

## Hubungan Serumen Obsturan dengan Kurang Pendengaran Tipe Konduktif pada Pelajar SD Negeri Rowosari 01 Semarang

*Correlation Between Obsturan Cerumen and Conductive Hearing Loss in students of Rowosari 01 Elementary School Semarang*

Astin Prima Sari<sup>1\*</sup>, Gunadi<sup>1</sup>, Riska Handiani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2</sup>Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

\*Penulis Korespondensi. Astin Prima Sari. Email: astintht@gmail.com

### Abstrak

**Latar Belakang:** Serumen merupakan kombinasi dari sekresi kelenjar sebacea, kelenjar seruminosa, dan epitel kulit yang terlepas yang terdapat pada bagian kartilaginosa liang telinga. Serumen obsturan dapat menyebabkan oklusi sehingga terjadi gejala kurang pendengaran tipe konduktif (CHL). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginvestigasi hubungan serumen obsturan dengan kurang pendengaran tipe konduktif pada pelajar SD Rowosari 01 Semarang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Subyek pada penelitian ini adalah pelajar kelas 4, 5 dan 6 SD Rowosari 01 Semarang sebanyak 50 orang. Penilaian adanya serumen obsturan menggunakan otoskop dan pengukuran tingkat pendengaran menggunakan tes audiometri. Hubungan kejadian serumen obsturan dengan kurang pendengaran tipe konduktif dianalisa menggunakan uji chi-square dengan confidence interval sebesar 95%.

**Hasil:** Sebanyak 50 responden, didapatkan 22 serumen telinga kanan dan 3 orang diantaranya mengalami kurang pendengaran tipe konduktif derajat ringan di telinga kanan. Didapatkan pula 36 serumen telinga kiri, dan 5 diantaranya mengalami kurang pendengaran tipe konduktif derajat ringan pada telinga kiri. Hasil analisis uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kejadian serumen obsturan dengan kurang pendengaran konduktif pada telinga kanan ( $p = 0,079$ ) dan telinga kiri ( $p = 0,304$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian serumen obsturan dengan kurang pendengaran tipe konduktif pada pelajar SD Rowosari 01 Semarang.

**Kata Kunci:** serumen obsturan, kurang pendengaran tipe konduktif.

### Abstract

**Background:** Cerumen is a combination of sebaceous glands secretion, ceruminous gland secretion, and the desquamated epithelium contained in the cartilaginous the ear canal. Occlusion cause by obsturan cerumen can lead to conductive hearing loss (CHL). The purpose of this research was to investigate the relationship between obsturan cerumen and conductive hearing loss in students of Rowosari 01 Elementary School Semarang.

**Method:** This research was an analytic observational with cross sectional study design. This research subjects were 50 students of 4th, 5th, 6th class of Rowosari 01 Elementary School. The diagnosis of obsturan cerumen was made by using otoscope and pure tone audiometric examination. The relationship between obsturan cerumen and conductive hearing loss was analyzed using chi-square test with 95% of confidence interval.

**Results:** Out of 50 responden, 22 person with positive cerumen obsturans, 3 of them are having mild conductive hearing loss on their right ear. 36 persons with positive cerumen. 5 of them are having mild conductive hearing loss on their left ear. Statistical analysis shows no significant relationship between serumen obsturan and conductive hearing loss on right ear ( $p=0.079$ ) and left ear ( $p=0.304$ ).

**Conclusions:** There was no significant correlation between cerumen obsturan and conductive hearing loss in Rowosari 01 Semarang.

