

Skrining dan Edukasi Gangguan Pendengaran pada Anak Sekolah Screening and Education of Hearing Problems Among School-Age Children

Endang Martini*¹, Ari Probandari², Dewi Pratiwi³, Sumardiyono⁴

Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sebelas Maret Surakarta¹

Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret Surakarta^{2,3,4}

*e-mail: endmartini@gmail.com

Abstract: *Hearing problems among children should be detected early because it will influence child's speech ability development. Unlike the other disability, hearing disability in children is not clearly visible. Hearing disabilities in children can cause problems in language learning that then lead to disorders of social ability and emotional disorders. The purpose of this study was to describe the results of the examination of ear function among school children and to educate healthy behaviors in children. The research method used a descriptive observational study. Data of hearing loss was obtained by interviews. The screening of hearing lost was performed by Ear-Nose-Throat specialists. The subjects were elementary school children grade 1 in a public elementary school at Surakarta. The findings showed 80% of the students always perform diligent ear cleaning, 80% of them used cotton bud for ear cleaning, and 88% perceived none ear disorders. About 24% and 79% of the students had ear cerumen probe in the private and public elementary school respectively. The overall screening cerumen found in the ear canal by 33% of the total number of children examined. For education, the children followed a coloring contest image "clean and healthy living behavior".*

Keywords: *Screening, Education, Hearing, School Children*

Abstrak: *Gangguan fungsi pendengaran pada anak perlu dideteksi sedini mungkin mengingat peranan fungsi pendengaran sangat penting dalam proses perkembangan bicara. Berbeda dengan keadaan cacat tubuh yang lain, cacat dengar pada anak tidak terlihat dengan jelas. Cacat dengar pada anak dapat menyebabkan gangguan dalam berbahasa, baik untuk menerima maupun menyampaikan pesan yang selanjutnya mengakibatkan gangguan sosialisasi dan gangguan emosional. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil pemeriksaan telinga pada anak-anak sekolah dan memberikan edukasi perilaku hidup bersih dan sehat pada anak-anak. Metode penelitian menggunakan jenis observasional deskriptif dengan penyajian data secara kuantitatif. Data skrining gangguan pendengaran diperoleh dengan wawancara, sedangkan penilaian kesehatan telinga dilakukan pemeriksaan serumen pada liang telinga yang dilakukan oleh dokter spesialis THT-KL. Subjek sasaran anak SD kelas 1 yang dilakukan pada satu sekolah dasar negeri dan satu sekolah dasar swasta di Surakarta. Hasil observasi menunjukkan bahwa 80% subjek rajin membersihkan telinga, alat yang digunakan untuk membersihkan telinga 80% menggunakan cotton bud, dan sebelum pemeriksaan dilakukan 88% menyatakan tidak merasa ada gangguan telinga. Hasil pemeriksaan serumen liang telinga pada anak di SD swasta ditemukan 24% ada serumen, sedangkan pada anak di SD negeri ditemukan 79% ada serumen. Sedangkan skrining secara keseluruhan ditemukan serumen pada liang telinga sebesar 33% dari total anak yang diperiksa.*

Untuk edukasi, anak-anak mengikuti lomba mewarnai gambar “perilaku hidup bersih dan sehat”.

Kata Kunci: Skrining, Edukasi, Gangguan Pendengaran, Anak Sekolah

I. PENDAHULUAN

Gangguan pendengaran masih merupakan masalah kesehatan yang belum mendapat perhatian serius dari masyarakat karena gejalanya tidak tampak dari luar. Gangguan ini sangat mengganggu produktifitas dan membuat penderitanya terisolasi dari lingkungan. Pada anak-anak, dampaknya lebih berat lagi karena mempengaruhi perkembangannya hingga dewasa. Definisi gangguan pendengaran adalah penurunan pendengaran lebih dari 40 desibel (dB) pada dewasa dan lebih dari 30 dB pada anak (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>, diakses pada 15 Februari 2016).

