

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium poliyanthum*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

by Novia Roudhotun Nikmah

Submission date: 05-Sep-2020 08:56PM (UTC+0700)

Submission ID: 1380229141

File name: L_JURNAL_UJI_DAYA_HAMBAT_EKSTRAK_DAUN_SALAM_revisi_4_turnit.docx (45.68K)

Word count: 3885

Character count: 25883

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans***

Novia Roudhotun Nikmah¹ M.Zainul Arifin² Ita Ismunanti³

^{1,2,3}STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

¹email: novia.roudhotun07@gmail.com : ²email: M.zainularif17@gmail.com ³email:
itaismunanti@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan :Kandidiasis ialah penyakit jamur yang menyerang kulit,rambut, kuku, selaput lendir dan organ dalam yang disebabkan oleh berbagai genus *Candida*. Spesies yang banyak ditemukan pada manusia ialah *Candida albicans*. daun salam mempunyai kandungan yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* yaitu seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri yg memiliki aktivitas antibakteri dan antivirus.**Tujuan** :Untuk mengetahui KHM (kadar hambat minimum) dengan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada konsentrasi tertentu yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.**Metode** :Uji zona hambat antijamur metode dick diffusion (tes kirby-bauer) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 100%.**Hasil** : Pada Daun salam dengan konsentrasi 20%= 0 mm,40%= 0 mm, 60%=0 mm, 100%=0 mm, Kontrol negatif = 0 mm, Kontrol Positif = 13 mm. **Kesimpulan** :Hasil yang didapat tidak sesuai harapan yang menunjukkan bahwa ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) tidak dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dibuktikan dengan tidak ada zona bening disekitar cakram yang artinya zona hambatnya ialah 0 mm.**Saran** :Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan pelarut dan metode yang berbeda.

Kata kunci :Antijamur, *Candida albicans*, Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*)

**Inhibitory Test Of Bay Leaf Extract (*Syzygium Polyanthum*) On The Growth Of
Candida Albicans Fungus**

ABSTRAK

Introduction :*Candidiasis is a fungal disease that attacks the skin, hair, nails, mucous membranes and internal organs* is caused by various genera of *Candida*. The species most commonly found in humans is *Candida albicans*. bay leaf contains ingredients that can inhibit the growth of the fungus *Candida albicans* such as flavonoids,tannins,and essential oil which have antibacterial and antiviral activity. **Objective** :To determine the MIC (Minimum Inhibitory Content) with bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*) at certain concentrations that can inhibit the growth of the fungus *Candida albicans*. **Method** :Antifungal inhibition zone test of the dick diffusion method (Kirby-Bauer test) with concentrations of 20%, 40%, 60%, and 100%.**Results**: On bay leaves with a concentration of 20% = 0 mm, 40% = 0 mm, 60% = 0 mm, 100% = 0 mm, Negative control = 0 mm, Positive control = 13mm. **Conclusion** :The results obtained did not match the expectations showed that bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*) could not inhibit the growth of the fungus *Candida albicans* proved with no clear zone around the disk, which means the inhibition zone is 0 mm.**Suggestion** :That future researchers use different solvents and metode.

Keywords: Antifungi, *Candida albicans*, Bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*)

PENDAHULUAN

Angka peristiwa peradangan jamur di dunia banyak ditemui di negeri ini dengan keadaan iklim tropis, hawa lembab, sanitasi yang kurang, area yang padat dengan tingkatan sosio-ekonomi yang meningkat (Sukmawati et al., 2017)), salah satu jamur yang bisa menimbulkan peradangan merupakan *Candida albicans* yang per-tahunnya terdapat 9.500.000 (Vandeputte et al., 2011). Indonesia merupakan negeri beriklim tropis serta kelembapan yang besar dimana perihalnya tersebut jadi salah satu aspek pemicu terbentuknya peradangan jamur. Kondisi area semacam itu menjadikan Indonesia sebagai tempat kembang biaknya penyakit jamur dengan pesat, khususnya jamur genus *Candida* yang kelewatan serta terkategori peradangan oportunistik. Secara normal jamur *Candida* bisa ditemui pada mulut orang sehat, tidak hanya itu *Candida* pula bisa berkoloni pada kulit, mukosa serta saluran gastrointestinal dengan jumlah yang kecil (Harmoko, 2012).

