

GAMBARAN DAYA HAMBAT
EKSTRAK KETUMBAR
(*Coriandrum sativum* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR *Candida albicans*

by Devita Nurcahyanti

Submission date: 30-Aug-2020 08:52PM (UTC+0700)

Submission ID: 1376281097

File name: artikel_devita_3_10_lbr_artikel_rev.docx (257.22K)

Word count: 3820

Character count: 25176

GAMBARAN DAYA HAMBAT EKSTRAK KETUMBAR (*Coriandrum sativum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Devita Nurcahyanti¹ H. Imam Fatoni² Ucik Indrawati³

^{1,2,3}STIKes 10 SanCendekiaMedikaJombang

¹email: nurcahyantidevitaatm@gmail.com, ²email: Himamfatoni29@gmail.com, ³email: uchie_rasya@yahoo.com

ABSTRAK

Pendahuluan Antifungi memiliki kemampuan menghambat jamur (fungistaltik) atau membunuh jamur (fungisida). Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis tanaman herbal. Salah satu pengganti antifungi alami yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*). Dimana ketumbar bermanfaat sebagai antifungi. Iklim tropis memudahkan pertumbuhan jamur baik patogen maupun non patogen yang secara tidak langsung menimbulkan peningkatan konsumsi antifungi. Penggunaan obat antifungi mahal harganya, serta banyaknya resistensi obat harus ditanggulangi dengan mencari alternatif pilihan yang dapat meminimalisir atau memb¹uh pertumbuhan jamur salah satunya bersumber dari tanaman yaitu ekstrak ketumbar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hamb⁵ ekstrak ketumbar terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. **Metode penelitian** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif dengan populasi ketumbar yang memenuhi kriteria inklusi eksklusif dengan cara maserasi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium mikrobiologi STIKes ICMe Jombang. Pengolahan data pada penelitian ini editing, tabulating, coding. Konsentrasi eks¹ ketumbar yang digunakan 10%, 50%, dan 100%. **Hasil** penelitian menunjukkan bahwa daya hambat ekstrak ketumbar terhadap pertumbuhan jamur *Candida 20cans* konsentrasi 10% tidak membentuk zona hambat, konsentrasi 50% membentuk zona hambat sebesar 6 mm, konsentrasi 100% membentuk ⁶ona hambat sebesar 7 mm. **Kesimpulan** konsentrasi ekstrak ketumbar mengalami perbedaan zona hambat. Dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin tinggi pula zona hambatnya. **Saran** bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian aktivitas antifungi dari ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) dengan metode lain.

Kata kunci: Antifungi, Ekstrak Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*), *Candida albicans*

³ OVERVIEW OF THE CONDUCTION OF KETUMBAR EXTRACT (*Coriandrum sativum L.*) ON THE GROWTH OF MUSHROOMS *Candida albicans*

ABSTRACT

Introduction Antifungi have the ability to inhibit fungi (*fungistalsis*) or kill fungi (*fungicides*). In Indonesia there are various types of herbal plants. One of the natural antifungal substitutes used in this study is coriander (*Coriandrum sativum L.*) extract. Where coriander is useful as an antifungal. The tropical climate facilitates the growth of both pathogenic and non-pathogenic fungi, which indirectly leads to increased consumption of anti-fungi. The use of anti-fungal drugs is expensive, and the number of drug resistance must be overcome by finding alternative options that can minimize or kil¹ungal growth, one of which comes from plants, namely coriander extract. This study aims to determine the inhibiti⁵power of coriander extract against the growth of *Candida albicans* fungi. **Research method** The method used in this research is descriptive with coriander population that meets the exclusion inclusion criteria by means of maceration. This research was conducted at the STIKes ICMe Jombang microbiology laboratory. Data processing in this research is editing, tabulating, coding. The concentrations of coriander extract used were 10%, 50%, and

100%. ¹² The results showed that the inhibitory power of coriander extract on the growth of *Candida albicans* fungi with a concentration of 10% did not form an inhibition zone, the concentration of 50% formed an inhibition zone of 6 mm, a concentration of 100% formed an inhibition zone of 7 ¹⁸ mm. **Conclusion** coriander extract concentrations have different inhibition zones. Where the higher the extract ¹⁸ concentration, the higher the inhibition zone. **Suggestion** for further researchers to test the antifungal activity of coriander (*Coriandrum sativum L*) extract by other methods.

