

## RINGKASAN

Otitis Media Supuratif Kronis disebabkan oleh bakteri patogen pada telinga tengah pasien dapat menyebabkan kematian .Selama ini pencegahan dilakukan dengan menggunakan beberapa antibiotik, seperti ciprofloxin, gentamicin dan kloramfenikol, tapi kenyataannya ada yang telah resisten. Untuk mencari alternatif antimikroba nya dilakukan dengan penelitian ini yang merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya, dimana Virgin Coconut Oil ternyata selain mengandung asam laktat yang tinggi juga mengandung bakteri asam laktat, yang padanya ada bakteriosin yang, dapat membunuh bakteri patogen. Untuk mendapatkan informasi tersebut maka target khusus pada tahun pertama (2016) terdiri dari 3 tahapan yaitu (1) Mengisolasi bakteri yang ada di cairan telinga pasien penderita infeksi telinga Chronic suppurative otitis media dengan menggunakan media umum Blood Agar dan metoda Pengenceran . (2) Mengidentifikasi isolat bakteri secara morfologi, fisiologi dan uji-biokimia, tahap (3). Mengidentifikasi dan analisa isolat bakteri secara molekular dengan metoda PCR (16S rRNA) .tahun kedua (2017) terdiri dari 3 tahapan yaitu (1) Mengkarakterisasi bakteri patogen dan bakteri asam laktat . Didapatkan hasil 126 isolat dari 96 sekret pasien OMSK dengan 5 jenis bakteri pttogen yaitu Pseudomonas aureginosa, Staphilococcus aureus, Staphilococcus epidermidis, Proteus mirabilis, Klebsiela sp dan 1 jamur Candida sp. Pasien OMSK yang diambil sekret nya 46 % berumur diatas 20 tahun dan 54% berumur dibawah 20 tahun dan laki-laki 63 % dan perempuan 37 % . Hasil karakterisasi dari 5 bakteri patogen semuanya dapat tumbuh di pH 4 sampai pH 10, temperatur 27°C sampai 40°C , kecuali S.epidermidis pada 50°C , penambahan garam 0,9 % , 1,8 % , dan 3,6 % . Karakterisasi bakteri asam laktatnya adalah : dapat tumbuh pada pH 5-pH, temperatur 37°C dan 40°C, pada penambahan garam 09 % sampai 1,8 % . Analisa antimikroba memberikan hasil bahwa semua bakteri asam laktat dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen tersebut. Isolat telah dipackaging dalam bentuk serbuk yang dikapsulasi .

Kata Kunci: karakterisasi bakteri , sekret pasien OMSK, Chronic suppurative otitis media,, Virgin Coconut Oil (VCO), analisa antimiroba.

## METODOLOGI



Hasil pengukuran diameter zona bening sebagai Daya Hambat (mm) Terhadap Bakteri Uji

Isolat BAL	Diameter Daya Hambat (mm) Terhadap Bakteri Uji				
	<i>P.aeruginosa</i>	<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>	<i>Klebsiela sp</i>	<i>Proteus sp</i>
Isolat 1	12,05	9,8	10,85	11,7	11,15
	11,19	10,4	10,12	12,6	10,47
	12	21,02	11,01	11,17	11,82
	11,74±0,48	13,74±6,31	10,66±0,47	11,82±0,28	11,14±0,95
Isolat 2	6	8,05	9,6	12,45	14,15
	10	10,9	11,45	9,7	11,05
	12,9	10,5	12,67	6	6
	9,6±3,46	9,81±1,54	11,34±1,55	9,3±3,2	10,4±4,11
Isolat 3	17,05	9,52	10,85	12,85	10,05
	9,45	10,35	12,97	11,15	11,65
	11,25	15,62	9,5	10,1	10,37
	12,58±3,97	11,83±3,30	11,10±1,7	11,36±0,58	10,69±1,10
Isolat 4	9,52	7,8	11,45	15,2	9,1
	15	10,45	12,05	14,1	12,07
	13,2	12,02	14,4	11,05	10,55
	12,57±2,79	10,09±2,13	12,63±1,55	13,45±2,15	10,57±1,48
kontrol (-)	6	6	6	6	6
	6	6	6	6	6
	6	6	6	6	6
	6±0	6±0	6±0	6±0	6±0