Disebutkan bahwa ada 2.661 kasus kandidiasis lokal maupun sistemik yang terjadi di Yogyakarta selama periode 2014 hingga bulan Desember 2018 di Instalasi Catatan Medis RSUP Dr. Sardjito. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2011 melaporkan bahwa ditemukan 7.098 kasus kandidiasis pada penderita HIV/AIDS dengan keluhan oro-faringeal (Kemenkes, 2013)

Candida albicans bisa menimbulkan kandidiasis oral yang menggambarkan sesuatu infeksi oportunistik pada mukosa oral, tidak hanya *Candida albicans* pemicu kandidiasis oral pula bisa diakibatkan oleh *C. Tropicalis*, *C. Krusei*, *C. Parapsilosis*, *C. Guilliermondi*. ialah status imun penderita, area mukosa oral, serta strain dari *Candida albicans* itu sendiri. Kandidiasis dibagi berlandaskan presentasi klinisnya yakni kandidiasis pseudo membranosa, kandidiasis atropik, kandidiasis eritematosa, kandidiasis hiperplastik, serta keilitis angular yang

termasuk beberapa faktor yang membantu terbentuknya kandidiasis oral. Penaksiran pada kandidiasis oral bisa ditegakan dengan tanda-tanda indikasi klinis yang bisa dikenali yang berhubungan dengan kandidiasis oral ini dan bisa dicoba pengecekan penunjang meliputi sitologi eksfoliatif, kultur serta pula pengecekan biopsi jaringan. Penyembuhan pada kandidiasis oral dibagi atas lini awal serta lini kedua. Tujuan dari penyembuhan pada kandidiasis oral ini yaitu untuk menghindari penyebaran sistemik, menghindari kekurangan nyamanan pada pengidap serta menghindari berkembangbiaknya jamur kandidiasis yang terlampau pesat. Prognosis pada kandidiasis oral tergantung pada faktor-faktor yang mendasari terbentuknya kandidiasis oral ini. (Luqmanul Hakim dan M. Ricky Ramadhian, 2015).

Tanaman salam (*Syzygium polyanthum*) yakni tumbuhan yang gampang berkembang di wilayah tropis dan banyak berkembang di hutan ataupun dipekarangan rumah. Daun salam telah kerap digunakan warga dalam Daun salam mempunyai kandungan senyawa kimia ialah minyak atsiri (sitral serta eugenol), flavonoid methachaficol dan tanin, , terdapat sebagian riset yang mengatakan kalau minyak atsiri yang tercantum dalam daun salam bisa berperan bagaikan antijamur *Fusarium oxysporum* tidak hanya itu dapat juga digunakan sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Samonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginos*. (Mery Angraini, Khoiron Nazip, Meilinda, 2014).

Flavonoid dan tanin yang tercantum dalam daun salam (*Syzygium polyanthum*) yakni turunan dari senyawa fenol. Senyawa genestein pada flavonoid mempunyai peranan untuk menghambat pemisahan ataupun proliferasi sel jamur. Senyawa ini mengikat protein mikrotubulus dalam sel dan mengganggu peranan mitosis gelendong sehingga bisa sebagai penghambatan pertumbuhan jamur, kebalikannya tanin memiliki aktivitas

antioksidan dan bagaikan antiseptik. Tanin memiliki sifat plasmolitik yang dapat mengusik permeabilitas sel itu sendiri. Ketika masuk sitoplasma Senyawa tanin akan bereaksi dengan enzim. Enzim yang bereaksi dengan senyawa ini kehilangan kemampuan perannya sehingga proses metabolisme yang dikatalis oleh enzim tidak dapat berlangsung. Hal ini menimbulkan pertumbuhan jamur terhambat (Destri Ummi Nadziroh dkk, 2018).

Dengan memakai uji invitro untuk memperoleh gambaran kepekaan kuman terhadap antimikroba sangat dibutuhkan dalam menunjang klinisi memberikan penyembuhan yang cocok, penyembuhan yang diberikan menjadi tidak berkhasiat dikarenakan acapkali sebagian bakteri resisten terhadap antimikroba tertentu. Senyawa- senyawa chemotherapy yang terdapat mempunyai spectrum aktivitas antimikroba yang bermacam- macam. Sebagian yang lain menunjukkan spectrum aktivitas yang luas terhadap beberapa mikroorganisme. Sensitivitas sejumlah besar mikroorganisme patogen terhadap antibiotik sudah dikenal, namun terkadang butuh dilakukan pengujian sebagian senyawa untuk memastikan preferensi pengobatan yang pas. (Awwaludin,2017)

