


























Bab 1-6 Nur Lina.docx

Date: 2019-08-16 10:50 WIB

* All sources 100 | Internet sources 40 | Own documents 39 | Organization archive 21

<input checked="" type="checkbox"/>	[0]	"BAB 1-6 Dwi Putri.docx" dated 2019-08-15 17.3% 72 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[1]	"Evy Intan.docx" dated 2019-08-15 4.6% 24 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[2]	karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/farmasi/article/download/3038/pdf 4.5% 18 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[3]	www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/viewFile/5013/4444 4.0% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[4]	repository.unisba.ac.id/bitstream/handle...quence=5&isAllowed=y 3.4% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[5]	"Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15 3.2% 13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[6]	eprints.undip.ac.id/44519/3/Cut_Mirna_22010110130177_BAB2KTI.pdf 3.0% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[7]	"Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16 2.7% 19 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[8]	https://edoc.pub/flora-normal-dan-candida-pdf-free.html 2.8% 12 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[9]	https://www.slideshare.net/harjono1884/tinjauan-pustaka-55325449 2.7% 13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[10]	"Bab 1-6 Nurul Aini.doc" dated 2019-08-13 2.6% 18 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[11]	"Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15 2.6% 14 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[12]	https://primakita.blogspot.com/2016/03/uji-sensitivitas-antibiotik-difusi.html 2.6% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[13]	eprints.undip.ac.id/66670/4/BAB_II_TINJAUAN_PUSTAKA.pdf 2.5% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[14]	"Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16 2.3% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[15]	https://anchadhya-efekanalgetikbetakaroten.blogspot.com/ 2.4% 12 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[16]	"Bab 1-6 Felicia.docx" dated 2019-08-15 2.4% 13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[17]	https://lmgagro.wordpress.com/2014/08/1...akii-known-you-seed/ 2.2% 13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[18]	"Bab 1-6 Noviana.doc" dated 2019-08-16 2.0% 13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[19]	"Bab 1-6 mei.docx" dated 2019-08-15 2.2% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[20]	"Bab 1-6 Ayu Rahayu.docx" dated 2019-08-16 2.0% 16 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[21]	"Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15 2.0% 12 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[22]	repository.usu.ac.id/bitstream/handle/12...quence=4&isAllowed=y 2.1% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[23]	"Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15 1.8% 11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[24]	https://harno-net.blogspot.com/2011/11/sistematika-dan-morfologi-wortel.html 1.8% 10 matches

1 documents with identical matches

-
- [26]  <https://docobook.com/simulasi-pertumbuha...b5ec8eca8586356.html>
 1.7% 10 matches
-
- [27]  "Farisa Novi Atika.docx" dated 2019-08-16
 1.8% 13 matches
-
- [28]  <https://duniapertanian1.blogspot.com/2014/01/budidaya-wortel.html>
 1.7% 9 matches
-
- [29]  <https://id.123dok.com/document/oz1j99dz-...ts-central-java.html>
 1.9% 12 matches
-
- [30]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13
 1.8% 11 matches
-
- [31]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/60581/Chapter II.pdf;sequence=4](repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/60581/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
 1.8% 9 matches
-
- [32]  <https://ulfarafiqh.blogspot.com/2015/>
 1.7% 9 matches
 1 documents with identical matches
-
- [34]  <https://id.123dok.com/document/ozlm3eoy-...de-bioautografi.html>
 2.0% 10 matches
-
- [35]  <https://pbpkelompok8.blogspot.com/2016/05/makalah-pengetahuan-bahan-pangan.html>
 1.7% 9 matches
-
- [36]  <repository.unisba.ac.id/handle/123456789/12093>
 1.3% 12 matches
-
- [37]  <https://ilmusejarahbiologi.blogspot.com/2015/08/>
 1.7% 8 matches
-
- [38]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16
 1.7% 10 matches
-
- [39]  <https://fatahilla64.blogspot.com/2012/06/teknik-budidaya-tanaman-wortel-daucus.html>
 1.7% 9 matches
-
- [40]  "Bab 1-6 Laras Putri.docx" dated 2019-08-15
 1.6% 13 matches
-
- [41]  <https://repository.ipb.ac.id/bitstream/h...staka.pdf?sequence=4>
 1.8% 11 matches
-
- [42]  <https://pt.scribd.com/document/202810232/Candidiasis-Albican>
 1.8% 8 matches
-
- [43]  "Aik Dwi Nuraini.doc" dated 2019-08-16
 1.6% 14 matches
-
- [44]  "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13
 1.8% 11 matches
-
- [45]  "BAB 1-6 BADRUD TAMAM.doc" dated 2019-08-13
 1.6% 15 matches
-
- [46]  https://www.academia.edu/11281941/Morfologi_Tumbuhan_wortel
 1.7% 8 matches
-
- [47]  <https://iinfarmasi011.wordpress.com/2012/12/07/14/>
 1.6% 9 matches
 1 documents with identical matches
-
- [49]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15
 1.6% 10 matches
-
- [50]  <https://chanjellychan.blogspot.com/2015/>
 1.6% 7 matches
 1 documents with identical matches
-
- [52]  "Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16
 1.6% 8 matches
-
- [53]  <https://ilmusejarahbiologi.blogspot.com/...el-sejenis-umbi.html>
 1.5% 7 matches
 1 documents with identical matches
-

- [55] <https://www.scribd.com/document/385357268/6-BAB-II>
1.6% 7 matches

- [56] "Bab 1-6 Siti Fatimah.docx" dated 2019-08-16
1.4% 12 matches

- [57] "Anita bab 1-6.docx" dated 2019-07-16
1.4% 13 matches

- [58] "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13
1.5% 8 matches

- [59] <https://duniaplant.blogspot.com/2015/08/...jenis-umbi-akar.html>
1.5% 7 matches
 2 documents with identical matches

- [62] "Ayu Kusuma.docx" dated 2019-08-15
1.4% 9 matches

- [63] "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13
1.3% 9 matches

- [64] "Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16
1.3% 9 matches
 1 documents with identical matches

- [66] "plasca ke 3.docx" dated 2019-07-18
1.3% 11 matches
 1 documents with identical matches

- [68] "Bab 1-6 Dini.docx" dated 2019-08-15
1.2% 10 matches

- [69] digilib.poltekkesdepkes-sby.ac.id/public/POLTEKKESSBY-Studi-2231-arnolda.pdf
1.3% 8 matches

- [70] "BAB 1-6 Mamluatul.docx" dated 2019-08-15
1.3% 5 matches

- [71] [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/60891/Chapter II.pdf;sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/60891/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
1.3% 5 matches

- [72] <https://id.123dok.com/document/qm0gpe8y-...dam-malik-medan.html>
1.2% 6 matches

- [73] "Bab 1-6 Leni Dwi.docx" dated 2019-08-15
1.2% 9 matches

- [74] "revisi 1 eka tanti.docx" dated 2019-08-15
1.2% 8 matches

- [75] [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/30713/Chapter II.pdf;sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/30713/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
1.2% 5 matches

- [76] "Bab 1-6 KHOIRUL ANWAR.docx" dated 2019-08-15
1.0% 9 matches

- [77] "SKripsi Bab 1 - 6 Martha P.docx" dated 2019-08-08
1.0% 9 matches

- [78] <https://www.teknolabjournal.com/index.php/Ijt/article/view/69>
1.2% 8 matches

- [79] [theses.uin-malang.ac.id/488/6/09620069 Bab 2.pdf](http://theses.uin-malang.ac.id/488/6/09620069%20Bab%202.pdf)
1.1% 6 matches


