

## Perbandingan Efektifitas Kloramfenikol dan Gentamisin pada Dakriosistitis Bayi

### *Effectiveness of Gentamicin and Chloramfenicol for Infant Dacryocistitis*

Christina Indrajati<sup>1\*</sup>, Norma D. Handoyo<sup>2</sup>, Winarto<sup>2</sup>

#### ABSTRACT

**Background:** Dacryocistitis is an infection of lacrimal system due to blockage of Hasner valve by a membrane commonly found in infant. The management of dacryocistitis includes nasolacrimal massage and topical broad spectrum antibiotics since chloramfenicol and gentamicin are widely used in regional hospital primary health care in Indonesia, the effectiveness of the two antibiotics require an assessment. This study was conducted to compare the clinical and bacteriological effectiveness of gentamicin and chloramfenicol for infant dacryocistitis to describe the etiologic bacterial and its sensitivity pattern.

**Design and Method:** A randomized control trial study included 46 patients divided equally into two groups. Group K received one drop chloramfenicol six times per day and group G receive one drop gentamicin six times per day. Both of groups received therapy for 14 days. Clinical evaluation was done on week I and week II. Microbiological evaluation was performed before treatment and at the end of week two. Criteria for clinical recovery were the disappearance of the sign and symptoms of dacryocistitis, while microbiologic recovery ruled out when there is no bacteria find out on secret and lacrimal system. Antibiotics eye drop was applied after digital massage on lacrimal system and clean the secret. Grams staining, bacterial culture and sensitivity test were performed in microbiology laboratory.

**Result:** Clinical and microbiological recovery for chloramfenicol and gentamicin were 43.5% ( $p = 0.832$ ) and 52.2% ( $p = 0.670$ ) respectively. The most frequent bacteria on infant dacryocistitis were *Staphylococcus aureus* (45.7%) followed by *Pseudomonas* (21.7%), *Enterobacter sp* (17.4%), *Escherichia coli* (10.9%) and *Staphylococcus epidermidis* (4.3%). The sensitivity of bacteria against chloramfenicol and gentamicin was *Staphylococcus aureus* 57.1%, *Pseudomonas aeruginosa* 50%, *Enterobacter sp* 87.5%, *Escherichia coli* 40% and *Staphylococcus epidermidis* 100%.

**Conclusion:** There is no significant different between chloramfenicol and gentamicin in dacryocistitis (*Sains Medika*, 3(2):105-111).

**Key words:** dacryocistitis, pattern of bacteria, sensitivity test, chloramfenicol, gentamicin

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Dakriosistitis merupakan infeksi sistem saluran lakrimalis yang salah satu penyebabnya adalah stenosis akibat blok membran pada katub Hasner yang sering diderita oleh bayi. Pengobatan dakriosistitis dengan melakukan tindakan masase nasolakrimal dan pemberian antibiotika topikal tetes yang bersifat broad spektrum. Kloramfenikol dan gentamisin merupakan antibiotika yang masih banyak digunakan di daerah-daerah di Indonesia, sehingga perlu diketahui perbandingan efektifitas keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektifitas gentamisin dan kloramfenikol dalam pengobatan dakriosistitis bayi secara klinis dan bakteriologis, mengetahui pola kuman dan pola kepekaan kuman terhadap berbagai antibiotika pada dakriosistitis bayi.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah suatu penelitian intervensi acak terkendali (*randomized controlled trial*). Sampel yang didapat terbagi secara acak dalam 2 kelompok: kelompok K yang mendapat terapi kloramfenikol 6 kali sehari 1 tetes pada mata yang sakit selama 14 hari. Kelompok G mendapat terapi gentamisin 6 kali sehari 1 tetes pada mata yang sakit selama 14 hari. Evaluasi klinis dilakukan pada minggu I dan ke II dan evaluasi mikrobiologis dilakukan pada saat sebelum mendapat pengobatan dan akhir minggu ke II. Kriteria sembuh secara klinis bila tanda dan gejala dakriosistitis hilang, sedangkan sembuh secara mikrobiologis apabila tidak didapatkan kuman pada sekret dari saluran lakrimalis. Pemberian obat tetes antibiotika diberikan setelah dilakukan masase di daerah saluran lakrimalis dan sekret yang keluar dibersihkan. Dilakukan pengecatan Gram, kultur kuman dan *sensitivity test* di laboratorium mikrobiologi.

