



ARTIKEL ILMIAH

UJI DAYA HAMBAT AIR PERASAN JERUK LEMON (*CITRUS LIMON L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN CANDIDA ALBICANS

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis (AMd.Kes)*



Oleh

WULAN SARI
NIM. 2000222085

PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2023



UJI DAYA HAMBAT AIR PERASAN JERUK LEMON (*Citrus Limon L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Wulan Sari¹, Sri Indrayati. M.Si²

Universitas Perintis Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia

Email : wsari2505@gmail.com

ABSTRAK

Jeruk lemon (*Citrus limon L.*) adalah tanaman digunakan untuk berbagai pengobatan berbagai penyakit. Kandungan dalam jeruk lemon terdapat flavonoid yang dimanfaatkan sebagai antibakteri dan anti jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat air perasan lemon terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dan menentukan konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Perintis Indonesia yang berlangsung dari April sampai Juni 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 6 pengulangan. Perlakuan terdiri atas konsentrasi air perasan lemon 25%, 50%, 75% dan 100%. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat yang terbentuk. Data analisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA). Hasil penelitian pada uji laboratorium menghasilkan rata-rata diameter zona hambat sebagai berikut: pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% secara berurut adalah 9,33mm, 14mm, 16,7mm, dan 19mm. Semakin tinggi konsentrasi air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) maka semakin tinggi pula kemampuan menghambat *Candida albicans*. Konsentrasi air perasan jeruk lemon yang paling efektif (*Citrus limon L.*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* adalah 50%.

Kata kunci : *Citrus Limon L*, *Candida albicans*, Zona hambat



ABSTRACT

Lemon (*Citrus limon L.*) is a plant used for the treatment of various diseases. Lemon contains flavonoids which are used as antibacterial and anti-fungal. This research aims to determine the inhibitory power of lemon juice on the growth of *Candida albicans* and determine the most effective concentration in inhibiting the growth of the *Candida albicans* fungus. This research was conducted at the Indonesian Pioneer University Laboratory which took place from April to June 2023. This research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 6 repetitions. The treatment consisted of lemon juice concentrations of 25%, 50%, 75% and 100%. The parameter observed is the diameter of the inhibition zone formed. Data analysis uses Analysis of Variance (ANOVA). The results of research in laboratory tests produced the following average diameter of the inhibition zone: at concentrations of 25%, 50%, 75% and 100%, respectively, they were 9.33mm, 14mm, 16.7mm and 19mm. The higher the concentration of lemon juice (*Citrus limon L.*), the higher the ability to inhibit *Candida albicans*. The most effective concentration of lemon juice (*Citrus limon L.*) in inhibiting the growth of *Candida albicans* is 50%.

Keywords : *Citrus limon L, Candida albicans, Zone of inhibition.*

UNIVERSITAS
PERINTIS
INDONESIA

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab infeksi terutama di negara tropis yaitu jamur. Penyakit yang disebabkan oleh jamur disebut mikosis. Penyakit jamur dengan kejadian tertinggi adalah dermatofita dan kandidiasis (Panglinan, 2011). Kandidosis atau kandidiasis adalah penyakit jamur menyerang kuku, kulit, selaput lendir, dan organ dalam yang disebabkan oleh berbagai spesies *Candida*. Penyebab paling umum dari kandidiasis adalah *Candida albicans* yang paling patogen (Ingesusanto, 2009). Kandidiasis dapat menyerang pria dan wanita dari segala usia diseluruh dunia. Namun, serangan paling umum pada wanita mencapai 70%.

Candida albicans merupakan bagian dari mikroba flora normal yang beradaptasi dengan baik untuk hidup pada manusia, terutama pada saluran cerna, urogenital, dan kulir. *Candida albicans* penyebab kandidiasi yang merupakan infeksi jamur dengan insiden tertinggi disebabkan oleh infeksi oportunistis. Organisme ini juga menyebabkan sejumlah infeksi dari mulai mucosal kandidiasis hingga *lifethreatening disseminated kandidiasis*. *Candida albicans* adalah *monomorphic yeast* dan *yeast like organisme* yang tumbuh baik pada suhu 25°-30° dan 35° dan 37°C.