- [80] "revisi felicia.docx" dated 2019-08-16
1.0% 7 matches


- [81] "BAB 1-6 Novi Lilin.docx" dated 2019-07-23
1.0% 9 matches


- [82] "BU TUTUT 1-6.docx" dated 2019-07-03
1.1% 7 matches


- [83] "Anwar Rahmadi.docx" dated 2019-08-15
0.9% 9 matches


- [84] "Bab 1-6 Sauqi R..docx" dated 2019-08-12
1.0% 8 matches


- ✓ [85]  "Mon Syairul Hanri 1532100/0.docx" dated 2019-0/-1/
1.0% 9 matches


- ✓ [86]  <https://fara08.wordpress.com/2009/04/02/candida/>
1.1% 5 matches


- ✓ [87]  "HENRY Progsus Sdj.docx" dated 2019-07-25
1.0% 10 matches


- ✓ [88]  "BaB 1-6 fix plagscan skripsi donny.doc" dated 2019-07-04
1.0% 8 matches



- ✓ [89]  "Bab 1-6 Muslikhatul.docx" dated 2019-08-16
1.0% 8 matches


- ✓ [90]  <https://www.slideshare.net/fitrianiahmad/kandidiasis-mukosa>
1.0% 4 matches


- ✓ [91]  "Skripsi Bu Elok.doc" dated 2019-08-14
0.9% 9 matches


- ✓ [92]  "Bab 1-6 Heni.doc" dated 2019-08-13
0.8% 8 matches


- ✓ [93]  "Bab 1-6 Sauqi R..docx" dated 2019-08-13
0.9% 7 matches


- ✓ [94]  <https://tumbuhanektum.blogspot.com/2011/12/daucus-carota-1.html#!>
0.9% 4 matches
 2 documents with identical matches


- ✓ [97]  "bab 1-6 Marita.docx" dated 2019-08-15
1.0% 4 matches


- ✓ [98]  "revisi elok.doc" dated 2019-08-15
0.8% 9 matches


- ✓ [99]  "Revy Yosiarti.doc" dated 2019-07-24
0.9% 8 matches


- ✓ [100]  "bab 1-6 plagscan septaliana.docx" dated 2019-07-11
0.9% 6 matches


- ✓ [101]  "Riska Avita.docx" dated 2019-07-24
0.8% 8 matches


- ✓ [102]  "KTI DINA KB SUNTIK 3 BULAN.docx" dated 2019-08-16
0.7% 8 matches


- ✓ [103]  "revisi venesa.docx" dated 2019-08-16
0.8% 8 matches


- ✓ [104]  "BAB 1-6 dan daftar pustaka.docx" dated 2019-08-07
0.8% 7 matches


- ✓ [105]  "BAB 1-6 Ali R.docx" dated 2019-08-16
0.8% 5 matches

- ✓ [106]  "revisi plascan riska agung winarno.docx" dated 2019-07-29
0.7% 8 matches

- ✓ [107]  "Muhamad Ubet .docx" dated 2019-07-24
0.7% 7 matches

- ✓ [108]  "Desi Maulida 161210007.docx" dated 2019-07-15
0.9% 5 matches

- ✓ [109]  "BAB 1 -6 Ayuna.docx" dated 2019-08-07
0.7% 8 matches

- ✓ [110]  <https://edoc.pub/pielonefritis-3-pdf-free.html>
0.8% 4 matches

36 pages, 5153 words

PlagLevel: 41.8% selected / 41.8% overall

191 matches from 111 sources, of which 49 are online sources.

Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

BAB 1

PENDAHULUAN

^[3]▶ 1.1 Latar belakang

Infeksi jamur dikenal sebagai mikosis semakin dikenal sebagai penyebab morbiditas dan mortalitas pada pasien rawat inap di rumah sakit terutama pasien Immunokompromais (seperti Human Immunodeficiency Virus / HIV). ^[69]▶ *Candida albicans* merupakan bagian dari mikroba flora normal yang beradaptasi dengan baik untuk hidup pada manusia terutama pada saluran pencernaan dan kulit. ^[3]▶ *Candida albicans* penyebab kandidiasis yang merupakan infeksi jamur dengan insiden tertinggi disebabkan oleh infeksi oportunistik (Mutiawati, 2016).

Perkembangan infeksi jamur di Indonesia terutama karena udara lembab dan tingkat ekonomi yang kurang baik karena lingkungan padat penduduk atau social ekonomi yang rendah. Pada penyakit karena infeksi jamur *Candida albicans* (Septiadi et al., 2013). Seseorang terkena penyakit disebabkan kontak langsung dengan jamur atau benda-benda yang sudah terkontaminasi oleh jamur, atau pun kontak langsung dengan penderita.

Dari 345 kasus Candidemia yang diteliti di salah satu rumah sakit di Spanyol mortalitas mencapai 44% dengan perincian dari angka tersebut 51% disebabkan oleh infeksi *Candida albicans* sementara itu , di Jerman angka kematian akibat necrosectomy yang diikuti termasuk *Candida* mencapai 62%. ^[0]▶ **Diagnosis laboratorium dan pengobatan terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Candida* sp terutama *Candida albicans***

belum memberikan hasil yang memuaskan.^[0] Resistensi terhadap antifungi juga sering terjadi (Kusumaningtyas, 2006). Data tahun 2012 sampai 2014 di Prevalensi Kandidiasis invasif sebesar 12,3% dengan mortalitas yang cukup tinggi dan *Candida albicans* merupakan spesies yang paling sering ditemukan (Kalista, 2017).

Salah satu tanaman tradisional yang dapat digunakan untuk pengobatan antifungi adalah buah wortel. Buah wortel mengandung bisabolen, asam tiglik dan geraniol. Beberapa kandungan kimia dari umbi wortel yang telah diketahui, yaitu minyak atsiri, minyak esensial, Vitamin B1 dan Vitamin C. Daun, buah dan umbi wortel mengandung saponin (Ross, 2005).^[2] Kandungan senyawa yang bersifat antifungi adalah Flavonoid (Jupriadi, 2011).^[1]

Mengingat wortel memiliki rasa yang enak, murah serta mudah di temui di pasar tradisional dan munculnya penyakit yang dapat ditimbulkan oleh jamur *Candida albicans* maka penulis bermaksud untuk membuat antifungi dari air perasan umbi wortel yang memiliki berbagai kandungan yang dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

^[2] 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan, apakah air perasan umbi wortel memiliki aktivitas sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100% ?

^[0]▶ 1.3 Tujuan penelitian

^[36]▶ 1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui aktivitas antifungi air perasan umbi wortel (*Daucus carota L.*)^[0]▶ terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

^[36]▶ 1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui besarnya konsentrasi aktivitas antifungi air perasan umbi wortel yang efektif terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%.

^[14]▶ 1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Karya tulis ilmiah ini dapat berguna untuk memperkaya hasil analisa mikologi.