## SIMPULAN

- Dari 96 pasien penderita Otitis Media Suppuratif Kronis dapat diisolasi 126 isolat bakteri patogen.
- Bakteri adalah Pseudomonas aureginosa, Staphilococcus aureus, Staphilococcus epidermidis, Proteus mirabilis, Klebsiela sp dan satu jamur Candida sp.
- Karakterisasi terhadap Bakteri patogen nya, ternyata bakteri patogen ini dapat tumbuh pada range pH yang besar yaitu dari pH 4 sampai dengan pH 12, dapat tumbuh pada range temperatur yang luas juga yaitu dapat tumbuh pada temperatur 30°C sampai 40°C, demikian juga dengan pengaruh penambahan konsentrasi garam, bakteri ini dapat tumbuh pada konsentrasi garam yang rendah sampai tinggi yaitu dari 0,9 % sampai 3,6 % . Artinya adalah bahwa bakteri patogen ini sangat berbahaya karena dapat tumbuh di berbagai keadaan.
- Bakteri asam laktat dari VCO (4 isolat) dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen dari sekret penderita OMSK.
- Isolat bakteri telah dapat dikapsulasi untuk penyimpanannya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik karena banyak pihak yang membantu untuk kelancaran nya, yaitu sebagai berikut:

- DRPM Dikti yang telah memberikan kesempatan untuk meneliti dengan dana skema Fundamental tahun anggaran 2016 dan 2017.
- Ibu Prof.Dr.Hj. Rahmiana Zein, yang telah memberikan ide untuk terlaksananya judul penelitian ini.
- Kepala Laboratorium Biokimia Kopertis X

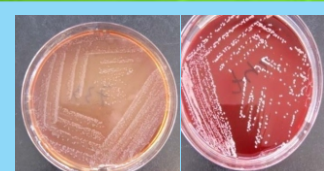
## HASIL UTAMA PENELITIAN

Tabel 1. Sebaran data pasien yang diambil sekret nya sebagai sampel.

No.	Pasien	Jumlah	%
1.	Anak-anak (dibawah 20 tahun)	59	61,4
2.	Dewasa	37	38,54
3.	Laki-laki	62	64,5
4.	Perempuan	34	35,5



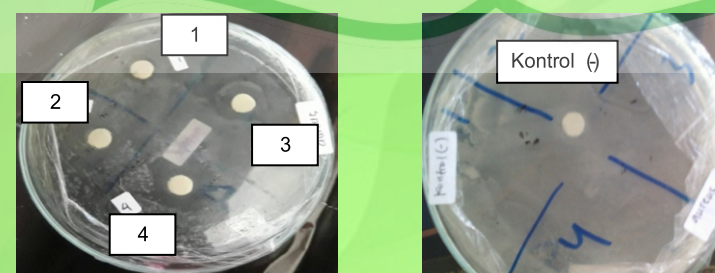
media agar darah Sampel yang ditanam di



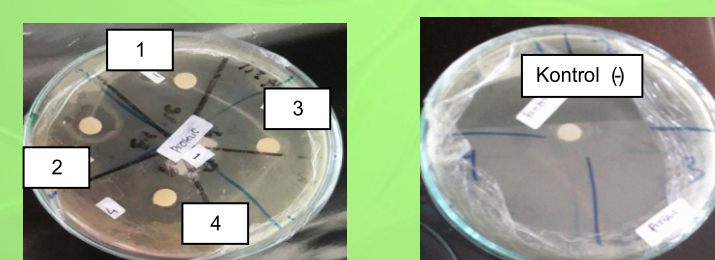
Sampel yang ditanam di agar darah sudah nampak koloni bakterinya



Koloni yang tumbuh berupa jamur



Gambar 7. Uji antimikroba BAL terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*



Gambar 10. Uji antimikroba BAL terhadap *Proteus sp* Uji antimikroba ditandai dengan adanya zona bening. Untuk melihat kemampuan

