

PROCEEDING BOOK

BALIDENCE 2019

Bali Dental Science and Exhibition

PREPARING DENTIST TO APPROACH INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0



UNMAS PRESS

PROCEEDING BOOK

BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

GRAND INNA BALI BEACH, AUG 31 – Sep 1 2019



PROCEEDING BOOK

THE 4th BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

ISBN: 978 – 602 – 5872 – 33 – 4

Executive Committee:

1. Person In Charge :
2. Director : DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
3. Chairman of Committee : Raziv Ganesha, drg., Sp.PM.
4. Secretary : Hervina, drg., M.Biomed.
5. Exchequer : Sinta Nugrahini, drg., M.Biomed.
6. Coordinator of the Secretariat and Registration Section: I Nyoman Panji Triadnya Palgunadi, drg., M.Kes.
7. Coordinator of the Session and Place Section : I Gusti Ngurah Putra Dermawan, drg., Sp.PM.
8. Coordinator of the Consumption and Guest Section : I.G.A Dewi Hariani, drg., M.Biomed.

Reviewer:

1. Prathip Phantumvanit, DDS, MSc, DDS.
2. Mee-Kyoung Son, DDS, MSD, PHD.
3. DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
4. DR. Haris Nasutianto, drg., M.Kes., Sp.RKG (K)

EDITOR:

1. Dr. M. Taha Ma'ruf, drg., M.Erg.
2. Dr. Wiwekowati, drg., M.Kes.

Chief of Technical Editor :

1. Dewi Farida Nurlitasari, drg., Sp.Pros.

Board of Technical Editor :

1. Ida Bagus Nyoman Dhedy Widyabawa, drg.,Sp.Perio.

Technical Editor :

1. Maya Sari Dewi, drg., Sp.KG.
2. Asri Rianny Putri, drg., Sp.KG.

Lay out and Cover Designer :

1. Felix Thungady, drg., Sp.Ort.

ISBN : 978 – 602 – 5872 – 33 – 4

Penerbit : Universitas Mahasaraswati Press

Redaksi : Universitas Mahasaraswati Denpasar

Jln Kamboja 11 A Denpasar 80233

Telp/fax (0361) 227019

unmaspress@gmail.com

web.www.unmas.ac.id

Copyright © 2018 by Universitas Mahasaraswati Press

All rights reserved. This Proocceeding or any portion thereof

May not be reproduced or used in any manner whatsoever

without the express written permission of the publisher

except for the use of brief quotations in a book review.

Foreword

Dear colleague,

Bali Dental Science & Exhibition (BALIDENCE) 2019 is a routine seminar held by the Faculty of Dentistry, Mahasaraswati University, Denpasar, where this year is the 4th event. This Balidence activity takes place from August 31 - September 1, 2019 and consists of theoretical and practical scientific seminars, exhibition of dental equipment and materials as well as poster and oral scientific presentation activities.

The aim of the 2019 Balidence seminar with the theme "preparing dentist approach of the industrial revolution 4.0" is as a forum for exchanging information between colleagues in improving knowledge and skills in the latest dentistry technology while increasing competitiveness in an increasingly stringent digital era.

This proceeding book contains complete papers that have been presented at Balidence 2019, both in the form of research and also case reports. Like the saying there is no ivory that is not cracked, then nothing is perfect, so we apologize if there are deficiencies in the management and acceptance of papers. We look forward to constructive input and criticism for future improvements. Hopefully this proceeding can be useful for all of us

Finally, we welcome you to Bali and take part in the 2019 Balidence seminar and thank you for participating.

