biak dan mengakibatkan banyaknya kasus keputihan (*lour albus*) pada wanita. Angka kejadian keputihan (*Flour albus*) di Indonesia terus meningkat tiap tahunnya hingga mencapai 70%, sedangkan di Jawa Tengah sekitar 65% wanita yang mengalami keputihan (*flour albus*) disebabkan oleh jamur, parasit seperti cacing kremi atau kuman (*Trikomonas vaginalis*). (Melina & Ringringulu, 2021).

Keputihan (*Flour Albus*) dapat menjadi salah satu gejala yang tidak menimbulkan mortalitas, tetapi morbiditas karena selalu membasahi bagian dalam wanita dan dapat menimbulkan iritasi, terasa gatal sehingga mengganggu dan mengurangi kenyamanan dalam berhubungan seks pada wanita usia subur. Keputihan (*Flour Albus*) tidak bisa di anggap sepele, karena akibat dari *Flour Albus* ini sangat fatal bila lambat di tanggani dan jika tidak ditangani sejak dini atau dengan baik (Dita Puspitasi, et al., 2023). Dampak lain berupa kehamilan diluar rahim serta kemandulan. Gejala lain munculnya penyakit kanker rahim juga dapat bermula dari *Flour Albus* patologis, penyakit yang sangat berbahaya jika tidak ditangani dengan tepat dapat berujung menyebabkan kematian pada Wanita dan pasangan usia subur (Hanifah, et al., 2021). Akibat yang sering ditimbulkan karena keputihan (*Flour Albus*) yaitu infeksi. *Flour Albus* akan menimbulkan kuman yang dapat menyebabkan infeksi pada daerah di mulai dari mulut kandung kemih, bibir kemaluan hingga rahim dan ovarium, sehingga menyebabkan penyakit radang panggul dan dapat menyebabkan kemandulan (Bahari, 2019). Maka diperlukan antioksidan, anti-inflamasi dan antijamur tambahan yang merupakan sistem pertahanan untuk melindungi dari ancaman radikal bebas dan oleh karena itu dibutuhkan berupa suplemen yang mengandung antioksidan, anti-inflamasi dan antijamur dan kaya akan zat gizi makro dan mikro untuk pencegahan terhadap keputihan (*Flour Albus*).

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Nurmaziah Mohammad Shafie, et al., 2022) yang mengungkapkan bahwa Tinjauan Pelingkupan: Evaluasi Moringa Oleifera untuk Potensi Penyembuhan Luka dalam Studi In Vivo dengan studi kemanjuran Moringa Oleifera dalam penyembuhan luka dan farmakologisnya seperti antiseptik dan antimikroba secara total melibatkan, 18 penelitian pada hewan yang dilibatkan. Sembilan dari delapan belas penelitian dilakukan di India (50%), tiga di Malaysia (17%), dua di India (11%), dan satu penelitian di Nigeria (6%), Brazil (65%), Filipina (65%), dan Bangladesh (6%). Bagian tanaman Moringa Oleifera dimanfaatkan antara lain daun (n= 13). Dan lebih dari peneltian menggunakan ekstrak air (55,56%).

Perbedaan dengan penelitian lainnya menurut (Ashutosh Parsek, et al, 2023) mengungkapkan bahwa Moringa Oleifera tinjauan komprehensif terkini kegiatan farmakologis, etnomedisinal, formula, fitofarmaka, klinis, fitokimia dan aspek toksikologi menyatakan bahwa setiap bagian tanaman Moringa Oleifera sejauh ini memiliki lebih dari seratus senyawa berbagai bagian dari Moringa Oleifera, selain itu menurut (Ali Yusran, et al., 2020) bahwa ekstrak biji Moringa Oleifera menghambat pertumbuhan *Candida Albicans* dengan berbagai konsentrasi mulai dari 40%, 60%, 80%, sampai 100% dapat mengatasi pertumbuhan atau menghambat *Candida Albicans* dan menurut (Gufron Mahmood Mohammad, et al., 2022) menyatakan bahwa Pemberian Moringa Oleifera dapat mengurangi pertumbuhan bakteri atau jamur (*Candida Albicans*) dan *Staphylococcus Aureus*.

Dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan diatas pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera belum pernah dilakukan secara langsung khususnya pada pasien wanita yang mengalami *Flour Albus* untuk mengetahui jumlah *Candida sp* ini sangat efektif dalam upaya preventif dan kuratif serta inovasi baru dalam penanganan pada wanita terhadap jenis dan jumlah *Candida* penyebab *Flour Albus* dimana yang merupakan salah satu pengobatan secara komplementer yang nantinya dapat mengurangi atau mencegah terjadi mortalitas dan morbiditas terhadap wanita Pasangan Usia Subur tersebut. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan dan pengetahuan terhadap “Pengaruh Air Rebusan daun Moringa Oleifera terhadap jumlah *Candida sp* penyebab *Flour albus* pada Pasangan Usia Subur (PUS) di FKTP Angkatan Darat di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada Pengaruh air rebusan Daun Moringa Oleifera terhadap jumlah *Candida sp* penyebab *Flour Albus* pada Pasangan Usia Subur”?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh air rebusan daun Moringa Oleifera terhadap jumlah *Candida sp* penyebab *Flour Albus* pada pasangan usia subur di FKTP Angkatan Darat di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan”.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Menilai jumlah *Candida sp* penyebab *Flour Albus* pre kelompok intervensi 1 dan 2 pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera dan kelompok kontrol (+) pemberian tablet metronidazole dan kelompok kontrol (-) pada Pasangan Usia Subur.
- b. Menilai jumlah *Candida sp* penyebab *Flour Albus* post kelompok intervensi 1 dan 2 pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera dan kelompok kontrol (+) pemberian tablet metronidazole dan kelompok kontrol (-) pada Pasangan Usia Subur.

- c. Menganalisis jumlah *Candida* sp penyebab *Flour Albus* pre dan post kelompok intervensi 1 dan 2 pemberian air rebusan daun Moringa Oleifera dan kelompok kontrol (+) pemberian tablet metronidazole dan kelompok kontrol (-) pada Pasangan Usia Subur

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Memberikan kontribusi dalam mengembangkan ilmu kebidanan dan menambah informasi, pengembangan ilmu asuhan kebidanan reproduksi bahwa mengkonsumsi air rebusan daun Moringa Oleifera mempunyai dampak terhadap jumlah *Candida* sp penyebab *Flour Albus* terhadap Pasangan Usia Subur.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

- a. Agar dapat meningkatkan motivasi petugas kesehatan untuk memberikan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan kesehatan reproduksi khususnya pada Pasangan Usia Subur mengalami *Flour Albus* yang abnormal.
- b. Bagi Pasangan Usia Subur, diharapkan penelitian ini memberikan masukan dan motivasi apabila terjadi *Flour Albus* yang abnormal dapat menggunakan air rebusan daun Moringa Oleifera.

1.4.3 Manfaat bagi peneliti

Sebagai kontribusi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan menambah pustaka kepada peneliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keputihan pada Pasangan Usia Subur

2.1.1 Tinjauan Umum Pasangan Usia Subur

a. Definisi

Adalah pasangan suami istri, yang istrinya berumur 15-49 (lima belas sampai dengan empat puluh sembilan) tahun dan masih haid, atau pasangan suami-istri yang istrinya berusia kurang dari 15 (lima belas) tahun dan sudah haid. (Peraturan BKKBN no.1 tahun 2023).

