

**POLA KUMAN PENYEBAB OTITIS EKSTERNA SERTA KEPEKAANNYA TERHADAP ANTIBIOTIK DI POLIKLINIK THT-KL RSUP PROF DR RD KANDOU MANADO PERIODE MEI – OKTOBER 2016**

**<sup>1</sup>Olivia A.Waworuntu <sup>2</sup>Ora E.I.Palandeng, <sup>3</sup>Janno B.B. Bernadus**

<sup>1</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas kedokteran Unsrat

<sup>2</sup>Bagian THT Fakultas Kedokteran Unsrat

<sup>3</sup>Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Unsrat

Email : [waworuntu.olivia@gmail.com](mailto:waworuntu.olivia@gmail.com)

**Abstract:** Otitis externais still a public health problem that is often found as a result of inflammation of the ear canal that occur in acute or chronic infections due to bacteria, viruses and fungi. Handling of microbes performed widely in society can result in resistant microbial causes. This study aims to look at the pattern bacteria that cause otitis externa and see antibiotic sensitivity test in the ENT clinic of RSUP Prof. Dr.R.D.Kandou Manado Period Year 2016.

**Key words:** otitisexterna, Patterngerms, sensitivitytest, resitensi

**Abstrak :** Otitis eksterna masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sering ditemukan akibat peradangan pada liang telinga yang terjadi secara akut maupun kronis akibat infeksi bakteri, virus maupun jamur. Penanganan mikroba yang dilakukan secara luas di masyarakat dapat berakibat resisten terhadap mikroba penyebab. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pola kuman penyebab otitis eksterna serta melihat uji kepekaan antibiotik di poliklinik THT-KL RSUP Prof. Dr RD Kandou Manado Periode Tahun 2016. Pada 40 penderita otitis eksterna, hasil kultur didapatkan 8 jenis kuman: Staphylococcus aureus 8, Pseudomonas aeruginosa 6, Proteus mirabilis 6, Alcaligenes faecalis 4, Staphylococcus epidermidis 4, Enterobacter aerogenes 4, Acinetobacter baumannii 3, Moraxella catarrhalis 3,

**Kata kunci:** Otitis eksterna, Pola kuman, uji kepekaan, Resitensi

**LATAR BELAKANG**

Infeksi dan peradangan pada liang telinga (meatus akustikus eksterna) masih merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan dimasyarakat. Penyebab dari infeksi pada liang telinga atau dikenal dengan

otitis eksterna ini yaitu dapat berupa bakteri, virus ataupun jamur.<sup>1-6</sup>

Angka kejadian otitis eksterna dari beberapa laporan cukup tinggi. Laporan dari *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) didapatkan epidemiologi di Amerika

Serikat yaitu 2,4 juta kunjungan per tahun.<sup>2</sup> Di poliklinik THT –KL BLU RSUP Prof Kandou pada periode Januari –Desember 2011 didapatkan jumlah 440 pengunjung dengan kasus otitis eksterna.<sup>7</sup>

Penyebab tersering dari otitis eksterna ini adalah dari golongan bakteri *Staphylococcus aureus* dan golongan *Pseudomonas*. Namun pola infeksi ini tentu berbeda diberbagai tempat, keadaan serta penggunaan antibiotik.<sup>1,3,7-9</sup>

Penggunaan antibiotoik sebagai agen pembasmi mikroba dikalangan masyarakat sudah sangat luas karena mudah didapat dan diperoleh masyarakat. Penggunaan antibiotik spectrum luas dapat berakibat negatif dimana kuman tidak lagi berespon terhadap antimikroba yang digunakan atau dikenal dengan istilah resisten. Resistensi antibiotik terhadap antimikroba tertentu dapat dipermudah oleh beberapa faktor seperti penggunaan secara irasional, berlebihan dan dalam waktu yang lama. Terutama pada pengobatan antibiotik yang tidak

