



Laporan Penelitian

Daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*: studi deskriptif

Putri Purnama Sari¹
Yenita Alamsyah²,
Kornialia²,

*Korespondensi:
venitaalamsyah@fkg.unbrah.ac.id

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

²Departemen Ortodontik, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Submisi: 24 Januari 2024

Revisi : 23 Februari 2024

Penerimaan: 27 Februari 2024

Publikasi Online: 29 Februari 2024

DOI: [10.24198/pjdrs.v8i1.52876](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v8i1.52876)

ABSTRAK

Pendahuluan: Kandidiasis atau *oral candidiasis* merupakan infeksi jamur yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur secara berlebihan dan bersifat patogen dari spesies *Candida albicans*. Salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan jamur adalah dengan memanfaatkan tanaman yang memiliki senyawa antijamur. Daun mangga (*Mangifera Indica* L.) salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antijamur karena kandungan fitokimianya, seperti flavonoid, fenol, mangiferin, alkaloid, steroid, terpenoid, dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica* L.) dengan konsentrasi 2, 4, dan 8% yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Daun mangga diekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kuantitatif berupa *pre-eksperimen* dengan *one shot case study*. Pengukuran zona hambat ekstrak dalam penelitian ini menggunakan jangka sorong. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica* L.) pada konsentrasi 2% memiliki daya hambat dikategorikan sedang, sedangkan konsentrasi 4 dan 8% dikategorikan kuat. **Simpulan:** Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica* L.) memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans* terutama pada konsentrasi 8% dengan rerata zona hambat 14,9 mm.

KATA KUNCI: daun mangga (*Mangifera indica* L.), *Candida albicans*, kandidiasis, daya hambat, zona hambat.

The inhibition of Mango (*Mangifera indica* L.) leaf extract against the growth of *Candida albicans*: a descriptive study

ABSTRACT

Introduction: *Candidiasis* or *oral candidiasis* is a fungal infection caused by excessive growth of fungi and becomes a pathogen of the *Candida albicans* species. One way to inhibit fungal growth is by using plant extract that has antifungal compounds. Mango leaf (*Mangifera indica* L.) extract is one such extract that has antifungal activity due to its phytochemical constituents, such as flavonoids, phenols, mangiferin, alkaloids, steroids, terpenes, and tannins. This study aimed to determine the inhibitory potency of mango leaf extract (*Mangifera Indica* L.) with concentrations of 2%, 4%, and 8%, which are effective in inhibiting the growth of *Candida albicans*. **Method:** Mango leaves were extracted by maceration using 70% ethanol solvent. This research used a descriptive quantitative approach in the form of a *pre-experiment* and a *one shot case study*. A caliper was used to determine the inhibition zones in this study. **Results:** The results of the study showed that 2% mango leaf extract (*Mangifera Indica* L.) had moderate inhibitory strength, while concentrations of 4%, and 8% were categorized as strong. **Conclusion:** Mango leaf extract (*Mangifera Indica* L.) has inhibitory potency against the growth of *Candida albicans*, especially at a concentration of 8% with an average inhibition zone of 14.9 mm.

KEY WORDS: mango leaves (*Mangifera indica* L.), *Candida albicans*, candidiasis, inhibitory potency, zone of inhibition.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan suhu kelembaban udara yang tinggi. Dengan adanya kondisi udara yang lembab dapat mempermudah terjadinya infeksi jamur pada masyarakat terutama terjadi pada rongga mulut. Rongga mulut merupakan pintu gerbang pertama pada sistem pencernaan manusia. Makanan dan minuman yang masuk ke dalam rongga mulut akan diproses dengan bantuan gigi, lidah, air ludah, dan otot pengunyahan. Rongga mulut merupakan tempat yang paling rawan terhadap bakteri, jamur, dan virus. Salah satu jenis jamur yang mudah menjangkit masyarakat Indonesia yaitu spesies jamur *Candida albicans*.¹