**Keywords:** cerumen obsturan, conductive hearing loss

## **PENDAHULUAN**

Kurang pendengaran (KP) merupakan salah satu masalah yang cukup banyak terjadi di dunia. Kurang pendengaran adalah hilangnya kemampuan untuk mendengar bunyi dalam cakupan frekuensi yang normal untuk di dengar.<sup>1</sup> Data yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO) kurang pendengaran dan ketulian pada tahun 2013 terdapat 360 juta (4,2%) penduduk dunia yang menderita kurang pendengaran sedang maupun berat.<sup>2</sup> Penderita kurang pendengaran di Asia Tenggara mempunyai nilai prevalensi yang cukup tinggi, yaitu sekitar 4,6% atau sekitar 75-140 juta jiwa.<sup>3,4</sup> Kurang pendengaran terdiri dari beberapa jenis yaitu kurang pendengaran tipe hantaran (*Conductive Hearing Loss / CHL*), tipe perseptif (*Sensorineural Hearing Loss / SNHL*) dan tipe campuran (*Mixed Hearing Loss / MHL*). Salah satu penyebab terjadinya kurang pendengaran adalah sumbatan serumen.<sup>5</sup> Serumen obsturan menyebabkan terganggunya hantaran suara menuju telinga tengah sehingga termasuk CHL.

Serumen merupakan sekret kelenjar sebacea dan apokrin yang dapat ditemukan pada bagian kartilaginosa liang telinga.<sup>6</sup> Serumen yang menumpuk dan keras yang akan menimbulkan sumbatan pada *canalis auditorius externus* (CAE) disebut dengan serumen obsturan.<sup>7</sup> Kurang pendengaran akibat serumen obsturan biasanya lebih sering terjadi pada anak tingkat sekolah dasar.<sup>8</sup> Hasil survei yang dilakukan di beberapa sekolah di enam kota Indonesia sumbatan serumen merupakan salah satu penyebab kurang pendengaran pada anak sekolah usia 11-12 tahun yang cukup tinggi yakni antara 30-50% (Kemenkes, 2013).<sup>9</sup> Anak yang mengalami kurang pendengaran dapat menyebabkan perkembangan yang

terganggu, hasil belajar menurun, dan kesulitan dalam penyesuaian pergaulan.<sup>10</sup>

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan serumen obsturan dengan kurang pendengaran dengan mengambil sampel pelajar SD Negeri Rowosari 01 Semarang.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Rowosari 01 Semarang pada bulan Desember 2018 - Januari 2019. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah Seluruh pelajar kelas 4, 5, 6 SD. Negeri Rowosari 01 Semarang dengan besar sampel 50 siswa. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4, 5, 6 SD Negeri Rowosari 01 Semarang dan bersedia menjadi responden (informed consent dari orangtua). Kriteria Eksklusinya adalah siswa yang terdapat kelainan kongenital telinga, mengkonsumsi obat jangka panjang, dan sedang menderita inflamasi pada telinga. Etika dalam penelitian ini dinyatakan dengan *Ethical Clearance* yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil dari analisis univariat, didapatkan bahwa responden yang menderita serumen obsturan adalah pada kelompok usia 5-11 tahun, dengan angka tertinggi pada usia 10 tahun, Seperti yang tampak pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kategori	Jumlah	%
Usia	Kanak- kanak 5-11 tahun	47	94
	Remaja awal 12- 16 tahun	3	6
Jenis Kelamin	Laki-Laki	28	56
	Perempuan	22	44
Kelas	4 SD	15	30
	5 SD	25	50
	6 SD	10	20

Hasil penelitian ini didapatkan 22 responden terdapat serumen obsturan pada

telinga kanan seperti yang tampak pada tabel 2.

**Tabel 2. Gambaran Serumen Obsturan**

Sisi telinga	Serumen obsturan	Jumlah	%
Kanan	Positif	22	44
	Negatif	28	56
Kiri	Positif	36	72
	Negatif	14	28
Bilateral (kanan dan kiri)	Positif	9	18
	Negatif	41	82

Pemeriksaan audiometri didapatkan 5 responden (10%) mengalami CHL ringan pada telinga kiri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rajagopalan dkk pada tahun 2015 menyatakan bahwa

serumen obsturan menyebabkan CHL ringan, dan tindakan ekstraksi serumen dapat meningkatkan fungsi pendengaran sekitar 15-25 dB.<sup>14</sup>