Pada peneliti terdahulu didapatkan hasil dengan luas zona hambat perkembangbiakan jamur *Candida albicans* dinyatakan dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) maka semakin besar pula zona hambatnya yang terbentuk. konsentrasi 1%, 2%, serta 3% memberikan pengaruh yang sangat berbeda terhadap control (0%) serta konsentrasi yang sangat signifikan dalam membatasi perkembangbiakan jamur *Candida albicans* merupakan 3%. Konsentrasi aktif dalam membatasi perkembangan jamur *Candida albicans* sebesar 1% pada rentang 1% sampai 6%. Rerata luas zona hambat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap perkembangan

jamur *Candida albicans* (Mery Angraini, Khoiron Nazip, Meilinda, 2014).

Maka upaya yang digunakan untuk mencegah permasalahan tersebut, umumnya memakai bahan kimia antimikotik kalangan azol semacam imidazole serta flusitosin bagaikan agen topikal terhadap peradangan tersebut serta pula nistatin. Bahan kimia ini memiliki harga yang mahal serta memunculkan dampak efek samping semacam kendala gastrointestinal hingga hepatotoksik bila dikonsumsi dalam jangka panjang. Upaya buat menciptakan bahan alternatif yang tidak mempunyai dampak efek samping ialah pemecahan buat kasus diatas ialah dengan memakai ekstrak dari daun salam sebagai penghambat perkembangan jamur *Candida albicans*.

KAJIAN LITERATUR

Definisi Tanaman Salam

Nama Latin *Eugenia polyantha* Wight adalah nama Latin dari Tumbuhan Salam tercantum sebagai suku Myrtaceae serta mempunyai nama ilmiah lain, ialah *Syzygium polyanthum* serta *Eugenia lucidula* Miq., di sebagian wilayah Indonesia, daun salam diketahui sebagai salam gowok (Sunda); kastolam (kangean, Sumenep); (Jawa, Madura, Sunda); manting (Jawa), serta meselengan (Sumatera). Nama yang kerap digunakan dari daun salam, antara lain ubar serai, Indonesian laurel, Indian bay leaf (Inggris); (Malaysia); Indonesian bay leaf, Salamblatt (Jerman), Bersumber pada falsafah Jawa tumbuhan salam yang ditanam memiliki arti yang tersirat, yang bisa diambil filosofinya oleh warga untuk diterapkan dalam kehidupan, tumbuhan salam yang berarti keselamatan. di Indonesia Tumbuhan salam (*Syzygium polyanthum*) dikenal sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan ini pula bermanfaat untuk warga bagaikan obat tradisional serta penyedap masakan. Daun salam diketahui pula bagaikan bay leaf, memiliki utama senyawa utamametil khavicol, eugenol,

memiliki sedikit minyak atsiri 0, 2%, , serta citral.(Kun Harismah serta Chusniatun, 2016).

Kandungan Daun Salam

7 Daun salam(*Syzygium polyanthum* Wight) ialah tumbuhan asli Asia Tenggara yang banyak dijumpai di Burma, Malaysia, serta Indonesia yang populer sebagai penyedap aroma mas7an. Daun salam mempunyai manfaat yang besar untuk menyembuhkan bermacam penyakit semacam hipertensi, diabet, asam urat, diare, serta maag. Tidak hanya itu daun salam juga bisa digunakan sebagai pengobatan Reccurent Aphthous Stomatitis(RAS). Komponen kimia dalam daun salam antara lain flavonoid, tanin, minyak atsiri, saponin, alkaloida, serta polifenol. Isi flavonoid, tanin, serta minyak atsiri mempunyai aktivitas antibakteri. Sebaliknya isi dari saponin mempunyai daya pembersih terhadap lapisan smear layer dinding saluran pangkal. Kegiatan antibakteri flavonoid, tanin, serta minyak atsiri ialah dengan metode mengkoagulasikan protein yang akhirnya dapat mengganggu permeabilitas membran sel serta menimbulkan inaktivasi peranan materi genetik(Shufiyah Nurul Aini dkk, 2016).