Candida albicans adalah jamur *dimorfik patogen* yang dapat menyebabkan penyakit pada membran mukosa rongga mulut, saluran pencernaan, saluran pernapasan, dan urogenital. *Candida albicans* memiliki interaksi kompleks dengan inangnya melalui dinding sel yang dapat melindungi sel dari tekanan lingkungan seperti perubahan suhu yang drastis, dehidrasi, perubahan osmotik, dan respon imun. *Candida albicans* merupakan mikroorganisme *flora normal* pada rongga mulut yang dapat berubah menjadi patogen jika terjadi perubahan lingkungan oral. Perubahan tersebut dapat menyebabkan infeksi pada rongga mulut yang disebut Kandidiasis.²

Kandidiasis atau *oral candidiasis* merupakan suatu infeksi jamur yang terjadi pada mukosa oral berupa lesi putih dan lesi merah yang disebabkan oleh jamur *candida albicans*. Lesi putih tampak seperti plak pada mukosa, berwarna putih dan tidak nyeri termasuk kandidiasis *pseudomembran* akut dan kandidiasis hiperplastik kronis. Sedangkan lesi merah berupa eritema dan berwarna lebih merah dibandingkan dengan jaringan sekitarnya, termasuk kandidiasis eritematosa akut dan kronis, angular cheilitis, glossitis rhomboid median, dan erythema gingiva linier.³

Prevalensi kandidiasis sangat tinggi di negara berkembang dan ditemukan di seluruh dunia yang dapat menyerang populasi umum. Berdasarkan data Kemenkes RI penderita kandidiasis di Indonesia tahun 2016 bersamaan dengan penyakit AIDS sebanyak 280 kasus.⁴ Prevalensi kandidiasis sebesar 20-75% pada manusia sehat tanpa adanya gejala dan kandidiasis pada penyakit sistemik terjadi peningkatan angka kematian sebanyak 71 hingga 79%.⁵

Pencegahan kandidiasis dapat dilakukan menggunakan obat kumur yang dapat melawan kolonisasi jamur seperti obat kumur *chlorhexidine*, atau dengan agen topikal golongan poliena seperti *nystatin* and *amphotericin B*. Pemberian agen topikal ini terbukti efektif terhadap pencegahan kandidiasis *oral*, tetapi memiliki efek samping seperti mual, pusing, leus, nyeri bahkan terjadinya resistensi *Candida albicans* terhadap obat tersebut.⁶ Maka dari itu diperlukan bahan alternatif yang memiliki efek samping relatif kecil dengan menggunakan bahan alami sebagai pengganti alternatif bahan kimia sintetik, karena bahan alami mudah didapat, dan harga terjangkau.

Tanaman mangga merupakan tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia. Namun beberapa bagian tanaman mangga kurang dimanfaatkan oleh masyarakat, salah satunya yaitu bagian daun. Daun mangga (*Mangifera Indica L.*) memiliki potensi sebagai obat alami, dengan hasil uji fitokimia daun mangga mengandung senyawa metabolit sekunder berkhasiat anti jamur seperti flavonoid, tanin, saponin, diterpenoid, alkaloid, dan mangiferin.⁷ Kandungan senyawa tersebut mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.⁸ Daun mangga juga memiliki aktivitas farmakologi berupa antikanker, antiinflamasi, antioksidan, antijamur, antibakteri, antidiabetes, antelmintik, gastro protektif, hepato protektif, imunomodulator, antiplasmodial, dan anti hiperlipidemia.⁹

Daun Mangga di tengah masyarakat dapat dijadikan obat herbal yang digunakan untuk berbagai penyakit seperti batuk, penyembuhan luka, rasa terbakar, antidiabetes, dan antitetanus. Kandungan yang terdapat di daun mangga seperti saponin, inflavonoid, dan tanin merupakan senyawa yang dapat menyembuhkan luka.¹⁰