Denpasar, August 31 – September 1 2019

drg. Raziv Ganesha, Sp.PM

BUAH APEL MALANG (<i>MALUS DOMESTICA</i>) DAPAT MEMUTIHKAN GIGI Ni Putu Wida Viprayanthi, I.G.N. Bagus Tista, Putu Rusmiany	590 - 594
EKSTRAK DAUN PEPAYA (<i>CARICA PAPAYA</i>) EFEKTIF MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i> SECARA <i>IN VITRO</i> Ni Putu Yusmega Luki, Dwis Syahriel, Ni Luh Putu Sri Maryuni Adnyasari	595 - 600
EFEKTIFITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI BENGGUANG (<i>PACHYRRHIZUS</i> <i>EROSUS</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i> SECARA <i>IN VITRO</i> Ni Wayan Sagita Putri Tanjung, Dwis Syahriel, I. G. A. Dewi Haryani	601 - 607
PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANTARA EKSTRAK BUAH STROBERI (<i>FRAGARIA X</i> <i>ANANASSA</i>) 100% DENGAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (<i>AVERRHOA</i> <i>BILIMBI L</i>) 100% TERHADAP PROSES PEMUTIHAN GIGI (SECARA <i>IN VITRO</i>) Ni Wayan Tia Widiarini, Putu Rusmiany, Sumantri	608 - 611
PERENDAMAN PLAT RESIN AKRILIK <i>HEAT CURED</i> DALAM LARUTAN MINUMAN PROBIOTIK <i>YAKULT®</i> DAPAT MENURUNKAN JUMLAH BAKTERI <i>STREPTOCOCCUS MUTANS</i> Nicholas Vallerian Ruwiyadi, Ria Koesoemawati, Kadek Sugianitri	612 - 617
EFEKTIVITAS KARBAMID PEROKSIDA 10% DAN 20% TERHADAP DISKOLORISASI EKSTRINSIK OLEH KOPI Nyoman Arna Juna Susrusa, Sumantri, Ni Kadek Ari Astuti	618 - 622
PENGARUH AIR PERASAN JERUK NIPIS (<i>CITRUS AURANTIFOLIA</i>) TERHADAP PERUBAHAN INDEKS NODA TEMBAKAU PADA GIGI INCISIVUS SENTRALIS PERMANEN RAHANG ATAS Pande Devi Monica, Gusti Ketut Armiaati, Nyoman Nurdeviyanti	623 - 629
PERUBAHAN WARNA GIGI PADA PERENDAMAN JUS TOMAT (<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> MILL) DENGAN KONSENTRASI 40% DAN 75% Pudak Elang, Ni Nym Nurdeviyanti, Kadek Lusi Ernawati	630 - 635
ANALISIS KOMPONEN SENYUM <i>INCISOR DISPLAY</i> PADA MAHASISWA SUKU BALI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR Putu Agung Paraseta Mulya Diprasta	636 - 639
HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA TERHADAP PREVALENSI <i>EARLY CHILDHOOD CARIES (ECC)</i> PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK SARASWATI I KECAMATAN DENPASAR UTARA TAHUN 2017 Putu Ayu Cynthia Prathista, Putu Widani Astuti, Putu Yetty Nugraha	640 - 645
MENENTUKAN USIA MELALUI GIGI MENGGUNAKAN METODE <i>DEMIRJIAN</i> , <i>GOLDSTEIN AND TANNER</i> PADA USIA 6 SAMPAI DENGAN 9 TAHUN Putu Gita K.D.S, Dewa Made Wedagama, Haris Nasutianto	646 - 650
BERKUMUR INFUSUM DAUN SIRIH MERAH (<i>PIPER CROCATUM</i>) KONSENTRASI 100% PASCASKELING LEBIH EFEKTIF TERHADAP PENURUNAN PERDARAHAN GINGIVA DIBANDINGKAN KONSENTRASI 50% Putu Handayani Putri, Ni Luh Putu Sri Maryuni, Hervina	651 - 655
EFEKTIFITAS PERASAN DAUN PANDAN WANGI (<i>PANDANUS</i> <i>AMARYLLIFOLIUS</i> ROXB.) DALAM MENGHAMBAT <i>CANDIDA ALBICANS</i> Putu Heidi Riana Elifas, Putu Yetty Nugraha, Eko Sri Yuni Astuti	656 - 661

Efektifitas Perasan Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.) Dalam Menghambat *Candida Albicans*