Daun salam diperkirakan memiliki essential oil kurang lebih 17%, dengan kandungan utama eugenol serta methyl chavicol. Ekstrak etanol dari daun salam mempunyai aktifitas sebagai antifungal serta anti kuman, sebaliknya ekstrak metanol men8unyai aktivitas sebagai anti nematocidal.(Patel et al. 2012) menyatakan jika daun salam mempunyai aktivitas bagaikan antidiabetic sebab memiliki polyphenols, flavonoids, terpenoids and coumarins. Essential oils pada daun *S. polyanthum* antara lain8 asam sitrat, eugenol, methyl chavicol, cis- 4- decenal(27, 12%), octanal(11, 98%),I- pinene(9, 09%), farnesol(8, 84%),ü- ocimene(7, 62%) serta nonanal(7, 60%). Agusta(2000), menyatakan kalau minyak atsiri daun salam memiliki nkaprialdehida, 3, 7 dimetil- 1- oktena, n- dekanal, cis- 4-

dekanal, patchoulena, Dnerolidol serta kariofilena oksida(Marina Silalahi, 2017).

Definisi *Candida albicans*

Candida albicans dianggap sebagai spesies yang sangat pa5en serta jadi pemicu paling banyak kandidiasis. Kandidiasis yakni penyakit jamur yang melanda kulit, rambut, kuku, selaput lendir serta organ dalam yang diakibatkan oleh bermacam genus *Candida*. Spesies yang banyak ditemui pada manusia yakni *Candida albicans*. Kandidiasis merupakan sesuatu penyakit kronis ataupun sub kronis yang diakibatkan oleh *Candida albicans* ataupun kadang kadang oleh spesies lain yang bisa menyerang bermacam jaringan badan(Sri 5drayati& Reszki Intan Sari, 2018). Organisme komensal dan flora normal yang berperan dalam keseimbangan mikroorganisme dalam tubuh kita, serta ditemui dalam traktus intestinal, kulit, dan traktus genita urinaria yakni Jamur *Candida albicans*. *Candida albicans* secara makroskopis berbentuk bulat, lonjong maupun bulat lonjong. Koloninya pada medium padat sedikit menimbul dari permukaan medium, dengan permukaan halus, licin maupun berlipatlipat, bercorak putih kekuningan dan berbau ragi. Besar koloni bergantung pada umur. Pada tepi koloni dapat dilihat hifa semu bagaikan benang- benang halus yang masuk ke dalam medium. Pada medium cair jamur biasanya tumbuh pada dasar tabung(Sri Indrayati& Reszki Intan Sari, 2018).

2 Patogenesis *Candida albicans*

Menempelnya mikroorganime dalam jaringan sel host sebagai ketentuan absolut untuk berkembangnya peradangan, Secara universal diketahui jika peradangan antara mikroorganime serta sel penjamu diperantai oleh komponen khusus dari dinding sel mikroorganime, adhesin serta reseptor, makanan serta protein ialah molekul- molekul *Candida albicans* yang memiliki aktivitas adhesif, khitin, komponen kecil yang ada pada dinding sel. *Candida albicans* pula berfungsi dalam

kegiatan adhesif, Sesudah terjadi proses penempelan *Candida albicans* berpenetrasi ke dalam sel epitel mukosa. Enzim yang berperan merupakan aminopeptidase serta asam fosfatase yang terjaln sesudah proses penetrasi tergantung dari kondisi imun dari host.

Candida albicans terletak dalam tubuh manusia bagaikan saprofit dan peradangan baru terjaln apabila terdapat aspek predisposisi pada tubuh pejamu. Faktor-faktor yang dihubungkan dengan meningkatnya kasus kandidiasis antara lain diakibatkan oleh:

1. Kondisi tubuh yang lemah.
2. Penyakit tertentu, misalnya diabetes melitus.
3. Kehamilan.
4. Rangsangan setempat pada kulit oleh cairan yang terjadi terus menerus misalnya: air, kringat, urin dan air liur.
5. Penggunaan obat diantaranya antibiotik, kortikosteroid dan sitostatik.