**Hasil Penelitian:** Didapatkan sebanyak 23 penderita pada kelompok K dan 23 pada kelompok G. Kesembuhan klinis dan mikrobiologis pada pengobatan kloramfenikol sebesar 52,2% dan gentamisin

1 Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)

2 Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (UNDIP)

\* E-mail : indrajati\_ch@yahoo.co.id

43,5% ( $p = 0,832$  dan  $p = 0,670$ ). Pola kuman dakriosistitis bayi terbanyak adalah *Stafilokokus aureus* (45,7%) dan diikuti oleh *Pseudomonas* (21,7%), *Enterobacter sp* (17,4%) *Escherichia coli* (10,9%) dan *Stafilokokus epidermidis* (4,3%). Kuman kokus Gram (+) masih mendominasi pola kuman dakriosistitis bayi. Sensitifitas kuman penyebab dakriosistitis terhadap kloramfenikol dan gentamisin adalah *Stafilokokus aureus* 57,1%, *Pseudomonas aureginosa* 50%, *Enterobacter sp* 87,5%, *Escherichia coli* 40% dan *Stafilokokus epidermidis* 100%.

**Kesimpulan:** Hasil evaluasi klinis dan mikrobiologis pada pengobatan kloramfenikol dan gentamisin menunjukkan tidak berbeda bermakna (Sains Medika, 3(2):105-111).

**Kata kunci :** dakriosistitis, pola kuman, sensitivitas, kloramfenikol, gentamisin.

## PENDAHULUAN

Dakriosistitis adalah infeksi sistem saluran lakrimalis. Infeksi ini dapat terjadi secara kongenital maupun akuisita (Gilliland, 2005). Sumbatan pada saluran lakrimalis dapat menyebabkan air mata terkumpul di dalam duktus nasolakrimalis dan sakus lakrimalis. Hal ini mengakibatkan bakteri/flora normal dari konjungtiva dan mukosa nasal berkembang biak dan dapat menimbulkan infeksi, yang ditandai dengan sekret mukopurulen. Apabila kondisi ini tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan selulitis orbita (Edell, 1998).

Angka kejadian obstruksi saluran lakrimalis kongenital berkisar antara 1,2 – 6% dari kelahiran hidup. Mac Ewan & Young (1991 dalam Wagner, 1998) melaporkan bahwa 20% dari 4792 bayi di Skotlandia ditemukan mengalami gangguan drainase lakrimal pada tahun pertama kehidupannya. Angka kejadian obstruksi saluran lakrimalis di Jepang sebesar 12,5% pada tahun 2003 dan 2-4% di Amerika Serikat pada tahun 2002 (Skorin and Hoppe, 2003). Data Rekam Medis RSDK mencatat angka kejadian dakriosistitis pada bayi di Rumah Sakit dr. Kariadi sebanyak 40 penderita (0,2%) dari seluruh kunjungan penderita di poli mata pada bulan Pebruari 2004 – Pebruari 2005.

Sembilan puluh persen bayi dengan obstruksi saluran lakrimalis mendapatkan resolusi spontan pada satu tahun pertama kehidupan (Liessegang *et al.*, 2002). Para ahli mata sepakat menggunakan manajemen konservatif pada beberapa bulan pertama kehidupan dalam rangka membantu mempercepat terjadinya resolusi. Manajemen yang diberikan meliputi: membersihkan margo palpebra dan bulu mata, masase digital yang dapat dilakukan 3-4 kali sehari untuk mengosongkan sakus lakrimalis sehingga mengurangi kesempatan pertumbuhan kuman dan pemberian antibiotika topikal bila disertai dengan sekret mukopurulen (Ewen and Young, 1997; Heuven and Zwaan, 2000; Camara, 2005). Pemberian antibiotika topikal sebaiknya dipilih *broad spektrum* sehingga

efektif untuk kuman Gram (+) maupun Gram (-) (Liessegang *et al.*, 2002). Pola kuman dakriosistitis pada bayi paling banyak adalah *Stafilokokus aureus*, *Streptokokus beta hemolitikus*, *Streptokokus pneumoniae* yang merupakan Gram (+) dan kuman Gram (-), yaitu *Haemofilus influenza* (Edell, 1998). Dalam penelitian ini dipilih kloramfenikol mengingat antibiotika ini merupakan antibiotika *broad spectrum* yang efektif terhadap kuman Gram (+) maupun Gram (-). Gentamisin merupakan antibiotika yang efektif terhadap kuman Gram (-). Aktifitas gentamisin terhadap kuman Gram (+) sangat terbatas (Titcomb, 2000).

Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui sejauh mana efektifitas antibiotika kloramfenikol dan gentamisin pada pengelolaan dakriosistitis. Berdasarkan penelitian Norma *dkk.* pada tahun 1988 di RSDK Semarang pola kuman terbanyak pada dakriosistitis bayi adalah *Stafilokokus epidermidis* (Handoyo *et al.*, 1988). Penulis juga ingin mengetahui apakah pola kuman tersebut masih sama atau sudah mengalami perubahan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di poliklinik IRJA (Instalasi Rawat Jalan) bagian Mata RS. Dr. Kariadi dan RS. Williambooth Semarang. Waktu penelitian adalah Agustus 2005 – Mei 2006 (10 bulan). Jenis penelitian ini menggunakan metode Intervensi (*Randomized Controlled Trial*).

Populasi pada penelitian ini adalah penderita yang datang di poliklinik IRJA bagian Mata RS. Dr. Kariadi dan RS. Williambooth Semarang. Sampel pada penelitian ini adalah penderita bayi yang datang dan didiagnosis sebagai dakriosistitis, serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dibagi dalam 2 kelompok secara acak, yaitu kelompok K mendapat antibiotika topikal kloramfenikol serta kelompok G mendapat antibiotika topikal Gentamisin. Dari hasil penghitungan didapatkan besar sampel setiap kelompok adalah 23 sampel. Adapun cara pengumpulan data setelah penderita datang ke poliklinik IRJA dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, penderita dibagi dalam 2 kelompok secara random berdasarkan tabel randomisasi sederhana. Kemudian dilakukan pemeriksaan *swab* sekret saluran lakrimalis dengan cara membersihkan terlebih dahulu margo palpebra dan konjungtiva menggunakan NaCl steril. Selanjutnya dilakukan masase untuk mendapatkan sekret. Pengecatan Gram, kultur dan *sensitivity*

*test* dilakukan pada sekret yang diperoleh. Antibiotika diberikan secara topikal 6x1 tetes sehari selama 14 hari. Pemberian antibiotika dilakukan secara *double blind* setelah masase dan sekret dibersihkan dari punktum dan margo palpebra menggunakan kapas basah atau *cotton bud*. Pada saat penderita melakukan kontrol minggu I dan ke II dilakukan pemeriksaan ulang *swab* sekret saluran lakrimalis dengan cara sama, selanjutnya dilakukan pengecatan Gram, kultur dan *sensitivity test*. Pada seorang penderita dipilih satu mata sebagai satu sampel.

Data dikumpulkan, ditabulasi, dan dianalisis. Data karakteristik subyek yang berskala nominal dianalisis dengan *Chi-Square test*. Analisa data pemeriksaan kuman dan hasil pengobatan menggunakan uji perbedaan nilai rerata dari dua kelompok perlakuan yaitu *t-test* (*Paired t-test* dan *Independent t-test*).

## HASIL PENELITIAN

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa angka kesembuhan secara klinis antara kelompok K dan kelompok G baik pada evaluasi minggu pertama dan ke II tidak berbeda secara signifikan ( $p > 0,05$ ). Demikian juga perbandingan kesembuhan secara bakteriologis pada kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan ( $p > 0,05$ ), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan kesembuhan secara klinis dan bakteriologis pada kedua kelompok

Kelompok	Kesembuhan secara Klinis		Kesembuhan secara bakteriologis
	Minggu I	Minggu I	
Kloramfenikol	7 (30,4%)	12 (52,2%)	12 (52,2%)
Gentamisin	5 (21,7%)	10 (43,5%)	10 (43,5%)
		$p = 0,832$	$p = 0,670$

Hasil pengecatan gram menunjukkan bahwa pada sekret penderita sebelum mendapatkan perlakuan ditemukan kuman Gram (+) dan Gram (-) dengan persentase yang sama (50%). Kuman penyebab dakriosistitis yang paling banyak ditemui adalah *Staphylococcus aureus* (45,7%), *Pseudomonas aeruginosa* (21,7%), *Enterobacter* (17,4%), dan *Escherichia coli* (10,9%) (Tabel 2.).

Tabel 2. Jenis kuman yang diisolasi dari sekret sebelum pengobatan

Jenis kuman	Kelompok		Total (%)
	Kloramfenikol	Gentamisin	
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	11	21 (45,7)
<i>Pseudomons aureuginosa</i>	6	4	10 (21,7)
<i>Enterobacter</i>	4	4	8 (17,4)
<i>E. coli</i>	3	2	5 (10,9)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	2	2 (4,3)
<b>Total</b>	23	23	46 (100)