Keywords: Antifungi, Coriander Extract (*Coriandrum sativum L.*), *Candida albicans*

PENDAHULUAN

Masyarakat lebih memilih obat-obatan yang sifatnya alami. Selain dianggap lebih aman juga meminimalisir dari timbulnya efek samping yang tidak diinginkan. Selain obat-obat kimia mahal harganya, banyaknya peristiwa resistensi (kondisi dimana mikroba tidak bisa lagi dibunuh oleh antibiotik) terhadap obat sehingga penyembuhan yang diberikan menjadi tidak bermanfaat. Senyawa kemoterapi mempunyai kegiatan antimikroba yang luas dan bermacam. Sebagian mempunyai *spectrum* kegiatan terbatas ialah cuma efisien terhadap sesuatu mikroorganisme. Sebagian yang lain menampilkan *spectrum* kegiatan yang luas ialah efisien terhadap bermacam tipe mikroorganisme (Susanto, 2019).

Banyak tanaman-tanaman yang bisa dijadikan obat-obatan alami misalnya ekstrak daun kelor, bawang putih, jahe merah. Salah satunya adalah ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) yang memiliki kandungan antibakteri dan antifungi. Ketumbar merupakan tumbuhan rempah-rempah yang populer dan banyak digunakan sebagai bumbu dapur. Ketumbar memiliki kandungan *linanool* yang lebih banyak dibanding bagian lain dari tanaman ketumbar serta tumbuhan lainnya. *Linanool* sendiri sanggup membatasi perkembangan jamur salah satunya *Candida albicans*, dengan membatasi biosintesis perkembangan ergosterol yang menimbulkan apoptosis pada sel *Candida albicans*. Khasiat yang diambil dari ketumbar merupakan bagian daun, biji, serta buah. Dari seluruh isi ada

vit, mineral, serta zat besi, pada bagian biji mengandung minyak atsiri seperti linalool 70% terdapat senyawa manoterpen, phenolic acid, steroid dan flavonoid. Minyak atsiri efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur karena mengandung zat antifungi. Minyak atsiri berfungsi bagaikan antifungi dengan metode mengganggu proses terjadinya membrane ataupun bilik sel sehingga tidak tercipta ataupun tercipta tidak sempurna (Rahman, 2017).

Kandungan lain dari biji ketumbar memiliki berbagai macam mineral yaitu fosfor, kalsium, magnesium, potassium, dan besi. Mineral fosfor berperan sangat penting dalam menjaga keseimbangan asam basa tubuh dan membantu pertumbuhan tulang. Magnesium merupakan mineral yang berperan membantu kerja enzim dalam metabolisme energi. Besi ialah mineral yang dibutuhkan dalam meregenerasi sel darah merah. Vit C serta Vit B yang tercantum dalam biji ketumbar berfungsi bagaikan antioksidan. Antioksidan juga berfungsi dalam mencegah radikal ²uasa yang beresiko untuk kesehatan. Isi minyak atsiri pada biji ketumbar mempunyai watak antimikroba terhadap spesies jamur patogen. Minyak atsiri ialah cairan aromatik yang gampang menguap pada temperatur kar²⁴, minyak pada biji ketumbar biasanya larut dalam pelarut organik serta tidak larut dalam air. Biasanya dijadikan alternatif bahan pengawet yang bersifat antijamur, antibakteri dan antioksidan (Prastika, 2018).

Keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis akan mempermudah

perkembangan jamur baik patogen ataupun non patogen. Jamur patogen secara tidak langsung mengakibatkan timbulnya peningkatan konsumsi obat-obatan baik alami maupun kimia. Obat-obatan antifungi berkembang luas seiring tingginya kasus *Candidiasis*. Tingkatan resistensi obat di negara berkembang lebih besar bila dibanding dengan negara maju. Hal ini dikarenakan tingginya kasus penggunaan antibiotik yang tidak berdasarkan ketentuan dan pengobatan tanpa resep dokter. Berbagai cara dapat dilakukan dalam rangka mengantisipasi terjadinya infeksi. salah satunya dengan tanaman obat, misalnya ketumbar (Astuti, 2012).

11 World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa frekuensi penyakit *Candidiasis* sekitar 98,3%. Delapan puluh juta penduduk amerika serikat mengalami penyakit tersebut. Prevalensi *Candidiasis* di Indonesia mencapai 84% di tahun 2009. (Walangare, 2014) sedangkan menurut *Association For Reproductive family and Health* (AFRH) Centre di Ibadan, Nigeria tahun 2012 prevalensi penyakit intim meluas paling tinggi merupakan *Candidiasis* dengan pemicu terbanyak merupakan *Candida albicans* (Ramadhan, 2017).