Pengobatan anti jamur yang bersifat herbal atau alami merupakan salah satu pilihan utama masyarakat saat ini. Hal ini disebabkan karena obat-obatan yang bersifat alam lebih aman dikonsumsi sehingga dapat

menimalisir terjadinya efek samping pada tubuh. Selain itu, penggunaan obat-obatan kimia juga dapat menyebabkan resistensi yaitu suatu kondisi dimana mikroba tidak dapat lagi dibunuh menggunakan antibiotik.

Salah satu tanaman yang paling banyak digunakan masyarakat yang berfungsi dalam pengendalian dan pengobatan berbagai penyakit ialah jeruk lemon (*Citrus limon L.*) Sudah dikenal di Eropa oleh bangsa Arab pada abad ke-12. Pada setiap 100 g yang setara dengan dua buah jeruk lemon ukuran menyediakan 29 kalori, 1,1 g protein, 0,3 g lemak 2,9 g serat. Buah jeruk lemon (*Citrus limon L.*) Sangat banyak memiliki kegunaan diantaranya yaitu untuk kesehatan dan kecantikan. Kandungan pada jeruk antara lain flavonoid (flavones), limonen, asam folat, tanin, vitamin (C, A, B1) dan mineral (kalium magnesium). Selain itu jeruk lemon (*Citrus limon L.*) juga digunakan sebagai bahan masakan, penambah nafsu makan, antipertik dan antimikroba yang disebabkan oleh infeksi jamur, bakteri dan virus.

Pada penelitian uji daya hambat perasan jeruk lemon terhadap bakteri *Escherichia coli* kali ini menggunakan konsentrasi perasan jeruk lemon 25, 50, 75, 100%. Konsentrasi ini digunakan karena pada penelitian yang dilakukan oleh (Ariyani, 2017) Hal ini menunjukkan bahwa penghambatan pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli* kurang kuat terhadap konsentrasi tersebut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimental laboratory dengan metode *disk diffusion* yang bertujuan untuk mengetahui adanya daya hambat anti jamur pada air perasan jeruk lemon terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(4-1)(r-1) \geq 15$$

$$3(r-1) \geq 15$$

$$3r-3 \geq 15$$

$$3r \geq 18$$

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2023. Penelitian dilakukan di UPT Laboratorium Universitas Perintis Indonesia (UPERTIS).

$$r \geq 6$$

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jeruk lemon (*Citrus limon L.*) yang dijual dipasar dan biakan murni *Candida albicans*.

dari rumus tersebut, didapatkan hasil bahwa pengulangan pada penelitian ini dapat dilakukan lebih dari atau sama dengan enam kali ulangan percobaan. Pada umumnya percobaan di laboratorium dilakukan cukup 3 kali.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%.

Alat dan Bahan

Alat

pipet tetes, inkubator, cawan petri, alat ukur, batang pengaduk, *beaker glass*, corong pemisah, erlenmeyer, jarum ose, tabung reaksi, rak tabung, bola hisap, pipet ukur, oven, *autoclave*, *hot plate*, aluminium foil, timbangan analitik, pinset, pisau steril, dan alat pemeras jeruk.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan dan 6 kali pengulangan. Jumlah penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus federer sebagai berikut.

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Bahan

Jeruk lemon, Biakan murni jamur *Candida albicans*, kertas cakram, kertas saring, kapas, lidi kapas steril, spritus, aquadest, aquadest steril, laurtan etanol, media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), kontrol positif (+) tablet ketokonazol

Keterangan :

r = jumlah ulangan

t = jumlah perlakuan

200 mg dan kontrol negatif (-) dan larutan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) 1 %, larutan standar Mc Farland. Mc Farland adalah suspensi standar yang menunjukkan larutan NaCl 0,9%, Alkohol 70%, aquadest, larutan etanol, dan lain-lain.