Pada tahun 2005, World Health Organization (WHO) memperkirakan terdapat 278 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan pendengaran, 75-140 juta diantaranya terdapat di Asia Tenggara. Saat ini WHO memperkirakan ada 360 juta (5,3%) orang di dunia mengalami gangguan pendengaran, 328 juta (91%) diantaranya adalah orang dewasa (183 juta laki-laki dan 145 juta perempuan) dan 32 juta (9%) adalah anakanak. Di Indonesia, jumlah penderita gangguan pendengaran ternyata cukup banyak. Kementerian Kesehatan pada 1993 – 1996 pernah mengadakan Survei Nasional Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran di 7 propinsi di Indonesia. Hasilnya menemukan bahwa jumlah penderita gangguan pendengaran di Indonesia ada sebanyak 35,6 juta atau 16,8% dari seluruh penduduk. Sedangkan yang mengalami ketulian sebanyak 850.000 jiwa atau sekitar 0,4% dari populasi. (<http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=840>, diakses pada 15 Februari

2016). Data tersebut, adalah data epidemiologi terbaru yang dimiliki oleh Kementerian Kesehatan RI.

Gangguan pendengaran mengakibatkan anak usia sekolah sulit menerima pelajaran, produktivitas menurun dan biaya hidup tinggi. Ini dikarenakan telinga mempunyai peranan yang besar dalam kehidupan sehari-hari. Menurut kajian mendengar dapat menyerap 20% informasi, lebih besar dari membaca yang hanya menyerap 10% informasi. Gangguan pendengaran pada usia anak sekolah sebagian besar diakibatkan oleh adanya sumbatan kotoran telinga (serumen prop). Survei yang dilakukan oleh Profesi Perhati FK UI di beberapa sekolah di 6 kota di Indonesia menunjukkan prevalensi serumen prop pada anak sekolah adalah 30-50% (<http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=840>, diakses pada 15 Februari 2016).

Masalah gangguan pendengaran pada anak sekolah ini perlu diatasi dengan memberikan pelayanan kesehatan indera pendengaran yang optimal sebagai upaya kuratif dan rehabilitatif terhadap anak usia sekolah. Selain itu perlu pula dilakukan upaya preventif dan promotif dengan melakukan skrining gangguan pendengaran dan edukasi tentang higiene telinga yang benar dan upaya perubahan perilaku.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kejadian gangguan pendengaran dan kebiasaan pembersihan telinga pada anak-anak sekolah dasar.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan observasional analitik dengan disain *cross sectional*. Tim peneliti mendatangi langsung ke lokasi, selanjutnya melakukan skrining pendengaran serta wawancara dengan siswa-siswi yang menjadi subjek penelitian. Kelompok sasaran penelitian adalah siswa kelas I Sekolah Dasar yang digunakan sebagai lokasi penelitian yaitu satu Sekolah Dasar Swasta dan satu sekolah Dasar Negeri di Kota Surakarta. Pengambilan data dilakukan peneliti bekerjasama dengan Kelompok Kerja Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian (PGPKT) Perhimpunan Dokter Spesialis Telinga Hidung dan Tenggorok Bedah Kepala Leher Indonesia (PERHATI-KL) Cabang Surakarta, dan bantuan wawancara dengan siswa oleh dokter muda stase IKM FK UNS.

Kegiatan skrining pendengaran dilakukan melalui pemeriksaan telinga, hidung, dan tenggorokan (THT) oleh dokter spesialis THT pada 178 orang siswa kelas 1 SD Swasta, dan 33 orang siswa SD Negeri. Perbedaan jumlah siswa dikarenakan pada SD Swasta terdapat 4 kelas yang masing-masing kelas terdiri dari 43-45 siswa, sementara SD Negeri hanya memiliki satu Kelas dengan jumlah siswa 33 siswa dalam satu tahun ajaran dalam hal ini tahun 2016.

Selanjutnya dilakukan survei perilaku terkait kesehatan telinga melalui tanya-jawab dengan para siswa yang diperiksa pendengarannya sehubungan dengan data pendukung untuk kasus gangguan pendengaran. Daftar pertanyaan untuk anak yaitu: Apakah dalam satu minggu terakhir adik membersihkan liang telinga?, Alat apa yang digunakan ketika membersihkan liang telinga? Apakah sudah pernah merasakan gangguan

telinga sebelumnya?