Pasangan usia subur (PUS) adalah pasangan suami istri yang istrinya berumur antara 15 sampai dengan 49 tahun atau pasangan suami istri berumur kurang dari 15 tahun dan sudah haid atau istri berumur lebih dari 50 tahun, tetapi masih haid (datang bulan). (Kemenkes, 2023).

Pasangan Usia Subur adalah Pasangan suami istri yang saat ini hidup bersama, baik bertempat tinggal resmi ataupun tidak, dimana usia istri antara 20 tahun sampai 45 tahun. Pasangan usia subur (PUS) batasan usia yang digunakan disini adalah 20-45 tahun. Pasangan Usia Subur berkisar antara usia 20-45 tahun dimana pasangan (laki-laki dan perempuan) sudah cukup matang dalam segala hal terlebih organ reproduksinya sudah berfungsi dengan baik. Ini dibedakan dengan perempuan usia subur yang berstatus janda atau cerai. Dalam menjalani kehidupan berkeluarga, Pasangan Usia Subur sangat mudah dalam memperoleh keturunan, dikarenakan keadaan kedua pasangan tersebut normal. Hal ini lah yang menjadi masalah bagi Pasangan Usia Subur yaitu perlunya pengaturan tingkat kelahiran, perawatan kehamilan dan persalinan aman (Kadarisman, 2015).

b. Masalah Pasangan Usia Subur

Sebagian besar Pasangan Usia Subur memiliki kesehatan reproduksi yang baik. Biasanya mereka mengunjungi fasilitas kesehatan hanya jika mengalami sakit tertentu. Pelayanan yang diberikan pada Pasangan Usia Subur yaitu IMS, infertilitas dan masalah kesehatan reproduksi lainnya seperti pencegahan kanker payudara dan pencegahan kanker serviks.

2.1.2 Tinjauan Umum tentang Keputihan (*Flour Albus*)

6

a. Definisi

Flour Albus, dapat juga disebut keputihan, merupakan cairan berwarna putih, kekuningan, maupun kehijauan yang keluar dari alat kelamin wanita. Leukorea dapat dikatakan sebagai segala cairan yang keluar dari daerah kewanitaan yang bukan merupakan darah.

b. Etiologi

Keputihan (*Flour Albus*) ada dua jenis yaitu *Flour Albus* fisiologis dan *Flour Albus* patologis.

- 1) Keputihan (*Flour Albus*) fisiologis merupakan keputihan normal yang terjadi mendekati masa ovulasi, pada hari ke 10-16 menjelang menstruasi, karena rangsangan seksual, menjelang atau setelah menstruasi, ataupun pengaruh hormonal pada saat kehamilan. *Flour Albus* fisiologis terjadi akibat hormon estrogen dan progesteron yang dihasilkan selama ovulasi.

Tanda dan gejala keputihan (*Flour albus*) fisiologis adalah :

- a) Cairan tidak menimbulkan keluhan
- b) Tidak berbau
- c) Cairan tidak berlebihan
- d) Cairan bening (tidak berwarna)

- 2) Keputihan (*Flour Albus*) patologis

Merupakan keputihan yang terjadi karena infeksi vagina yang meliputi bakteriologis umum hingga yang bersifat spesifik, infeksi trikomonas vaginalis, candida albicans, tumor jinak atau perlukaan, keganasan reproduksi yang meliputi keganasan porsio atau korpus uteri dan vagina, dan leukorea yang sulit sembuh atau tuba karsinoma yang bersifat khas.

Gejala *Flour Albus* patologis adalah :

- a) Bertambah banyaknya sekret vagina
- b) Keputihan yang disertai rasa gatal, nyeri dan ruam kulit.

- c) Saat kencing terasa panas.
- d) Berwarna putih keabu-abuan/kuning yang berbau
- e) Sekret vagina berwarna putih dan menggumpal.

c. Faktor Penyebab Beberapa faktor penyebab *Flour Albus* antara lain :

- 1) Infeksi oleh parasit dan jamur Infeksi pada vagina disebabkan oleh beberapa penyebab antara lain karena bacterial vaginosis, tricomonas, dan candidiasis. Candida umumnya bersifat normal di selaput mukosa saluran pernafasan maupun disaluran pencernaan, uretra, vagina, kulit, dan dibawah jari kuku kaki dan tangan. Candida menjadi tidak normal ketika terjadi penurunan daya tahan tubuh.
- 2) Faktor hygiene yang buruk Hygiene daerah vagina yang jelek akan berakibat keputihan (*Flour Albus*). Hal ini dikarenakan peningkatan kelembaban vagina kemudian bakteri patogen penyebab infeksi mulai menyebar. Keputihan yang patologis banyak dipicu oleh cara wanita menjaga kebersihan dirinya, terutama alat kelamin.
- 3) Pemakaian obat-obatan Konsumsi pil kontrasepsi, obat kortikosteroid, dan antibiotik dalam waktu yang lama dapat menyebabkan sistem imunitas dalam tubuh yang akan berpengaruh pada keseimbangan hormon pada wanita.
- 4) Keadaan stress Jika reseptor pada otak mengalami stress, maka hormon dalam tubuh mengalami perubahan keseimbangan dan dapat menjadi faktor penyebab leukorea. Meningkatnya beban pikiran memicu peningkatan sekresi hormon adrenalin yang menyebabkan pembuluh darah terjadi penyempitan dan mengakibatkan elastisitas pembuluh darah berkurang. Keadaan ini menyebabkan aliran hormon estrogen ke organ-organ termasuk vagina terhambat sehingga asam laktat yang dihasilkan berkurang. Berkurangnya asam laktat menyebabkan keasaman vagina berkurang sehingga bakteri jamur, dan parasit penyebab keputihan akan berkembang.

d. Terapi Mengatasi keputihan (*Flour Albus*).

Tergantung dari faktor penyebabnya, pada keputihan fisiologis, cara mengatasinya adalah dengan menjaga alat

genitalia selalu bersih dan kering, serta celana dalam yang digunakan terbuat dari katun agar menyerap keringat. Untuk keputihan (*Flour Albus*) patologis, harus disesuaikan dengan jenis mikroorganisme penyebabnya.

Penyebab infeksi pada *Flour Albus* bisa dari satu organisme maupun beberapa mikroorganisme, penyebab infeksi dari keputihan bisa saja karena gabungan dari beberapa mikroorganisme. Terapi komplementer pada *Flour Albus* diantaranya dapat dengan penekanan titik akupunktur St36, Sp6, dan Ren3, dan *Flour Albus* fisiologis dikalangan pasangan usia subur mengalami perubahan setelah menggunakan air rebusan daun Moringa Oleifera.

