



**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN MANGGA (*Mangifera indica*
L. var. arum manis) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida*
*albicans***

***Testing The Responsibility of Mango (*Mangifera Indica L. Var. Arum Sweet*)
Leave Extract on The Growth Of The Fungi *Candida Albicans****

Maslahatun¹, Ana Andriana², Herlinawati³, Moh. Maswan⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al - Azhar

Email: nindynovelial@yahoo.co.id

Abstract

*Candidiasis or yeast infection is a fungal infection that occurs due to excessive fungus culture, which under normal conditions appears in small amounts. The incidence of candidiasis in Asia from several epidemiological studies in Hong Kong states that *Candida albicans* is the species most often identified with an average of 56% of candidiasis cases (Puspitasari, 2019). This research is an experimental study. The design carried out in this study was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatment groups consisting of ethanol extracts of mango leaves (*Mangifera indica L.*) with a concentration of 250 µg / mL, 500 µg / mL, 750 µg / mL, 1000 µg / mL and 2 control groups. The extract is made by maceration method. Samples were filtered and concentrated by evaporation, then a serial concentration of 250 µg / mL, 500 µg / mL, 750 µg / mL 1000 µg / mL was carried out, after which the sensitivity test was carried out with the paper disc diffusion method using Potato Dextrose Agar. Performed four repetitions at each concentration. The average of inhibition zone area obtained at a concentration of 250 µg / mL was obtained at 6.25 mm, 500 µg / mL was obtained 8.5 mm, 750 µg / mL was obtained at 8.75 mm 1000 µg / mL at 12.25 mm. Each concentration of mango leaf extract (*Mangifera indica L. var. Arum manis*) contained a zone of inhibition to the growth of the fungus *Candida albicans*.*

Keywords: *Mango leaf extract, Candida albicans*

Abstrak

Kandidiasis atau *yeast infection* adalah infeksi jamur yang terjadi karena adanya pembiakan jamur secara berlebihan, dimana dalam kondisi normal muncul dalam jumlah yang kecil. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat adalah tanaman mangga. Tanaman mangga (*Mangifera indica L.*) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antijamur yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, polifenol dan tannin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). ekstrak daun mangga (*Mangifera indica L. var. arum manis*) efektif terhadap jamur *Candida albicans* ditandai dengan diperoleh nilai *P* (0,000).

Kata Kunci: *ekstrak daun manga, Candida albicans*

PENDAHULUAN

Penyakit Infeksi merupakan penyakit yang mudah ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia. Penyebab penyakit infeksi yang mudah ditemukan diantaranya adalah infeksi karena jamur dimana jamur yang sering menyebabkan infeksi adalah *Candida albicans*, penyakit yang disebabkan oleh *Candida albicans* disebut kandidiasis (Ningsih, 2017).

Kandidiasis atau *yeast infection* adalah infeksi jamur yang terjadi karena adanya pembiakan jamur secara berlebihan, dimana dalam kondisi normal muncul dalam jumlah yang kecil. Perubahan aktivitas vagina atau ketidakseimbangan hormonal menyebabkan jumlah *Candida* berlipat ganda (muncul gejala kandidiasis) (Mutiawati, 2016). Dalam tubuh manusia jamur *candida* bersifat komensal dan dapat berubah menjadi patogen pada saat kondisi daya tahan tubuh pejamu terhadap infeksi menurun lokal maupun sistemik, infeksi *Candida* dapat bersifat superfisial lokal invasif maupun diseminata. Infeksi dapat mengenai kulit, kuku, membran mukosa, traktus gastrointestinal juga dapat menyebabkan kelainan sistemik. Jamur *Candida* hidup sebagai sporofit terutama terdapat di traktus gastrointestinal, vagina, uretra, kulit dan di bawah kuku, dapat juga ditemukan di atmosfer, air dan tanah (Menaldi, 2016).

Angka kejadian kandidiasis di Asia dari beberapa studi epidemiologi di Hong Kong menyebutkan bahwa *Candida albicans* adalah spesies yang paling sering diidentifikasi dengan rata-rata 56% dari kasus kandidiasis (Puspitasari, 2019). Tahun 2012 dilaporkan sebanyak 7.089 kasus di Indonesia diantaranya 24.482 adalah kandidiasis terjadi pada penderita HIV/AIDS (Sidik, 2016). Data dari Dinas kesehatan Kota Mataram menyatakan bahwa terjadi peningkatan pada kasus penyakit kandidiasis pada tahun 2012 sebanyak 73 kasus, 2013 sebanyak 169 kasus dan pada 2014 sebanyak 312 kasus (Rahmah, 2016).