4 *Candida albicans* merupakan bagian dari flora normal dan dapat bersifat patogen invasive. Infeksi *Candida albicans* adalah infeksi jamur oportunistik yang paling umum. Infeksi ini dapat bervariasi dari infeksi membran mukosa superficial sampai penyakit invasif seperti *Kandidiasis hepatosplenik* dan *Candida sistemik*. Infeksi berat biasanya dikaitkan dengan keadaan *immunocompromised* termasuk keganasan, disfungsi organ atau *immunosupresif*. lebih dari 150 spesies *Candida* sudah teridentifikasi serta 70% *Kandidiasis* diakibatkan oleh *Candida albicans*. *Kandidiasis* pada penyakit sistemik menimbulkan kenaikan angka kematian dekat 71%- 79% (Rustam, 2019).

Candida albicans merupakan organisme berukuran 3-7x3-14 um yang memiliki dua

bentuk. Pertama berbentuk seperti ragi dan merupakan organisme yang memfermentasi gula. Kedua adalah jamur yang berbentuk memanjang seperti akar. Dinding *Candida albicans* bertabiat dinamis dengan struktur berlapis yang terdiri dari sebagian tipe karbohidrat, protein dan lemak. *Candida albicans* memperbanyak diri dengan spora jamur atau disebut blastospora yang tumbuh dengan cepat pada suhu 25-37°. *Candida* memperlihatkan pseudohifa dengan bentuk bulat dan bersekat panjang disekitar blastokonidia. Jamur ini membentuk hifa semu yang merupakan rangkaian dari blastospora bercabang (Mutiawati, 2016).

Perkembangbiakan jamur *Candida albicans* secara berlebihan menyebabkan infeksi *Kandidiasis*. *Kandidiasis* ialah penyakit peradangan jamur yang diakibatkan oleh spesies *Candida*, salah satunya *Candida albicans*. Penyakit ini ditemui diseluruh dunia, bisa melanda seluruh umur baik pria ataupun wanita. Insiden tertinggi terjadi di Negara berkembang, *Candida* sering ditemukan pada rongga mulut, saluran cerna, saluran nafas, mukosa vagina dan dibawah kuku sebagai saprofit. Bila terjadi perubahan fisiologis maka spesies *Candida* menjadi patogen. Faktor yang menyebabkan kolonisasi berlanjut sehingga terjadi infeksi misalnya, kehamilan, usia, siklus menstruasi, trauma, maserasi kulit, malnutrisi, kelainan endokrin, infeksi penyakit. *Diagnosis Kandidiasis* ditegakkan dengan menemukan jamur dari bahan klinik. *Diagnosis umumnya* dilakukan menggunakan dua cara yaitu sediaan langsung dan media kultur (Sutanto, 2015).

infeksi *Kandidiasis* dalam keadaan wajar timbul dalam jumlah yang kecil. Kondisi lain yang menimbulkan *Kandidiasis* merupakan sebab penyakit menahun, kendala imun yang berat, AIDS, diabet, serta kendala tiroid, pemberian obat kortikosteroid serta sitostatika. Paparan terhadap air yang terus menerus semacam yang terjalin pada tukang mencuci, keringat kelewatan paling utama pada

orang gendut. Faktor lokal atau sistemik dapat mempengaruhi infeksi *Candida* kedalam jaringan tubuh. Umur ialah aspek berarti yang kerap kali menimbulkan Kandidiasis paling utama pada neonatus. Keutuhan kulit ataupun membrane mukosa yang tersendat bisa membagikan jalur kepada *Candida* untuk masuk kedalam jaringan badan yang lebih dalam bisa menimbulkan *Candidemia*. Sistem imun yang sehat menghindari organisme ini berganti jadi jamur patogen. Badan manusia yang kehabisan sistem imun menimbulkan organisme ini berganti dari wujud ragi jadi wujud jamur. Pembuatan jamur parasit bergerak merambah mukosa dengan mengganggu batasan pertahanan sirkulasi dalam tubuh (Mutiawati, 2016).

Faktor predisposisi yang mempengaruhi dari infeksi *Kandidiasis* yaitu faktor patogen (penyakit) dan faktor host (tuan rumah, kaitanya dengan kondisi imunoresuspensi). Ketika faktor predisposisi meningkat pada pasien *Kandidiasis* maka akan mengalami peningkatan pula resiko yang lebih buruk. Ada pula faktor predisposisi yang bisa mempengaruhi perkembangan jamur ialah pemakaian antibiotik spektrum luas dengan jangka waktu yang lama, defisiensi zat besi, defisiensi vit B12, defisiensi asam folat dan kondisi immunosupresi. Pada kebanyakan kasus *Kandidiasis* dapat dengan mudah diobati dengan terapi antifungal. (Hakim, 2015).