Ningsih dkk.,⁷ melaporkan bahwa ekstrak metanol daun mangga memiliki aktivitas antijamur pada konsentrasi 165 ppm, dapat menghambat pertumbuhan jamur *candida albicans* sebesar 10,64 imm. Semakin tinggi konsentrasi suatu bahan antimikroba maka semakin besar aktivitas antimikrobanya, hal ini menjelaskan mengapa pada konsentrasi 130 ppm hingga 1 ppm, ekstrak metanol daun mangga tidak dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Semakin tinggi konsentrasi suatu bahan antimikroba yang diberikan

semakin banyak zat aktif yang terkandung di dalam ekstrak, sehingga diameter zona hambat akan membesar sejalan dengan meningkatnya konsentrasi.^{11,12} Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) terhadap pertumbuhan candida *albicans*.

METODE

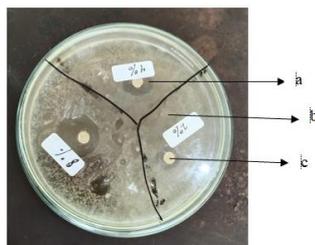
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *kuantitatif* yang merupakan proses untuk menemukan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan apa yang ingin diketahui. Sampel penelitian ini adalah ekstrak metanol daun mangga (*Mangifera Indica L.*) dan biakan jamur *Candida albicans*. Variabel penelitian ini adalah jumlah koloni jamur *Candida albicans*. Penelitian ini memiliki 3 kelompok perlakuan dan masing-masing kelompok diuji sebanyak 6 kali pengulangan, sehingga terdapat total 18 data.

Alat-alat yang digunakan sebagai berikut: *autoclave*, cawan petri, gelas ukur, blender, tabung reaksi, rak, ose, labu erlenmeyer, timbangan analitik, lamina flow, batang pengaduk, lampu spiritus, pinset, jangka sorong, rotary evaporator, inkubator, oven, mikropipet, corong, spidol, *stopwatch*, dan kamera. Alat-alat yang digunakan dicuci hingga bersih terlebih dahulu, kemudian dikeringkan dan dibungkus dengan kertas. Kemudian alat gelas disterilkan menggunakan oven dengan suhu 180°C selama 2 jam dan alat-alat berskala disterilkan menggunakan *autoclave* dengan suhu 121°C selama 15 menit.¹² Adapun bahan-bahan yang digunakan sebagai berikut: daun mangga (*Mangifera Indica L.*), Etanol 70%, Biakan *Candida albicans*, Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), NaCl 0,9%, Aquades Steril, Kapas, *Peptone water*, Kertas, dan kertas cakram.

Pembuatan Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica L.*), daun mangga diambil dari Kota Padang kawasan Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Dilihat dari topografi kawasan Lubuk Minturun memiliki daratan tinggi berupa daerah yang berbukit-bukit, tidak datar dan memiliki tipe tanah latosol dan gramosol, dan kesuburan tanah yang sedang dengan temperatur udara 25°C - 30°C.¹⁰ Daun mangga yang diambil merupakan varietas mangga arumanis. Kemudian daun mangga arumanis tersebut dikeringkan dengan cara mengangin-anginkan. Setelah itu, dipotong kecil-kecil dan dihaluskan menggunakan blender. Kemudian bubuk daun mangga tersebut dimaserasi menggunakan etanol 70%, ditutup rapat, dan dibiarkan selama 3 hari, sambil diaduk-aduk satu kali dalam sehari. Selanjutnya disaring untuk memisahkan filtrat dari ampas dan ditampung pada labu erlenmeyer. Hasil maserasi tersebut kemudian dipisahkan antara pelarut dengan senyawa fitokimianya dengan cara diuapkan menggunakan *rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental. Kemudian dilakukan pengenceran menggunakan *aquades steril* sehingga didapatkan 3 konsentrasi, yaitu: 2%, 4%, dan 8%.