^[45]▶ 1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan masukan bagi masyarakat bahwa air perasan umbi wortel dapat digunakan sebagai antifungi pertumbuhan jamur *Candida albicans*.^[49]▶

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Candida albicans

2.1.1^{[79]▶} Pengertian Candida albicans

Candida albicans adalah spesies fungi yang ditemukan pada beberapa bagian tubuh orang sehat atau merupakan flora normal pada tubuh manusia, seperti di dalam mulut, kerongkongan, usus, saluran genital, feses, di bawah kuku, dan kulit (Khafidhoh, Dewi dan Iswara, 2012^{[79]▶}). Di tempat-tempat ini jamur lebih dominan dan menyebabkan keadaan patologis saat daya tahan tubuh menurun.^{[79]▶}

Candida albicans membentuk pseudohifa menghasilkan rantai sel-sel yang memanjang yang terjepit atau tatarik pada septasi-septasi di antara sel.^{[79]▶} Mikroorganisme yang mampu berkembang biak pada pH rendah ini di jumpai dalam mukosa (Pelczar, 2009).

^{[2]▶} Mekanisme infeksi **Candida albicans** sangat kompleks termasuk adhesi dan invasi, perubahan morfologi dari bentuk sel khamir ke bentuk hifa.^{[2]▶} **Candida albicans** juga dapat membentuk biofilm yang dipercaya terlibat dalam penyerangan sel inang dan berhubungan dengan resistensi terhadap antifungi (Kusumaningtyas, 2006).

Candida albicans adalah spesies yang secara normal ditemukan di mulut, tenggorokan, usus, kulit laki-laki maupun perempuan sehat dan sering ditemukan di vagina perempuan asimtomatik (Price, 2003:1374). **Candida albicans** merupakan fungi yang paling sering ditemukan dan memiliki potensi untuk menginfeksi

manusia, dapat hidup sebagai saprofit di saluran pencernaan, saluran cerna, dan kotoran dibawah kuku orang sehat. Sariawan atau kandidiasis Pseudomembran adalah infeksi oportunistik yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur permukaan, *Candida albicans* yang berlebihan. Biasanya ditemukan dibagian mukosa rongga mulut, lidah, dan paltum lunak (Tjay & Rahardja, 2007:100-101).

2.1.^[7]2 Taksonomi *Candida albicans*

Kingdom : fungi

Phylum : Ascomycota

Class : Saccharomycetales

Order : Saccharomycetales

Family : Saccharomycetaceae

Genus : *Candida*

Spesies ^[79] : *Candida albicans* (Alexopoulos,1996)

2.1.^[1]3 Struktur dan Pertumbuhan *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* tumbuh dengan cepat pada suhu 25-37° C Pada media pembenihan sederhana berfungsi sebagai sel oval dengan pembentukan tunas untuk memperbanyak diri, sedangkan spora jamur disebut blastospora atau sel ragi atau sel khamir (Mutiawati,2016).^[2] Morfologi *Candida albicans* tumbuh sebagai ragi tunas, berbentuk oval berukuran (3-6µm) dan akan

membentuk pseudohifa ketika tunas terus tumbuh tetapi gagal lepas, menghasilkan rantai sel memanjang yang menjepit atau mengerut diantara septa dan sel.^[2] *Candida albicans* bersifat dimorfik selain ragi dan pseudohifa, spesies tersebut juga menghasilkan hifa sejati.^[2] Pada medium agar atau dalam 24 jam pada suhu 37°C atau suhu ruangan, *Candida* menghasilkan koloni lunak berwarna krim dengan berbau seperti ragi.^[2] Pseudohifa tampak sebagai pertumbuhan yang terendam dibawah permukaan agar (Brook,et al.,2010:674-675).



Gambar 2.1 ^[16] *Candida albicans*(Mutiawati, 2016)

2.1.4 ^[3] Kandidiasis

Kandidiasis merupakan infeksi jamur sistemik yang paling sering dijumpai yang terjadi bila *Candida albicans* masuk ke dalam aliran darah terutama ketika ketahanan fagositik host menurun terutama sel CD4 penting dalam mengendalikan kandidiasis seringkali secara klinis di temukan 4 macam kandidiasis di rongga mulut yang merupakan infeksi

superfisialis yang biasanya disebabkan oleh *Candida albicans* (Fridayanti,2014).

[6] ▶

a. **Kandidiasis Pseudomembran Akut**

Disebut juga oral thrust, kandidiasis pseudomembran akut adalah suatu infeksi opportunistic yang disebabkan oleh pertumbuhan berlebih dari jamur *Candida albicans* Superfisialis. Pseudomembran tersebut terdiri atas kumpulan hifa dan sel ragi, sel radang, bakteri, sel epitel, debris, makanan, dan jaringan nekronik. Kandidiasis pseudomembran akut biasanya dijumpai pada mukosa pipi lidah dan pelatum lunak. Tampak sebagai plak mukosa yang pipih, difusi, dan bergumpal. Secara klinis plak-plak tersebut tampak dalam kelompok yang mempunyai dasar mukosa aritematosa atau mungkin berdarah dan terasa nyeri (Fridayanti, 2014).

[6] ▶

b. **Kandidiasis Atro Akut**

Jenis ini dapat berada pada rongga mulut tetapi sebagian berada di atas permukaan dorsal lidah atau palatum. Biasanya terlihat pada pasien yang mengalami perawatan jangka panjang dengan antibiotik. Rasa sakit pada jenis kandidiasis ini sedikit demi sedikit lebih kuat daripada kandidiasis pseudomembran akut. Daerah yang terkena tampak khas sebagai lesi eritomatosa, simetri terapi, terbatas tidak teratur pada permukaan dorsal tengah lidah, sering hilangnya papilla lidah dengan pembentukan pseudomembran minimal dan rasa nyeri (Fridayanti,2014).

c. Kandidiasis Atrofi Akut

Disebut juga denture stomatis (1 diantara 4 pemakai protese) dan 60% protese rata-rata usia diatas 60 tahun. Pada kasus kandidiasis stofil kronis lebih sering menyerang pada wanita.^[6] **Gambaran khas berupa eritema kronis dan edema** pada bagian platum dibawah protesis maksilaris disertai khelitis agularis dan menunjukkan gejala ringan. Pemakaian gigi palsu sering terinfeksi *Candida albicans* pada bagian permukaan mukosa. Gejala umumpada penderita kandidiasis atrofi kronis ditandai adanya peradangan granular generisata, rasa terakar, dan pruritus nyeri ringan sampai berat (Fridayanti,2014).

d. Kandidiasis Hiperplastik

Disebut juga dengan leukoplakia candida. Pada kasus kandidiasis hiperplastik lebih sering menyerang pria pada usia diatas 35 tahun dan perokok. Gejala yang ditimbulkan bervariasi dan bercak putih hampir tidak terbatas sampai plak terasa kasar yang melekat pada lidah, platum atau mukosa bukal, keluhan umumnya terasa kasar atau pedih pada bagian yang terinfeksi. Tidak seperti kandidiasis Pseudomembran, plak tidak dapat dikerok (Fridayanti, 2014).

2.1.5^[3] Etiologi dan Patogenesis Kandidiasis

Kandidiasis adalah infeksi jamur yang terjadi karena adanya pembiakan jamur secara berlebihan, dimana dalam kondisi normal muncul dalam jumlah yang kecil.^[3] Dalam keadaan lain yang menyebabkan kandidiasis adalah karena penyakit menahun, gangguan imun yang berat, AIDS, diabetes, dan gangguan tiroid.^[3] Paparan terhadap air yang terus menerus seperti yang terjadi pada tukang

cuci dan keringat berlebihan terutama pada orang gemuk.^{[3]▶} Faktor lokal atau sistemik dapat mempengaruhi invasi *Candida albicans* ke dalam jaringan tubuh.

^{[3]▶} Usia merupakan faktor penting yang sering kali menyebabkan kandidiasis (Mutiawati, 2016).