Analisis data deskriptif menyajikan data karakteristik subjek dan hasil jawaban kuesioner. Analisis korelasi hubungan antar variabel menggunakan uji statistik *Chi Square Test*.

III. HASIL PENELITIAN

Gambaran kegiatan penelitian dapat terlihat pada foto-foto dokumentasi pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Pemeriksaan serumen liang telinga dalam rangka Skrining Pendengaran



Gambar 2. Wawancara sambil Siswa mengikuti lomba mewarnai

Jumlah siswa-siswi yang mengikuti kegiatan penelitian ini berjumlah 205 orang dengan rincian laki-laki berjumlah 116 orang dan perempuan 89 orang. Dari sejumlah siswa yang memiliki kebiasaan membersihkan telinga dalam seminggu terakhir sejumlah 164 orang, sedangkan yang tidak memiliki kebiasaan membersihkan telinga sejumlah 41 orang. Dari siswa-siswa yang memiliki kebiasaan membersihkan telinga tersebut menggunakan alat berupa lidi kapas sejumlah 143 orang (90%), lidi sejumlah 3 orang (2%), peniti sejumlah 8 orang (4%), dan alat lainnya sejumlah (4%). Riwayat gangguan telinga sebelumnya, dari 205 orang siswa merasakan gangguan telinga sebelumnya sejumlah 25 orang dan yang tidak merasakan gangguan telinga sebelumnya sejumlah 180 orang (88%). Deskripsi hasil penelitian tersaji tabel 1, 2, 3, 4 dan 5, sedangkan tabel 6 adalah ringkasan hasil uji statistik.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	
		n	%
1.	Laki-laki	116	57
2.	Perempuan	89	43
Jumlah		205	100

Sumber: data primer, 2016

Tabel 2. Kebiasaan Membersihkan Telinga Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

No.	Variabel	Jumlah	
		n	%
1.	Mempunyai kebiasaan membersihkan telinga seminggu terakhir	164	80
2.	Tidak Mempunyai kebiasaan membersihkan telinga seminggu terakhir	41	20
Jumlah		205	100

Sumber: data primer, 2016

Tabel 3. Alat yang Digunakan Untuk Membersihkan Telinga Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

No.	Variabel	Jumlah	
		n	%
1.	Cotton bud	143	90
2.	Lidi	3	2
3.	Peniti	8	4
4.	Lainnya	8	4
Jumlah		205	100

Sumber: data primer, 2016

Tabel 4. Riwayat Sakit Telinga Sebelumnya Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

No.	Variabel	Jumlah	
		n	%
1.	Mempunyai riwayat sakit telinga sebelumnya	25	12
2.	Tidak mempunyai riwayat sakit telinga sebelumnya	180	88
Jumlah		205	100

Sumber: data primer, 2016

Tabel 5. Hasil Skrining Pendengaran Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Kasus Serumen	% kasus	% kasus total
SD Swasta	IA	44	8	24%	33 %
	IB	43	14		
	IC	43	9		
	ID	42	10		
SD Negeri	I	33	26	79%	
Jumlah		205 orang	67 kasus		

Sumber : data primer diolah, 2016

Tabel 6. Perbedaan Riwayat Sakit Telinga antara Siswa Laki-laki dan Perempuan Pada Siswa 1 SD Swasta dan 1 SD Negeri di Surakarta

		Hipertensi				Jumlah		χ^2	p	C
		Tidak ada riwayat gangguan telinga		Ada riwayat gangguan telinga						
		n	%	n	%	n	%			
Jenis Kelamin	Laki-laki	97	83,6	19	16,4	116	100	4,369	0,037	0,144
	Perempuan	83	93,3	6	6,7	89	100			
Jumlah		180	87,8	25	12,2	205	100			