Aspek Predisposisi berfungsi dalam meningkatkan perkembangan *Candida albicans* dan mempermudah invasi jamur masuk ke dalam jaringan tubuh manusia sebab terdapatnya pergantian flora mulut ataupun pergantian mekanisme pertahanan loka serta sistemik. Blastospora tumbuh jadi hifa semu serta tekanan dari hifa tersebut mengganggu jaringan, sehingga invasi ke dalam jaringan bisa terjaln. Virulensi ditetapkan oleh keahlian jamur tersebut buat mengganggu jaringan dan invasi ke dalam jaringan. Enzim-enzim yang berfungsi bagaikan aspek virulensi merupakan enzim-enzim hidrofilik semacam proteinase, lipase, serta fosfolipase. Hidrofobisitas permukaan sel berperan penting pada pathogenesis jamur oportunistik *Candida albicans*. Permukaan sel hidrofobik dibandingkan dengan sel hidrofilik, menunjukkan pelekatan yang lebih besar pada epitel, sel endotel, dan protein matriks ekstraselular. Permukaan sel hidrofobik ini akan menjadi lebih

resisten terhadap sel fagosit, Sehingga semakin hidrofobik permukaan sel, maka *Candida albicans* akan semakin mudah melekat pada jaringan hospes (Maharani, 2012)

Pengaruh Daun Salam terhadap Jamur *Candida Albicans*

Daun salam mengandung alkaloid, flavonoid, minyak atsiri dan tannin. Daya antifungi Daun salam kemungkinan dikarenakan oleh adanya senyawa alkaloid, flavonoid, dan minyak atsiri. Alkaloid adalah zat aktif dari tanaman yang berfungsi sebagai obat dan aktivator kuat bagi sel imun yang dapat menghancurkan atau membunuh bakteri, virus, jamur, dan sel kanker. Alkaloid memiliki fungsi untuk antimikroba dengan membatasi esterase, RNA polymerase, DNA, serta pemapasan sel dan berfungsi dalam interkalasi DNA. Bagaikan antifungi, kehancuran membran sel di sebabkan oleh senyawa alkaloid. Alkaloid hendak berikatan kokoh dengan ergosterol membentuk lubang yang menimbulkan kebocoran membran sel. Perihal ini menyebabkan kehancuran yang tetap pada sel serta kematian sel pada jamur.

1 Senyawa flavonoid serta minyak atsiri berfungsi sebagai antifungi. Tidak hanya itu, flavonoid berfungsi sebagai antivirus, antibakteri, antiradang, serta antialergi. Sebagai antifungi, flavonoid memiliki senyawa genestein yang berperan menghambat pembelahan maupun proliferasi sel. Senyawa ini mengikat protein mikrotubulus dalam sel serta mengganggu peranan mitosis gelendong sehingga menimbulkan penghambatan perkembangan jamur. Flavonoid mempunyai toksisitas rendah pada mamalia sehingga sebagian flavonoid digunakan sebagai obat untuk manusia. Tannin juga diprediksi memiliki efektivitas dalam menghambat perkembangan ataupun membunuh *Candida albicans*. Tanin bersifat mengecilkan serta mengendapkan protein dari larutan dengan membentuk senyawa yang tidak larut.

Tidak hanya itu, tanin berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh serta memiliki aktivitas antioksidan dan antiseptik. Tetapi, kandungan tanin dalam ekstrak ini bisa jadi sangat kecil sebab riset ini memakai menstruom berupa etanol sehingga hanya sedikit atau terbatas tannin yang bisa larut. Pengaruh senyawa fenol yang terdapat dalam daun salam terhadap *Candida albicans* merupakan mendenaturasi ikatan protein pada membran sel sehingga membran sel rusak ataupun menjadi lisis serta memungkinkan fenol bisa menembus ke dalam inti sel. Masuknya fenol ke dalam inti sel inilah yang menimbulkan jamur tidak tumbuh. (Gandhy Yoga Baskara, 2012)

Candida albicans memiliki membran yang terdiri dari lipid serta protein. Lipid pada membran membentuk sesuatu sawar yang bisa mencegah pergerakan bebas air serta bahan yang larut air dari suatu ruang sel ke ruang yang lain. Membran lipid ganda impermeabel terhadap bahan-bahan yang biasanya larut dalam air semacam ion, glukosa, serta urea. Ergosterol ialah susunan sterol penting pada jamur yang berperan membantu menentukan permeabilitas susunan ganda dan mengendalikan sebagian besar sifat cair serta membran. Ergosterol ini tidak dipunyai oleh kuman, virus, ataupun riketsia (Gandhy Yoga Baskara, 2012)

BAHAN & METODE PENELITIAN

Bahan

1. Cawan petri
2. Inkubator
3. Tabung reaksi
4. Ose jarum
5. Beaker glass
6. Erlenmeyer
7. Api bunsen
8. Pipet ukur
9. Blue tip
10. Pipet tetes
11. Kertas saring
12. Batang pengaduk
13. Pinset
14. Kertas koran