Putu Heidi Riana Elifas,¹Putu Yetty Nugraha,²Eko Sri Yuni Astuti³

Departemen Kedokteran Gigi Anak Universitas Mahasaraswati, Denpasar – Indonesia

ABSTRACT

Background : oral thrush is a disease in children caused due to oral hygiene in the oral cavity child unattended, causing the normal flora evolved into pathogens. The main microorganisms cause of oral thrush is *Candida albicans*. Fragrant pandan leaves is a plant that contains the active substance as anticandida are flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and phenols. *Candida albicans* is an effective cell to damage cell membrane. **Purpose** : The purpose of this study is the effectiveness of fragrant pandan leaf filtrate in inhibiting *Candida albicans*. **Methods** : The methods is an experimental design with posttest only – control design. This test uses 24 samples with 6 treatments and four repetitions. Treatments are filtrate of fragrant pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) with a concentration of 12.5%, 25%, 50% and 100%, suspense *Candida albicans* as a positive control, as well as 0.1% ketoconazole as a negative control. **Results** : The results *Candida albicans* inoculation on media SDA (Sabouraud Dextrosa Agar) 12.5% concentration of 112.75 CFU / mL, a concentration of 25% amounting to 111.5 CFU / mL, a concentration of 50% amounting to 82.75 CFU / mL, and the concentration of 100 % amounted to 75.25 CFU / mL. **Conclusion** : The conclusion is all concentrations can inhibit *Candida albicans*, but the most effective is the concentration of 100%.

Keywords : Filtrate of Fragrant pandanus leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), *Candida albicans*, anticandides

Correspondence: Putu Heidi Riana Elifas, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jalan Kamboja 11A Denpasar Indonesia, heidiriana@gmail.com, +6281236781799.

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Kesehatan gigi dan mulut anak merupakan bagian penting dari kesehatan secara keseluruhan karena dapat mempengaruhi kualitas hidup anak (Hiremath, 2007). Kesadaran terhadap kesehatan gigi dan mulut anak sangat rendah sehingga anak menjadi rentan terhadap masalah kesehatan gigi dan mulut (Pulu dkk, 2012).

Berdasarkan hasil RISKESDAS tahun 2013, prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut anak di Indonesia mengalami peningkatan dari 6,9% menjadi 10,4%. Hal ini perlu mendapatkan perhatian karena berhubungan dengan penurunan *Oral Hygiene* yang berpengaruh pada kualitas hidup anak.

Oral Hygiene yang tidak dijaga dapat menyebabkan flora normal di dalam rongga mulut anak berkembang menjadi patogen, dan menimbulkan berbagai penyakit di rongga mulut, salah satunya *oral thrush* (Jitowiyono dan Kristiyanasari, 2010).

Oral thrush adalah infeksi oportunistik pada rongga mulut dengan faktor utama penyebabnya adalah *Candida albicans* (Masruroh, 2013). Pengobatan *oral thrush* harus dilakukan, karena bila tidak diobati akan menyebabkan anak susah untuk minum (menghisap dot atau puting susu). Rasa nyeri dan tidak nyaman pada anak penderita *oral thrush* membuatnya menjadi rewel dan tidak mau makan, hal ini akan mengakibatkan

penurunan berat badan yang mempengaruhi kondisi kesehatan anak secara umum (Ulfa dan Salim, 2015).

Pengobatan yang diberikan untuk menghilangkan atau mengurangi penyebab terjadinya *oral thrush* yaitu obat dalam bentuk topikal maupun sistemik yang berasal dari bahan kimia. Obat-obat berbahan kimia ini memiliki kekurangan, seperti efek samping yang berat berupa mual, muntah, diare, kejang, infeksi saluran pencernaan, gatal, hepatoksik, sakit kepala, gangguan elektrolit, penurunan sumsum tulang, penetrasi yang buruk pada jaringan tertentu dan munculnya *candida* yang resisten (Jawetz dkk., 2005). Kekurangan yang dimiliki obat *anticandida*, mendorong penggunaan obat dengan bahan dasar yang berbeda yaitu dengan menggunakan obat herbal (Sari, 2006).

World Health Organization (WHO) pada tahun 2003 merekomendasikan penggunaan obat herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit. Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat herbal *anticandida* salah satunya adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yang memiliki kandungan berupa alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, dan fenol (Nawawi, 2014). Manfaatnya yaitu salah satunya sebagai antijamur (Aisyah, 2015).

TUJUAN (OBJECTIVES)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap *Candida albicans*. Selain itu juga untuk mengetahui konsentrasi yang efektif pada perasan daun pandan wangi dalam menghambat *Candida albicans*.

METODE (METHODS)

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan desain *Posttest only-control design* (Sugiyono, 2013). Subyek sampel yaitu perasan daun pandan

wangi dan *Candida albicans* ATCC (*American Type Culture Collection*) 10231.

Kelompok penelitian terdiri dari 6 kelompok perlakuan yaitu perasan daun pandan wangi konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 100%, ketokonazol 0,1%, dan suspensi *Candida albicans*. Penelitian ini membutuhkan 4 sampel pada setiap perlakuan.