Secara umum, terapi konvensional untuk penyakit kulit dan kelamin adalah azitromisin, ampiculbactam, klindamisin, sefiksim, doksisisiklin, flukonazol, flagistatin, hidrokortisol, hidrokortisol, itrakonazol, ketokonazol, klotrimazol, metronidazol, mikonazol, dan nistatin. Sedangkan obat yang paling banyak digunakan adalah flagistatin, klindamisin, flukonazol, dan metronidazole.

e. Penanganan *Flour Albus*

Dalam pelayanan kebidanan Penatalaksanaan *Flour Albus* yang dapat dilakukan oleh bidan adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan KIE pada pasien yang bisa menyebabkan keputihan
- 2) Infeksi menular dapat melalui hubungan seks, maka diberikan penjelasan untuk menjauhi seks pranikah.
- 3) Dijelaskan pola hidup sehat olah raga, diet seimbang, istirahat yang cukup, hindari alkohol dan rokok serta jauhi stres.
- 4) Agar daerah genitalia tetap bersih dan kering diberi penjelasan bagaimana cara membersihkannya.
- 5) Cara yang benar dalam membersihkan daerah genitalia yaitu dengan arah depan kebelakang
- 6) Menjelaskan pada pasien untuk tidak sering menggunakan pencuci vagina, memberikan terapi fluconazole 1 x 150 mg selama 7 hari dan secara teratur.

2.2 Tinjauan umum tentang Moringa Oleifera

a. Definisi kelor (*Moringa oleifera*)

Kelor atau yang dalam bahasa latin dikenal dengan nama *Moringa oleifera* merupakan jenis tanaman tropis yang sangat mudah dikenali dari ukuran daunnya yang kecil. Tidak hanya itu, pohon kelor juga sangat mudah bertumbuh pada tanah yang bisa dikatakan tidak terlalu subur. Sejak dahulu kelor sudah digunakan baik untuk pengobatan tradisional, jamu maupun dalam ritual yang berbau mistis. Faktanya daun kelor memang banyak mengandung zat yang sangat baik untuk tubuh.

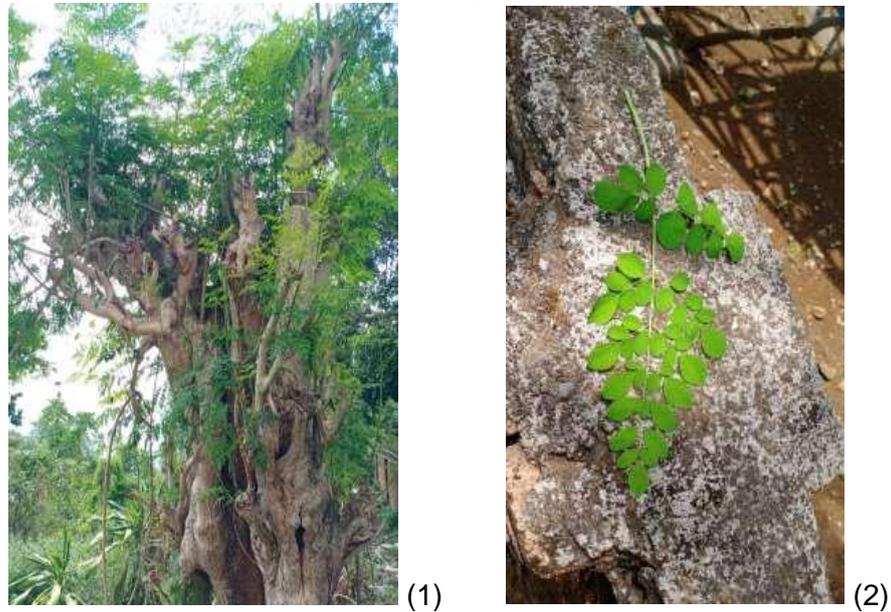
Tak heran organisasi WHO menobatkan pohon kelor sebagai *miracle tree*, setelah menemukan manfaat penting daun kelor. Lebih dari 1.300 studi, artikel dan laporan telah menjelaskan tentang manfaat kelor dan kemampuan dalam penyembuhan penyakit yang penting dalam menghadapi permasalahan wabah penyakit dan masalah kekurangan gizi. Penelitian menunjukkan bahwa hampir setiap bagian dari tanaman kelor memiliki khasiat penting, yang dapat dimanfaatkan dalam beberapa cara. Kelor (*Moringa Oleifera*) adalah jenis tanaman pengobatan herbal India yang akrab didaerah-daerah tropis dan subtropis. Nama lain atau istilah yang digunakan untuk kelor adalah pohon lobak, Mulangay, Mlonge, benzolive, pohon paha, Sajna, Kelor, Saijihan Dan Marango. *Moringa Oleifera* divisi dari Kingdom: Plantae, Divisi: Magnoliopsida, Kelas: Magnoliopsida, Ordo: Brassicales, Keluarga : Moringaceae, Genus; *Moringa*, Spesies: *M. Oleifera*. (Razis & Muhammad Din Ibrahim S, 2014). Kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan salah satu dari 13 spesies yang termasuk dalam Genus *Moringa*. (Dubey, 2015) dan *Moringa Oleifera* dapat tumbuh pada lokasi tropis dan subtropical regions dunia dengan suhu sekitar 25-35°C (Gopalakrishnan, et al., 2016).

Beberapa bagian dari tumbuhan *Moringa Oleifera* telah digunakan sebagai obat tradisional di daerah tropis bagian *Moringa Oleifera* dari daun, buah, bunga dan polon masyarakat di Asia dan Afrika. Tanaman Obat tersebut telah digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. (Iskandar, et al., 2015).

Moringa Oleifera merupakan komoditas makanan yang mendapat perhatian khusus sebagai nutrisi alami dari pohon ini digunakan sebagai sayur bernutrisi dibanyak Negara seperti di India, Pakistan, Filipina, Hawaii dan Afrika yang lebih luas lagi. (Prasanna & S. Sreelaha, 2014).

Menurut beberapa penelitian yang dilakukan terhadap hewan menilai toksisitas dari daun *Moringa Oleifera*. Penelitian dilakukan oleh Moodley (2017) membuktikan pemberian bubuk daun kelor pada tikus selama 14 hari dengan dosis 2000 mg/kg tidak menunjukkan kerusakan pada organ tikus. Menurut Asare (2012) disatu set percobaan dengan memberikan 1000 dan 3000 mg/kg selama 14 hari. Ekstrak daun *Moringa Oleifera* secara signifikan meningkatkan jumlah eriktrosit mikronukleat polikromarik yang berasal dari sumsum tulang hewan pengerat. Menurut (Ashutosh Parsek, et al., 2023) dalam aktivitas hematologi studi mengatakan

daun Moringa Oleifera, bila di konsumsi selama 14 hari oleh sukarelawan sehat, secara signifikan meningkatkan jumlah trombosit dan juga bekerja bila terjadi penyakit infeksi. Hasil penelitian toksik akut (5000 mg/kg) dan subakut (40-1000 mg/kg) tidak menunjukkan reaksi yang merugikan selama penelitian. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa konsumsinya aman, namun asupan tidak boleh melebihi 70 gram/hari untuk mencegah toksisitas kumulatif.



Gambar 1. (1) Perawakan *Moringa Oleifera* (2) Daun *Moringa Oleifera*. (Endang Christine Purba, 2020)

b. Struktur organ tanaman Moringa Oleifera

1) Daun

Daun Moringa Oleifera memiliki lebar 1-2 cm halus dan berwarna hijau dengan rating daun yang halus berwarna hijau kecoklatan (Ganatra, et al., 2012) dianggap sumber yang kaya akan vitamin, mineral dan merupakan aktivitas antioksidan yang kuat, sering dikaitkan dengan vitamin tanaman dan senyawa fenolik asquercetin dan kaempferol. (Silva, et al, 2014). Moringa Oleifera sebagai sumber vitamin C yang tinggi, Kalsium Karoten, Potassium serta protein.