Pembuatan konsentrasi perasan jeruk lemon

Untuk konsentrasi 25% memipet 2,5 ml air perasan jeruk lemon dan ditambahkan aquadest sebanyak 7,5 ml, untuk konsentrasi 50% memipet 5 ml air perasan lemon dan tambahkan aquadest sebanyak 5 ml, untuk konsentrasi 75% memipet 7,5 ml air perasan jeruk lemon dan tambahkan aquadest sebanyak 2,5 ml, untuk konsentrasi 100% memipet 10 ml air perasan lemon

Pembuatan Media SDA

Timbang 32,5 gr media SDA dalam cawan timbang, pindahkan media yang sudah ditimbang kedalam erlenmeyer, larutkan dengan aquadest sebanyak 500 ml, panaskan media sampai mendidih agar tercampur dengan sempurna, lalu angkat media yang sudah dipanaskan, masukkan kedalam autoklaf selama 1 menit dengan suhu 118°C- 121°C tekanan 1-2 atm, kemudian tuangkan ke cawan petri 10-2 ml dan homogenkan

Peremajaan Biakan Murni Jamur Uji

Koloni jamur *Candida albicans* diambil satu ose, kemudian diinkubasikan pada medium Sabouraud Dextroses Agar (SDA), selanjutnya diinkubasi pada suhu

37°C selama 24 jam, hasil uji peremajaan ini kemudian digunakan sebagai jamur uji.

Pengujian Daya Hambat

Pengujian daya hambat air perasan jeruk lemon dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar menggunakan *paper disc*. Pada pengujian Jamur, disiapkan medium *sabouraud dextrose agar* (SDA) steril pada suhu $\pm 45^{\circ}\text{C}$ sebanyak 10ml. Dituang kedalam cawan petri dan biarkan memadat. Selanjutnya inokulasikan jamur uji pada permukaan medium secara merata dengan menggunakan *cotton bud*. Kemudian *paper disc* yang telah direndam selama 15 menit pada masing-masing konsentrasi sampel yaitu konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% kemudian diletakkan dipermukaan inokulum secara aseptik. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam, lalu diamati dan diukur zona hambat air perasan jeruk yang terbentuk. Diameter zona bening yang terdapat disekitar kertas cakram diukur menggunakan mistar. Zona hambat ini menandakan ini ada daya hambat air perasan jeruk lemon terhadap pertumbuhan Jamur *Candida albicans*.

HASIL

Tabel 1

Tabel 4.2 Hasil uji daya hambat air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Pengulangan	Kontrol Negatif (mm)	Diameter daya hambat (mm)				Kontrol Positif (mm)
		25%	50%	75%	100%	
1	0	10	12	16	18	22
2		10	14	16	18	
3		9	14	16	19	
4		8	15	17	19	
5		9	15	17	20	
6		10	14	18	20	
Rata-rata		9,33	14	16,7	19	22

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil rata-rata pengukuran daya hambat yang terbentuk dari perlakuan konsentrasi 25% dalam enam kali pengulangan sebesar 9,33 mm, pada konsentrasi 50% rata-rata daya hambat 14 mm, pada konsentrasi 70% rata-rata daya hambat 16,7 mm, pada konsentrasi 100% rata-rata daya hambat 19 mm. Semakin tinggi perlakuan konsentrasi perasan semakin besar pula daya hambat yang terbentuk. Pada perlakuan kontrol positif (Ketokonazol) menunjukkan rerata daya hambat sebesar 22 mm, sedangkan perlakuan negatif (CMC) tidak adanya daya hambat.

PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian uji daya hambat air perasan jeruk lemon terhadap jamur *Candida albicans* maka diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa air perasan jeruk lemon dapat terjadi daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Hal ini dapat dilihat dari terbentuknya zona hambat

disekitar cakram yang telah direndam dengan larutan air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dengan berbagai konsentrasi.

Adanya zona hambat dapat dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak yang diberikan. Efektivitas suatu zat mikroba dipengaruhi oleh konsentrasi zat tersebut. Meningkatnya konsentrasi ekstrak menyebabkan meningkatnya kandungan aktif yang berfungsi sebagai antimikroba juga semakin besar. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar anemia ringan sebanyak 19 orang (67,8%), sedangkan anemia sedang sebanyak 8 orang (28,6%) dan anemia berat sebanyak 1 orang (3,6%) dari 28 orang.