^{[2]▶} 2.2 Konsep Tanaman Wortel (*Daucus Carota L.*)

^{[28]▶} 2.2.1 Morfologi Tanaman Wortel

Wortel (*Daucus carota L.*)^{[4]▶} termasuk jenis tanaman sayuran umbi semusim, berbentuk semak (perdu) yang tumbuh tegak dengan ketinggian antara 30 cm – 100 cm atau lebih, tergantung jenis atau varietasnya.

^{[4]▶} Wortel digolongkan sebagai tanaman semusim karena hanya berproduksi satu kali dan kemudian mati.^{[29]▶} Tanaman wortel berumur pendek, yakni

berkisar antara 70 – 120 hari, tergantung pada varietasnya.^{[4]▶} Daun tanaman wortel termasuk majemuk, menyirip ganda dua atau tiga, dan bertangkai.

^{[15]▶} Daun memiliki anak-anak daun yang berbentuk lanset (garis-garis).^{[4]▶} Bagian

tepi daun bercangap.^{[9]▶} Setiap tanaman memiliki 5 – 7 tangkai daun yang berukuran agak panjang.^{[4]▶} Tangkai daun kaku dan tebal dengan permukaan

yang halus, sedangkan helaian daun lemas dan tipis.^{[4]▶} Daun berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis untuk menghasilkan

zat-zat yang diperlukan dalam pembentukan organ vegetatif (batang, akar, dan daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji dan umbi).^{[4]▶} Tanaman

wortel memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut.^{[4]▶} Dalam pertumbuhannya, akar tunggang akan mengalami perubahan bentuk dan

fungsi menjadi tempat penyimpanan cadangan makanan.^{[4]▶} Bentuk akar akan

berubah menjadi besar dan bulat memanjang, hingga mencapai diameter 6 cm dan memanjang sampai 30 cm, tergantung varietasnya. Akar atau dikenal sebagai “umbi wortel”^[4]. Akar serabut menempel pada akar tunggang yang telah membesar (umbi)^[4]. Tumbuh menyebar ke samping, dan berwarna kekuning-kuningan (putih gading). (Bambang Cahyono, 2002).

Wortel merupakan salah satu jenis sayuran yang disukai oleh masyarakat dunia, sehingga permintaan terhadap komoditas ini sangat besar. Sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi, permintaan wortel akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang (Bambang Cahyono, 2002). Beberapa kandungan kimia dari umbi wortel yang telah diketahui yaitu, minyak atsiri, betakaroten, minyak esensial, asam amino, pektin, gula alamiah, glutanion, vitamin B1, dan vitamin C. Daun, buah dan umbi wortel mengandung saponin (Ross, 2005). Banyak peneliti yang telah menyatakan bahwa senyawa flavonoid memiliki potensi sebagai antioksidan karena memiliki gugus hidroksil yang terikat pada karbon cicin aromatik (Dewi et al, 2014).



Gambar 2.2.1 Tanaman wortel (*Daucus Carota* L.) (Bambang Cahyono, 2002)

2.2.2 Taksonomi Wortel

- Divisi ^[29]▶ : **Spermatophyta (tumbuhan berbiji)**
- Subdivisi ^[29]▶ : **Angiospermae (biji berada dalam buah)**
- Kelas ^[29]▶ : **Dicotyledonae (biji berkeping dua atau biji belah)**
- Ordo : **Umbelliferales**
- Famili : **Umbelliferae/Apiaceae/Ammiaceae**
- Genus : **Daucus**
- Species : **Daucus carota L.(Bambang Cahyono, 2002)**

2.1.3 ^[2]▶ Mekanisme Penyakit

Infeksi **Candida albicans** sangat kompleks termasuk adhesi dan invasi.

^[2]▶ **Perubahan morfologi** dari bentuk sel khamir ke bentuk filamen (hifa).

^[2]▶ **Pembentukan biofilm dan penghindaran** dari sel-sel imunitas inang. ^[2]▶ **Kemampuan** **Candida albicans** untuk melekat pada sel inang merupakan faktor penting pada tahap permulaan kolonisasi dan infeksi. ^[22]▶ **Perubahan fenotip** menjadi bentuk

filament memungkinkan *Candida albicans* untuk melakukan penetrasi ke epitelium, berperan dalam infeksi dan penyebaran *Candida albicans* pada sel inang.^[2] *Candida albicans* juga membentuk biofilm yang dipercaya terlibat dalam penyerangan sel inang dan berhubungan dengan resistensi terhadap antifungi (Kusumaningtyas,2006:304-313).

2.3 Prosedur

Pada penelitian ini kali ini menggunakan metode lain, yaitu sebagai berikut:

2.3.1 Metode Perasan

[3 6] ▶ a. Prosedur Pembuatan Perasan umbi wortel (*Daucus carota L.*)

1. Memisahkan wortel dari kulitnya terlebih dahulu, kemudian menimbang sebanyak 500 gr menggunakan timbangan digital
2. Umbi wortel dimasukkan ke dalam kantong plastik ditumbuk hingga halus atau diblender
3. Kemudian dilakukan pemerasan dengan kain kasa steril dimasukkan dalam cawan petri.

b. Prosedur Pembuatan Konsentrasi umbi wortel (*Daucus carota L.*)^[36]▶

Konsentrasi yang ingin dibuat peneliti yaitu 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%. Semua konsentrasi larutan umbi wortel (*Daucus carota L.*) dibuat dalam 13 mL.

1. Konsentrasi larutan umbi wortel (Daucus carota L.)^[36] 5% yaitu melarutkan 0,05 mL perasan umbi wortel (Daucus carota L.) ke dalam 0,95 mL aquadest steril.
2. Konsentrasi larutan umbi wortel (Daucus carota L.) 25% yaitu melarutkan 0,25 mL perasan umbi wortel (Daucus carota L.) ke dalam 0,75 mL aquadest steril.
3. Konsentrasi larutan umbi wortel (Daucus carota L.) 50% yaitu melarutkan 0,5 mL perasan umbi wortel (Daucus carota L.) ke dalam 0,5mL aquadest steril.
4. Konsentrasi larutan umbi wortel (Daucus carota L.) 75% yaitu melarutkan 0,75 mL perasan umbi wortel (Daucus carota L.) ke dalam 0,25 mL aquadest steril
5. Konsentrasi larutan umbi wortel (Daucus carota L.) 100% yaitu dengan menggunakan perasan umbi wortel (Daucus carota L.) sebanyak 1mL .

c. ^[0] ▶ **Prosedur Pemeriksaan Antijamur**

Pada pemeriksaan antijamur peneliti didampingi asisten laboratorium mikrobiologi STIKES ICME Jombang.

1. ^[0] ▶ **Mempersiapkan cawan petri yang telah berisi media Sabaraund Dextrose Agar (SDA) dan memberi label pada masing-masing cawan petri.**
2. ^[3 6] ▶ **Menyiapkan cakram kertas saring yang telah dimasukkan dalam perasan umbi wortel sesuai konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%.**

3. Dengan lidi kapas steril ambillah biakan cair jamur *Candida albicans* dari tabung yang telah disediakan.
4. Lidi kapas ditekan sedikit pada tepi tabung (agar tidak terlalu basah), kemudian lidi kapas dioleskan pada media Sabaroud Dextrose Agar (SDA) agar plate sampai permukaannya rata mengandung biakan jamur *Candida albicans*.
5. Setelah agak mongering (biakan kira-kira 2 menit), pasanglah cakram antimikrobanya. Perlu diperhatikan bahwa:
 - ▶ Jarak cakram dengan tepi tidak kurang dari 15 mm.
 - ▶ Jarak cakram dengan cakram tidak kurang dari 24 mm.
 - ▶ Sekali cakram sudah ditempelkan pada agar, tidak boleh dipindahkan.
6. Agar plate dieramkan pada suhu 27-30°C selama 24 jam.
7. Membaca hasilnya.