Aspek virulensi berfungsi berarti dalam patogenesis sesuatu penyakit, tidak hanya itu pula menggambarkan kekuatan strain terhadap sesuatu zat antifungi, ada pula aspek virulensi yang dipunyai oleh *Candida albicans* merupakan keahlian adhesi jaringan, pergantian morfologi, sekretet aspartyl proteases (SAP), sekresi phospholipase, pergantian fenotipik, serta pembuatan biofilm. Aspek tersebut membagikan donasi dalam memunculkan serta mempertahankan peradangan. Aspek teknis bisa pengaruhi hasil riset antifungi, aspek teknis terdiri atas fase perkembangan, besar pH, lama inkubasi, temperatur area serta medium., besar

inokulum *Candida albicans* (Megawati, 2016).

Dalam upaya mengurangi infeksi *Candida albicans* diperlukan adanya peningkatan sanitasi baik lingkungan maupun personal. Pembatasan konsumsi produk obat-obatan antibiotik tanpa resep dokter perlu dilakukan dalam mengurangi kasus terjadinya resistensi obat. Berdasarkan latar belakang berikut, ekstrak ketumbar memiliki kandungan antifungi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Peneliti akan melakukan penelitian pemberian ekstrak ketumbar dengan berbagai konsentrasi 10%, 50%, 100%.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan

1. Ekstrak ketumbar
2. Isolat jamur *Candida albicans*
3. Pelarut Etanol 96%
4. Aquadest steril
5. Alkohol
6. Media PDA
(*Potato Dektrosa Agar*)
7. Kertas Cakram
8. Antifungi tablet

9

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian jenis deskriptif merupakan salah satu proses menggambarkan apa adanya mengenai suatu objek penelitian. Deskriptif merupakan proses melihat, meninjau dan menggambarkan menggunakan angka mengenai objek yang diteliti serta menarik kesimpulan terhadap fenomena yang ada. (27)na menemukan ide baru.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13-20 juli 2020 di Laboratorium mikrobiologi STIKes ICMe Jombang. Populasi dalam penelitian ini adalah ekstrak ketumbar yang memenuhi kriteria inklusif eksklusif. Alat ukur yang digunakan berupa observasi laboratorium menggunakan media perbenihan PDA.

17

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (ekstrak ketumbar) dan variabel terikat (daya hambat). Teknik pengolahan data berupa editing, tabulating, dan coding. Hasil analisis data disajikan dengan bentuk tabel kemudian dinarasikan. Menggunakan analisa data berupa analisis deskriptif.

Prosedur

Pra Analitik

1. Sterilisasi alat

Segala perlengkapan yang hendak digunakan wajib dicuci terlebih dulu. Totalitas perlengkapan di semprot dengan alkohol setelah itu dibungkus kertas coklat, dioven dengan temperatur 121°C sepanjang 15 menit.

2. Pembuatan Ekstrak Ketumbar

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi pelarut etanol. Maserasi bisa digunakan pada simplisia fresh, kering ataupun sebuk, tetapi zat aktifnya tidak tahan terhadap proses pemanasan. Pelarut yang dipakai merupakan air ataupun pelarut organik. Keuntungan dari maserasi merupakan pengerjaan peralatanya gampang serta simpel. Sebaliknya kekurangannya antara lain waktu yang diperlukan buat mengekstraksi bahan lumayan lama, penyaringan kurang sempurna, pelarut yang digunakan jumlahnya banyak. Tanaman ketumbar dilakukan pencucian, pengeringan oven, sortasi (kriteria ketumbar yang baik dan utuh), dan penyerbukan menggunakan blender. Setelah menjadi serbuk kemudian simplisia diayak dan ditimbang sebanyak 200 gram setelah itu dimaserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1000 ml sepanjang 3 hari pada temperatur ruang. Sepanjang perendaman masing-masing hari ekstrak diaduk. Ekstrak setelah itu disaring memakai kertas saring. Residu diremaserasi lagi memakai etanol 96% sebanyak 1000 ml sepanjang 1 hari. Hasil maserasi dan remaserasi di campurkan kemudian disaring kembali. Ekstrak dilanjutkan dengan pengeringan menggunakan

oven (hotplate) suhu 60°C sehingga menghasilkan ekstrak kental (Putri P, Fatmawati dkk, 2014).

3. Pembuatan media PDA

1. Menimbang media PDA sebanyak 3,9 gram
2. Memasukkan kedalam beaker glass
3. Menambahkan 100 ml aquadest
4. Memindahkan ke erlemeyer
5. Menghomogenkan dengan bantuan pemanasan dan pengadukan
6. Menyesuaikan pH sesuai petunjuk media ($5,6 \pm 0,2$) pada suhu 25°C
7. Melakukan sterilisasi $\pm 121^\circ\text{C}$ selama 15 menit.
8. Menunggu suhu $\pm 50^\circ\text{C}$ (hangat kuku)
9. Menuang kedalam capet atau menyimpan kedalam kulkas.