Kandungan zat dari air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) menjadi faktor menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Kandungan pada jeruk lemon (*Citrus limon L.*) antara lain Flevonoid (flavones), limonen, asam folat, tanin vitamin (C, A, B1) dan mineral (kalium magmesium juga digunakan sebagai bahan masakan, penambah nafsu makan, antiptik dan anti mikroba yang disebabkan oleh infeksi jamur, bakteri dan virus.

Jamur *Candida albicans* umumnya tumbuh pada suhu kamar (25°C-30°C) pada media SDA dengan atau tanpa penambahan antibiotik, dalam 24-48 jam terbentuk koloni bulat, basah, mengkilat, seperti koloni bakteri, berukuran 3-4 µm. Satu sampai dua hari kemudian koloni lebih besar berwarna putih kekuningan dan berbau khas ragi. *Candida albicans* membentuk *germ-*

tube seperti kecambah yang diinkubasi 2 jam dengan serum pada suhu 37°C.

Untuk pengamatan secara mikroskopis jamur dapat dilihat adalah sel-sel ragi, blatospora, dan hifa semu (pseudohifa) berbentuk oval, bulat, lonjong dan bergorombol berwarna ungu. Hasil ini diperkuat dengan adanya hasil penelitian Bhagat 2014 yang menyatakan bahwa *Candida albicans* berwarna ungu dan berbentuk *budding* (tunas). Pembentukan tabung tunas pada serum manusia pada suhu 37°C selama 2-3 jam lebih jelas dengan ukuran lebih besar dan jumlah yang terbentuk banyak secara mikroskopis pseudohifa ditemukan bercabang-cabang.

Pada penelitian ini konsentrasi air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) yang digunakan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dengan kontrol positif menggunakan ketokonazol dan kontrol negatif menggunakan larutan CMC 1%. Pada kontrol positif ketokonazol menunjukkan hasil pengukuran diameter zona hambat yang paling tinggi. Hal ini dimungkinkan karena ketokonazol merupakan obat pilihan pertama untuk infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans*. Ketokonazol bekerja berdasarkan pada pengikatan enzim sitokrom p450, sehingga merusak membran pada sel jamur. Hasil kontrol negatif yaitu CMC 1% tidak menunjukkan daya hambat terhadap jamur.

Sedangkan CMC 1% sebagai kontrol negatif tidak terbentuk daya hambatnya yang ditandai dengan

tidak terbentuknya zona bening disekitar kertas cakram. Kontrol positif menunjukkan daya hambat *Candida albicans* dengan diameter rata-rata 22 mm dalam kategori kuat. Karena kontrol positif menunjukkan daya hambat *Candida albicans* lebih baik dari air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*). Perbandingan hasil air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dengan kontrol positif ketokonazol menunjukkan bahwa zona hambat kertas cakram air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dengan berbagai konsentrasi menghasilkan zona hambat lebih kecil dibandingkan dengan zona hambat kertas cakram kontrol positif (Ketokonazol). Ketokonazol merupakan satu keluarga azol yang bermanfaat dalam pengobatan mikosisi sistematik seperti kandidiasis.

Kontrol positif yang dipakai dalam penilitan ini tiap gramnya mengandung ketokonazol. Ketokonazol mempunyai aktivitas sebagai antijamur yaitu dengan menghambat demetilasi lanosterol menjadi ergosterol yang merupakan sterol penting untuk membran jamur, lalu penghambatan ini akan mengganggu fungsi membran dan meningkatkan permeabilitas.

Ketokonazol merupakan obat anti jamur yang sintetis yang tentunya apabila dikonsusmsisecara terus menerus dapat menimbulkan efek samping bagi tubuh atau dapat mengakibatkan resistensi terhadap jamur infeksi. Bila dibandingkan daya hambat antara ketokenazol dengan air perasan jeruk lemon diameter zona hambatnya tidak jauh berbeda.

Dengan demikian perasan jeruk lemon dapat dijadikan rekomendasi sebagai obat anti jamur alami sebagai pengganti ketokenazol dalam pengobatan atau pencegahan kandidiasis.