tepat sasaran yaitu tidak sesuai dengan pola kuman yang ada.<sup>10-12</sup>

Berdasarkan hal ini maka peneliti menganggap penting untuk mengetahui bagaimana pola kuman penyebab otitis eksterna serta uji kepekaan terhadap beberapa antibiotik yang sering digunakan di Poli THT-KL RSUP Prof. R. D. Kandou Manado periode Mei - Oktober 2016.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini untuk melihat gambaran kuman penyebab otitis eksterna serta bagaimana pola kepekaan kuman terhadap antibiotik yang sering digunakan di di poliklinik THT-KL RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Mei – Oktober 2016.

Sampel swab dari penderita otitis eksterna di taruh dalam media transport bakteri untuk selanjutnya di kirim dan diperiksa di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado untuk selanjutnya dikultur dan diidentifikasi kuman penyebab.

Kuman penyebab yang telah diidentifikasi selanjutnya dilakukan uji

kepekaan kuman terhadap antibiotik dengan cara *Disc Diffusion Test*. Penilaian dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran diameter zona hambatan yang didapat dengan diameter zona hambatan standar dalam tabel, kemudian dikategorikan : Resisten, Intermediate, Sensitif (Tabel 1)

Tabel 1 Standar Diameter Zona Hambatan Antibiotik yang Digunakan dalam Penelitian

Nama Antibiotik	Kode	Diameter Zona Hambatan		
		Resisten	Intermediate	Sensitif
Amoxycilin	AMC	$\leq 13$	14-17	$\geq 18$
Clindamycin	CC	$\leq 14$	15-20	$\geq 21$
Chepalotin	CF	$\leq 14$	15-17	$\geq 18$
Ciprofloxacin	CIP	$\leq 15$	16-20	$\geq 21$
Levofloxacin	LVX	$\leq 13$	14-16	$\geq 17$

## HASIL

### Bakteri yang Teridentifikasi

Setelah dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado selama periode Mei – Oktober 2016, diperoleh hasil dari 40 sampel yang diperiksa

terdapat 38 sampel dengan pertumbuhan bakteri dan 2 sampel tanpa pertumbuhan bakteri. Berikut tabel yang menunjukkan hasil penelitian mengenai pola kuman / jenis bakteri yang teridentifikasi.

Tabel 2 Pola Kuman / Bakteri yang Teridentifikasi

No	Mikroorganisme	Jumlah	% (N=40)
1	Staphylococcus aureus	8	20
2	Pseudomonas aeruginosa	6	15
3	Proteus mirabilis	6	15
4	Alcaligenes faecalis	4	10
5	Staphylococcus epidermidis	4	10
6	Enterobacter aerogenes	4	10
7	Acinetobacter baumannii	3	7.5
8	Moraxella catarrhalis	3	7.5
9	Tidak ada pertumbuhan	2	5
		40	100

### **Sensitivitas Bakteri Terhadap Antibiotik**

Sensitivitas bakteri terhadap antibiotik diperoleh melalui pengukuran diameter zona hambatan yang terbentuk setelah proses penempelan disc antibiotik pada Muller Hinton Agar Plate, dan kemudian hasil pengukurannya dibandingkan dengan

standar diameter zona hambatan yang dipakai di laboratorium. Dibawah ini merupakan tabel dan diagram tentang hasil uji kepekaan yang telah dikategorikan berdasarkan tingkat kepekaan bakteri terhadap antibiotik. Presentasi kepekaan sensitif bakteri terhadap antibiotik dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 3 Persentase Kepekaan Sensitif Bakteri Terhadap Beberapa Antibiotik