4. Pembuatan Paper Disk

Pembuatan paper disk dilakukan dengan menyiapkan kertas whatman, pertama kertas whatman dipotong menggunakan perforator dengan diameter 6 mm, kemudian letakkan kedalam cawan petri dan disterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama ± 15 menit. Setelah steril paper disk di jenuhkan kedalam masing-masing konsentrasi larutan (Ahmawati dkk, 2017).

5. Pembuatan Suspensi Jamur

Pembuatan suspensi jamur dilakukan dengan mengambil satu mata ose isolate jamur *Candida albicans* dan disuspensikan kedalam 1 ml larutan NaCl. Selanjutnya di homogenkan. Hal ini sesuai dengan standard kekeruhan *Mc. Farland* (Aik, 2019).

6. Pembuatan konsentrasi larutan

Konsentrasi (%)	Komposisi	
	Ekstrak ketumbar (<i>Coriandrum sativum L.</i>) (ml)	Aquadest (ml)
10	0,2	1,8
50	1	1
100	2	-

Analitik

Prosedur pengujian Daya Hambat Ekstrak Ketumbar

1. Menyiapkan capet berisi media PDA
2. Memasukkan suspensi jamur dengan menggunakan kapas lidi steril, diratakan dan dibiarkan 5-10 menit hingga suspensi meresap.
3. Membuat paper disk dengan kontrol positif maupun negatif yang kemudian diletakkan pada medium agar
Positif (+), Cakram dieramkan kedalam antifungi
Negatif (-), Cakram dieramkan kedalam aquadest
4. Meletakkan sampel paper disk dengan konsentrasi 10% 50% 100% yang kemudian diletakkan pada agar (jarak antar kertas cakram 2 cm, dan jarak dari tepi media 2 cm)
5. Menginkubasi seluruh cawan petri dengan suhu 37°C selama 1x24 jam
6. Mengukur zona hambat yang terbentuk dengan pengaris mm (Rahmawati Y dkk, 2017).

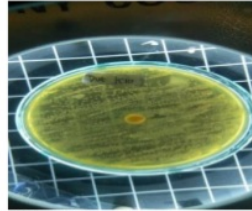
Pasca Analitik

1. Pencatatan hasil penelitian
2. Dokumentasi penelitian
Dimulai dari proses sterilisasi alat, pembuatan ekstrak, pembuatan media, pembuatan suspensi jamur, pembuatan konsentrasi larutan dan dekontaminasi alat.
Dalam rangka pemutusan rantai penularan infeksi dari peralatan mikrobiologi merupakan salah satu kewajiban. Setelah peneliti menggunakan alat-alat mikrobiologi kemudian dilakukan dekontaminasi, pencucian dan pembilasan baik secara fisik maupun kimia. Dekontaminasi merupakan salah satu cara menghilangkan kontaminasi dengan desinfeksi dan sterilisasi. Berikut uraiannya,
 - a) Menggunakan alat pelindung diri
 - b) Merendam seluruh peralatan menggunakan klorin 0, 5% sepanjang 20 menit
 - c) Mencuci dengan cairan detergent
 - d) Membilas dengan air dan diangin-anginkan sampai kering
 - e) Mendesinfeksi dengan alkohol kemudian di autoclave (Irma S dkk, 2017).

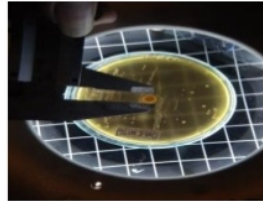
3. Pelaporan hasil penelitian

HASIL PENELITIAN

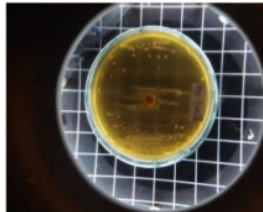
Gambar 1.1 Uji daya hambat konsentrasi 10%



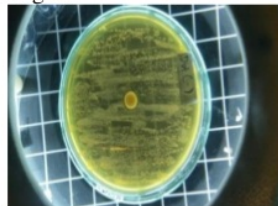
Gambar 1.2 Uji daya hambat konsentrasi 50%



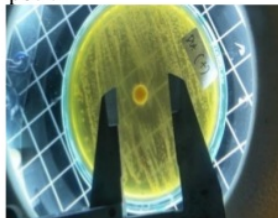
Gambar 1.3 Uji daya hambat konsentrasi 100%