**Tabel 3. Gambaran Kurang Pendengaran**

Sisi telinga	Kurang pendengaran	Jumlah	%
Kanan	CHL	3	6
	Normal	47	94
Kiri	CHL	5	10
	Normal	45	90

Tabel 4. Distribusi Derajat Kurang Pendengaran Tipe Konduktif

Sisi telinga	Kurang pendengaran	Jumlah	%
Kanan	CHL Ringan	3	100
	CHL Sedang	0	0
	CHL Berat	0	0
Kiri	CHL Ringan	5	100
	CHL Sedang	0	0
	CHL Berat	0	0

Tabel 5. Hubungan Serumen Obsturan dengan Kurang Pendengaran Tipe Konduktif

Sisi telinga	Serumen obsturan	Kurang pendengaran				p <sup>f</sup>
		CHL		Normal		
		N	%	N	%	
Kanan	Positif	3	100	19	40,4	0,079
	Negatif	0	0	28	59,6	
Kiri	Positif	5	100	31	68,9	0,304
	Negatif	0	0	14	31,1	

## Pembahasan

### Karakteristik Responden

Menurut Departemen Kesehatan usia 5-11 tahun dikategorikan sebagai usia kanak-kanak.<sup>2</sup> Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh BKIM Kota Semarang pada tahun 2007 mendapatkan insiden serumen obsturan tertinggi adalah pada usia 5-12 tahun atau usia sekolah dasar (SD)<sup>9</sup> Hal ini karena pada usia kanak-kanak banyak yang belum mengerti cara membesihkan telinga dengan baik dan benar. Perlu diingat bahwa terdapat faktor lain yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan seperti kelainan anatomis maupun

fisiologis yang terdapat pada masing-masing sampel tertentu.<sup>11</sup>

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan angka kejadian serumen obsturan pada laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika pada tahun 2015 yang melaporkan bahwa insiden serumen obsturan pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan jenis kelamin perempuan dengan presentasi 12,9 % pada laki-laki sedangkan 9,4 % pada perempuan.<sup>12</sup>

Angka kejadian serumen obsturan tertinggi pada penelitian ini yaitu pada kelas 5 SD. Hasil ini sesuai dengan penelitian Alriyanto yang meneliti 10 sekolah di Kota

Semarang, insiden serumen obsturan tertinggi pada siswa kelas 5 SD yaitu sebanyak 104 (21,4%).<sup>13</sup>

### **Gambaran serumen obsturan dan CHL**

Pemeriksaan audiometri didapatkan 3 responden (6%) mengalami CHL ringan pada telinga kanan. Hasil penelitian didapatkan 36 responden terdapat serumen obsturan pada telinga kiri. Hasil penelitian didapatkan 9 responden diantaranya terdapat serumen obsturan pada kedua telinga, namun hasil pemeriksaan audiometri tidak didapatkan responden yang menderita kurang pendengaran bilateral. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa angka kejadian serumen obsturan lebih banyak ditemukan pada satu sisi telinga (unilateral) dibandingkan bilateral, dimana angka kejadian serumen obsturan pada telinga kiri lebih besar proporsinya dari telinga kanan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ping Chen pada tahun 2017 yang mendapatkan hasil serumen obsturan lebih banyak pada telinga sisi kiri sesuai dengan kebiasaan subyek yang lebih sering mengunyah pada sisi kiri. Hal tersebut disebabkan oleh proses mastikasi, dimana gerakan rahang saat mengunyah akan membantu pengeluaran serumen dari CAE.<sup>8</sup>

Hasil uji *chi-square* penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian serumen obsturan dengan CHL pada telinga kanan maupun telinga kiri. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Alriyanto pada tahun 2010, yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara serumen obsturan dengan CHL. Dikatakan bahwa serumen obsturan yang menumpuk akan menyebabkan penyumbatan pada CAE sehingga dapat terjadi gangguan pada proses transmisi bunyi yang akan menghambat suara

sehingga tidak dapat mencapai telinga dalam secara efektif yang akan menyebabkan CHL.<sup>15</sup> Perbedaan hasil ini dapat disebabkan beberapa faktor diantaranya kurang telitinya dalam proses pemeriksaan otoskop, keterbatasan jumlah sampel dan lain hal.