No	Mikroorganisme	KEPEKAAN TERHADAP ANTIMIKROBA (%)			
		AMC	CC	CIP	LVX
1	Staphylococcus aureus	25	50	50	100
2	Pseudomonas aeruginosa	33.3	66.7	66.7	83.3
3	Proteus mirabilis	0	33.3	33.3	66.7
4	Alcaligenes faecalis	75	50	50	75
5	Staphylococcus epidermidis	25	25	50	100
6	Enterobacter aerogenes	50	0	75	100
7	Acinetobacter baumannii	33.3	33.3	100	100
8	Moraxella catarrhalis	0	0	33.3	66.7
9	Tidak ada pertumbuhan	TDD	TDD	TDD	TDD

Presentasi kepekaan Intermediat bakteri terhadap antibiotik dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4 Persentase Kepekaan Intermediate Bakteri Terhadap Beberapa Antibiotik

No	Mikroorganisme	KEPEKAAN TERHADAP ANTIMIKROBA (%)			
		AMC	CC	CIP	LVX
1	Staphylococcus aureus	50	50	50	0
2	Pseudomonas aeruginosa	33.3	33.3	33.3	0
3	Proteus mirabilis	33.3	33.3	33.3	33.3
4	Alcaligenes faecalis	25	25	50	25
5	Staphylococcus epidermidis	25	25	50	0
6	Enterobacter aerogenes	25	75	25	0
7	Acinetobacter baumannii	33.3	33.3	0	0
8	Moraxella catarrhalis	33.3	33.3	33.3	33.3
9	Tidak ada pertumbuhan	TDD	TDD	TDD	TDD

Presentasi Resisten bakteri terhadap antibiotik dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 5 Presentasi Resisten bakteri terhadap beberapa antibiotic

No	Mikroorganisme	KEPEKAAN TERHADAP ANTIMIKROBA (%)			
		AMC	CC	CIP	LVX
1	Staphylococcus aureus	50	50	50	0
2	Pseudomonas aeruginosa	33.3	33.3	33.3	0
3	Proteus mirabilis	33.3	33.3	33.3	33.3
4	Alcaligenes faecalis	25	25	50	25
5	Staphylococcus epidermidis	25	25	50	0
6	Enterobacter aerogenes	25	75	25	0
7	Acinetobacter baumannii	33.3	33.3	0	0
8	Moraxella catarrhalis	33.3	33.3	33.3	33.3
9	Tidak ada pertumbuhan	TDD	TDD	TDD	TDD

## BAHASAN

### Pola Kuman

Terdapat 8 jenis bakteri yang teridentifikasi pada 40 sampel penderita otitis eksterna, dan bakteri yang terbanyak adalah *Staphylococcus aureus* 8 sampel (20%) kemudian diikuti *Pseudomonas aeruginosa* dan *Proteus mirabilis* masing-masing 6 sampel

(15%). Sisanya terdiri dari *Alcaligenes faecalis* (10%), *Staphylococcus epidermidis* (10%), *Enterobacter aerogenes* (10%), *Acinetobacter baumannii* (7,5%) dan *Moraxella catarrhalis* (7,5%). Tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Rupawan pada periode Juni – Juli 2010, Palandeng (2012) dan Sedjati 2014; mendapatkan

bakteri terbanyak adalah *Staphylococcus aureus*. Dominasi *Staphylococcus aureus* mungkin disebabkan karena bakteri ini merupakan flora normal yang hidup pada telinga bagian luar dan saat terjadi kerusakan pada kulit liang telinga yang disebabkan oleh faktor misalnya trauma, terjadi invasi dan infeksi oleh *Staphylococcus aureus* tersebut.<sup>1,3,5,6</sup>