Gambar 1.4 Uji daya hambat kontrol negatif



Gambar 1.5 Uji daya hambat kontrol positif



1)abel 5.1 Data hasil penelitian gambaran daya hambat ekstrak ketumbar terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*

No	Konsentrasi	Waktu Inkubasi	Diameter Zona Hambat	Interpretasi Hasil
1.	K10%	3x24 jam	Tidak Terbentuk	Tumbuh koloni
2.	K50%	3x24 jam	Diameter 6 mm	Tumbuh koloni
3.	K100%	3x24 jam	Diameter 7 mm	Tumbuh koloni
4.	Ctrl (-)	3x24 jam	Tidak terbentuk	Tumbuh koloni jamur
5.	Ctrl (+)	24 jam	Diameter 20 mm	Terbentuk zona hambat

Sumber : Data Primer,2020

PEMBAHASAN

Bersumber pada hasil riset yang sudah dicoba pada tanggal 13- 20 Juli 2020 di Laboratorium Mikrobiologi STIKes 1 Me Jombang menimpa “Gambaran daya hambat ekstrak ketumbar terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*” yang diujikan pada 3 konsentrasi ialah 10% 50% dan 100% yang di inkubasi selama 3x24 jam. Hasil pengamatan dibandingkan dengan kontrol positif (antifungi tablet ketoconazole 500 mg) dan kontrol negatif (aquadest steril).

Pada cakram konsentrasi 10% yang dilakukan inkubasi selama 3x24 jam tidak terbentuk daya hambat sama sekali di tepian paper disk. Artinya pada konsentrasi 10% ekstrak ketumbar tidak memiliki daya hambat antifungi. Konsentrasi 10% menggunakan perbandingan jumlah ekstrak yang lebih sedikit dari pelarut. Konsentrasi ekstrak yang digunakan sebanyak 0,2 ml sedangkan konsentrasi pelarut adalah 1,8 ml.

Pada cakram konsentrasi 50% yang dilakukan inkubasi selama 3x24 jam membentuk daya hambat sebesar 6 mm. Artinya pada konsentrasi 50% ekstrak ketumbar telah memiliki kemampuan daya

hambat antifungi. Konsentrasi 50% menggunakan perbandingan jumlah ekstrak dan pelarut yang sebanding. Konsentrasi ekstrak yang digunakan sebanyak 1 ml sedangkan konsentrasi pelarut adalah 1 ml.

Pada cakram konsentrasi 100% yang dilakukan inkubasi selama 3x24 jam membentuk daya hambat sebesar 7 mm. Artinya pada konsentrasi 100% ekstrak ketumbar memiliki daya hambat antifungi yang lebih besar dibanding konsentrasi sebelumnya. Konsentrasi 100% menggunakan ekstrak tanpa penambahan pelarut. Konsentrasi ekstrak yang digunakan sebanyak 2 ml.

Penggunaan kontrol positif ketoconazole 500mg. secara teori ketoconazole merupakan salah satu tablet antifungi golongan luas yang biasa dikonsumsi sekali dalam sehari. Zat aktif dari tablet antifungi muncul ke permukaan kulit melalui keringat, untuk mendapatkan hasil yang optimal banyak yang melakukan olahraga hingga berkeringat (Fitriani, 2013).

Penggunaan kontrol negatif yang menggunakan aquadest steril, secara teori aquadest steril merupakan air hasil penyulingan berdasarkan titik didih (distilasi), Aquadest steril mengandung lebih sedikit mineral. Biasa digunakan untuk praktikum kimia maupun pelarut karena tidak mempengaruhi hasil.

Antifungi atau antimikotik dipakai untuk mengobati infeksi jamur. Kandungan antimikotik dapat mengubah mekanisme pertahanan tubuh. Kegiatan antifungi sangat dipengaruhi oleh aspek area. Sebagian mikroorganisme tahan terhadap pergantian yang terjalin di area, terdapat pula mikroorganisme yang tidak bisa membiasakan diri dengan lingkungan (Rahman, 2017).

Pengujian aktifitas antifungi yang menggunakan media Potato Dekstrosa Agar (PDA) karena telah memenuhi nutrisi yang dibutuhkan *Candida albicans*. Kandungan dari Potato Dekstrosa Agar sendiri terdiri dari karbohidrat dan glukosa. Kegiatan antimikroba dipengaruhi oleh bermacam aspek antara lain konsentrasi

(intensitas zat antimikroba), pH (derajat keasaman), kepekaan antimikroba, kemampuan zat antimikroba dalam larutan uji.