Menggunakan metode ini karena mudah dipahami dan mudah diterapkan bagi semua kalangan sehingga masyarakat bisa mencobanya sendiri.

2.3.2 Uji Antijamur

Uji senyawa antijamur adalah uji untuk mengetahui apakah suatu senyawa uji dapat menghambat pertumbuhan jamur yaitu dengan cara mengukur respon pertumbuhan mikroorganisme terhadap agen antijamur.

▶ Berikut uji antijamur yang dapat dilakukan:

a. Metode Dilusi

1. Metode Dilusi Cair

Metode dilusi cair prinsipnya adalah larutan antijamur dilakukan pengenceran hingga didapatkan konsentrasi, kemudian ditambahkan suspensi jamur di masing-masing pada media (Pratiwi, 2008).

2. Metode Dilusi Padat

Metode dilusi padat dilakukan dengan cara mencampurkan larutan antijamur secara serial ke dalam media agar tidak terlalu panas dan dibiarkan padat kemudian diinokulasi dengan kuman jamur. Metode dilusi akan dapat diketahui: KHM^[49] (Kadar Hambat Minimal) dari antimikroba, KBM (Kadar Bunuh Minimal) dari antimikroba (Susanto, 2017)

b. Metode Difusi

1. Metode disc diffusion (test Kirby-bauer)

Suatu prosedur difusi agar menggunakan cakram kertas saring terstandar (metode Kirby-bauer), sering digunakan untuk menentukan sensitivitas mikroorganisme yang diisolasi dari proses infeksi terhadap obat (Susanto, 2017).

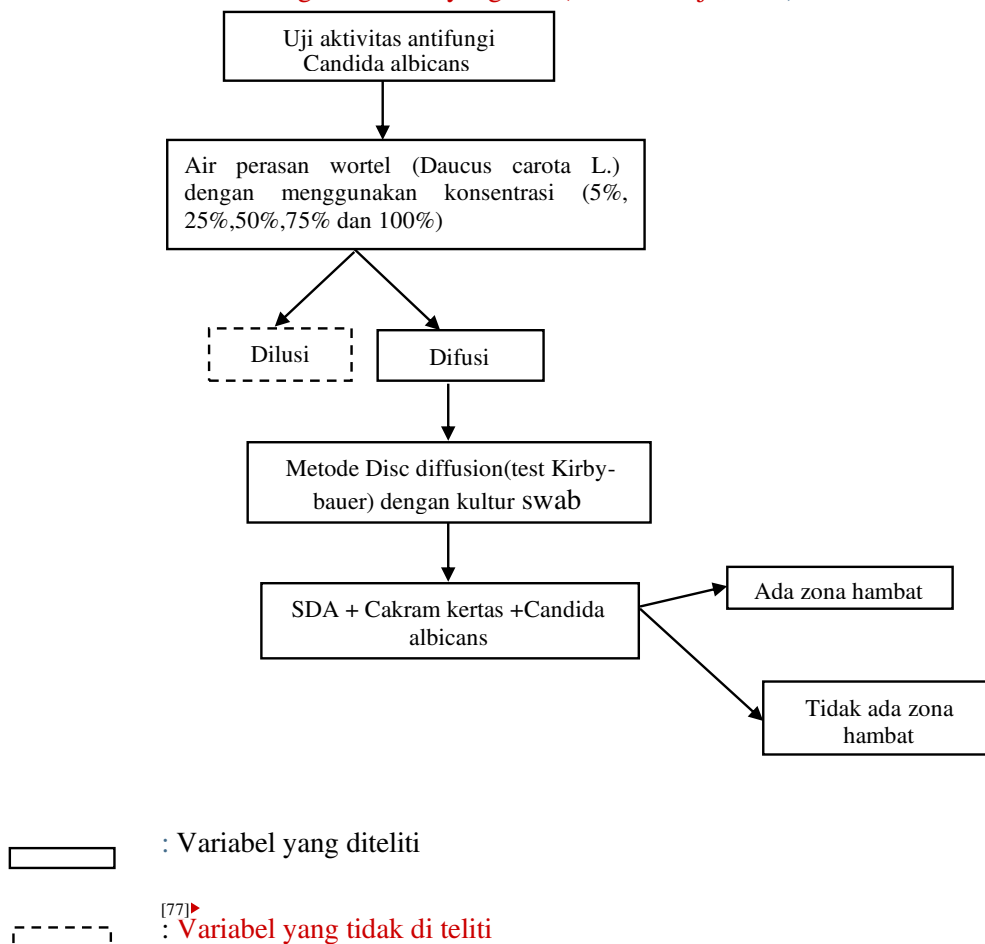
[68]

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

^[21]▶ 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah suatu uraian visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel satu dengan variabel yang lain (Notoatmodjo,2010)



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian Uji Aktivitas Antifungi Air Perasan Wortel (Daucus carota L.) Terhadap Pertumbuhan Candida albicans.

^[10]▶ 1.2 Keterangan kerangka konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual diatas yaitu dibuat air perasan dari umbi wortel (*Daucus carota L.*)^[45]▶. Buah wortel ini memiliki beberapa kandungan senyawa salah satunya minyak atsiri, flavonoid dan saponin yang ketiganya memiliki potensi antifungi sehingga dibuatlah air perasan dari umbi wortel sebagai uji aktivitas antifungi dari jamur *Candida albicans* dengan menggunakan konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%.^[0]▶ Kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan difusi metode Disc diffusion (test Kirby-bauer) dengan menggunakan kultur swab.^[0]▶ Pada kultur swab ini dilakukan dengan cara media SDA ditambahkan dengan cakram kertas dan di tanami jamur *Candida albicans* sehingga nantinya dilihat ada tidaknya zona hambat pada daerah kertas cakram yang telah ditanam tersebut.

Pada pengujian diatas sebelum dibaca hasil terlebih dahulu cawan petri di masukkan kedalam inkubator dengan suhu 27-30°C selama 2 hari.^[68]▶

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

4.1.1 Waktu Penelitian^[97]

Waktu penelitian dilakukan (mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir) dimulai pada bulan Mei sampai bulan Juli 2019.

4.1.2 Tempat Penelitian^[10]

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi DIII Analisis Kesehatan STIKES ICME kampus B, Jln. Halmahera 33 Kaliwungu, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.^[19]

4.2 RANCANGAN PENELITIAN^[10]

Rancangan penelitian berguna memberikan kerangka kerja untuk pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini dalam bentuk penelitian deskriptif, penelitian deskriptif merupakan penelitian sederhana berupa sampling survey dan merupakan penelitian noneksperimental (Budiarto Eko, 2004). Dengan pendekatan observasi laboratorium.^[14] Peneliti menggunakan penelitian deskriptif karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi ada atau tidaknya zona hambat perasan wortel (*Daucus carota* L.).

4.3 VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

4.3.1 Variabel

Variabel merupakan ukuran yang dimiliki suatu kelompok atau anggota-anggota yang berbeda dengan orang lain (Saryono, 2013). Variabel pada penelitian ini adalah aktivitas antifungi air perasan wortel (*Daucus carota* L.).

