

UJI EFEKTIFITAS KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix D.C*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Dhoni Iskandar* Awaluddin Susanto** Dwi Prasetyaningati***

ABSTRAK

Pendahuluan: Infeksi jamur *Candida albicans* pada mukosa mulut termasuk penyakit yang paling sering dijumpai di dunia menyerang wanita dan pria. tetapi data menunjukkan bahwa 70% penderita dikalangan wanita ada obat tradisonal yaitu kulit jeruk purut. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektifitas dan Besarnya konsentrasi ekstrak kulit jeruk purut dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.. **Metode:** yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *post test control group design*. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah Jamur *Candida albicans* yang diperoleh dari Laboratorium STIKes ICMe Jombang, dengan sampling. Analisa data penelitian menggunakan computer progam SPSS $P/X=0,05$ menggunakan uji non parametrik Kruskal-Wallis test. Penyajian data akan disajikan dalam bentuk tabel Uji efektifitas jamur *Candida albicans* menggunakan ekstrak jeruk purut dengan kosentrasi 0%,20%, 40%,60%, 80% dan 100%. **Hasil:** penelitian uji efektifitas kulit jeruk purut terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* adalah jumlah diameter zona hambat jamur yang tumbuh dengan pemberian ekstrak kulit jeruk purut 20% adalah adalah 1 mm, sedangkan pada konsentrasi 40% adalah 2,25 mm, pada konsentrasi 60% adalah 2,75 mm, pada konsentrasi 80% adalah 9,5 mm, dan pada konsentrasi 100% adalah 12,75 mm. Sementara pada kontrol negatif rata-rata jumlah diameter zona hambat adalah 0. **Kesimpulan:** Dalam penilitian ini adalah Ekstrak kulit jeruk purut memiliki efektifitas antifungi yang signifikan terhadap jamur *Candida albicans*, semakin kosentrasi ekstrak kulit jeruk purut semakin besar diameter zona hambat jamur *Candida albicans*. pada konsentrasi ekstrak kulit jeruk purut 20% ekstrak yang menghambat.

KATA KUNCI : *Antifungi, Ekstrak kulit jeruk purut, Candida albicans*

Effectiveness Test of Citrus Peel (Citrus hystrix D.C) To Growth of Candida Albicans Fungus

Abstract

Preliminary: *Infection of Candida albicans Fungus in the oral mucosa, including the most common disease in the world, attacks women and men, but data shows that 70% patients among women have traditional medicines, namely lime peel. Aim:* This research has a purpose to determine the effectiveness of the concentration of lime peel extract in inhibiting the growth of *Candida albicans*. **Method:** Used was an experiment with the research design of *post test control group design*. In this study the sample used was *Candida albicans* fungus obtained from the Laboratory Jombang ICMe STIKes with sampling. Analysis of research data using computer SPSS program $P / X = 0.05$ using non-parametric Kruskal-Wallis test. The presentation of the data will be presented in table form Test the effectiveness of *Candida albicans* fungi using extract of lime peel with a concentration of 0%, 20%, 40%, 60%, 80% and 100%. **Results:** o *fEffectiveness Test of Citrus Peel (Citrus hystrix D.C) To Growth of Candida Albicans Fungus* was the number of inhibitory zone diameter of the fungus that grows with giving of 20% lime peel extract was 1 mm, while at a concentration of 40% was 2.25 mm, at a concentration of 60% is 2,75 mm, at a concentration of 80% is 9.5 mm, and at a concentration of 100% is 12.75 mm. While in the negative control the average number of diameter inhibitory zones was 0. **Conclusion** of this research says that lime peel extract has significant antifungus effectiveness on *Candida albicans*, the more concentration of lime

peel extract, the greater the diameter of the inhibitory zone of Candida albicans. at a concentration of 20% lime peel extract extract inhibited.

Keywords : *Anti fungus, Lime Peel Extract, Candida Albicans*

PENDAHULUAN

Infeksi jamur *Candida albicans* pada kulit termasuk penyakit yang paling sering dijumpai di dunia menyerang wanita dan pria tetapi data menunjukkan bahwa 70% penderita di kalangan wanita. Data tahun 2013 di RSCM dilaporkan 26,4% penderita AIDS menderita kandidiasis. Kasus kematian disebabkan kandidiasis berada dikisaran 30-40% per tahun. deluruh kasus infeksi jamur *Candida albicans* (Adiguna, 2001).

Perkembangan infeksi jamur di Indonesia terutama karena udara lembab dan tingkat kesehatan yang kurang, baik karena lingkungan padat penduduk atau sosial ekonomi yang rendah (Septiadi *et al.*, 2013). Pada penyakit kulit karena infeksi jamur *Candida albicans*, (Nasutian, 2005). Seseorang terkena penyakit itu disebabkan kontak langsung dengan jamur tersebut, atau benda-benda yang sudah terkontaminasi oleh jamur, atau pun kontak langsung dengan penderita.