Perasan daun pandan wangi dicuci bersih dan dipotong kecil – kecil sebanyak 120gr. Setelah itu ditumbuk menggunakan mortal dan pastel yang telah steril dan ditambahkan air mineral sebanyak 5 ml. Selanjutnya dimasukkan ke dalam kain kasa dan dilakukan penyaringan dengan memeras daun pandan wangi pada kasa dan menyaringnya kembali menggunakan penyaringan perasan, lalu masukkan ke dalam wadah botol. Perasan yang telah dibuat merupakan perasan pandan wangi dengan konsentrasi 100%. Pembuatan konsentrasi ini menggunakan metode dilusi cair.

Candida albicans ATCC 10231 diambil menggunakan ose yang telah dipanaskan dan disuspensikan ke dalam tabung yang berisi larutan NaCl fisiologis 0,9%. Suspensi ini dibandingkan dengan kekeruhan standar 0,5% *Mc Farland* dengan cara memegang kedua tabung saling berhimpitan dan di bandingkan kekeruhannya.

Penanaman *Candida albicans* menggunakan perbandingan 10µl suspensi *Candida albicans* dengan 100µl perasan daun pandan wangi. Masukkan 10 µl suspensi *Candida albicans* pada 5 botol baru yang telah disediakan kemudian masing – masing botol ditambahkan 100µl perasan daun pandan wangi dengan berbagai konsentrasi (12,5%, 25%, 50%, 100%) dan dihomogenkan. Pada botol terakhir ditambahkan kontrol ketokonazol 0,1% sebanyak 100 µl dan dihomogenkan.

Perasan daun pandan wangi dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 100%, kontrol ketokonazol 0,1%, dan suspensi *Candida*

albicans yang telah dihomogenkan, diambil sebanyak 10µl dan ditanam ke dalam media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*). Penanamannya menggunakan ose yang telah dipanaskan hingga berwarna merah. Ose dioleskan sebanyak 4 kali yang dimulai dari kuadran I hingga IV. Setelah semua ditanam ke media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*), kemudian dilanjutkan dengan memasukkan media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*) tersebut ke dalam inkubator dan di inkubasi selama 48 jam.

Candida albicans di hitung setelah 48 jam masa inkubasi. Penghitungan dilakukan secara manual pada masing – masing perlakuan dengan satuan CFU/ml. Setelah didapatkan hasil kemudian dibandingkan dan diurutkan dari yang paling efektif. Perbedaan hasil pengukurannya diuji dengan uji *Shapiro – Wilk* dan *Kruskal – Wallis*.

HASIL (RESULTS)

Hasil inokulasi *Candida albicans* dengan media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*) pada kontrol negatif tidak menunjukkan adanya pertumbuhan *Candida albicans* sedangkan pada kontrol positif menunjukkan adanya pertumbuhan *Candida albicans*.

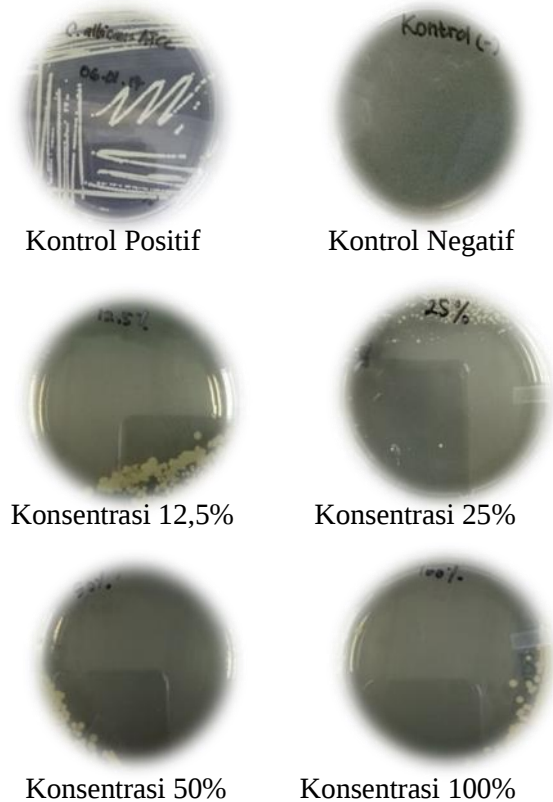
Hasil inokulasi *Candida albicans* pada media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*) dengan menggunakan perasan daun pandan wangi konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, dan 100% sebanyak empat kali pengulangan pada masing – masing sampel terlihat adanya pertumbuhan *Candida albicans*, berikut data yang dapat disajikan pada tabel dan gambar :