Tabel.2.1 Komposisi nilai gizi daun Moringa Oleifera segar dalam 100 gram.

No	Komposisi	Daun Moringa Oleifera segar %
1.	Kadar Air	75%
2.	Kadar Abu	2,3%

3.	Kadar lemak	1.1%
4.	Kadar protein	11,9%
5.	Kadar karbohidrat	13,4%

Menurut (Siti Rahayu Rahmawati, et al., 2019)

Tabel 2.2 Fitokonstituen daun Moringa Oleifera dan efek terapeutiknya

No	Senyawa	Kelas	Aktifitas Terapi
1.	Kaempferol 197,6 mg/g	Flavonoid	Pelindung kerusakan oksidatif
2.	Kuensiten 2030,9 umol/100 gram	Flavonoid dan asam fanolik	Antioksidan dan antimikroba
3.	Asam ellagic 0,078 hingga 0,128mg/g	Polifenol	Mencegah infeksi virus dan bakteri
4.	Asam ferulat 0,078 hingga 0,128 mg/g	Fenol	Potensi antioksidan hasil yang menjanjikan sebagai anti kanker dan anti-Inflamsi
5.	Asam galak 1,034 mg/g	Fenol	Anti-oksidan, anti-inflamasi
6.	Isorhamnetin 0,118 mg/g	Flavonoid	Anti-oksidan

Menurut (Ashutosh Parsek, et al., 2023)

Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol. Senyawa fenol efektif menghambat pertumbuhan bakteri, virus dan jamur. Flavonoid bekerja dengan cara deratunasi ikatan protein pada membran sel sehingga meningkatkan permeabilitas membran sel. Deratunasi protein oleh flavonoid dapat mengganggu pembentukan sel sehingga mengubah komposisi ikatan protein. Fungsi membran sel yang terganggu menyebabkan kerusakan sel jamur sehingga sel jamur tersebut lisis.

Tanin (golongan Polifenol) memiliki peran dalam sistem pertahanan tubuh serta aktivitas sebagai antioksidan. Mekanisme tanin dalam menghambat pertumbuhan jamur yaitu menyebabkan pengerutan pada dinding sel jamur sehingga aktivitas hidup sel terganggu, pertumbuhan terhambat dan dapat menyebabkan kematian jamur.

2) Bunga

Bunga tumbuhan daun Moringa Oleifera berwarna putih kekuning-kuningan dan memiliki pelepah bunga yang berwarna hijau, bunga ini tumbuh diketiak daun yang biasanya dengan aroma atau bau semerbak (Ganatra, et al., 2012).

3) Kulit Polong (PodHusks)

Buah tumbuhan daun Moringa Oleifera berbentuk segita memanjang 30-120 cm, buah ini berwarna hijau muda hingga coklat. (Ganatra, et al., 2012) kulit polong Moringa Oleifera mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoids, diterpenoid dan glikosida.

4) Biji

Biji tumbuhan daun ini berbentuk bulat dengan diameter 1 cm berwarna coklat kehitaman, dengan 3 sayap tipis mengelilingi biji. Setiap pohon dapat menghasilkan sekitar 15000 sampai 25000 biji pertahun. (Ganatra, et al., 2012). polong moringa oleifera berbagai mengandung berbagai phytochemical, termasuk antioksidan seperti vitamin C, β -Karoten, α - dan γ -tokoferol, β -sitosterol, vitamin A, senyawa fenolik quercetin dan kaempferol, flavonoid, dan antosianin, termasuk alkaloid, glucosinolates, dan isothiocyanates (Silva, et al., 2014). Zona hambat yang terdapat pada biji kelor seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang memiliki efek antifungi.

Alkaloid adalah senyawa organik yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan dipakai sebagai bahan obat. Alkaloid dapat menghambat pertumbuhan jamur dengan cara menghambat proliferasi pembentukan protein, mengganggu komponen penyusun peptido-glikon serta respirasi yang dapat menyebabkan matinya sel jamur. Menyebabkan komponen tersebut tidak terbentuk secara sempurna sehingga terbentuk lubang dan hilangnya beberapa bahan intrasel seperti elektrolit dan molekul lainnya yang dapat menyebabkan menjadi rusak dan lisis.

Saponin membentuk kompleks dengan protein ekstra sel, dinding sel dan juga enzim yang terdapat pada jamur sehingga merusak membran sel dan kematian candida albican. Saponin memiliki sifat surfaktan dengan bentuk polar yang dapat memecahkan lemak pada membran sel dan terjadi gangguan permeabilitas membran sel sehingga mengganggu proses difusi makanan atau zat yang dibutuhkan oleh jamur, akibatnya sel jamur dapat pecah.

5) Akar

Akar tumbuhan daun Moringa Oleifera ini tunggang, berwarna putih kotor, biasanya bercabang atau serabut dan juga dapat mencapai kedalaman 5-10 meter. (Ganatra, et al., 2012). Ekstrak akar kulit Moringa Oleifera memiliki potensi untuk menyembuhkan ulkus lambung dan lesi mukosa lambung. Hal ini juga mengurangi keasaman dan meningkatkan pH lambung.

Temuan ini menunjukkan bahwa *Moringa Oleifera* memiliki antiulcer dan aktivitas antisekretori karenanya dapat digunakan sebagai sumber untuk obat antiulcer dimasa depan. Potensi antimutagenik dan antioksidan dari ekstrak akar moringa oleifera natrium azida di strain TA100 percobaan pada *Salmonella typhimurium* terjadi penghambatan microsomal peroksidasi lipid, menunjukkan bahwa akar moringa oleifera memiliki antimutagenik serta aktivitas antioksidan (Silva, et al. 2014).

c. Kandungan gizi *Moringa Oleifera*

Apa saja kandungan *Moringa Oleifera* yang baik bagi tubuh, mari kita simak penjelasan berikut.

- 1) Mengandung banyak antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang bertindak melawan radikal bebas dalam tubuh. Kadar radikal bebas tinggi dapat menyebabkan stres oksidatif, yang berhubungan dengan penyakit kronis seperti penyakit jantung dan diabetes tipe 2. Dalam studi yang diterbitkan National Library of Medicine, beberapa senyawa antioksidan telah ditemukan dalam manfaat daun kelor, termasuk quercetin dan asam klorogenik.
- 2) Mengandung nutrisi untuk tubuh Daun *Moringa Oleifera* adalah sumber vitamin dan mineral yang baik untuk tubuh. Dalam sekitar 20 gram daun kelor yang telah dipotong-potong, terkandung nutrisi sebagai berikut: Protein: 2 gram Vitamin B6: 19% dari rekomendasi konsumsi harian Vitamin C: 12% dari rekomendasi konsumsi harian Zat besi: 11% dari rekomendasi konsumsi harian Riboflavin (vitamin B2): 11% dari rekomendasi konsumsi harian Vitamin A: 9% dari rekomendasi konsumsi harian Magnesium: 8% dari rekomendasi konsumsi harian
- 3) Memiliki kandungan anti inflamasi Peradangan atau inflamasi merupakan respons natural tubuh terhadap infeksi atau cedera tubuh. Peradangan merupakan mekanisme yang penting dalam proses pertahanan tubuh. Akan tetapi, proses inflamasi yang berlangsung kronis juga dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti penyakit jantung bawaan dan kanker. Sebagian besar buah-buahan, sayuran dan rempah-rempah memiliki sifat anti-inflamasi, termasuk juga kelor. Daun *Moringa Oleifera* mengandung isotiosianat, yang merupakan zat antiperadangan sehingga, tumbuhan ini dipercaya dapat membantu meredakan peradangan yang terjadi di tubuh.
- 4) Mengandung berbagai senyawa seperti senyawa fenolik, flavonoid, betakaroten, zeaxanthin, tain dan lutein. Daun kelor ternyata juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan reproduksi. Manfaat daun kelor untuk reproduksi ini dikarenakan terdapat beberapa kandungan seperti flavonoid, betakaroten dsb yang baik untuk menjaga kesehatan organ reproduksi Wanita. Selain itu senyawa yang terdapat pada kelor juga bermanfaat untuk mengatasi mata, asam lambung serta menurunkan kolesterol jahat.