Sumber : data primer diolah, 2016

IV. PEMBAHASAN

1. Jenis kelamin subjek penelitian

Gambaran umum dari siswa-siswi yang dilakukan skrining gangguan pendengaran secara keseluruhan berjumlah 205 orang, dengan rincian 116 orang (57%) laki-laki dan 89 orang (43%) perempuan. Menurut Bawelle, dkk. (2014), dalam penelitiannya diperoleh informasi bahwa gangguan pendengaran berdasarkan jenis kelamin tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan, sebab kedua-duanya mengalami gangguan pendengaran yang hampir sama, pada laki-laki sebesar 52% dan perempuan sebesar 47%. Hal serupa juga pernah dilakukan oleh Husein (2011) tentang kesehatan telinga dan pendengaran pada murid SD/MI kelas IV, V, VI yang menggunakan responden 55,9% laki-laki dan 44,1% perempuan yang menyimpulkan bahwa skrining pendengaran dilaksanakan sejak masa anak baik laki-laki maupun perempuan karena skrining pada anak taman kanak-kanak dan sekolah dasar (SD/MI) sebagai langkah awal untuk mengetahui adanya penyakit telinga maupun gangguan pendengaran sebelum menjadi kerusakan yang lebih lanjut.

Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan sedikit perbedaan dengan penelitian sebelumnya pada permasalahan adanya riwayat gangguan sakit telinga yang masing-masing dialami oleh anak laki-laki dan anak perempuan, seperti deskripsi data pada tabel 6.

Dari tabel 6 di atas, terlihat bahwa riwayat sakit telinga antara siswa laki-laki dan perempuan berbeda secara signifikan yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik *Chi Square Test* ($\chi^2=4,369$, $p=0,037$). Adapun jenis kelamin mempengaruhi riwayat sakit telinga sebesar 14,4%. Dari data tersebut terlihat persentase anak laki-laki yang memiliki riwayat gangguan sakit telinga (16,4%) lebih besar dari riwayat gangguan sakit telinga pada anak perempuan (6,7%). Hal ini menunjukkan bahwa anak-laki-laki lebih rentan untuk mengalami gangguan sakit telinga.

Menurut Annisakarnadi (2014), infeksi telinga merupakan penyakit yang sering diderita anak-anak setelah batuk pilek selesma (*common cold*) dan anak laki-laki lebih berisiko mengalami infeksi telinga daripada anak perempuan. Sebagian anak pernah mengalaminya pada umur sekitar

3 tahun, bahkan di usia 1 tahun 75% anak telah pernah mengalaminya. Sebagian bisa sembuh sendiri, namun beberapa bisa mengalami komplikasi fatal bila tidak ditangani dengan benar. Infeksi telinga sering disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae* (median 42% kasus), *Haemophilus influenzae* (median 31% kasus) dan *Moraxella catarrhalis* (median 16% kasus).

2. Kebiasaan Membersihkan Telinga dalam Satu Minggu Terakhir

Dari keseluruhan jawaban pertanyaan, apakah dalam satu minggu terakhir adik membersihkan liang telinga?, ternyata responden menjawab ya (membersihkan telinga dalam seminggu terakhir) sejumlah 164 orang (80%), sedangkan yang menjawab tidak sejumlah 41 orang (20%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa membersihkan telinga dalam seminggu terakhir. Hal ini perlu menjadi catatan tersendiri bagi 20% anak yang tidak membersihkan telinga supaya agar orang tua siswa lebih memperhatikan/ mambantu anak membersihkan liang telinga secara rutin. Sebagian besar siswa memiliki kebiasaan membersihkan telinga ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Rosy (2013), dalam penelitiannya menemukan 96,9% penderita serumen obturans membersihkan telinga dengan menggunakan cotton bud. Dokter dan tenaga kesehatan lainnya perlu mengedukasi penderita tentang perilaku membersihkan telinga yang benar sehingga kejadian serumen obturans menurun.