15. Neraca analitik
16. Penggaris (mm)
17. Blender
18. Oven
19. Kertas whatman

A. Bahan

1. Alkohol 96%
2. Amoxilin 25 $\mu\text{g/ml}$
3. Aquadest steril
4. Isolat jamur *Candida albicans*
5. Media padat *Potatto Dextrose Agar* (PDA)
6. Daun salam

Metode

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan eksperimen menggunakan teknik sampling probability. yang terdiri dari 6 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Perlakuan terdiri dari 4 konsentrasi dan kontrol negatif serta positif yaitu 20%, 40%, 60%, 100%, kontrol negatif dan kontrol positif.

Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan secara bertahap meliputi (1)Pencucian daun salam (2)Pengeringan daun salam. (3)Persiapan bubuk daun salam.(4)Ekstraksi bubuk daun salam. (5)Pengujian aktifitas antifungi pada masing-masing konsentrasi ekstrak dari daun salam (6) Pengamatan.

Persiapan Bahan

Daun salam setelah dibersihkan, dikeringkan pada suhu ruang selama 4 hari sampai daun kering, lalu diblender sampai menjadi bubuk daun salam,disimpan dalam wadah.

Ekstraksi Bubuk Daun Salam

Sebanyak 45 gram bubuk daun salam direndam menggunakan etanol selama 6 hari dike-4 dan 2 hari setelahnya, Setelah itu daun disaring menggunakan kain, diambil air ekstraksi dari daun salam lalu ekstraksi di panaskan diatas autoklaf sampai kental/untuk menghilangkan

etanol. setelah pemanasan dibuat masing-masing konsentrasi daun salam menggunakan larutan aquadest.

Aktifitas Antijamur Ekstrak

Mempersiapkan cawan petri yang telah berisi media Potato Dextrose Agar (PDA) dan memberika label pada masing-masing cawan petri dan Menyiapkan cakram / paper disk yang telah dimasukkan dalam ekstrak daun salam sesuai konsentrasi yaitu : 20%, 40%, 60%, dan 100%, kontrol positif (ketokonazol) dan kontrol negatif (aquadest) Kemudian mengambil biakan jamur *Candida albicans* dari tabung yang disediakan menggunakan lidi kapas steril tekan menggunakan lidi kapas sedikit pada tepi tabung(supaya tidak terlalu basah), setelah itu lidi kapas dibalurkan pada media Potato Dextrose Agar(PDA) agar plate hingga permukaanya rata mengandung biakan jamur *Candida albicans* sesudah itu Memasangkan cakram antimikroba setelah biakan jamur tidak terlalu basah. Butuh diperhatikan jika(Jarak cakram dengan tepi tidak kurang dari 15 mm. Jarak cakram denga cakram lainnya tidak kurang dari 24 mm), Sekalinya cakram ditempatkan pada agar, tidak boleh dipindahkan. Mengeramkan Agar plate pada temperatur 27– 300C selam 2 hari, Terakhir Membaca hasil.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1 Hasil uji zona hambat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Uji Pertama

Konsentrasi	Zona hambat	Keterangan
20%	0 mm	Lemah
40%	0 mm	Lemah
60%	0 mm	Lemah
100%	0 mm	Lemah

Kontrol negatif	0 mm	Lemah
Kontrol positif	14 mm	Kuat

Uji Kedua

Konsentrasi	Zona Hambat	Keterangan
20%	0 mm	Lemah
40%	0 mm	Lemah
60%	0 mm	Lemah
100%	0 mm	Lemah
Kontrol negatif	0 mm	Lemah
Kontrol positif	12 mm	Kuat

Berdasarkan hasil diatas pada tabel 5.1 kontrol positif terdapat zona hambat sedangkan pada kontrol negatif tidak memiliki zona hambat. Konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) 20%,40%,60%,100% tidak terdapat zona hambat.

9 PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Bakteriologi Program Studi D3 Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang bertujuan untuk mengetahui adanya daya hambat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode difusi. Penelitian ini menggunakan sampel daun salam yang dikeringkan dibawah sinar matahari langsung dalam satu hari, pada penelitian ini menggunakan larutan ekstrak daun salam dengan konsentrasi 20%,40%,60%,100% dan kontrol positif serta kontrol negatif, kontrol positif menggunakan obat jamur yaitu ketokonazol 200 mg dan kontrol negatif menggunakan aquadest, Ketokonazol dipilih untuk digunakan karna obat ini merupakan golongan azol yang sangat baik dalam membatasi perkembangan jamur *Candida albicans* serta pula obat ketokonazol ini lebih baik dalam menghambat

perkembangan jamur *Candida albicans* dibanding kalangan antijamur yang lain.