- 5) Sumber Vitamin C Daun Moringa Oleifera kaya akan vitamin C. Kandungan ini tentu memiliki beragam manfaat untuk kesehatan tubuh, seperti mencegah dari penyakit kronis, mencegah serangan jantung, hingga mempercepat penyembuhan luka. Sebuah studi yang diterbitkan di American Journal of Clinical Nutrition menyatakan, orang yang memiliki kadar vitamin C yang tinggi di dalam darahnya juga memiliki risiko terkena penyakit stroke yang lebih rendah.

2.3 Tinjauan Umum tentang Candida sp

a. Definisi Candida sp

Candida sp adalah Spesies Candida merupakan jamur patogen oportunistik karena kemampuan mereka untuk menginfeksi manusia. (Megha Gulati, et al ., 2019)

b. Klasifikasi

Genus Candida terdiri dari lebih dari 200 spesies dan merupakan spesies ragi yang sangat beragam yang ikatannya sama dengan tidak adanya siklus seksual. Tidak semua genus Candida dapat menyebabkan hanya beberapa spesies yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Spesies Candida yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia yaitu: Candida albicans, Candida (Torulopsis) glabrata, Candida parapsilosis, Candida tropicalis, Candida krusei, Candida kefyr, Candida guilliermondii, Candida lusitanae, Candida stellatoidea, dan Candida dubliniensis (Dismukes, Pappas and Sobel, 2003).

Jamur Candida telah dikenal dan dipelajari sejak abad ke-18 yang menyebabkan penyakit yang dihubungkan dengan higiene yang buruk. Nama Kandida diperkenalkan pada Third International Jurnal Kedokteran Syiah Kuala Volume 16 Nomor 1 Agustus 2016 54 Microbiology Congress di New York pada tahun 1938, dan dibakukan pada Eight Botanical Congress di Paris pada tahun 1954. Candida albicans penyebab Kandidiasis terdapat di seluruh dunia dengan sedikit perbedaan variasi penyakit pada setiap area. Kandidiasis interdigitalis lebih sering terdapat di daerah tropis sedangkan kandidiasis kuku pada iklim dingin. Penyakit ini dapat mengenai semua umur terutama bayi dan orang tua. Infeksi yang disebabkan Kandida dapat berupa akut, subakut atau kronis pada seluruh tubuh manusia. Candida albicans adalah monomorphic yeast dan yeast like organism yang tumbuh baik pada suhu 25⁰C- 30⁰C dan 35⁰C-37⁰C. (Vivi Keumala Mutaiwati, 2016).

Klasifikasi Candida albicans yaitu sebagai berikut (Maharani, 2012):

- 1) Kingdom : Fungi
- 2) Phylum : Ascomycota
- 3) Subphylum : Saccharomycotina
- 4) Class : Saccharomycetes

- 5) Ordo : Saccharomycetales
- 6) Family : Saccharomycetaceae
- 7) Genus : Candida Spesies : Candida albicans Sino

c. Morfologi

Candida albicans adalah sel ragi bertulang tipis, gram positif, tidak memiliki kapsul, berbentuk oval hingga bulat dengan ukuran 3 – 4 μm . Candida albicans juga membentuk pseudohifa ketika tunas-tunasnya terus bertumbuh, tetapi gagal melepaskan diri sehingga menghasilkan rantai-rantai sel panjang yang bertakik atau menyempit pada lokasi penyekatan di antara sel. Candida albicans sel panjang yang bertakik atau menyempit pada lokasi penyekatan di antara sel. Candida albicans bersifat dimorfik, selain ragi dan pseudohifa Candida albicans juga dapat menghasilkan hifa sejati (Brooks et al., 2013).

Candida albicans berkembang biak dengan cara memperbanyak diri dengan spora yang tumbuh dari tunas yang disebut dengan blastospora (Siregar, 2004). Organisme Candida tumbuh dengan mudah dalam botol kultur darah dan pada plate agar. Pada kultur media spesies Candida terbentuk halus, berwarna putih krem, dengan koloni berkilau. Banyak spesies Candida mudah diidentifikasi berdasarkan karakteristik pertumbuhan dan kit komersial yang mengevaluasi asimilasi karbohidrat dan reaksi fermentasi serta memberikan identifikasi spesies dari isolat Candida selama 2-4 hari (Dismukes, Pappas and Sobel, 2003).

d. Faktor predisposisi

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi yang disebabkan oleh Candida pada manusia. Pada dasarnya faktor predisposisi ini digolongkan ke dalam dua kelompok, yaitu;

- 1) Faktor endogen
 - a) Perubahan fisiologi tubuh yang terjadi pada:
 - (1) Kehamilan, terjadi perubahan dalam vagina
 - (2) Obesitas, kegemuka dapat menyebabkan banyak Keringat, mudah terjadi maserasi kulit, dan memudahkan investasi candida.
 - (3) Endokrinopati, gangguan konsentrasi gula dalam darah, yang pada kulit akan menyuburkan pertumbuhan Candida.
 - (4) Penyakit menahun, seperti tuberculosis, lupus eritematosus, karsinoma, dan leukemia.
 - (5) pemberian obat-obatan, seperti antibiotik, kortikosteroid, atau sitostatik.
 - (6) Pemakaian alat-alat di dalam tubuh, seperti gigi palsu, infus dan kateter.
 - b) Umur

Orang tua dan bayi lebih mudah terkena infeksi karena sistem imunologinya yang tidak sempurna atau lemah

c) Gangguan imunologis

Pada penyakit genetik seperti atopik dermatitis, infeksi Candida mudah terjadi.

2) Faktor eksogen

a) Iklim panas dan kelembaban menyebabkan banyak keringat terutama pada daerah lipatan kulit, yang dapat menyebabkan kulit maserasi dan mempermudah invasi Candida.

b) Kebiasaan dan pekerjaan yang banyak berhubungan dengan air yang dapat mempermudah invasi Candida.

c) Kebersihan dan kontak dengan penderita. Pada penderita yang sudah terkena infeksi (kandidiasis pada mulut) dapat menularkan infeksi pada pasangannya melalui kontak bibir.