Candida albicans adalah spesies fungi yang ditemukan beberapa bagian tubuh orang sehat, seperti di bagian dalam mulut, kerongkongan, usus, feses, dibawah kuku, dan kulit (Bahari, 2012). Sariawan atau kandidiasis *Pseudomembranosa* adalah infeksi oportunistik yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur permukaan, *Candida albicans* yang berlebihan. Biasanya ditemukan dibagian mukosa rongga mulut, lidah, dan paltum lunak (Langlais, *et al.*, 2009).

Kandidiasis merupakan salah satu kasus infeksi jamur yang paling sering terjadi pada manusia. Penyakit kandidiasis tergolong infeksi oportunistik yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur genus *Candida* yang berlebihan. 70% dari infeksi *Candida* disebabkan oleh infeksi *Candida albicans* (Harahap, 2012). Didalam tubuh

manusia jamur *Candida* dapat hidup sebagai parasit atau saprofit baik di dalam mulut, saluran pernafasan, saluran pencernaan, ataupun vagina (Siregar, 2004).

Salah satu tanaman tradisional yang di harapkan dapat di gunakan untuk pengobatan dermafitosis adalah kulit jeruk purut. Kandungan utama kulit jeruk adalah pektin minyak atsiri. Kandungan pektin dalam kulit jeruk purut berkisar 15-25% dari berat kering. Sedangkan kandungan minyak atsiri dalam kulit jeruk sekitar 70-92% (Parasari, 2009). Daun jeruk purut juga mengandung senyawa minyak atsiri, tetapi kadar minyak atsiri paling tinggi terdapat pada bagian kulit buah (Mardiyati, 2008). Komponen utama dalam minyak atsiri kulit jeruk purut yang berfungsi sebagai antifungi adalah *limonene* (29,2%) dan *β -pinene* (30,6%).

Selain minyak atsiri kulit jeruk purut juga mengandung senyawa saponin dan metabolit sekunder seperti flavonoid, kumarin, dan steroid triterpenoid, saponin dan flavonoid merupakan golongan terbesar dari fenol. (Jawetz, *et al.*, 2005). Menyatakan bahwa fenol dan persenyawaan dari fenolik merupakan unsur anti kuman yang kuat pada konsentrasi yang biasa di gunakan (larutan air 1-2%). Fenol dan derivatnya dapat menimbulkan denaturasi protein, Saponin diketahui memiliki sifat anti mikroba sedangkan flavonoid mampu merusak membran mikroba (Angara, *et al.*, 2014).

Mengingat adanya penyakit yang dapat ditimbulkan dari jamur *Candida albicans* maka penulis bermaksud untuk membuat antijamur dari kulit jeruk purut yang memiliki berbagai kandungan yang dapat digunakan untuk membunuh jamur *Candida albicans*.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah *eksperimen* dengan desain penelitian *post test control group design*.

Alat yang di gunakan : Autoclave, Batang pengaduk, Beaker glass, Blender, Bunsen, Cawan petri, Centrifuge, Corong, glass, Erlenmeyer, Inkubator, Kertas saring, Kompor, Koran, Ose bulat, Oven, Rak tabung, Tabung reaksi

Bahan yang digunakan :Alumunium foil, Aquadest steril, Handscoon, Isolat *Candida albicans*, Jeruk, Kapas, Masker, Media SDA, Metanol.

Prosedur Menguji Efektifitas Antifungi Metode difusi

- a. Disiapkan alat dan bahan
- b. Menyiapkan larutan uji ekstrak kulit jeruk purut dengan konsentrasi 0%,20%,40%,60%,80% dan 100% dengan cara :
 - 1) Konsentrasi 0% dengan mengencerkan dan 10ml aquadest direndam pada kertas cakram selama 2 jam
 - 2) Konsentrasasi 20% dengan mengencerkan 2ml ekstrak kulit jeruk purut dan 8ml aquadest direndam pada kertas cakram selama 2 jam
 - 3) Konsentrasi 40% dengan mengencerkan 4ml ekstrak kulit jeruk purut dan 6ml aquadest direndam pada kertas cakram selama 2 jam
 - 4) Kosentrasi 60% dengan mengencerkan 6ml ekstrak kulit jeruk purut dan 4ml aquadest direndam pada kertas cakram selama 2 jam
 - 5) Kosentrasi 80% dengan mengencerkan 8ml ekstrak kulit jeruk purut dan 2ml aquadest direndam pada kertas cakram selama 2 jam
 - 6) Kosentrasi 100% dengan mencerkn 10ml ekstrak kulit jeruk purut tanpa aquadest rendam kertas cakram selama 2 jam
- c. Disiapkan 23 media SDA dan di beri label pada masing masing media cawan petri

- d. Digoreskan isolat *Candida albicans* pada masing-masing permukaan media secara merata
- e. Dimasukkan masing-masing konsentrasi kertas cakram pada permukaan media
- f. Menginkubasi selama 3 hari pada suhu 37°C pada inkubator
- g. Menentukan Efektifitas dengan melihat zona hambat yang tidak di tumbuh *Candida albicans*
- h. Melakukan pengulanagan pengaplikasian selama empat kali (Simanihuruk,2013).