### **KESIMPULAN**

Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian serumen obsturan dengan kurang pendengaran tipe konduktif pada pelajar SD Negeri Rowosari 01 Semarang.

### **SARAN**

Penelitian selanjutnya sebaiknya mengintegrasikan berbagai faktor resiko serumen obsturan seperti usia, genetik, diameter liang telinga, adanya kelainan anatomi telinga, faktor makanan, konsumsi obat adrenergik dan pemakaian alat bantu dengar. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan *metode case control* untuk mendapatkan hasil hubungan yang lebih baik serta dapat melihat perbedaan kurang pendengaran pada sampel dengan serumen obsturan dan sampel yang tidak terdapat serumen obsturan. Penggunaan *sound level meter* sangat disarankan supaya ruang periksa audiometri kedap suara sehingga hasil lebih akurat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Nordberg P, Monnet DL, Cars O. Priority Medicines for Europe and the World "A Public Health Approach to Innovation" Update on 2004 Background Paper. In: Lodato E. Priority Medicines for Europe and the World: 2013 Updated Background Paper. WHO;2013.p.1-122.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kesehatan Telinga. Laporan

- Nasional 2013. [cited 2018 Juli15].p.2814. Available from: URL Hiperlink:[http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesdas\\_2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf).
3. Tian H, Lu C, Yang J, Banger K, Huntzinger DN, Schwalm CR, et al. WHO global estimates on prevalence of hearing loss. *Global Biogeochem Cycles*. 2015;29(6):775-792.
  4. Kevin L. Survei kesehatan telinga masyarakat di desa tinoor 2. *e-Clinic*. 2018;6(1):2-5.
  5. Najwati H, Dian S, Muyassaroh. Gambaran pengetahuan orang tua dan perilaku membersihkan liang telinga anak dengan kejadian impaksi serumen pada anak sekolah dasar di wilayah pesisir. *Kesehatan Masyarakat*. 2017;5: 359-367.
  6. Sugiura S, Yasue M, Sakurai T, Sumigaki C, Uchida Y, Nakashima T, et al. Effect of cerumen impaction on hearing and cognitive functions in Japanese older adults with cognitive impairment. *Geriatric Gerontology Int*. 2014;14(2):56-61.
  7. Adegbiyi WA, Alabi BS, Olajuyin OA, Nwawolo C.C. Earwax impaction : symptoms, predisposing factors and perception among nigerians earwax impaction: symptoms, predisposing factors and perception among nigerians. *JFamily Med Prim Care*. 2014;3(4):1-8.
  8. Ping C, Yanling H, Youhua W, Shufen W, Zhinan W, Zhongfang X. Epidemiology of cerumen impaction among municipal kindergartens children in Wuhan, China. *Int J Otorhinolaryngology*. 2017; 100:154-156.
  9. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI PKP. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pendengaran sehat untuk hidup bahagia. 2013. Available from: URL Hiperlink: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20130306/317398/pendengaran-sehat-untuk-hidup-bahagia/>
  10. Martini E, Probandari A, Pratiwi D. Skrining dan edukasi gangguan pendengaran pada anak sekolah. *Indonesian Journal Medical Science*. 2017;4(1):110-118.
  11. Guest Jf, Greener MJ, Robinson AC, Smith AF. Impact cerumen composition production, epidemiology and management. *QJM*. 2014; 97(8):477-488.
  12. Mahardhika M. 2015. Faktor - faktor yang mempengaruhi pembentukan serumen. [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
  13. Alriyanto CY. 2010. Pengaruh serumen obsturan terhadap gangguan pendengaran. [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro
  14. Subha ST, Raman R. Role impacted cerumen in hearing loss. *Ear Nose Throat J*. 2006;85(10):650-653.