4.3.2 Definisi operasional variabel

Definisi operasional variabel merupakan pengukuran terhadap variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.3 Definisi Operasional Penelitian Uji Aktivitas Antifungi Air Perasan Wortel (*Daucus carota* L.) Terhadap *Candida albicans* secara *In Vitro*.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori
Uji aktivitas antifungi air perasan wortel (<i>Daucus carota</i> L.) terhadap pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	Kemampuan antifungi air perasan wortel dalam menghambat pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> pada konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%	1. Ada diameter zona hambat di sekitar kertas cakram 2. Tidak ada diameter zona hambat di sekitar kertas cakram	Observasi laboratorium	1. Terhambat 2. Tidak terhambat

4.4 POPULASI PENELITIAN, SAMPEL DAN SAMPLING

4.4.1^[38] Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan suatu objek atau objek yang diteliti (Notoatmodjo,2010). Pada penelitian ini populasi objek yang digunakan adalah jamur *Candida albicans*.

4.4.2^[49] Sampel Penelitian

Sampel merupakan objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010).^[0] Sampel dalam penelitian ini yaitu isolat murni jamur *Candida albicans*.

4.4.3^[23] Sampling

Sampling adalah proses penyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi (Nursalam, 2003).^[1] Tekniknya yang digunakan Non Probability Sampling dengan metode purposive sampling. Yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti (Budiarto Eko, 2002).^[45] Pada sampling ini di gunakan jamur *Candida albicans* dengan ciri-ciri:^[45] koloni berwarna putih kekuningan, permukaan koloni halus licin, menonjol pada permukaan medium dan berbau seperti ragi.

4.5 INSTRUMEN PENELITIAN DAN CARA PENELITIAN

4.5.1 Alat

1. Cawan Petri
2. Tabung Reaksi
3. Rak Tabung Reaksi
4. Mikro Pipet
5. Ose Label
6. Baki
7. Kamera
8. Erlenmeyer
9. Hot Plate
10. Pipet Ukur
11. Push Ball
12. Plastik Pembungkus
13. Masker
14. Sarung Tangan
15. Tissue
16. Pinset
17. Mortar
18. Alu
19. Korek Api
20. Inkubator
21. Beaker Glass
22. Batang Pengaduk
23. Pipet
24. Kapas
25. Kasa
26. Bunsen
27. Alumunium Foil
28. Koran
29. Autoclave
30. Timbangan
31. Alat Tulis
32. Swab Kapas
33. Kertas Saring
34. Penggaris
35. Plong kertas

4.5.2 Bahan

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Wortel (<i>Daucus carota</i>
L.) | 4. Lisol |
| 2. Biakan Jamur <i>Candida</i>
<i>albicans</i> | 5. Alkohol |
| 3. Media SDA | 6. Aquadest Steril |

4.5.3 Prosedur Sterilisasi Alat

1. Mengisi erlenmeyer dengan 1000 mL aquadest, kemudian menutup mulut erlemeyer dengan kapas yang dipadatkan kemudian dilapisi alumunium foil dan mensterilisasikan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit
2. Membungkus tabung reaksi, cawan petri, beaker glass, batang pengaduk, erlenmeyer, dan pipet ukur yang sudah dicuci bersih kemudian dikeringkan dan dibungkus dengan kertas koran atau alumunium foil dan mensterilisasikan dengan oven suhu 150°C selama 90 menit.

4.5.4 Prosedur Pembuatan Perasan wortel (*Daucus carota* L.)

1. Memisahkan wortel dari kulitnya terlebih dahulu, kemudian menimbang sebanyak menggunakan timbangan digital
2. Wortel dimasukkan ke dalam kantong plastik ditumbuk hingga halus atau diblender
3. Kemudian dilakukan pemerasan dengan kain kasa steril dimasukkan dalam cawan petri steril.

4.5.5 Prosedur Pembuatan Konsentrasi Wortel (*Daucus carota* L.)

Konsentrasi yang ingin dibuat peneliti yaitu, 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%.^[36] Semua konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) dibuat dalam 13 mL.

1. Konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) 5% yaitu melarutkan 0,25 mL perasan wortel (*Daucus carota* L.) ke dalam 4,75 mL aquadest steril.
2. Konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) 25% yaitu melarutkan 1,25 mL perasan wortel (*Daucus carota* L.) ke dalam 3,75 mL aquadest steril.
3. Konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) 50% yaitu melarutkan 2,5 mL perasan wortel (*Daucus carota* L.) ke dalam 2,5 mL aquadest steril.
4. Konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) 75% yaitu melarutkan 3,75 mL perasan wortel (*Daucus carota* L.) ke dalam 1,25 mL aquadest steril
5. Konsentrasi larutan wortel (*Daucus carota* L.) 100% yaitu dengan menggunakan perasan wortel (*Daucus carota* L.) sebanyak 5 mL .

4.5.6 Prosedur Pembuatan Media Padat Sabaraund Dextrose Agar(SDA)

1. Timbang media SDA sesuai dengan kebutuhan dan aturan yang terdapat pada kemasan media. Kemudian masukkan ke dalam beaker

glass di tambahkan dengan aquadest lalu panaskan di atas hot plate mengaduk sampai mendidih selama kurang lebih 10 menit.

2. ^{[0] ▶} Masukkan media ke dalam erlenmeyer dengan menutup mulut erlenmeyer dengan kapas dan alumunium foil, dan kemudian mensterilisasikan ke dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit, membiarkan dingin dan memasukkan ke dalam refrigerator untuk disimpan.

4.5.7 Prosedur Pembuatan Suspensi Jamur

1. Mengeluarkan isolat jamur candida albicans yang telah ditumbuhkan pada media PDA yang berada di inkubator.
2. Menyiapkan tabung reaksi steril yang telah diberi 1 mL aquadest steril.
3. ^{[1 9] ▶} Mengambil 1 koloni jamur candida albicans dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 1 mL aquadest steril
4. ^{[7] ▶} Maka didapatkan suspensi jamur candida albicans.

4.5.8 ^{[0]▶} Prosedur Pemeriksaan Antijamur

Pada pemeriksaan antijamur peneliti didampingi oleh seorang asisten laboratorium mikrobiologi STIKES ICME Jombang.

1. ^{[0] ▶} Mempersiapkan cawan petri yang telah berisi media Sabaraund Dextrose Agar (SDA) dan memberi label masing-masing cawan petri.
2. Menyiapkan cakram kertas saring yang telah dimasukkan dalam perasan wortel sesuai konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75% dan 100% kontrol positif dan negatif.

3. Dengan lidi kapas steril ambillah biakan cair jamur *Candida albicans* dari tabung yang disediakan.
4. Lidi kapas ditekan sedikit pada tepi tabung (agar tidak terlalu basah), kemudian lidi kapas dioleskan pada media Sabaraund Dextrose Agar (SDA) agar plate sampai permukaannya rata mengandung biakan jamur *Candida albicans*.
5. Setelah agak mengering (biarkan kira-kira 2 menit), pasanglah cakram antimikrobanya. Perlu diperhatikan bahwa:
 - Jarak cakram dengan tepi tidak kurang dari 15 mm
 - Jarak cakram dengan cakram tidak kurang dari 24 mm
 - Sekali cakram sudah ditempelkan pada agar, tidak boleh dipindahkan.
6. Agar plate dieramkan pada suhu 27-30 °C selama 24 jam.
7. Membaca hasil.