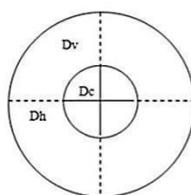
Pembuatan suspensi jamur dan pengujian, isolat jamur *Candida albicans* didapatkan dari Laboratorium LLDIKTI Wilayah X, Padang dengan tipe ATCC 10231. Pembuatan suspensi jamur dilakukan dengan cara mengambil jamur *Candida albicans* sebanyak 1 ose koloni *Candida albicans* kemudian masukkan kedalam tabung reaksi yang berisi larutan NaCl 0,9% sebanyak 3 ml, dicampur hingga homogen, dan ditandai dengan perubahan cairan berubah menjadi keruh. Dilakukan pengujian dengan membandingkan kekeruhan suspensi jamur untuk memenuhi jumlah koloni jamur sesuai standar kekeruhan *McFarland*.¹³

Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan metode difusi lempeng agar (*Kirby Bauer*) yaitu metode uji kepekaan langsung. Media yang digunakan (SDA) sebanyak 6 cawan petri, satu cawan petri terdiri dari beberapa konsentrasi ekstrak yang diujikan. Kapas yang sudah steril dicelupkan kedalam *pepton water* yang berisi suspensi *Candida albicans* kemudian goreskan secara merata pada permukaan (SDA) dan didiamkan selama 5 menit. Kertas cakram kosong yang telah direndam dalam ekstrak daun mangga selama 30 menit dengan konsentrasi 2, 4, dan 8%, kemudian diletakkan pada permukaan cawan petri sampai tidak ada cairan yang menetes dan ditekan sedikit agar lebih melekat. Setelah itu media (SDA) yang sudah terdapat kertas cakram diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Kemudian diameter zona hambat diukur, terlihat sebagai zona bening di sekitar kertas cakram, menggunakan jangka sorong (Gambar 1).



Gambar 1. Metode difusi lempeng agar: a). Zona hambat, b). Media agar, dan c). Cakram yang diberi ekstrak

Pengukuran diameter zona hambat dilakukan untuk menentukan kekuatan daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.¹⁴ Perhitungan zona hambat, apabila dihasilkan bentuk yang bulat (gambar 2), maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $(DV-C) + (DH-DC)/2$.



Keterangan:

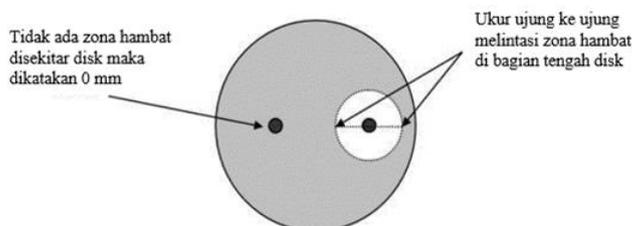
Dv: Diameter vertikal

Dh: Diameter horizontal

Dc: Diameter cakram / sumuran

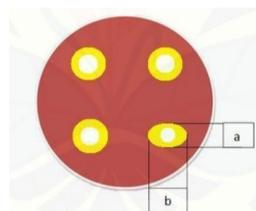
Gambar 2. Zona hambat bulat¹⁵

Pengukuran daya hambat dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat termasuk diameter kertas cakram. Apabila tidak ada zona hambat atau zona hambat terbentuk diameternya sama dengan diameter kertas cakram maka zona hambat dianggap 0 mm (gambar 3).



Gambar 3. Zona hambat 0 mm.¹⁶

Pengukuran zona hambat saling bertumpuk (*overlap*) dilakukan dengan mengukur radius zona hambat. Pengukuran dilakukan dari tengah kertas cakram ke tepi zona hambat yang terlihat jelas, kemudian hasilnya dikalikan 2 untuk mengetahui diameter sebenarnya.¹⁶ Apabila zona hambat berbentuk lonjong, maka dapat dilakukan pengukuran pada diameter zona hambat yang panjang (a) dan diameter zona hambat pendek (b) (Gambar 4), kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus trapesium yaitu $a+b/2$.



Gambar 4. Zona Hambat Berbentuk Lonjong.¹⁷

Setelah mendapatkan data observasi kemudian didokumentasikan dalam tabel dengan *software Microsoft Word*. Hasil penelitian ini kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menginterpretasikan hasil pengukuran diameter daya hambat yang terbentuk (dalam satuan millimeter (mm)).