Kandungan minyak atsri yang memiliki komponen utama linanool sebagai antifungi jamur patogen. Linanol bekerja dengan menurunkan pertumbuhan *Candida albicans* dengan merusak dinding sel (Tubulus swadaya, 2009).

23 Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%. Dimana sebanyak 200gr simplisia ketumbar di ekstraksi selama 4 hari. Pemilihan metode ekstraksi maserasi karena lebih mampu menarik senyawa kimia dan menghindari kerusakan senyawa termorabil (senyawa yang tidak tahan terhadap suhu tinggi). Sepanjang perendaman terjalin proses plasmolisis yang menimbulkan pemecahan bilik sel akibat perbandingan tekanan di dalam serta di luar sel simplisia. Setelah itu senyawa yang terletak dalam sitoplasma hendak terlarut dengan pelarut.

2 Air rendaman ketumbar efektif secara statistik dalam menyelesaikan masalah keputihan. Pernyataan ini sesuai dengan peneltian karena salah satu jamur pada **2**putihan salah satunya *Candida albicans*. Biji ketumbar telah menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* dan *Rhizopus oryzae* (Prastika,2018). Sebelumnya hal tersebut yang memperkuat penelitian.

Namun metode ekstraksi maserasi mempunyai kelemahan karena didiamkan pada suhu ruang. Suhu ruang menyebabkan **8** senyawa menjadi kurang terlarut. Kelarutan zat aktif akan bertambah besar seiring bertambahnya suhu. Akan tetapi suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada bahan yang diproses. Proses pemanasan ekstrak suhu 50° C akan menghasilkan rendemen ekstrak yang lebih tinggi (Chairunnisa dkk, 2019). Pembuatan ekstrak ketumbar dalam penelitian ini menggunakan pemanasan suhu 60° C sehingga dimungkinkan ada

senyawa aktif yang rusak (Chairunnisa dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan zona hambat yang bervariasi. Mulai dari konsentrasi 10% **6**% dan 100% . perbedaan diameter zona hambat terjadi dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin mengalami peningkatan terjadinya zona hambat terhadap isolat *Candida albicans*. Berarti peningkatan zona hambat seiring dengan peningkatan konsentrasi.

5erdasarkan Standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tentang kepekaan mikroba uji terhadap senyawa antimikroba asal tumbuhan yang melaporkan kalau jenis peka dari mikroba uji apabila diameter zona hambat yang dihasilkan berkisar antara **12** 12- 24 milimeter. Besaran daya hambat yang dihasilkan ekstrak ketumbar terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dapat dikategorikan rendah, karena kurang dari 12 mm.

Penelitian ini memiliki berbagai keterbatasan, dalam inkubasi jamur jenis kapang khamir biasa dilakukan 3-5 hari. Peneliti hanya mengamati terbentuknya daya hambat pada hari ke 3.

22 SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil riset yang telah dilakukan, terbukti terbentuknya daya hambat pada ekstrak ketumbar. Pada konsentrasi 50% terbentuk daya hambat sebesar 6 mm, dan konsentrasi 100% sebesar 7 mm. konsentrasi ekstrak ketumbar 100% merupakan konsentrasi tertinggi dalam menghambat isolat jamur *Candida albicans*

Saran

- 11**
1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk memperluas penelitian dengan

metode yang berbeda, semoga penelitian ini dapat menjadi acuan bahan referensi dan bahan dasar penelitian lebih lanjut mengenai gambaran daya hambat ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

2. Bagi Institusi Pendidikan
Dijadikan sebagai bahan dan materi pembelajaran bagi Dosen dan Mahasiswa untuk bersosialisasi di masyarakat mengenai daya hambat ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) terhadap *Candida albicans* dengan berbagai konsentrasi
3. Bagi Masyarakat
Sebagai masukan bagi masyarakat bahwa ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) mampu meminimalisir pertumbuhan jamur patogen yaitu *Candida albicans*. Ekstrak ketumbar merupakan bahan dari rempah makanan yang mudah dikonsumsi, bisa diaplikasikan pada makanan secara langsung baik dengan atau tanpa pengolahan kembali.