Pola kepekaan/sensitifitas kuman penyebab dakriosistitis adalah *Staphylococcus aureus* ( 57,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (50%), *Enterobacter* (87,5%), *Escherichia coli* (0%) dan *Staphylococcus epidermidis* (100 %). Sementara itu pola kepekaan kuman yang resisten setelah pengobatan baik pada kelompok K maupun G adalah sama.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan kloramfenikol lebih efektif dibandingkan gentamisin dalam memberikan kesembuhan secara klinis maupun bakteriologis. Gan dan Setiabudi (1987) melaporkan bahwa kloramfenikol mempunyai spektrum yang lebih luas bila dibandingkan gentamisin. Hal inilah yang mungkin menyebabkan kloramfenikol memberikan kesembuhan lebih baik dibandingkan dengan gentamisin. Sementara itu, pola kuman penyebab dakriosistitis terbanyak pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Spitzky HV di Austria tahun 1983-1990 yang menunjukkan pola kuman terbanyak adalah *Staphylococcus aureus* yang diikuti oleh *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus saprofitikus* (Spitzky *et al.*, 1992). Hal ini sesuai dengan Edell (1998) bahwa pola kuman yang sering ditemukan adalah *Staphylococcus aureus*.

Sementara itu terdapat penderita yang tidak sembuh terhadap pengobatan baik dengan kloramfenikol maupun gentamisin. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pemberian obat dan tindakan masase yang dilakukan tidak sesuai anjuran, sehingga pada akhir pengobatan masih didapatkan pertumbuhan kuman walaupun sebetulnya kuman tersebut sensitif terhadap antibiotika yang akan diberikan.

## KESIMPULAN

Hasil evaluasi klinis maupun bakteriologis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara kloramfenikol dan gentamisin di dalam memberikan kesembuhan terhadap dakriosistitis bayi pada pengobatan selama 2 minggu. Efektifitas kloramfenikol sebesar 52,2% dan gentamisin sebesar 43,5%. Adapun pola kuman pada dakriosistitis terbanyak adalah *Staphylococcus aureus* (45,7%) diikuti oleh *Pseudomonas* (21,7%) *Enterobacter* (17,4%) dan *Escherichia coli* (10,9%). Hal ini menunjukkan bahwa kuman kokus Gram (+) masih mendominasi pola kuman dakriosistitis bayi. Sensitifitas kuman terhadap kedua jenis antibiotika adalah *Staphylococcus aureus* (57,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (50%), *Enterobacter* (87,5%), *Escherichia coli* (40%) dan *Staphylococcus epidermidis* (100%).

## SARAN

Sebagai terapi dakriosistitis yang lebih baik, perlu diteliti tentang kemungkinan penggunaan antibiotika alternatif lain (antibiotika kombinasi) selain kloramfenikol dan gentamisin. Pemeriksaan jenis kuman perlu pada pengobatan dakriosistitis pada bayi oleh karena untuk mendapatkan pemilihan antibiotika yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Camara JG, 2005, Nasolacrimal Duct Obstruction, <http://www.emedicine.com/ophth/topic465.htm>, Dikutip tgl 02.01.2004.
- Edell D, 1998, Block Tear Duct, <http://www.adam.com/b2b/about.htm>, Dikutip tgl 02.01.2004.
- Ewen CJ, Young, 1997, Managing Congenital Lacrimal Obstruction in General Practice, A: Ther South Africans Medicine Ophthalmological.
- Gan VHS, Setiabudi R, 1987 : 514-624, Antimikroba, Farmakologi Terapi, edisi 3, FK UI, Jakarta.
- Gilliland G, 2005, Dacryocistitis, <http://www.emedicine.com/ophth/topic708.htm>, Dikutip tgl. 02.01.2004.
- Handojo ND, Winarto, Suparman, Isbandrio B, 1988, Mikroorganisma pada Konjungtiva dan Kepekaannya terhadap Antibiotika, Kongres Nasional VI PERDAMI, Semarang; p. 92-3.
- Heuven V, Zwaan J, 2000, *Decision making in Ophthalmology*, second ed, Saint Louis, Missouri, p. 168-9.

Liessegang TJ, Deutsch TA, Grand MG, 2002, *Pediatric Ophthalmology and Strabismus, section 6, Basic and Clinical Science Course*, American Academy of Ophthalmology, San Fransisco, p. 201-2.

Skorin L, Hoppe M, 2003, Get Children's duct in order, *Review of Ophthalmology*, vol.12,<http://www.revoptom.com>, Dikutip tgl 20.01.2004.

Spitzzy HV, Steinkogler FJ, Huber E, etc, 1992, Acquired Dacryocistitis: Microbiology and Conservative Therapy. 2nd Department of Ophthalmology, Vienna, Austria, *Acta Ophthalmol* 70(6):745-9.

Titcomb LC, 2000, Topical Ocular Antibiotics, *The Pharmaceuticals Journal*, vol.264.

Wagner RS, 1998, Pediatrics Lacrimals Disorders, <http://www.opthalmic hyperguide.com/paed opth/tutorial,esp>, Dikutip tgl. 03.02.2004.