HASIL

Hasil penelitian ini berupa zona hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) terhadap *Candida albicans*. Masing-masing perlakuan memiliki hasil dan bentuk zona hambat yang berbeda-beda. Berdasarkan rumus untuk mencari rerata diameter zona hambat dengan 6 kali pengulangan diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 1):

Tabel 1. Hasil perhitungan diameter zona hambat ekstrak daun mangga (*mangifera indica l.*) terhadap pertumbuhan *candida albicans*.

Konsentrasi (%)	Zona Hambat (mm)					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
2	2	12,7	4	1,3	11,6	3,24
4	13,8	14,08	7,04	12,8	10,39	10,4
8	16,1	16,4	13,6	14,6	16,1	12,6

Keterangan: P= Pengulangan

Berdasarkan hasil rerata diameter zona hambat yang telah didapatkan pada tabel 1 dapat dikategorikan untuk melihat kekuatan zona hambat dengan uraian sebagai berikut (Tabel 2):

Tabel 2. Hasil rerata dan kekuatan zona hambat ekstrak daun Mangga (*Mangifera Indica L.*) Terhadap Pertumbuhan *candida albicans*

Konsentrasi (%)	Rerata Zona Hambat (mm ± SD)	Kekuatan Zona Hambat
2	5,81	Sedang
4	11,41	Kuat
8	14,9	Kuat

Daya hambat ditandai dengan adanya daerah bening dan digunakan untuk menentukan tingkat kekuatan obat yang diuji sebagai antijamur.¹⁷ Menurut Davis dan Stout (1971) diameter zona hambat memiliki kategori kekuatan daya antijamur sebagai berikut, 1) zona hambat 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat; 2) zona hambat 11-20 mm dikategorikan kuat; 3) zona hambat 5-10 mm dikategorikan sedang; dan 4) zona hambat 0-4 mm atau kurang dikategorikan lemah.

Berdasarkan hasil penelitian tabel 1 dan 2, menunjukkan bahwa ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) memiliki zona hambat yang terbentuk di sekeliling kertas cakram. Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) konsentrasi 2% memiliki rerata zona hambat sebesar 5,81 mm dikategorikan memiliki kekuatan sedang, rerata zona hambat ekstrak dengan konsentrasi 4% sebesar 11,41 mm dikategorikan kuat, dan rerata zona hambat ekstrak dengan konsentrasi 8% sebesar 14,9mm dikategorikan kuat. Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 8% memiliki efek antijamur dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Konsentrasi 8% menunjukkan kekuatan yang paling tinggi dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*, sedangkan konsentrasi 2% merupakan konsentrasi terendah yang masih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi 2%, 4%, dan 8%. Diameter zona hambat yang paling kecil pada konsentrasi 2% dengan kategori sedang dan daya hambat paling besar pada konsentrasi 8% memiliki kategori kuat. Peningkatan konsentrasi ekstrak diikuti dengan peningkatan kandungan senyawa aktif, sehingga daya hambat antijamur semakin tinggi yang ditandai dengan bertambahnya diameter zona hambat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Maslahatun dkk.,¹⁸ menyatakan bahwa ekstrak daun mangga (*Mangifera indica L.var. arum manis*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 250 $\mu\text{g/mL}$, 1500 $\mu\text{g/mL}$, 750 $\mu\text{g/mL}$, dan 1000 $\mu\text{g/mL}$.¹⁸ Pada penelitian tersebut semakin besar konsentrasi ekstrak daun mangga (*Mangifera indica L.var. arum manis*) maka semakin besar pula daya hambat terhadap pertumbuhan jamur. Penelitian yang dilakukan oleh Arifin dkk, i2018, melaporkan bahwa ekstrak etil asetat daun mangga bacang (*Mangifera foetida L.*) juga memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* (metode difusi cakram *Kirby-Bauer*). Hal ini memperlihatkan bahwa beberapa jenis daun mangga dari varian mangga yang berbeda juga memiliki aktivitas antijamur yang serupa.¹⁹