Kedua faktor eksogen dan endogen ini dapat berperan menyuburkan Candida atau dapat mempermudah terjadinya invasi Candida ke dalam jaringan tubuh.

e. Pemeriksaan Laboratorium

Menurut Agnes (2015) pemeriksaan laboratorium untuk kandidiasis adalah sebagai berikut:

1) Pemeriksaan langsung

Preparat yang dipakai adalah preparat segar. Sekret vagina dapat dikerok/apus dan diperiksa secara langsung dengan menggunakan NaCl fisiologis, KOH 10 % atau dengan diwarnai dahulu dengan pewarnaan gram. (Agnes, 2015, Jawetz dkk, 2010).

2) Kultur

Biakan jamur dari cairan vagina dilakukan untuk konfirmasi terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis yang negatif (false negative) yang sering ditemukan pada kandidiasis vulvovaginalis kronis dan untuk mengidentifikasi spesies non-Candida albicans. Sayangnya, hampir 50% pasien dengan kultur positif biasanya mempunyai gambaran mikroskopis yang negatif. Walaupun, kultur rutin tidak diperlukan apabila pemeriksaan sediaan basah dengan KOH menunjukkan ragi atau miselium. Kultur vagina sebaiknya dilakukan jika wanita dengan gejala simptomatis namun hasil pemeriksaan mikroskopis negatif, jika sesuai dengan pH yang diperkirakan untuk KVV.

Hapusan sebaiknya diambil dari sekret vagina dan dari dinding lateral vagina. Pemeriksaan kultur

diambil dari preparat segar untuk menghindari terjadinya perubahan bentuk dan jumlah Candida karena bila dibiarkan dalam suhu ruangan, Candida akan cepat tumbuh sehingga akan terjadi kesalahan penilaian mengenai jumlah awal Candida. Candida biasanya dapat tumbuh di semua media. Namun, yang dianjurkan adalah media Agar Sabouraud dengan penambahan antibiotik. Biasanya Candida tidak terpengaruh oleh sikloheksamid kecuali Candida tropicalis, Candida krusei, dan Candida parapsilosis. Suhu optimal untuk pertumbuhan Candida adalah suhu kamar atau lebih cepat pada suhu inkubator. Koloni Candida akan tampak setelah 24-48 jam (Agnes, 2015).

- 3) Pemeriksaan pH Vagina Kadar pH vagina biasanya normal (4.0-4.5) pada kandidiasis vulvovagina. Ditemukannya pH lebih dari 5 biasanya mengidentifikasi adanya BV, trichomoniasis, atau infeksi campuran. 19 Pemeriksaan pH vagina adalah dengan cara meletakkan kertas pH pada dinding vagina. Hindari kontak dengan mukosa serviks yang memiliki pH tinggi (Maria, 2009, Agnes, 2015).
- 4) Tes Biokimia (Fermentasi dan Asimilasi) Tes Fermentasi dan asimilasi karbohidrat merupakan tes tambahan pada pemeriksaan kultur yang bertujuan untuk mengetahui spesies Candida. Pada tes ini Candida akan memfermentasikan gula-gula dan membentuk karbon dioksida dan alkohol. Bila dilakukan secara lengkap maka tes fermentasi dilakukan dengan 7 macam gula-gula dan tes asimilasi dengan 12 gula-gula (Agnes, 2015, Jawetz dkk, 2010).
- 5) Pemeriksaan Polymerase Chain Reaction (PCR) Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan molekular DNA dan terutama digunakan untuk mengetahui spesies Candida (Agnes, 2015, Jawetz, dkk, 2010).
- 6) Tes serologis Tes serologis adalah pemeriksaan imunodifusi, fiksasi komplemen, ELISA, tes aglutinasi lateks, teknik fluoresen antibody, radioimmunoassay dan teknik inhibisi hemaglutinasi untuk mengetahui adanya Candida. Tes ini dikatakan memiliki sensitivitas dan spesivitas yang kurang (Maria, 2009, Agnes, 2015).

2.4 Tinjauan Umum tentang Metronidazole

a. Metronidazole

Metronidazole adalah antibiotik merupakan obat ampuh yang bermanfaat untuk mengatasi infeksi pada tubuh. Metronidazole adalah salah satu antibiotik yang biasa digunakan untuk mengatasi infeksi pada perut, alat kelamin,

otak dan tulang. Metronidazole merupakan salah satu obat andalan untuk pengobatan infeksi bakteri anaerob, infeksi protozoa, dan infeksi bakteri mikroaerofilik. Ini adalah sitotoksik bagi mikroorganisme anaerob fakultatif (Connor B. Weir and Hendri S. Si, 2023). Penggunaan obat metronidazole sendiri harus berdasarkan hasil pemeriksaan dokter. Apabila memiliki alergi metronidazole ataupun tinidazole, lebih baik untuk memberitahukan pada dokter Anda guna mendapatkan penanganan infeksi terbaik.

Metronidazole adalah antibiotik untuk mengobati infeksi bakteri di berbagai organ tubuh, termasuk di saluran pencernaan, paru-paru, darah, saluran kemih, hingga kelamin. Obat ini juga bisa digunakan untuk menangani infeksi parasit tertentu, seperti trikomoniasis atau amebiasis.

Pemberian dosis metronidazole sebanyak 2.000 mg sekali sehari selama 3 hari. Untuk keputihan (*Flour Albus*). Dosis vaginosis bakteri: Oral: 500 mg dua kali setiap hari selama tujuh hari (Connor B. Weir and Hendri S. Si, 2023). Metronidazole merupakan obat antibiotik yang tergolong dalam kelas antibiotik nitroimidazole, bekerja dengan cara menghentikan pertumbuhan berbagai bakteri dan parasit. Metronidazole dalam sediaan tersebut menyebar ke seluruh tubuh melalui darah, kemudian menuju ke lokasi infeksi. Selain itu, ada juga metronidazole sediaan ovula yang khusus digunakan untuk mengobati infeksi lokal pada vagina. Obat ini bisa digunakan sebagai obat keputihan gatal. Metronidazole cepat diserap pada manusia, Sebagian besar memasuki saluran pencernaan langsung melalui mukosa, bukan melalui sirkulasi enterohepatic. Metronidazole ditemukan di semua jaringan pada tikus dan tikus, setelah pemberian oral atau intravena. Konsentrasi tertinggi ditemukan di hati, kandung kemih, ginjal, vagina dan saluran pencernaan (Simon A. Dingsdag and Neil Hunter, 2018).

Metronidazole digunakan sebagai terapi untuk patogen berikut: Infeksi bakteri anaerobik, seperti *Bacteroides* sp, *Fusobacterium* sp, *Clostridium* sp, *Gardnerella vaginalis*, *Helicobacter pylori*, *Prevotella* sp, *Porphyromonas* sp, dan *Biophilia Wadsworth*. Menggunakan obat antijamur selama 3-7 hari. Obat ini tersedia dalam bentuk krim, salep, tablet, dan supositoria, seperti miconazole dan terconazole. Beberapa obat ini tersedia tanpa resep dan yang lainnya hanya dengan resep dokter. Dokter mungkin meresepkan flukonazol dosis oral satu kali. (Simon A. Dingsdag and Neil Hunter, 2018).