Senyawa yang dapat membantu dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* adalah tanin, saponin, flavonoid, pectic substance, dan zat besi. Flavonoid, tanin dan saponin merupakan senyawa yang mempunyai efek jamur sebagai antijamur. Dimana flavonoid dengan kemampuannya untuk membentuk kompleks dengan protein pada membran sel, sehingga menyebabkan membran sel menjadi lisi dan senyawa tersebut menembus kedalam inti sel menyebabkan jamur tidak dapat berkembang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pengukuran diameter daerah bening pada masing-masing konsentrasi dengan enam kali pengulangan, dilanjutkan dengan one way anova. Hasil analisis anova ditemukan nilai F 123,933 dengan signifikan 0,00 oleh karena nilai sig < 0,05 maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Dilanjutkan dengan “uji lanjut duncan”. Uji ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan berada pada kolom *subset* yang berbeda. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (signifikan) dan menunjukkan bahwa konsentrasi tersebut memberikan efek anti jamur yang berbeda setiap perlakuan.

Adanya daya hambat terhadap pertumbuhan jamur menunjukkan bahwa terdapat senyawa aktif anti fungi dalam larutan air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Makin besar konsentrasi yang diberikan, makin besar pula daerah bebas jamur terbentuk. Semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar pula jumlah senyawa aktif yang terkandung didalamnya sehingga daya hambat terhadap pertumbuhan jamur semakin besar. Sebaliknya dengan penurunan konsentrasi maka semakin sedikit pula senyawa aktif yang terkandung didalamnya sehingga daya hambat pertumbuhanpun semakin terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* tersebut diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya yaitu pemanfaatan air perasan air jeruk lemon (*Citrus limon L.*).

Berdasarkan kategori daya hambat anti jamur, air perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 50%, 75% dan 100% menunjukkan kategori daya hambat kuat. Sedangkan pada konsentrasi 25% menunjukkan daya hambatnya sedang. Dilihat dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dan perbandingan nilai pada tabel zona aktivitas anti jamur. Pada penelitian ini, konsentrasi 100% adalah konsentrasi yang paling besar. Namun, konsentrasi 50% adalah konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*, karena sudah menunjukkan kategori yang kuat. Jadi dapat disimpulkan bahwa konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur

Candida albicans adalah konsentrasi 50%.

pertumbuhan *Candida albicans* secara *in-vivo*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian uji daya hambat air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% terbukti dengan terbentuknya zona hambat disekitar cakram uji.
2. Konsentrasi air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* adalah pada konsentrasi 50%.

SARAN

1. Hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut, uji daya hambat air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap pertumbuhan jamur lainnya yang bersifat patogen
2. Diharapkan adanya penelitian lanjutan uji daya hambat air perasan jeruk lemon (*Citrus limon L.*) terhadap

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Inggit Devita. 2017. *Gambaran Air Perasan Jeruk Lemon (Citrus Limon (L) Burn. F) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus* Karya Tulis Ilmiah. Stikes Insan Cendikia Medika. Jombang
- Ardiyanti, A. "Manfaat Lemon dalam Dunia Pertanian dan Kesehatan." (2018): 1-3. Batubara, Natasya Angelyna. *Efek Air Perasan Buah Jeruk Lemon (Citrus limon) terhadap laju aliran, nilai pH saliva dan jumlah koloni Staphylococcus aureus (IN VIVO)*. Diss. 2017.
- Babic, Mirela, and Mirsada Hukic. "Candida albicans and non-albicans species aetiological agent of vaginitis in pregnant and nonpregnant women." *Bosnian journal of basic medical sciences* 10.1 (2010): 89.
- Bhavan, P. S., Rajkumar, R., Radhakrishnan, S.,

Seenivasan, C., & Kannan, (2010). Culture and Identification of *Candida albicans* from Vaginal Ulcer and Separation of Enolase on SDS-PAGE. *International Journal of Biology*, 2 (1), 84.

Cushnie, TP Tim, and Andrew J. Lamb. "Antimicrobial activity of flavonoids." *International journal of antimicrobial agents* 26.5 (2005): 343-356.

Dwi Ramadhani, Prasetya. *uji efektivitas air perasan jeruk lemon (Citrus limon (L.) Burm. f) terhadap pertumbuhan Salmonella typhi*. Diss. STIKes Ngudia Husada Madura, 2020.