Diameter zona hambat terbentuk pada kertas cakram karena adanya senyawa aktif pada ekstrak yang berdifusi dari kertas cakram menuju ke media agar, kemudian bekerja menghambat pertumbuhan jamur. Semakin lama proses inkubasi suatu ekstrak pada media, maka semakin terlihat pembentukan daerah jernih atau zona hambat yang terbentuk. Hal ini karena kontak antara senyawa aktif dan jamur akan semakin lama. Terbentuknya zona hambat mengindikasikan bahwa tidak ada pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans*.²⁰

Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) dalam menghambat pertumbuhan jamur memiliki beberapa faktor yang dapat mempengaruhi yaitu konsentrasi senyawa aktif bahan antijamur. Semakin banyak bahan antijamur yang diberikan maka semakin cepat kontak yang akan terjadi terhadap sel jamur dengan bahan antijamur tersebut. Selain itu, spesies jamur, jumlah mikroorganisme, dan suhu juga dapat berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan jamur.²¹

Daun mangga (*Mangifera Indica L.*) mengandung beberapa senyawa seperti flavonoid, mangiferin, alkaloid, steroid, terpenoid dan tanin yang bersifat sebagai antijamur.²² Flavonoid merupakan senyawa aktif yang dapat menghambat pertumbuhan jamur dengan meningkatkan permeabilitas membran sel jamur. Gugus hidroksil juga terdapat pada flavonoid yang dapat menyebabkan perubahan komponen organik dan transport nutrisi yang akan menimbulkan efek toksik terhadap jamur. Saponin merupakan senyawa metabolit sekunder yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan membran sel melalui ikatan hidrogen, sehingga membran dinding sel jamur dapat hancur dan menimbulkan kematian sel.²³ Alkaloid merupakan golongan senyawa dalam menghambat sintesis dinding sel atau DNA. Terpenoid merupakan golongan yang dapat meningkatkan permeabilitas membran sehingga mengganggu kerja membran sel jamur.²⁴ Sedangkan steroid merupakan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan jamur melalui sitoplasma dan menghambat perubahan bentuk jamur menjadi hifa.²⁵

Peningkatan konsentrasi ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) mempengaruhi diameter zona hambat yang terbentuk sehingga kemampuan tersebut berbeda-beda dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.²⁶ Kecepatan difusi suatu bahan antimikroba dapat dipengaruhi oleh perbandingan jumlah pelarut dan zat yang terlarut sehingga dalam keadaan tertentu bahan antimikroba dengan konsentrasi rendah dapat bekerja secara optimal. Bahan dengan konsentrasi rendah memiliki jumlah pelarut yang lebih banyak dibandingkan dengan zat terlarut. Hal tersebut yang dapat mempercepat proses difusi bahan ke media, begitu juga sebaliknya dengan konsentrasi tinggi kerapatan molekul antara senyawa lebih tinggi sehingga lebih lama untuk berdifusi ke media.²²

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah proses pembuatan ekstrak membutuhkan waktu yang lama, penelitian ini hanya menguji dari ekstrak daun mangga terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Namun demikian hasil penelitian ini memiliki prospek yang akan dikembangkan menjadi obat antijamur terutama pada jamur *Candida albicans*, karena

ekstrak daun mangga memiliki senyawa metabolit sekunder yang mampu menghambat pertumbuhan jamur.

SIMPULAN

Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) pada konsentrasi 4% dan 8% memiliki daya hambat yang kuat terhadap pertumbuhan *candida albicans*, sedangkan pada konsentrasi 2% memiliki daya hambat yang sedang. Implikasi penelitian adalah adanya ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L.*) memiliki potensi yang cukup baik untuk dapat dikembangkan menjadi obat anti jamur alternatif, karena memiliki beberapa kandungan senyawa untuk mengobati jamur terutama pada jamur *Candida albicans*.