KEPUSTAKAAN

- Aik Dwi Nuraini, 2019, Uji Daya Hambat Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* STIKes ICME Jombang
- Awaluddin Susanto, 2018 Buku Petunjuk Praktikum Mikologi, STIKes ICME Jombang
- Corina Primanda Rahman, 2017, Pengaruh Pemberian Minyak Atsiri Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* (Penelitian Secara In Vitro), Universitas Muhammadiyah Malang
- Chairunnisa, S., V. Martini, N. M., dan Suhendra, L. 2019, Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak. *Jurnal rekayasa dan manajemen argoindustri* ISSN, 2503, 488X.
- Dewi Andang Prastika² & Sugita, 2018, Efektivitas Rendaman Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) Untuk Terapi Masalah Keputihan Pada Wanita Usia Subur, Kementrian Kesehatan Politeknik Kesehatan² Surakarta Jurusan Kebidanan, Volume 7, No 1 Mei 2018, hlm 01-100
- Fitriani D, 2013, Pengobatan Mandiri Menjadi Dokter Untuk Diri Sendiri, Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer¹⁹
- Trubulus swadaya, 2009 Minyak Atsiri, PT Niaga Swadaya, Vol. 07 ISSN 0216-7638 Juni 2009, www.trubulus.online.co.id
- Rustan¹⁶ musta & Laily nurlina, 2019, Efektifitas minyak daun cengkeh sebagai antifungi *Candida albicans* Indo. J. Chem. Res. ,2019, 6 (2), 107-114
- Prima Astuti Handayani dan Eqi Rosyana Juniarti, 2012, Ekstraksi Minyak Ketumbar dengan Pelarut Etanol dan N-Heksana, Universitas Negri Semarang Fakultas Teknik Program Studi Teknik Kimia, Vol.1 No.1 Juni 2010 ISSN 2303-0623⁷
- Hakim, L., dan Ramadhian, M. R., 2015. Kandidiasis oral. *Jurnal Majority*, 4(9), 53-57.
- Putri P, Fatmawati, & Widdhi B, 2014 Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Ketumbar Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus yang diinduksi Aloksan, UNSRAT Manado¹⁴ Fakultas MIPA Prodi Farmasi, Vol. 3 No. 3 Agustus 2014 ISSN 2302
- Rahm⁹ati W.Y., dan Titik T., 2017, Antibakteri Nanosilver Terhadap Mutu Fisik Sediaan Farmasi Krim

Pelembab Wajah (*Moisturizing cream*), State University Of Surabaya, UNESA Journal Of Chemistry, Vol.06, No.3, September 2017

Ramadhan, G., Hanafi, P., & Sulistorini, R. (2017, Oktober). Perbandingan Daya Hambat Flukonazole dengan Mikonazole Terhadap Jamur *Candida albicans* Secara In Vitro. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).

Mutiawati, V.K., 2016, Pemeriksaan Mikrobiologi Pada *Candida albicans*, Universitas Syiah Kuala Fakultas Kedokteran, Volume 16 Nomor 1 Agustus 2016

Irma siregar & Endah aryati ekoningtyas, (2017) Efektifitas Sterilisasi Kimia Pada Alat Kedokteran Gigi, Dosen Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Semarang, Vol.04 No.2, Desember 2017

Sutanto inge dkk²⁵ 2015, Parasitologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran : Universitas Indonesia Jakarta:Badan Penerbit FKUI

GAMBARAN DAYA HAMBAT EKSTRAK KETUMBAR (*Coriandrum sativum* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	3%
2	jurnalinterest.com Internet Source	1%
3	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
4	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1%
5	media.neliti.com Internet Source	1%
6	docobook.com Internet Source	1%
7	pt.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Udayana University Student Paper	1%

9	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	1%
10	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1%
11	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1%
12	Olivia C. Simatupang, Jemmy Abidjulu, Krista V. Siagian. "Uji daya hambat ekstrak daun mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.) terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> secara in vitro", e-GIGI, 2017 Publication	1%
13	Rustam Musta, Laily Nurliana. "Studi Kinetika Efektifitas Minyak Daun Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>) Sebagai Antifungi <i>Candida albicans</i> ", Indo. J. Chem. Res., 2019 Publication	<1%
14	fmipa.unmul.ac.id Internet Source	<1%
15	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1%
16	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	<1%

17	jurnal.upi.edu Internet Source	<1%
18	"Bioactive Molecules in Food", Springer Science and Business Media LLC, 2019 Publication	<1%
19	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1%
20	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1%
21	research-report.umm.ac.id Internet Source	<1%
22	www.neliti.com Internet Source	<1%
23	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
24	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1%
25	es.scribd.com Internet Source	<1%
26	Yuniasih MJ Taihuttu. "UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BIJI PINANG (Arecha catechu L.) TERHADAP PERTUMBUHAN Streptococcus mutans SECARA IN VITRO", MOLUCCA	<1%

MEDICA, 2017

Publication

27

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

<1%

28

Cahyaningtyas Triwinarni, Th Ninuk Sri Hartini, Joko Susilo. "Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi (AGB) pada Siswi SMA di Kecamatan Pakem", JURNAL NUTRISIA, 2017

Publication

<1%

29

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off