Tabel 1. Jumlah *Candida albicans*

Jumlah <i>Candida albicans</i> (CFU/mL)					
Pengulangan	1	2	3	4	Rerata
Kontrol Positif	250	278	300	292	280
Kontrol Negatif	0	0	0	0	0

12,5%	46	125	135	145	112,75
25%	67	111	124	144	111,5
50%	41	107	98	85	82,75
100%	26	100	82	93	75,25

Gambar 1. Hasil Uji Dilusi Cair



Tabel 2. Uji Normalitas

Shapiro- Wilk			
	Statistic	df	Sig.
<i>C.albicans</i>	,888	23	,012

Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro – Wilk* pada table 2 menunjukkan bahwa nilai signifikannya 0,012 (Sig > 0,05) yang berarti data berdistribusi tidak normal (Siregar, 2015).

Tabel 3. Uji *Kruskal – Wallis*

Ranks			
	Perlakuan	N	Mean Rank
<i>C.albicans</i>	Kontrol Postif	4	22,50
	Kontrol Negatif	4	2,50

Perasan 12,5%	4	15,50
Perasan 25%	4	14,50
Perasan 50%	4	10,50
Perasan 100%	4	9,50
Total	24	

Berdasarkan hasil yang terdapat pada table 3, menunjukkan bahwa nilai *Chi – square* sebesar 18,159 dengan *p value* atau nilai signifikan yaitu 0,003 ($p < 0,05$) artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara daya hambat pada perasan daun pandan wangi dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 100%, kontrol positif, dan kontrol negatif terhadap *Candida albicans* (Riyanto, 2013).

Test Statistics

	<i>C. albicans</i>
<i>Chi - Square</i>	18,159
Df	5
Asymp. Sig.	,003

DISKUSI (DISCUSSION)

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan adanya pengaruh perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) terhadap pertumbuhan jumlah *Candida albicans*. Dibuktikan dengan adanya penurunan jumlah *Candida albicans* pada media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*) menggunakan perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*). Penelitian yang dilakukan Ilahi dkk, pada tahun 2016 mengatakan bahwa kandungan zat aktif pada perasan yang tersaring dengan baik mampu menghambat *Candida albicans*.

Kandungan zat aktif pada daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan polifenol (Nawawi dkk, 2014).

Flavonoid memiliki mekanisme kerja dengan cara mendenaturasi ikatan protein pada

membran sel *Candida albicans* (Yordanov dkk, 2008 cit. Dinastutie dkk 2015). Hal ini akan mengubah konformasi protein membran sel yang mengakibatkan pertumbuhan sel *candida* terganggu bahkan dapat mengalami kematian (Cowan, 1999 cit. Yanti dkk 2016).

Alkaloid berfungsi sebagai obat dan aktivator kuat bagi sel imun yang dapat menghancurkan *candida* (Olivia dkk, 2004 cit. Candrasari dkk 2012). Mekanisme kerjanya berikatan kuat dengan ergosterol sel *candida* yang kemudian akan membentuk lubang atau saluran sehingga menyebabkan membran sel bocor dan kehilangan beberapa bahan intra sel seperti elektrolit dan molekul-molekul kecil yang terdapat di dalam sel *candida*. Hal ini mengakibatkan kerusakan yang tetap dan kematian pada *candida* (Setiabudy & Bahry. 2007 cit. Candrasari dkk 2012). Selain itu alkaloid memiliki sifat basa pH > 7 dan pahit yang akan menekan pertumbuhan *Candida albicans*, karena *candida* tersebut tumbuh pada pH 4,5 – 6,5 (Yuseb, 2007 cit. Rahayu 2009).