Kontribusi Penulis: "Konseptualisasi, "Konseptualisasi, S.P.P.; Metodologi; S.P.P.; Validasi: S.P.P.; dan A.Y.; Analisis formal: A.Y., Penulisan-penyusunan draft awal: S.P.P.; dan K.; Pengabdian; Penulisan-tinjauan dan penyuntingan I.M. Fisualisasi S.P.P.; dan K.; Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pendanaan: Penelitian ini dibiayai secara mandiri oleh penulis

Persetujuan Etik: penelitian ini tidak melibatkan terhadap hewan dan manusia

Pernyataan Persetujuan Data: Semua penulis menyetujui artikelnya diterbitkan di Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students (PJDRS) Universitas Padjadjaran, dan memberikan akses data melalui email Korespondensi penulis.

Konflik Kepentingan: Tidak ada konflik kepentingan

DAFTAR PUSTAKA

- Gharnita YS, Lelyana S, Sugiaman VK. Kadar hambat minimum (KHM) dan kadar bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol id daun ketepeng cina (*Cassia alata L.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. *Sonde (Sound of iDentistry)*, 2019; 4(1): 1-15. DOI: [10.28932/sod.v4i1.1766](https://doi.org/10.28932/sod.v4i1.1766)
- Tarigan BMB, Lelyana S, Sugiaman, VK. Kadar Hambat Minimum Dan Kadar Bunuh Minimum Ekstrak Etanol Daun Oregano Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans*. *J Ilm Ked Gigi*, 2021; 17(2): 55-62. DOI: [10.32509/jitekqi.v17i2.1595](https://doi.org/10.32509/jitekqi.v17i2.1595)
- Taylor M, Brizuela M, Raja A. Kandidiasis Mulut. Di: StatPearls. Pulau Harta Karun (FL): PenerbitanStatPearls;2024Januari-. Tersedia dari: https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.goog/books/NBK545282/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=id&x_tr_hl=id&x_tr_pto=tc
- Kemendes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. 2017. p.496
- Lastri S, Makkadafi SP, Azahra S. Pengaruh Air Rebusan Sirih Merah (*Piper Crocatum*) dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. *Borneo J Sci Math Edu*, 2023; 3(1): 1-15.
- Chismirina S, Rezeki S, Rusiwan Z. Konsentrasi Hambat dan Bunuh Minimum Ekstrak Buah Jamblang (*Syzygium Cumini*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Cakradonya Dental J*, 2014; 6(1): 655-660.
- Ningsih DR, Zufahair MD, Mantari D. Ekstrak daun mangga (*Mangifera indica L.*) sebagai antijamur terhadap jamur *Candida albicans* dan identifikasi golongan senyawanya. *J Kimia Riset*, 2017; 2(1): 61-68. DOI: [10.20473/jkr.v2i1.3690](https://doi.org/10.20473/jkr.v2i1.3690)
- Mardhiyani D, Putriani K. Aktivitas Antijamur Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera Foetida L.*) dan Daun Bidara (*Ziziphus Mauritiana L.*) Terhadap *Candida Albicans*. *J Ilm Manuntung*, 2021;7(2):224-229.DOI: [10.51352/jim.v7i2.501](https://doi.org/10.51352/jim.v7i2.501)
- Ediriweera MK, Tennekoon KH, Samarakoon SR. A Review on Ethnopharmacological Applications, Pharmacological Activities, and Bioactive Compounds of *Mangifera indica* (Mango). *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017;2017:6949835. DOI: [10.1155/2017/6949835](https://doi.org/10.1155/2017/6949835).
- Ayuningtyas A. Penggunaan Madu Dan Mangga (*Mangifera Indica*) Pada Penyembuhan Luka. *J of Health Science and Physiotherapy*, 2020; 2(1): 111-115.
- Maarufi L, Willis R. Pola Sebaran Usaha Tanaman Bias di Kawasan Lubuk Minturun Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. *J Buana*, 2019. 3(6). DOI: [10.24036/buana.v3i6.780](https://doi.org/10.24036/buana.v3i6.780)
- Wulaisfan R, Hasnawati H. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Warta Farmasi*, 2017; 6(1): 90-99. DOI: [10.46356/wfarmasi.v6i1.76](https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v6i1.76)
- Mamitoho, R. Uji Daya Hambat Perasan Buah Srikaya (*Annona Squamosa L*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Pharmacon*, 2018. 7(3):9-13. DOI: [10.35799/pha.7.2018.20100](https://doi.org/10.35799/pha.7.2018.20100)
- Fakhrurrazi F, Harris A. Daya hambat ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan jamur *candida albicans*. *J Ilm Mahasiswa Veteriner*, 2019; 3(2): 42-47.
- Winastri NLAP, MuliastriH, Hidayati E. Aktivitas Anti Bakteri Air Perasan Dan Rebusan Daun Calincing (*Oxalis Corniculata L.*)Terhadap *Streptococcus Mutans*. *J Ilm Hayati*, 2020; 19(1): 127-244. DOI:[10.14203/beritabiologi.v19i2.37](https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v19i2.37)
- Hudzicki J. Kirby-Bauer disk diffusion susceptibility test protocol. *American society for microbiology*, 2019;15, 55-63.
- Majidah D, Fatmawati DWA, Gunadi, A. daya Anti Bakteri Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens L.*) terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans* sebagai Alternatif Obat Kumur. Artikel ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa. 2014. H. 1-6
- Maslahatun M, Andriana A, Herlinawati H, Haswan M. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica L. var. arum manis*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. *Nusantara Hasana J*, 2022; 2(3): 24-28.
- Arifin Z. Aktivitas antijamur ekstrak etil asetat daun mangga bacang (*Mangifera foetida L.*) terhadap *Candida albicans* secara in vitro. *J Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 2018. 4(3): 1-18.
- Agustina E, Andiarna F, Hidayati I, Kartika VF. Uji aktivitas antijamur ekstrak black garlic terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. *Biom: J Ilmiah Biologi*, 2021; 10(2): 143-157. DOI: [10.26877/biom.v10i2.6371](https://doi.org/10.26877/biom.v10i2.6371)
- Setiari NMN, Ristiati NP, Warpala I. Aktivitas antifungi kombinasi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dan ekstrak kulit buah jeruk (*Citrus reticulata*) untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. *J Pendidikan Biologi Undiksha*, 2019; 6(2): 72-82. DOI: [10.23887/ijpb.v6i2.21931](https://doi.org/10.23887/ijpb.v6i2.21931)