Pengobatan kandidiasis diberikan berupa obat topikal meliputi nistatin, klotrimazol, mikonazol, ketokonazol dan lainnya. Akan tetapi obat-obat antijamur tersebut memiliki keterbatasan, seperti efek samping yang berat, spektrum antijamur yang sempit, penetrasi yang buruk pada jaringan tertentu, dan munculnya jamur yang resisten (Jawetz dkk., 2005). Untuk mengatasi efek negatif yang ditimbulkan oleh obat antijamur sintetis, maka perlu dilakukan pengobatan yang bersifat alami, salah satunya menggunakan tanaman. Tanaman seringkali digunakan sebagai obat untuk penyembuhan suatu penyakit karena tidak memiliki efek samping (Nychas dan Tassou, 2000).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat adalah tanaman mangga. Tanaman mangga (*Mangifera indica L.*) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antijamur yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, polifenol dan tannin. (Ningsih, 2017).

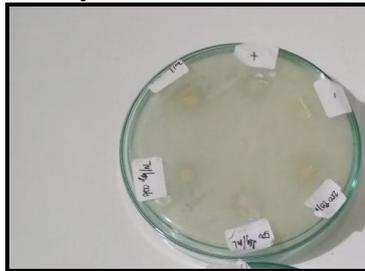
Beberapa penelitian yang telah menguji ekstrak daun mangga seperti, penelitian yang dilakukan oleh Rijayanti (2014), menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun mangga bacang (*Mangifera foetida. L*) memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* secara invitro. Mone (2013), dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa ekstrak daun mangga memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan pelarut etanol. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2017), membuktikan bahwa ekstrak metanol daun mangga (*Mangifera indica. L*) dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

METODE

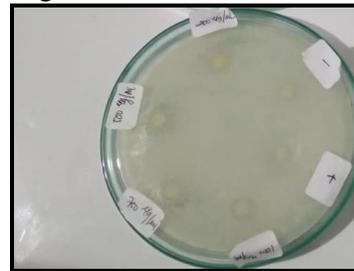
Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2019. Sampel penelitian yaitu jamur *Candida albicans* isolate klinis dari kandidiasis vaginalis. Dilakukan aktivitas anti jamur dengan media Potato Dextrose Agar (PDA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

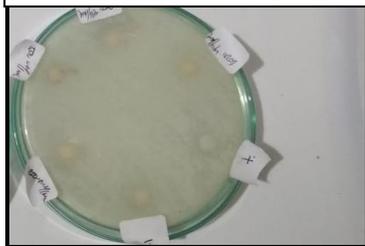
Pada penelitian ini, perlakuan yang diberikan adalah penambahan ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var.*arum manis*) dengan konsentrasi 250 µg/mL, 500 µg/mL, 750 µg/mL, 1000 µg/mL yang dibandingkan dengan *ketokonazole* (kontrol positif) dan aquabides (kontrol negatif). Masing-masing kelompok perlakuan diletakan kertas cakram pada media PDA (*Potato dextrose Agar*) yang telah ditanami bakteri *Candida albicans* dan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Hal tersebut dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



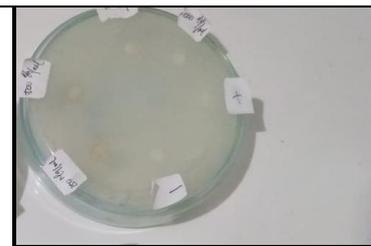
Replikasi 1 : Terdapat adanya zona hambat pada PDA di tiap konsentrasi.



Replikasi 2 : Terdapat adanya zona hambat pada PDA di tiap konsentrasi.



Replikasi 3 : Terdapat adanya zona hambat pada PDA di tiap konsentrasi.



Replikasi 4 : Tidak terdapat adanya zona hambat pada PDA di tiap

Gambar 1. Hasil pengulangan sebanyak 4 kali

Pada penelitian ini dilakukan uji daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) sensitive terhadap jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode difusi media cakram kertas. Daya hambat ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) terhadap jamur *Candida albicans* yang ditandai dengan munculnya zona bening pada media PDA (*Potato Dextrose Agar*) tersebut selanjutnya diukur untuk masing-masing konsentrasi pada setiap replikasi, selanjutnya diukur untuk masing-masing konsentrasi pada setiap replikasi. Standar pembacaan zona hambat dikatakan *sensitive* bila ≥ 12 mm dan dikatakan *intermediet* dengan standar daya hambat 4-12 mm sedangkan dikatakan *resisten* pada daya hambat < 4 mm (Haryati, 2015). Ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) pada penelitian ini dibuat menjadi 4 konsentrasi yaitu 250 µg/mL, 500 µg/mL, 750 µg/mL, 1000 µg/mL. Kelompok konsentrasi tersebut kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu *Ketokonazole* selaku kontrol positif dan aquabides selaku kontrol negatif. Ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var *arum manis*) konsentrasi 250 µg/mL, 500 µg/mL, 750 µg/mL, 1000 µg/mL menunjukkan zona bening, atau dapat dikatakan sensitif terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*, karena terdapat diameter