4.6 TEKNIK PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.6.1 Teknik pengolahan Data

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, maka data diolah melalui coding dan tabulating.

a. Coding

Coding adalah suatu perubahan data yang awalnya berbentuk kalimat menjadi angka (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian ini menggunakan kode sebagai berikut:

Konsentrasi 5%	kode 1
Konsentrasi 25%	kode 2

Konsentrasi 50%	kode 3
Konsentrasi 75%	kode 4
Konsentrasi 100%	kode 5

b. ^{[5] ▶} Tabulating

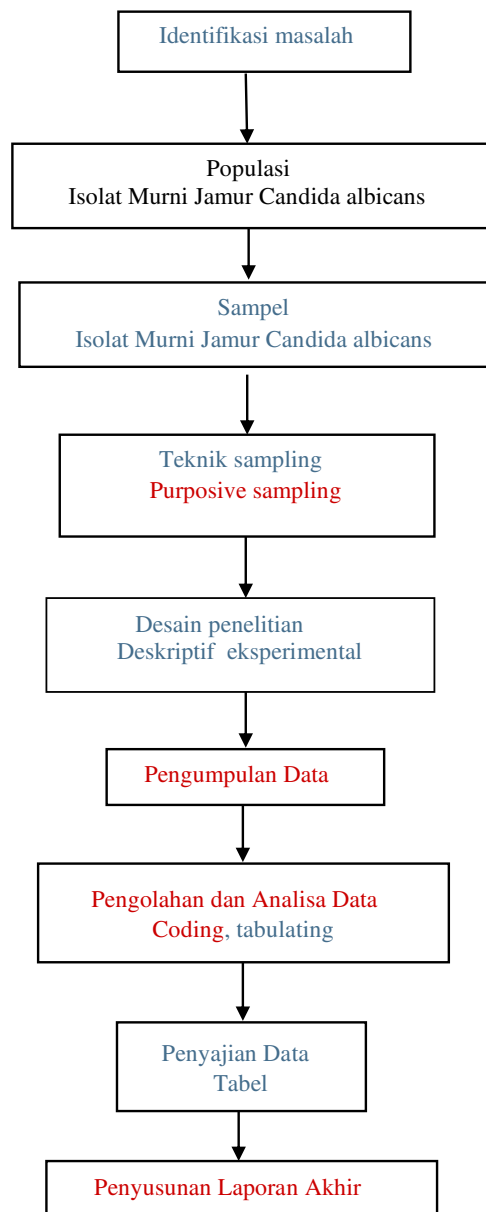
Tabulating adalah membuat tabel-tabel data yang sesuai dengan tujuan penelitian atau diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010). Data yang telah diperoleh dari pemeriksaan uji aktivitas antifungi air perasan umbi wortel (*Daucus carota L.*) terhadap *Candida albicans* secara In Vitro dimasukkan ke dalam tabel-tabel sesuai dengan variabel yang diolah.

^{[0]▶} 4.6.2 Analisa Data

Analisa data adalah mencari makna data hasil penelitian dengan cara tidak hanya menjelaskan hasil penelitian tersebut, tapi juga melakukan inferensi atau generalisasi dari data yang diperoleh melalui penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010). Data tersebut adalah uji aktivitas antifungi air perasan umbi wortel (*Daucus carota L.*) ^{[0]▶} terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara In Vitro. ^{[0]▶} Pada saat penelitian, seorang peneliti akan memberikan penilaian terhadap hasil yang diperoleh dengan cara mengukur zona hambatan yang terbentuk.

4.7^[0] KERANGKA KERJA (FRAME WORK)

Kerangka kerja (frame work) dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.2^[0] Kerangka kerja (Frame work) Uji Aktifitas Antifungi Air Perasan Wortel
(*Daucus carota* L.)^[0] Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* secara
In Vitro.^[56]

^[0]▶ 4.8 ETIKA PENELITIAN

Etika penelitian adalah pedoman etika yang berlaku dalam setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti terhadap pihak yang diteliti (subyek penelitian) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil dari penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010). Perilaku atau bertindak bagi peneliti yakni:

- ^[0] ▶ a. Mengutamakan kejujuran dan keadilan, tidak diskriminatif, serta bersikap profesional bagi peneliti
- ^[0] ▶ b. Pemusnahan mikroorganisme dengan cara proses dekontaminasi yaitu salah satu cara mengurangi atau menghilangkan kontaminasi pada peralatan atau bahan melalui disinfeksi dan sterilisasi dengan cara fisik atau kimiawi.^[0]▶ Pada saat melakukan pencucian dan pembilasan menggunakan alat pelindung diri seperti:^[0]▶ masker, sarung tangan, jas laboratorium, dan sepatu tertutup. Alat dikeringkan kemudian disterilisasikan menggunakan suhu 150°C selama 90 menit.

[81]▶

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi DIII Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Jalan Halmahera No.33 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur. Di laboratorium Mikrobiologi ini dilengkapi dengan alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum khususnya di bidang mikologi. Semua peralatan sebelum digunakan dalam penelitian harus dalam keadaan steril dan juga terdapat desikator sebagai alat yang digunakan untuk proses penanaman jamur. Wortel (*Daucus carota* L.) didapat dari pasar Legi Jombang. Sampel jamur *Candida albicans* didapat dari laboratorium mikrobiologi Universitas Brawijaya Malang. Penelitian dilakukan selama 4 hari mulai dari persiapan alat pembuatan media hingga proses pengamatan hasil. Pada saat penelitian didampingi oleh seorang asisten laboratorium untuk membantu mempermudah jalannya penelitian, dalam penelitian ini dapat berjalan lancar dan tidak ada suatu hambatan.

5.1.2 Data Penelitian

Uji Aktivitas Antifungi pada penelitian ini menggunakan metode Disc diffusion (test Kirby-bauer) dengan kultur swab. Pada penelitian ini digunakan lima konsentrasi yaitu 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Hasil Uji Aktivitas Antifungi Air Perasan Wortel (Daucus carota L.)^[21] Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara In Vitro di Laboratorium Parasitologi STIKes ICME Jombang, pada tanggal 05 Agustus 2019.

No	Konsentrasi air perasan wortel (%)	Zona hambat (mm)	Keterangan
1.	Konsentrasi 5%	0 mm	Tidak terhambat
2.	Konsentrasi 25%	0 mm	Tidak terhambat
3.	Konsentrasi 50%	0 mm	Tidak terhambat
4.	Konsentrasi 75%	2,5 mm	Terhambat
5.	Konsentrasi 100%	4,5 mm	Terhambat

Sumber :^[89] Data primer, 2019

Berdasarkan hasil diatas pada Tabel 5.1 Konsentrasi air perasan wortel (*Daucus carota* L.) 5% sampai 50% tidak terbentuk zona hambat sedangkan pada konsentrasi 75% terjadi adanya daya hambat sebesar 2,5 mm dan pada konsentrasi 100% sebesar 4,5 mm.

5.2 Pembahasan

Uji aktivitas antifungi air perasan wortel (*Daucus carota* L.)^[0] terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* secara in vitro menggunakan 5 konsentrasi yang berbeda.^[1] Konsentrasi yang digunakan yaitu 5%, 25%, 50%, 75% dan 100%.^[78] Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya daya hambat dari air perasan wortel (*Daucus carota* L.)^[0] terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* selama 24 jam.^[0]

Hasil penelitian didapat pada konsentrasi 5% sampai 50% tidak memiliki diameter hambat, hal ini ditandai dengan masih tumbuhnya koloni di sekitar kertas cakram.^[0] Berdasarkan yang dilakukan peneliti keberadaan zat lain yang dapat mempengaruhi aktivitas mikroba, suhu, adanya kontaminasi dan kepekaan suatu mikroba terhadap konsentrasi dari wortel (*Daucus carota* L.).