HASIL PENELITIAN

Hasil *Mann-Whitney Test* pada tabel diatas menunjukkan setiap kelompok perlakuan apabila dibandingkan antara satu dengan yang lain mempunyai perbedaan yang signifikan. Niali $p < 0,05$ disebut signifikan, hal ini menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) rata-rata perbedaan pertumbuhan jamur pada masing-masing kelompok perlakuan dengan kelompok perlakuan yang lain.

Tabel 5.7 Hasil *Mann-WhitneyTest*

Kosentrsi perandingan		Asymp. Sig
Kosentrsi 0%	20%	0.008*
	40%	0.011*
	60%	0.011*
	80%	0.013*
	100%	0.011*
Kosentrsi 20%	40%	0.011*
	60%	0.011*
	80%	0.013*
	100%	0.011*
Kosentrsi 40%	60%	0.186
	80%	0.032*
	100%	0.022*
Kosentrsi 60%	80%	0.096
	100%	0.040*
Kosentrsi 80%	100%	0.495*

PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada hasil penelitian dapat diketahui bahwa pemberian ekstrak kulit jeruk purut mampu menurunkan pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Hal ini terlihat pada rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan jamur pada masing-masing kelompok perlakuan.

Rata-rata jumlah diameter zona hambat jamur yang tumbuh dengan pemberian ekstrak kulit jeruk purut 20% adalah 1 mm, sedangkan pada konsentrasi 40% adalah 2,25 mm, pada konsentrasi 60% adalah 2,75 mm, pada konsentrasi 80% adalah 9,5 mm, dan pada konsentrasi 100% adalah 12,75 mm. Sementara pada kontrol negatif rata-rata jumlah diameter zona hambat adalah 0. Data kemudian diuji *One Way ANOVA (Analysis of Variances)* dengan syarat data berdistribusi normal

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 30% dapat digunakan sebagai pewarna alami dan pada analisa data terdapat ada beda efektifitas ekstrak kelopak kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap control.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

- a. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian tentang ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) sebagai antifungi terhadap jamur lainnya dan untuk mengetahui senyawa aktif yang paling berperan sebagai antifungi pada ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) tersebut.
- b. Untuk masyarakat atau tenaga kesehatan lainnya diharapkan dapat dijadikan pedoman dalam pembuatan produk yang berasal dari ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) sebagai pengobatan infeksi oleh jamur *Candida albicans* misalnya dalam bentuk cair, maupun produk lainnya, efek samping dan juga uji

klinis sebagai obat oral. Untuk masyarakat atau tenaga kesehatan lainnya diharapkan dapat dijadikan pedoman dalam pembuatan produk yang berasal dari ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) sebagai pengobatan infeksi oleh jamur *Candida albicans* misalnya dalam bentuk cair, maupun produk lainnya, efek samping dan juga uji klinis sebagai obat oral.

KEPUSTAKAAN

- Annis Syarifah. 2014. Kandungan Zat Pewarna Sintetis pada Makanan dan Minuman jajanan di SDN I-X Kelurahan Ciputat. Tangerang Selatan. Skripsi : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Oktiarni Dwita, Ratnawati Devi, Sari Bomilia. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* Linn.) sebagai Pewarna Alami dan Pengawet Alami pada Mie Basah. Bengkulu. Universitas Bengkulu
- Pahrudin. 2006. Aplikasi Bahan Pengawet untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah Matang. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor,
- Pujilestari Titiek, 2015. Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam. Yogyakarta. Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik Vol. 32, No.2
- Puspita Dita. 2017. Uji Efektifitas Minyak Atsiri Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan Metode Semprot. Purwokerto. Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Zulfa Laila, Kumalaningsih Sri, Effendi Mas'ud. Ekstraksi Pewarna Alami Dari Daun Jati (*Tectona grandis*) (Kajian Konsentrasi Asam Sitrat Dan Lama Ekstraksi) dan Analisa Tekno-Ekonomi Skala Laboratorium. Jurnal Industria Vol.3 No.1. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Universitas Brawijaya