⁹ Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui hasil diameter zona hambat hanya dimiliki pada kontrol positif yaitu dengan hasil pertama 14 mm dan hasil kedua 12 mm dengan rata-rata 13 mm yang dinyatakan dalam golongan intermediet. Pada uji daya hambat dengan menggunakan konsentrasi daun salam dinyatakan tidak dapat menghambat jamur *Candida albicans*. Kemudian dilakukan pengujian kembali dengan memanaskan ekstrak daun salam yg awalnya sekitar 90 ml menjadi 10 ml dengan harapan yang sama pada metode sebelumnya yaitu metode difusi, Namun setelah pengujian yang dilakukan hasil yang didapatkan sama yaitu tidak terdapat zona hambat pada jamur *Candida albicans*.

⁴ Daun salam diekstraksi dengan memakai pelarut etanol 70% yang berfungsi untuk menarik senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam daun salam. Prosedur ekstraksi yang digunakan merupakan metode maserasi. Maserasi ialah proses pengestraksi dengan menggunakan pelarut yang beberapa kali melewati proses pengadukan pada temperatur ruangan. Keuntungan mengenai metode ini ialah senyawa yang terdapat pada daun salam bisa diserap secara maksimal. Aspek teknis lain yang perlu dikontrol ialah lama inkubasi, medium, Ph, kertas cakram, dasar inokulum, serta temperatur lingkungan. Kertas cakram yang digunakan merupakan kertas watman. Besar inokulum *Candida albicans* sesuai dengan standart McFarland 0,5 dengan lama inkubasi 24-48 jam pada temperatur 37°C.

⁴ Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol daun salam yaitu saponin, alkaloid flavonoid, tanin, minyak atsiri, serta polifenol. Perihal ini sama dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan kalau daun salam mempunyai senyawa metabolit sekunder. (Shufiyah Nurul Aini dkk, 2016). Flavonoid

⁴ bisa membentuk senyawa kompleks pada protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran serta dinding sel serta pula dapat mengganggu metabolisme sel dengan cara menghambat pembentukan enzim C-14 demetilase yang berfungsi dalam sintesis ergosterol dan menghambat sintesis kitin pada bilik sel. Saponin bisa melisis serta menghancurkan membran sel mikroba serta menghambat DNA polimerase sehingga sintesis asam nukleat serta mempengaruhi ergosterol pada *C. albicans*. Minyak atsiri mempunyai kandungan antibakteri dan antijamur sebaliknya isi saponin mempunyai daya pembersih terhadap susunan smear layer dinding saluran akar. (Dwi Kurniawan, 2015).

Meskipun mengandung tanin, saponin flavonoid, dan minyak atsiri, ekstrak dari daun salam tidak memiliki zona hambat sebagai antijamur pada pertumbuhan *C. albicans*. Hal ini kemungkinan karena jumlah dari kandungan senyawa metabolit sekunder yang telah disebutkan tidak adekuat untuk menghambat pertumbuhan jamur *C. albicans*. Ada penelitian yang menunjukkan adanya suatu senyawa metabolit sekunder secara kualitatif, Namun tidak secara kuantitatif, Selain itu belum terdapat penelitian yang mengatakan jumlah minimum sesuatu senyawa metabolit sekunder digunakan untuk menghambat *C. albicans*, Sehingga belum dapat ditetapkan apakah jumlah senyawa metabolit sekunder yang didapat dari ekstrak etanol daun salam tidak cukup membatasi jamur *C. albicans*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Uji zona hambat diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada zona hambat pada konsentrasi 20%, 40%, 60% serta 100% dan kontrol negatif yaitu 0% dengan ditandai tidak ada zona bening disekitar cakram, Namun pada kontrol positif memiliki daya hambat ke-1 14 mm serta

yang ke-2 12 mm dengan rata-rata hambatan ialah 13 mm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian uji daya hambat ekstrak daun salam (*Syzygium polianthum*) terhadap jamur *Candida albicans*, peneliti selanjutnya disarankan pada saat proses pengeringan daun salam dikeringkan dalam suhu ruangan atau diangin-anginkan dan tidak dikeringkan pada sinar matahari langsung kemudian pada saat pemanasan ekstraksi agar tidak memakai suhu lebih dari 70°C agar kandungan dari daun salam tidak hilang.