Uji aktivitas antifungi air perasan wortel (*Daucus carota* L.) pada konsentrasi 75% terbentuk zona hambat sebesar 2,5 mm dan pada konsentrasi 100% sebesar 4,5 mm.^[70] Menurut peneliti, senyawa yang terkandung dalam wortel diantaranya minyak esensial, saponin dan flavonoid yang memiliki potensi sebagai antifungi. Menurut Jupriadi (2011) Kandungan senyawa yang bersifat antifungi adalah Flavonoid. Dewi, et al (2014) juga mengatakan bahwa wortel (*Daucus carota* L.) memiliki kandungan senyawa kimia yang memiliki potensi sebagai antifungi dan saat itu juga banyak peneliti telah menyatakan bahwa senyawa flavonoid memiliki potensi sebagai antioksidan karena memiliki gugus hidroksil yang terikat pada cincin aromatik.

Hasil yang diperoleh dalam hasil uji aktivitas antifungi air perasan wortel (*Daucus carota* L.)^[0] terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* secara *in vitro* ini menunjukkan bahwa air perasan wortel (*Daucus carota* L.) dapat menghambat jamur *Candida albicans* penyebab sariawan.^[2] Berdasarkan penelitian Handayani, 2010 bahwa air perasan wortel mampu menghambat pertumbuhan fungi penyebab ketombe yaitu pada fungi *Pytosporum ovale*. Persamaan hasil ini terjadi di karenakan sama-sama menggunakan air perasan wortel (*Daucus carota* L.), Tetapi spesies jamur yang digunakan berbeda.^[8] *Candida* dikenal sebagai jamur dimorfik karena mampu membentuk sel ragi dan hifa semu, sel-sel jamur *Candida*

berbentuk bulat atau oval dengan atau tanpa tunas disebut blastospora (Sutanto, 2013). Hastuti (2017) juga menyatakan bahwa air perasan wortel (*Daucus carota* L.) memiliki pengaruh terhadap berbagai nyeri disminore pada mahasiswa.^{[1]▶}

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

^[83]▶ 6.1 Kesimpulan

Uji aktivitas antifungi diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat zona hambat pada konsentrasi 5%, 25% dan 50% ^[14]▶ . sedangkan pada konsentrasi 75% dan 100% terdapat zona hambat.

6.2 Saran

^[0]▶ 6.2.1 Bagi peneliti selanjutnya

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengganti cara air perasan wortel dengan ekstraksi wortel menggunakan metode analitik untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat.

^[57]▶ 6.2.3 Institusi STikes ICme

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan dalam kegiatan tridharma perguruan tinggi dosen yaitu darma pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, 1996, introductory Micology 4th ed, New York; Inc.
- Bambang Cahyono, 2002, Teknik Budi Daya Analisis Usaha Tani, Cetakan Pertama, Yogyakarta, Kanisius.
 URL:<http://books.google.co.id/books?isbn=9792104917>.
- Budiarto Eko, 2002, Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Budiarto Eko, 2004, Metodologi Penelitian Kedokteran: ^{[10]▶} Sebuah Pengantar, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Brook, G.F., Butel, J.S., and Morse, S.A., 2010, Mikrobiologi Kedokteran: Jawetz Melnick, and Andelberg Edisi 25, EGC, Jakarta. ^{[56]▶}
- Departemen Kesehatan RI, 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan pertama, Jakarta, Depkes RI.
- Dewi, A.C., Puspawati, Swantara, Astiti Ade, Rita Susana, 2014, Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Biji Terong Belanda (*Solanum betacium*, syn) Dalam Menghambat Reaksi Peroksidasi Lemak Pada Plasma Darah Tikus Wistar.
 URL:<http://ojs.unud.ac.id/index.php/cakra/article/download/9002/6781>.
- Fridayanti, C, M, A., 2014 pengaruh pejanan asap terhadap jumlah candida albicans di rongga mulut Studi pada pekerja pengasapan ikan di desa Bandarharjo, kota Semarang, Jawa Tengah.
 URL:<http://www.ejournals.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/9075> ^{[36]▶}
- Ghais, N, Lanny, M, Umi Y, 2016, Uji Aktivitas Antifungi Air Perasan Umbi Wortel (*Daucus carota* L.) ^{[2]▶} terhadap *Aspergillus Niger* dan *Candida Albicans* ATCC 10231 Secara In Vitro, Vol 2, no. 1, hh. 121-130.

Hastuti, Puji, Sumiyati, Aini, N, 2017, Pengaruh Pemberian Air Perasan Wortel Terhadap Berbagai Tingkat Nyeri Desminore Pada Mahasiswa.

URL : <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk/article/view/1362>.

[78]▶

Jupriadi, L, 2011, Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Waru (*Hibicus tilaceus* L.)

Terhadap Jamur *Malassezia furfur*, Skripsi, Program Studi Farmasi , Stikes Ngudi Waluyo Unggaran, Semarang.

[0]▶

Kalista, KF, 2017, Karakteristik Klinis dan Prevalensi Pasien Kandidiasis Invasif di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo.

URL: jurnalpenyakitdalam.ui.id/index.php/jpdi/article/viewFile/104/115.

[34]▶

Kusumaningtyas, E, 2006, Mekanisme Infeksi *Candida albicans* pada permukaan sel, Prosiding Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis, Bogor.

[34]▶

Khafidhoh, Dewi&Iswara, 2015, Efektifitas Infus Kulit Jeruk Purut (*Citrus*

Hydrix DC) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Penyebab Sariawan Secara *In Vitro*, The 2nd University Research Coloqium 2015 ISSN 2407-9189.

[3]▶

Mutiawati, VK, 2016, Pemeriksaan Mikrobiologi Pada *Candida Albicans*.

URL: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS>.

Notoatmodjo, 2010, Ilmu Perilaku Kesehatan, Jakarta, RinekaCipta.

[85]▶

Nursalam, 2003, Konsep&Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan,

Jakarta, Salemba Medik.

[85]▶

Nursalam, 2016, Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan

Jakarta, Salemba Medika.

Pelczar, 2006, Dsar-dasar Mikrobiologi Jilid 2, Jakarta, UI Press

- Pratiwi, Sylvia T, 2008, Mikrobiologi Farmasi, Erlangga: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Price, S.A, 2003, Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Ross, IA, 2005, Medicinal Plants Of The World Chemical Constitue, Traditional and Modern Medicinal Uses, New Jersey, Humana Press.
- Saryono, Mekar D.A.^[01] 2013, **Metodelogi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan**, Yogyakarta: Nuha Medika, Hal 143, dan 165-167.
- Susanto, Awaluddin, 2017, Buku petunjuk praktikum mikologi program studi DIII Analisis Kesehatan Stikes Icme Jombang.
- Sutanto, Inge, et al, 2013, Parasitologi Kedokteran, Edisi ke empat, Jakarta: FKUI.
- Septiadi,at,el, 2013,Uji Fitokimia dan Aktifitas Antijamur Ekstrak Teripang keliling(Holoturiaantra) Dari pantai bandengan jepara Terhadap Jamur Candida Albicans, Journal OF Marine Research, 76-84.
- Tjay, HT &Raharja, K, 2007, Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Samping Edisi VI, Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.