Saponin bekerja dengan cara menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding sel *Candida albicans*, sehingga permeabilitasnya meningkat. Permeabilitas yang meningkat mengakibatkan cairan intraseluler yang lebih pekat tertarik keluar sel sehingga *Candida albicans* mengalami kematian (Hardiningtyas, 2009 cit. Septiadi dkk 2013). Selain itu saponin dapat menghasilkan senyawa triterpenoid yang bersifat toksik dengan cara menyebabkan kerusakan pada organel sel dan akan menghambat pertumbuhan *Candida albicans* (Ismani, 2011 cit. Yanti dkk, 2016).

Tanin bersifat menghambat sintesis komponen penting dinding sel yaitu kitin. Kitin merupakan penyokong dinding sel *candida*. Gangguan sintesis kitin menyebabkan rusaknya sifat permeabilitas membran sel *candida* karena dinding sel sebagai pelindung telah rusak yang menyebabkan masuknya air, nutrisi, dan enzim

yang tidak terseleksi (Leonardon dkk, 2010). Hal ini akan menyebabkan penurunan volume sel *candida*, kemudian sel-sel tersebut akan berlubang dan menyusut lalu kehilangan fungsi metabolisme dan akhirnya sel *candida* hancur (Lime dkk, 2006 *cit.* Khafidhoh dkk 2015)

Zat aktif fenol pada daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) akan menghambat *Candida albicans* dengan cara merusak membran sel *candida* sehingga terjadi perubahan permeabilitas sel tersebut yang dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan sel atau matinya sel *candida* (Fardiaz, 1992 *cit.* Berlian dkk 2016). Selain itu fenol dapat mendenaturasi protein sel dan mengerutkan dinding sel sehingga dapat melisiskan dinding sel *candida* (Cowan, 1999 *cit.* Kumalasari dan Sulistyani, 2011). Fenol juga dapat berikatan dengan ergosterol yang merupakan penyusun membran sel *candida*. Selanjutnya akan terbentuk suatu pori pada membran sel yang menyebabkan komponen sel *candida* seperti asam amino, asam karboksilat, fosfat anorganik dan ester fosfat keluar dari sel dan berakhir dengan kematian sel *candida* (Suryana, 2004 *cit.* Wahyuni dkk., 2014).

SIMPULAN (CONCLUSION)

Perasan daun pandan wangi mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada media SDA (*Sabouraud Dextrosa Agar*) dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, dan 100%. Konsentrasi yang paling efektif adalah konsentrasi 100%.

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para pembimbing yang telah memberi kritik dan saran sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, kepada keluarga yang selalu mendukung, dan kepada teman-teman yang turut membantu jalannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

1. Aisyah, 2015, 'Daya hambat ekstrak pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*', (Skripsi), Sulawesi Selatan : Universitas Hasanudin, hlm. 19 – 20.
2. Balitbang Kemenkes RI, 2013, Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), Batlibang Kemenkes RI., Jakarta, hlm 110 – 113.
3. Berlian, Zainal., Aini, Fitratul., dan Lestari, Weni., 2016, 'Aktivitas antifungi ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum* L.) terhadap fungi *Fusarium oxysporum* Schlecht', *Jurnal Biota*, vol. 2, no. 1, hlm. 103.
4. Candrasari A, Romas MA, Hasbi M, dan Astuti OV, 2012, 'Uji daya antimikroba ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* ruiz dan pav.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Eschericia coli* ATCC 11229 dan *Candida albicans* ATCC 10231 secara in vitro', *Biomedika*, vol.4, no. 1, hlm. 14.
5. Dinastutie, R., Poeranto, S.Y.S., Hidayanti, D.Y.N., 2015, 'Uji efektifitas antifungal ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata x balbisiana*) mentah terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara in vitro', *Majalah Kesehatan FKUB (Malang)*, vol. 2, no. 3, hlm. 178.
6. Hiremarth, SS., 2007, 'Textbook of preventive and community dentistry', Elseiver., New Delhi, hlm. 122 – 302.
7. Ilahi, Margono Razak., Wowor, Vonny N.S., dan Homenta, Heriyanis., 2016, 'Uji daya hambat perasan buah lemon cui (*Citrus microcarpa Bungeae*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* yang diisolasi dari plat gigi tiruan lepasan akrilik', *PHARMACON*, vol. 5, no. 3, hlm. 171 – 173.
8. Jawetz, Melnick, dan Adelberg's, 2005, *Mikrobiologi Kedokteran*, Ed. ke-1, Salemba Medika., Jakarta, hlm. 352- 358.
9. Jitowiyono, Sugeng dan Kristiyanasari, Weni., 2010, *Asuhan Keperawatan*