KEPUSTAKAAN

- Aini,S,N.,Effendy,R.,Widjias⁷tik,I.2016. Konsentrasi Efektivitas Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polianthum wight*) terhadap Hambatan Biofilm *Enterococcus faecalis*.Convervative Dendistry Journal.vol.6 no.2 (dilihat pada 25 Februari 2020) Journal.unair.ac.id
- Angraini,M.,Nazip,Meilinda³014.Efektivitas Daya Antijamur Daun Salam (*Syzygium polianthum*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* dan Sumbangnya pada Pelajar Biologi di SMA.vol.1 no.2 (dilihat pada 22 Februari 2020)(<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/issue/view/634>)
- Baskhara,G,Y.2012. UJI DAYA ANTIFUNGI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polianthum* [Wight] Walp.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231 SECARA IN VITRO. NASKAH PUBLIKASI.SKRIPSIFAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
- Fahrurozy,r.2012.DaunSalam.[https://www.scribd.com/doc/9678999/Daun Salam](https://www.scribd.com/doc/9678999/Daun_Salam) (diakses pada 25 Februari 2020)
- Hakim,L.,Ramadhian,2015.Kandidiasi Oral.vol.4 no.8 (dilihat pada 22 Februari2020) (<https://Juke.Kedokteran.Unila.ac.id>)
- Harmoko,2012.Asuhan Keperawatan Keluarga.Penerbit Puataka Pelajar.Yogyakarta
- Harisma⁶kun.,Chusniatun.2016.Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Sebagai Obat Herbal dan Rempah Penyedap Makanan.WARTA-LPM.vol.19 no.2.(dilihat pada 22 Februari 2020).Journals.ums.ac.id
- Indrayati,S.&Sari,R.2018. ⁵Gambaran *Candida albicans* pada bak penampungan air ditoilet SDN 17 Batu Banyak Kabupaten Solok.Jurnal Kesehatan Perintis.5(2)133-138 (dilihat pada <https://doi.org/10.33653/JKP.VS12.148>)
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. Retrieved from <http://labdata.litbang.depkes.go.id/rise-t-badan-litbangkes/menu-riskesnas/menuriskesdas>
- Kurniawan.D.2015.Uji Aktifitas Antijmur Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk) terhadao *Candida Albicans* secara in Vitro.Skripsi Universitas Tangjungpura Pontianak
- Maharani,S.2012.Pengaruh pemberian larutan ekstrak Siwak (*Salvadora persica*) pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.Skripsi dipublikasikan.Semarang Universitas Diponegoro
- Nadziroroh,U.D.,Setiawan.2018.⁶Aktivitas Antifungi Air Perasan *Syzygium polianthum* terhadap *Candida*

albicans vol.2 no.2.(dilihat pada 22 Februari 2020),Journal2,um.ac.id

Silalahi, M. 2017. *Syzygium polianthum* (wight) walp (Botani, Metabolit sekunder dan pemanfaatan) Jurnal Dinamika Pendidikan, vol.10 no.1 (dilihat pada 25 Februari 2020) repository.uci.ac.id

6 Sukmawati, I. K., D. Purnamaasri, Suwendar. 2017. Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Terhadap Jamur *Candida albicans*, *Microsporum gypseum*, dan *Aspergillus flavus*. Jurnal Farmasi Galenika Vol 3 (1): 30-35.

Susanto, A. 2017. Buku petunjuk praktikum bakteriologi 3. Jombang. STIKES ICME JOMBANG

6 Vandeputte, Patrick., Ferrari, Selene., and Coste, Alix T. 2011. Antifungal Resistance and New Strategies to Control Fungal Infections. International Journal of Microbiology Volume 2012, Article ID 713687, 26 pages

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

ORIGINALITY REPORT

30%

SIMILARITY INDEX

30%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.ums.ac.id Internet Source	6%
2	eprints.undip.ac.id Internet Source	4%
3	ejournal.unsri.ac.id Internet Source	4%
4	jurnal.untan.ac.id Internet Source	3%
5	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	3%
6	journal2.um.ac.id Internet Source	3%
7	repository.unair.ac.id Internet Source	3%
8	repository.uki.ac.id Internet Source	2%



Exclude quotes Off

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography Off