## Referensi

- Abujazia, M.A. et al., 2012. The Effects of Virgin Coconut Oil on Bone Oxidative Status in Ovarioectomized Rat. *Evidence -Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012.
- Alabbasi, A.M., Alsaimey, I.E. & Najim, J.M., 2010. Prevalence and patterns of chronic suppurative otitis media and hearing impairment in Basrah city. *Journal of Medicine and Medical Sciences*, 1(May), pp.129-133.
- Arlee, R., Suapthairoch, S. & Pakdeechanum, P., 2013. Differences in chemical components and antioxidant-related substances in virgin coconut oil from coconut hybrids and their parents. *International Food Research Journal*, 20(5), pp.2103-2109.
- Abujazia, M.A. et al., 2012. The Effects of Virgin Coconut Oil on Bone Oxidative Status in Ovarioectomized Rat. *Evidence -Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012.
- Alabbasi, A.M., Alsaimey, I.E. & Najim, J.M., 2010. Prevalence and patterns of chronic suppurative otitis media and hearing impairment in Basrah city. *Journal of Medicine and Medical Sciences*, 1(May), pp.129-133.
- Arlee, R., Suapthairoch, S. & Pakdeechanum, P., 2013. Differences in chemical components and antioxidant-related substances in virgin coconut oil from coconut hybrids and their parents. *International Food Research Journal*, 20(5), pp.2103-2109.
- Carandang, E.V., 2008. Health Benefits of virgin coconut oil. *Indian Coconut Journal*, (2), pp.8-12. Available at: <http://coconutboard.nic.in/English-Article-VCO-Carandang.pdf>.
- Fernanda Mozi, iVignolo, G.M., 2010. *Biotechnology of Lactic Acid Bacteria* 1 edition., Wiley - Blackwell.
- Handayani, R., 2009. Extraction of Coconut Oil (Cocos nucifera L.) through Fermentation System. *Biodiversitas, Journal of Biological Diversity*, 10(3), pp.151-157. Available at: <http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D1003/D100309.pdf>.
- Krishna, G. et al., 2010. Coconut Oil : Chemistry , Production and Its Applications - A Review. *Indian Coconut Journal*, pp.15-27.
- Kumalaningsih, S. & Padaga, M., 2012. The Utilization of Microorganisms Isolated From Fermented Coconut Milk For The Production of Virgin Coconut Oil. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), pp.2286-2290.
- Manohar, V. et al., 2013. In Vitro and In Vivo Effects of Two Coconut Oils in Comparison to Monolaurin on *Staphylococcus aureus*: Rodent Studies 1. *Journal of Medical Food*, 16(February 2012), pp.499-503.
- Mansoor, T. et al., 2009. PSEUDOMONAS AERUGINOSA IN CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA - SENSITIVITY SPECTRUM AGAINST VARIOUS ANTIBIOTICS. *J.Ayub Med Coll Abbottabad*, 21(2), pp.120-123.
- Marina, A.M. & Man, Y.B.C., 2009. Virgin coconut oil : emerging functional food oil. *Trends in Food Science & Technology*, 20(10), pp.481-487. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2009.06.003>.
- Nguyen, H.T.H. et al., 2010. Isolation and characterisation of selected lactic acid bacteria for improved processing of Nem chua , a traditional fermented meat from Vietnam. *Beneficial Microbes*, 1(1), pp.67-74.
- Pradesh, A., 2012. Aerobic bacteriology of chronic suppurative otitis media in Rajahmundry , Andhra Pradesh , India ., 4(2), pp.73-79.
- Prakash Adikari, S., 2009. Chronic Suppurative Otitis Media in urban private school children of Nepal. *Braz. J. Otorhinolaryngol*, 75(5), pp.2007-2010.
- R Shyamala, Pa., 2012. The study of bacteriological agents of chronic suppurative otitis media - Aerobic culture and evaluation. *Journal Of Microbiology and Biotechnology Research*, 2(1), pp.152-162.
- Rahayu, R.D., Sulisty, J. & Dinoto, A., 2008. Enzymatic properties of microbial solid starters on coconut oil recovery. *Proceeding of The International Seminar on Chemistry*, pp.648-652.