### **Sensitivitas Bakteri Terhadap Antibiotik**

Hasil tes kepekaan kuman penyebab otitis eksterna terhadap beberapa antibiotik menunjukkan bahwa persentasi sensitif tertinggi adalah levofloxacyl (LVX) yang apabila ditambah dengan kepekaan intermediate didapatkan persentasi rata-rata 88,5%, dengan persentasi resistensi hanya sebesar 11,45%. Sedangkan Ciprofloxacyl mempunyai persentasi kepekaan sensitif di urutan kedua yaitu

rata-rata 69,8%, dengan angka resistensi sebesar 30,2%. Hasil ini agak berbeda dengan penelitian – penelitian terdahulu oleh Rupawan (2010), Palandeng (2012) dan Sedjati (2014) mendapatkan angka resisten berkisar antara 10% – 20%, menunjukkan peningkatan resisten kuman terhadap Ciprofloxacyl. Hal ini disebabkan penggunaan antibiotik Ciprofloxacin awalnya banyak diresepkan oleh dokter, yang kemudian banyak masyarakat menggunakan sendiri tanpa resep dokter.

### **SIMPULAN**

1. Pada penderita Otitis Eksterna di Poliklinik THT-KL RSUP Prof Dr RD Kandou Manado terdapat 8 jenis bakteri yang teridentifikasi pada 40 sampel / penderita, yaitu: *Staphylococcus aureus* 8 sampel (20%) kemudian diikuti *Pseudomonas aeruginosa* dan

- Proteus mirabilis* masing-masing 6 sampel (15%). Sisanya terdiri dari *Alcaligenes faecalis* (10%), *Staphylococcus epidermidis* (10%), *Enterobacter aerogenes* (10%), *Acinetobacter baumannii* (7,5%) dan *Moraxella catarrhalis* (7,5%)
2. Antibiotik dengan sensitivitas tertinggi adalah Levofloxacin diikuti Ciprofloxacin dan Clindamicin
  3. Antibiotik dengan angka resistensi tertinggi adalah Amoxiciclin

#### PUSTAKA

1. Soepardi, E.A., dkk. 2012. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Edisi 7. h 66-9.
2. Center for Disease Control and Prevention . Estimated Burden of Acute Otitis Externa. United States, 2003-2007, Morbidity and Mortality Weekly Report, 2011, 60:605-9
3. Boies LR. Penyakit Telinga Luar. Adams GL, Boies LR, Higler PA. BOIES Buku Ajar Penyakit THT. Edisi ke-6. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 2012. h. 75-83.
4. Browning GG. Aetiopathology of inflammatory conditions of the external and middle ear. In: Booth JB, editor. Otolaryngology, Scott-Browns's Otolaryngology, 6<sup>th</sup> ed. Butterworth Heinemann; 2008. p.3/3/1-3/3/36
5. Guss J, Ruckenstein MJ. Infections of The External Ear. In : Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, et al. Cumming Otolaryngology Head & Neck Surgery. 5rd ed. Philadelphia: Mosby elsevier; 2010. P. 1956-61.
6. Linstrom CJ, Lucente FE. Infections of the External Ear. In : Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD, editors. Head & Neck Surgery – Otolaryngology, 4<sup>th</sup> ed. Lippincott Willia&Wilkins Publisher; 2006. p. 1988-2001
7. Sedjati ML. Pola Kuman dan Kepekaannya Terhadap Antibiotika

- Pada Penderita Otitis Eksterna di Poliklinik THT BLU RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado Periode November - Desember 2013 [skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2014
8. Palandeng RW. Otitis Eksterna di Poliklinik THT-KL RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2011-Desember 2011 [skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2012.
9. Rupawan IK. Pola Kuman dan Kepekaannya Terhadap Antibiotika Pada Penderita Otitis Eksterna di Poliklinik THT BLU RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado Periode Juni - Juli 2010 [skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2010.
10. Roland PS, Stroman DW, Microbiology of Acute Otitis Externa. *The Laryngoscope*. 2002; 112:1166-77
11. Rowland S, Devalia H, Smith X, Hubbard R, Dean A. otitis externa in UK general Practice 2001: 533-8
12. Buchman CA, Levine JD, Balkany TJ. Infection of the Ear. In : Lee KJ, editor. *Essential Otolaryngology Head & Neck Surgery*, 8<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill;2003.p.462-511.