zona hambat yang terbentuk oleh ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) dalam masing-masing konsentrasi pada setiap replikasi. Dalam konsentrasi 250 µg/mL terbentuk rata-rata diameter dalam tiap replikasi yaitu 6,25 mm. Konsentrasi 500 µg/mL diameter terbentuk 8,5 mm. Konsentrasi 750 µg/mL terbentuk diameter 8,75 mm dan dalam konsentrasi 1000 µg/mL diameter terbentuk 12,25 mm. Aquabides sebagai kontrol negatif tidak menunjukkan adanya daya hambat terbukti dengan tidak terdapat zona bening pada media PDA (diameter 0 mm). Diameter zona hambatan tiap replikasi pada kontrol positif, yaitu *ketokonazole* yang terbentuk adalah 10 mm. Hal ini menunjukkan bahwa *ketokonazole* sebagai anti jamur *sensitive* terhadap jamur uji yaitu *Candida albicans*. Dalam penelitian yang telah dilakukan pada replikasi ke-4 tidak terdapat adanya zona hambat, hal tersebut dapat disebabkan karena rusaknya media yang digunakan sehingga bisa mengganggu pertumbuhan jamur pada media tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh disimpulkan bahwa ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada 250 µg/mL, 500 µg/mL, 750 µg/mL, 1000 µg/mL. Semakin besar konsentrasi ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) maka semakin besar pula daya hambat terhadap pertumbuhan jamur. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi konsentrasinya, semakin banyak zat aktif yang terkandung di dalam ekstrak tersebut, sehingga tingkat diameter zona hambat akan membesar bersamaan dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) yang digunakan, hal tersebut dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2017). Djunaedy (2008) menyatakan bahwa senyawa antijamur memiliki mekanisme kerja dengan cara menetralkan enzim yang terikat dalam invasi jamur, merusak membran sel jamur, menghambat sistem enzim jamur sehingga mengganggu terbentuknya ujung hifa dan mempengaruhi sintesis asam nukleat dan protein. Penelitian yang dilakukan oleh Imani (2014) menyatakan bahwa Flavonoid dapat menghambat pertumbuhan jamur secara in vitro dan dapat mengganggu proses difusi makanan ke dalam sel sehingga pertumbuhan jamur terhenti atau sampai jamur tersebut mati.

KESIMPULAN

Ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L.var. *arum manis*) efektif terhadap jamur *Candida albicans* ditandai dengan diperoleh nilai *P* (0,000).

DAFTAR PUSTAKA

- Djunaedy, A. 2008. Aplikasi fungisida sistemik dan pemanfaatan mikoriza dalam rangka pengendalian patogen tular tanah pada tanaman kedelai (*Glycine max.* L). *Embryo*. Vol. 5. No2.
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg's. 2013. *Mikrobiologi Kedokteran*. Salemba Medika. Jakarta
- Ningsih, Dian Riana. 2017. Ekstrak daun mangga (*Mangifera indica* L) sebagai antijamur terhadap jamur *Candida albicans* dan identifikasi golongan senyawanya. <https://www.researchgate.net>. *Jurnal kimia*. Vol. 2 no.1. Diakses pada tanggal 2 april 2019
- Nychas, G. J. E. dan C. C. Tassou. (2000). Traditional Preservatives-Oil and Spices. *Academic Press*. London.
- Menaldi, Sri Linuwih SW. 2016. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Jakarta. Fakultas kedokteran universitas Indonesia.



- Mutiawati, vivi keumala. 2016. Pemeriksaan Mikrobiologi Pada *Candida albicans*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*.Vol.16 No.1 www.jurnal.unsyiah.ac.id . Diakses pada tanggal 16 februari 2019.
- Puspitasari, Apriliana, Arthur Pohan Kawilarang, Evy Ervianti, Abu Rohiman. 2019. Profil pasien baru kandidiasis. *Periodical of Dermatology and Venereology*. <https://e-journal.unair.ac.id>. Vol. 31 Diakses pada tanggal 29 Juli 2019.
- Rahmah, Fitriatur. 2016. Uji efektifitas desinfektan klorosilenol terhadap pertumbuhan (*Candida albicans*). *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* didalam air. <https://jurnal.unsyiah.ac.id>. *Jurnal*. diakses pada tanggal 5 mei 2019.
- Rijayanti, Rika Pratiwi. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Kedokteran Untan*.
- Rijayanti, Rika Pratiwi. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Kedokteran Untan*.