Metronidazole memiliki durasi masa kerja yang cukup singkat yaitu sekitar 8 jam setelah di konsumsi dan

akan di utilisasi oleh tubuh dan kemudian di keluarkan mayoritas melalui kencing. Umumnya penggunaan metronidazol pada orang dewasa antara 2 hingga 3 kali sehari. Jarak konsumsi obat tersebut antara 8 hingga 12 jam tergantung resep yang diberikan oleh dokter

f. Manfaat Metronidazole

Manfaat Obat Metronidazole Sebagai salah satu obat antibiotik golongan nitroimidazole, berikut ini merupakan beberapa manfaat dari metronidazole.

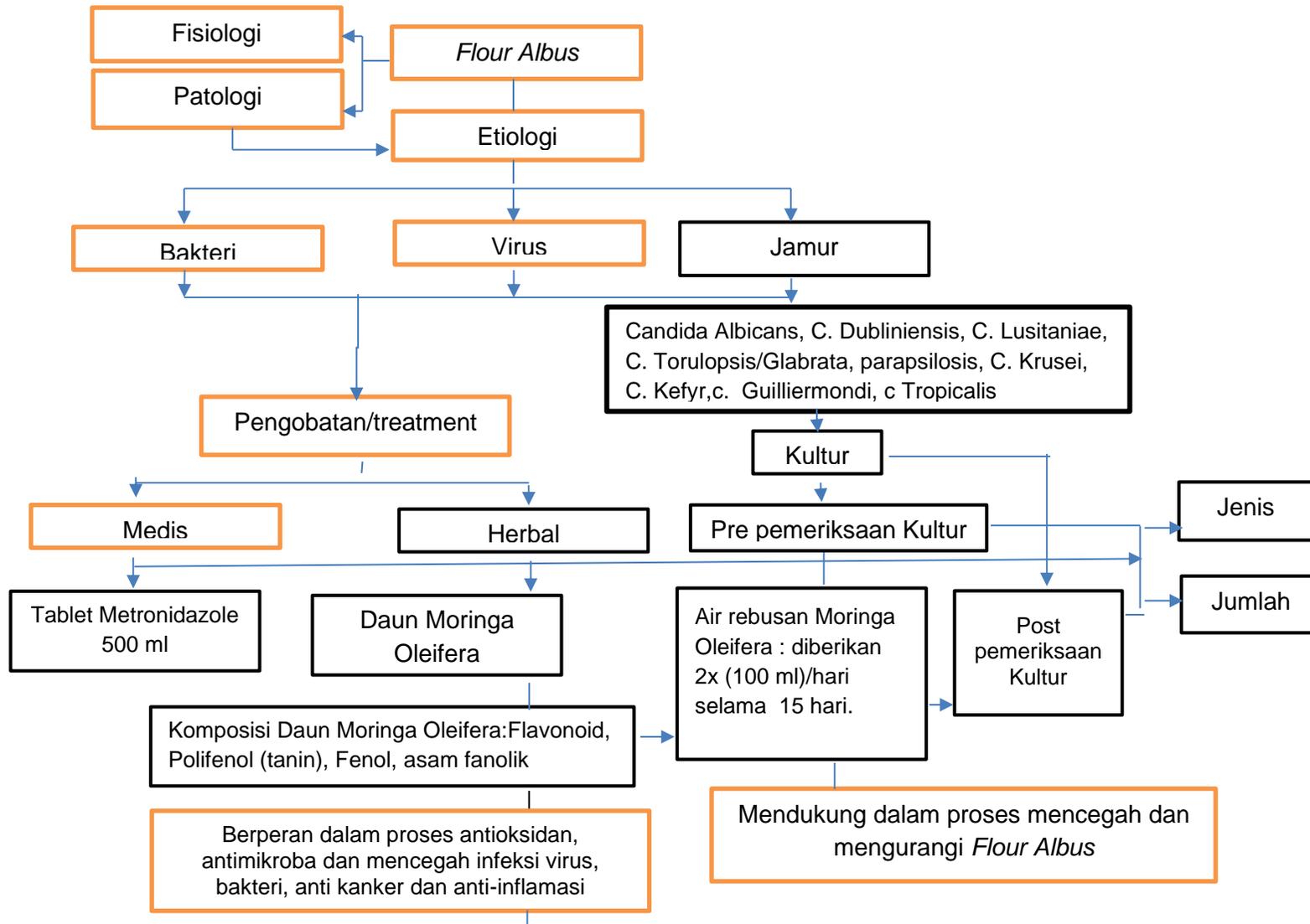
- 1) Mengobati trikomoniasis atau infeksi menular seksual pada orang dewasa.
- 2) Mengatasi infeksi amebiasis atau yang disebabkan oleh parasit pada orang dewasa dan juga anak-anak.
- 3) Mengobati infeksi bakteri anaerob atau bakteri yang tidak membutuhkan oksigen untuk bertahan hidup.
- 4) Menangani vaginosis atau infeksi bakteri pada vagina.
- 5) Membantu mengobati infeksi usus besar dan infeksi hati atau amoebiasis.
- 6) Mengobati infeksi yang disebabkan oleh giardia lamblia atau penyakit giardiasis. Jenis Metronidazole.

g. Efek samping Metronidazole

Efek Samping dan Bahaya Metronidazole Penggunaan metronidazole bisa saja menimbulkan beberapa efek samping dengan skala ringan hingga berat. Berikut ini merupakan beberapa efek samping ringan yang biasa dialami saat mengonsumsi metronidazole.

- 1) Mual dan muntah
- 2) Sakit kepala
- 3) Nyeri atau kram perut
- 4) Diare Sembelit
- 5) Penurunan berat badan
- 6) Gatal-gatal atau urtikaria
- 7) Kulit memerah
- 8) Demam

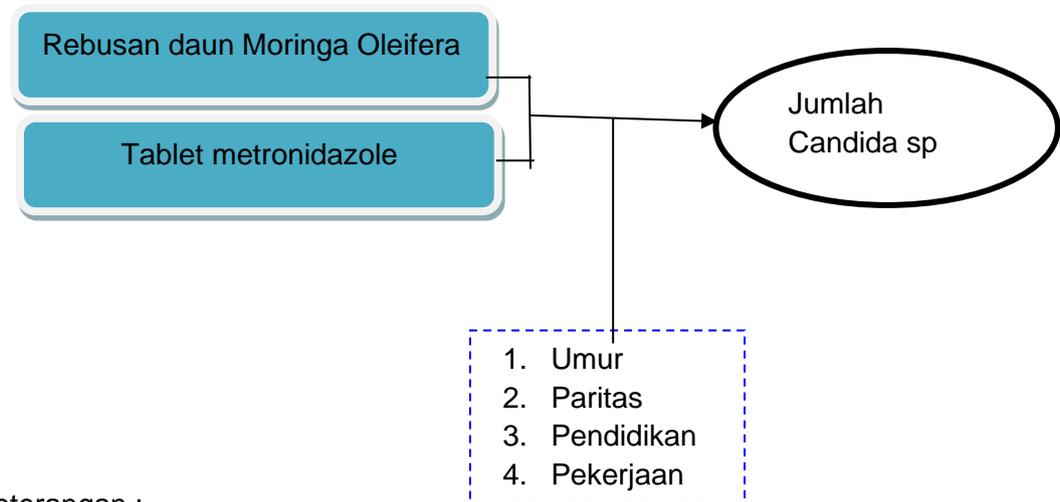
2.5 Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Konsep

Sumber : Ashtosh Parsek, et al,.2022
Ali Yusran, et al,.2022

2.6 Kerangka Konsep



2.7 Hipotesis

- 2.7.1 Ada pengaruh pemberian rebusan daun Moringa Oleifera pada Pasangan Usia Subur terhadap jumlah Candida sp.
- 2.7.2 Ada perbedaan jumlah Candida sp Pre dan Post kelompok intervensi 1 dan 2 yang mengkonsumsi air rebusan daun Moringa Oleifera dan kelompok kontrol (+) yang menerima tablet metronidazole dan kelompok kontrol (-) pada Pasangan Usia Subur. (Stang, 2018).