Ermawati, Nita. "Identifikasi Jamur *Candida albicans* Pada Penderita Stomatitis Dengan Menggunakan Metode Swab Mukosa Mulut Pada Siswa SMK Analisis Bhakti Wiyata Kediri." *Skripsi. Kediri. Universitas PGRI* (2013).

Fatimah, Vita Nur. *Identifikasi Candida Albicans Dalam Urine Wanita Lansia Dengan Inkontinensia (Studi Di Puskesmas Brambang)*. Diss. STIKES Insan Cendekia Medika Jombang, 2017.

Gandahusada, Srisasi, Herry D. Iahude, and Wita Pribadi. "Parasitologi Kedokteran edisi ketiga." *Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia* (1998).

Indrayati, Sri, Suraini Suraini, and Melda Afriani. "Gambaran Jamur *Candida Sp.* Dalam Urine Penderita Diabetes Mellitus Di Rsud Dr. Rasidin Padang." *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)* 5.1(2018): 46-50. doi:10.333653.jkp.v5il.93.

Irianto, Koes. "Parasitologi medis." (*Medical Parasitology*), Bandung; Alfabeta Jawetz, Melnick, & A. 2013. *Medical Microbiology*, Jawetz, Melnick, & Adelberg's *Medical*

Microbiology.doi:
10.1017/CBO978110
7415324.004.

Jiwintarum, Yunan, Wijaya
AF Urip, and M. W.
Diarti. "Media Alami
Untuk Pertumbuhan
Jamur Candida
albicans Penyebab
Kandidiasis Dari
Tepung Biji Kluwih
(Artocarpus
communis)." *Jurnal
Kesehatan Prima* 11.2
(2017):158-170.

Mutiawati, Vivi Keumala.
"Pemeriksaan
mikrobiologi pada
Candida
albicans." *Jurnal
Kedokteran Syiah
Kuala* 16.1 (2016):
53-63. Nadesul,
Handrawan. "Dari
Balik Kamar Praktek
Dokter: Jakarta."
EGC, 2009.

Ramali, Lies Marlysa, and S.
Werdani. "Kandidiasis
Kutan dan
Mukokutan." *Dalam:
Dermatomikosis
Superficialis.
Perhimpunan Dokter*

*Spesialis Kulit dan
Kelamin Indonesia.
Jakarta: Balai
Penerbit
FakultasKedokteran
Universitas Indonesia.
pp (2001): 55-65.*

Rumpf, H. "The
characteristics of
systems and their
changes of state
disperse." *Particle
Technology, Chapman
and Hall; Springer:
Berlin/Heidelberg, Ge
rmany (1990): 8-54.*

Sasidharan, P. (2004). An
approach to diagnosis
and management of
cyanosis and
tachypnea in term
infants. *Pediatric
Clinics*, 51(4), 999-
1021.

Widyawati, Paini Sri, et al.
"Difference of solvent polarity to
phytochemical content and
antioxidant activity of Pluchea
indicia less leaves
extracts." *International Journal
of Pharmacognosy and
Phytochemical Research* 6.4
(2014): 850-855



SURAT PERNYATAAN PENULIS ARTIKEL

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wulan Sari
NIP/ NO. BP : 20002220085
Instansi/ Afiliasi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Rumah : Rambahan, Kec. Rao Selatan, Kab. Pasaman
No. telp/ HP : 082182693673
E-mail : wsari2505@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa artikel dengan judul : Uji Daya Hambat Air Perasan Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans

Dengan penulis :

1. Sri indrayati M.Si
2. Anggun Shopia M.Pd
3. Wulan Sari

1. Adalah karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan.
 2. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain.
 3. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis.
 4. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.
 5. Tidak keberatan artikel tersebut di edit oleh dewan redaksi/ penyunting sepanjang tidak merubah maksud dan isi artikel.
 6. Tulisan tersebut kami serahkan ke tim Jurnal Kesehatan Perintis dan tidak akan kami tarik kembali.
 7. Tulisan telah ditulis mengikuti template Jurnal Kesehatan Perintis.
- Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Padang, September 2023

Penulis I

Penulis II

Penulis III

(sri indrayati M.Si)

(Anggun Shopia M.Pd)

(Wulan Sari)