22. Purbasari IKI, Susanti DN, Lestarini NKA. Efektivitas Ekstrak Daun *Mangifera indica* L. Menghambat *Candida albicans* pada Plat Resin Akrilik Heat-cured. *J e-GiGi*, 2023; 11(2): 161-169. DOI: [10.35790/eg.v11i2.44596](https://doi.org/10.35790/eg.v11i2.44596)
23. Asngad A, Nopitasari N. kualitas gel pembersih tangan (hand sanitizer) dari ekstrak batang pisang dengan penambahan alkohol, triklosan dan gliserin yang berbeda dosisnya. *Bioeksperimen: J Penelitian Biologi*, 2018; 4(2): 61-70.
24. Rosalina R, Ningrum RS, Lukis PA. Aktifitas antibakteri ekstrak jamur endofit mangga podang (*Mangifera indica* L.) asal Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Majalah ilmiah Biologi Biosfera: A scientific J*, 2018; 35(3): 139-144. DOI: [10.20884/1.mib.2018.35.3.757](https://doi.org/10.20884/1.mib.2018.35.3.757)
25. Alfiah RR, Khotimah S, Turnip M. Efektivitas ekstrak metanol daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. *J Protobiont*, 2015; 4(1): 52-57. DOI: [10.26418/protobiont.v4i1.8735](https://doi.org/10.26418/protobiont.v4i1.8735)
26. Maulana RN, Zulfa F, Setyaningsih Y. Uji efektivitas ekstrak kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* L.) terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara in vitro. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran*, 2020. h.1-7.