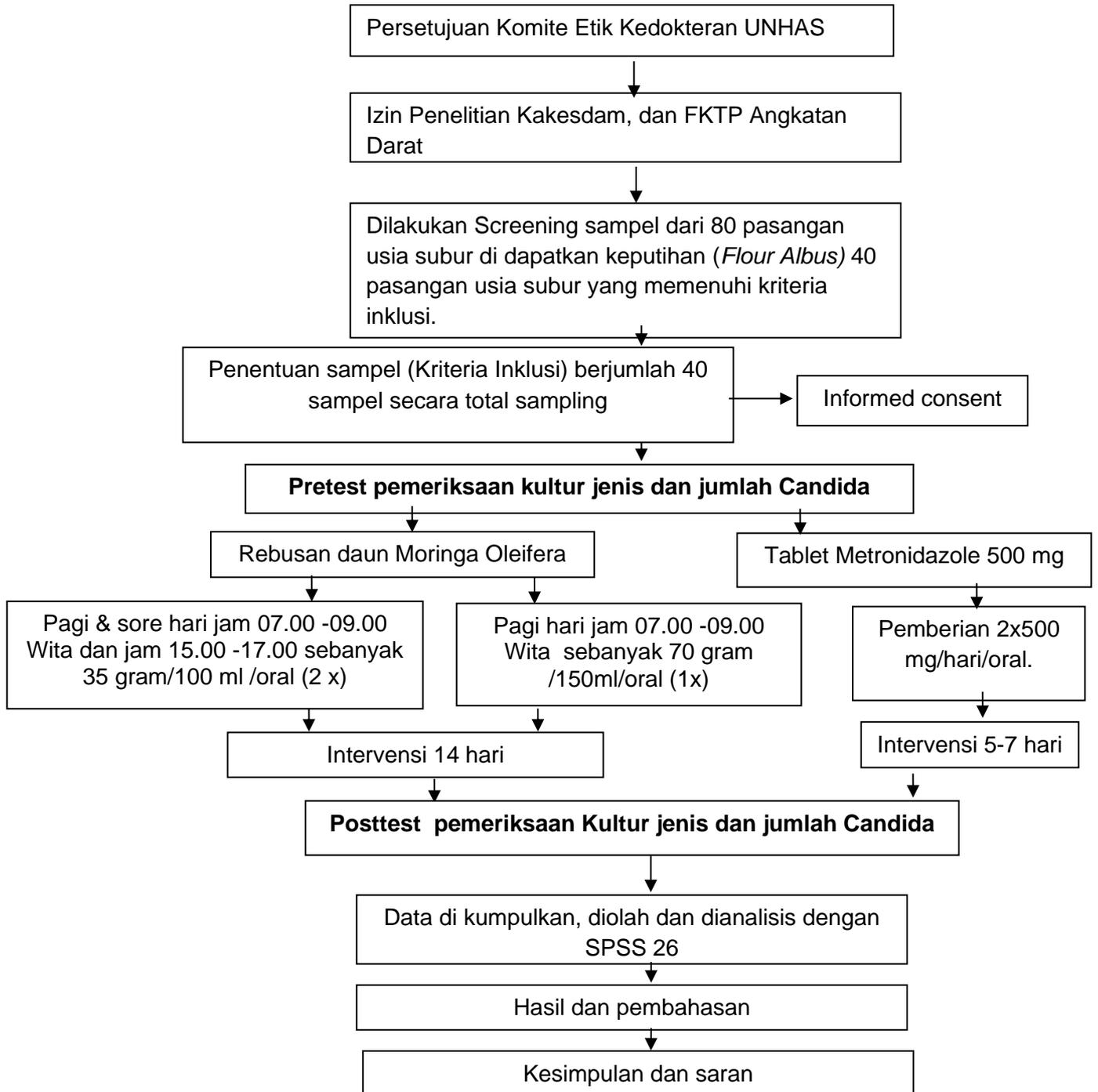
2.8 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat Ukur	Skor	Skala
Variabel independen: pemberian rebusan Moringa Oleifera	Produk olahan dari daun Moringa Oleifera segar dijadikan bahan uji intervensi 1, menggunakan rebusan dalam bentuk air DTT 200 ml/hari, berjumlah 35 gram Moringa Oleifera + air 150 cc dididihkan selama 10 menit menjadi 100 ml diminum 2x1/hari dan intervensi 2 menggunakan rebusan bentuk air DTT 200 ml ditambahkan daun Moringa Oleifera sebanyak 70 gram dididihkan selama 10 menit menjadi rebusan 150 ml diminum 1x1/ hari	Konsentrasi 100% dan 75%	Lembar observasi (check-list)	1. Konsumsi, jika Ibu meminum > dari 75% selama 14 hari 2. Tidak Konsumsi, jika Ibu meminum < 75% selama 14 hari	Nominal

Pemberian tablet metronidazole 500 mg	Salah satu obat dengan resep dokter untuk mengobati <i>Flour Albus</i> yang diberikan 2x500 mg/hari/Oral	Tablet Metronidazole	Lembar kontrol	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patuh, jika Ibu mengkonsumsi > dari 75% selama 5-7 hari. 2. Tidak patuh, jika Ibu mengkonsumsi < dari 75% selama 5-7 hari 	Nominal
Variable dependen: Jumlah Candida	Banyaknya Candida dijumpai pada cairan vagina melalui pemeriksaan kultur	Pemeriksaan kultur	Lembar obeservasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. > 1.000 CFU per ml 2. < 1.000 CFU per ml 	Nominal
Sub Variabel: 1. Umur	Umur adalah wanita yang diukur sejak lahir hingga waktu penelitian berlangsung	Usia reproduksi	Lembar kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risiko tinggi (<20-35 tahun) 2. Risiko rendah (20-35 tahun) 	Ordinal
2. Paritas	Frekuensi ibu pernah melahirkan anak hidup maupun mati tapi bukan abortus	Nullipara, Primipara dan Multipara	Lembar kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 2 anak 2. Nullipara dan primipara 1 anak 	Ordinal

3. Pendidikan	Pendidikan adalah lamanya Pendidikan formal pasangan usia subur yang telah dilalui dengan sukses yang dinyatakan dalam tahun sekolah	Akses informasi, kesadaran tentang Kespro.	Lembar kuesioner	1. Tinggi (SMA, Akademik, Universitas) 2. Rendah Rendah (SD-SMP)	Ordinal
4. Pekerjaan	Pekerjaan adalah suatu perbuatan atau melakukan mencari nafkah guna kehidupan	Aktifitas fisik, dan pakaian kerja	Lembar kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak bekerja	Ordinal

2.9 Alur Penelitian



Gambar 2.2. Alur Penelitian