- Neonatus dan Anak*, Ed. ke-1, Mulia Medika., Yogyakarta, hlm. 106.
10. Khafidhoh, Zakiatul., Dewi, Sri Sinto., dan Iswara, Arya., 2015, 'Efektifitas infusa kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* penyebab sariawan secara in vitro', *University Research Coloquium*, 2nd, hlm. 32.
 11. Kumalasari, Eka dan Sulistyani, Nanik., 2011, 'Aktivitas antifungi ekstrak etanol batang binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen.) terhadap *Candida albicans* serta skrining fitokimia', *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, vol. 1, no. 2, hlm. 55, 59.
 12. Leonardon, M.D., Munro, C.A., dan Gow, N.A.R., 2010, 'Chitin Synthesis and Fungal Pathogenesis', *Current Opinion in Microbiology*, vol. 13, no.4, hlm. 416-423.
 13. Masrurroh, 2013, 'Hubungan praktik ibu menyusui dengan kejadian *oral thrush* pada bayi usia 1 – 6 bulan di desa kumpulrejo kecamatan patebon kabupaten kendal', *J. Ilmu Kesehatan*, vol.4, no. 1, hlm. 5 – 6.
 14. Nawawi, As'ari., Rahmiyani, Ira., dan Nursolihat, Ai Sri., 2014, 'Serbuk pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan pemanfaatannya sebagai penambah aroma pada makanan', *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, vol. 11, no. 1, hlm. 119.
 15. Pulu, MA., Gunawan PN., dan Juliatri, 2012, 'Status kebersihan mulut dan kebiasaan menyikat gigi siswa SD GMIM Eben Haezer Kombos Manado', *Dentire J*, vol. 1, no. 2, hlm. 109.
 16. Rahayu Triastuti dan Rahayu Tuti., 2009, 'Uji antijamur kombucha coffee terhadap *Candida albicans* dan *Tricophyton mentagrophytes*', *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, vol. 10, no. 1, hlm. 16.
 17. Riyanto, Agus., 2013, 'Statistik inferensial untuk analisa data kesehatan : dilengkapi dengan aplikasi program epi info', Yogyakarta, Nuha Medika, hlm. 66 – 69.
 18. Sari, Lusia Oktora Ruma Kumala., 2006, 'Pemanfaatan obat tradisional dengan pertimbangan manfaat dan keamanannya', *Majalah Ilmu Kefarmasian*, vol. 3, no. 1, hlm. 2- 8.
 19. Septiadi, Tedi., Pringgenies, Delianis., dan Radjasa, Ocky Karna., 2013, 'Uji fitokimia dan aktivitas antijamur ekstrak teripang keling (*Holoturia atra*) dari pantai bandengan jepara terhadap jamur *Candida albicans*', *Journal of Marine Research*, vol. 2, no. 2, hlm. 80.
 20. Siregar, Syofian., 2015, 'Statistik parametrik untuk penelitian kuantitatif : dilengkapi dengan perhitungan manual dan aplikasi spss versi 17', Jakarta, Bumi Aksara, hlm. 153 – 162.
 21. Sugiyono, 2013, 'Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan r&d)', Bandung., Alfabeta, hlm. 109.
 22. Ulfa, Ana Farida dan Salim, M Badrus. 2015, 'Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang oral hygiene (Kebersihan Mulut) dengan kejadian stomatitis pada bayi', *Jurnal Edu Health*, vol. 5, no. 1, hlm. 16.
 23. WHO, 2003, 'Tradisional medicine', [Homepage of WHO], [Online]. Available :<http://who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/>. [20 Juli 2016]
 24. Yanti, Novi., Samingan dan Mudatsir., 2016, 'Uji aktivitas antifungi ekstrak etanol gal manjakani (*Quercus infectoria*) terhadap *Candida albicans*', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, vol. 1. no. 1, hlm.7 - 8.
 25. Wahyuni, Sri., Mukarlina., dan Yanti, Ari Hepi., 2014, 'Aktifitas antifungi ekstrak metanol daun buas – buas (*Premna serratifolia*) terhadap jamur *Diplodia sp.* Pada jeruk siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*)', *Jurnal Protobiont*, vol. 3, no. 2, hlm. 278.

ISBN 978-602-5872-33-4



9 786025 872334