3. Alat Yang Digunakan Ketika Membersihkan Liang Telinga

Dari 164 orang siswa yang membersihkan telinga dalam seminggu terakhir, maka alat yang digunakan adalah lidi kapas sejumlah 143 orang (90%), lidi sejumlah 3 orang (2%), peniti sejumlah 8 orang (4%), dan lain-lain sejumlah 8 orang (4%). Lidi kapas (*cotton bud*) merupakan alat untuk membersihkan telinga yang dapat dibeli dengan mudah di apotik atau toko lain yang menjualnya. Namun, penggunaan *cotton bud* ini perlu hati-hati dan bantuan orang dewasa apabila anak-anak akan membersihkan telinga. Kehati-hatian ini sangat perlu agar *cotton bud* tidak masuk terlalu dalam ke dalam liang telinga, karena apabila terlalu dalam, maka justru kotoran yang akan terdorong masuk ke dalam telinga sehingga menjadi Serumen obturans. Seperti apa yang disampaikan oleh Al-Maqassary (2013), yang mengatakan serumen obturans adalah serumen yang tidak berhasil dikeluarkan dan menyebabkan sumbatan pada kanalis akustikus eksternus. Serumen obturans merupakan masalah yang cukup tinggi di dunia. Pada bulan November 2011 – April 2012 di RSUD Raden Mattaher Jambi terdapat 337 penderita serumen obturans. Sumbatan serumen dapat mengakibatkan timbulnya gejala seperti nyeri, berdenging, rasa penuh, gatal, penurunan pendengaran dan vertigo. Serumen obturans disebabkan oleh kebiasaan yang tidak benar. Kebiasaan membersihkan telinga dengan menggunakan *cotton bud* dapat

menyebabkan serumen terdorong ke arah membran timpani sehingga pengeluarannya semakin sulit dan menyebabkan sumbatan pada telinga. Selain itu penggunaan *cotton bud* juga dapat melukai liang telinga dan dapat menyebabkan hematoma dan otitis eksterna.

4. Gangguan Telinga Sebelumnya

Pada pertanyaan apakah sudah pernah merasakan gangguan telinga sebelumnya; dari 205 orang siswa-siswi menjawab “Ya” yang berarti pernah merasakan gangguan pada telinga sebelumnya sejumlah 25 orang (12%), sedangkan yang menjawab “Tidak” sejumlah 180 orang (88%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar tidak merasakan adanya gangguan pendengaran sebelum dilakukan pemeriksaan telinga dalam rangka skrining pendengaran. Walaupun demikian, meskipun tidak merasakan gangguan pendengaran, orang tua wajib tetap memeriksakan secara rutin kesehatan pendengaran putra-putrinya karena fungsi pendengaran sangatlah penting pada masa belajar, yang dalam hal ini untuk mendengarkan guru dalam menerima pelajaran. Riwayat gangguan pendengaran ini penting diketahui sedini mungkin, karena pendengaran merupakan salah satu indera yang penting dalam mendukung kemampuan berbahasa meliputi perkembangan berbahasa, berbicara dan berkomunikasi. Gangguan pendengaran merupakan ketidakmampuan secara parsial atau total untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga (Willisari dan

Setiawati, 2014).

5. Hasil Pemeriksaan Telinga oleh Dokter THT-KL

Pelaksanaan skrining pendengaran berupa pemeriksaan serumen pada liang telinga oleh tim dokter THT-KL dilakukan terhadap 205 orang siswa yang tersaji pada tabel 5 terlihat bahwa persentase kasus temuan serumen pada liang telinga siswa-siswa kelas I secara total adalah 33%. Apabila dilihat masing-masing Sekolah Dasar maka kasus yang ditemukan di SD Negeri (79%) jauh lebih besar bila dibandingkan dengan temuan kasus di SD swasta nya (24%).

Tinggi kasus gangguan pendengaran pada anak SD ini perlu mendapat perhatian serius karena menurut Azwar (2013) yang menyatakan bahwa gangguan pendengaran pada anak perlu dideteksi sedini mungkin mengingat pentingnya peranan fungsi pendengaran dalam proses perkembangan bicara. Keterlambatan dalam diagnosis berarti pula terdapat keterlambatan untuk memulai intervensi dan akan membawa dampak serius dalam perkembangan selanjutnya. Peneliti lain, Sari *et.al* (2015), menyatakan juga bahwa pada 513 orang pasien keterlambatan bicara didapatkan 88,1% (452) mengalami gangguan pendengaran. Demikian juga pendapat sebelumnya yang sama disampaikan oleh Santoso (2008), bahwa pendengaran memegang peranan yang sangat penting bagi anak dalam mempelajari bicara dan bahasa, sosialisasi dan perkembangan kognitif. Anak belajar berbicara berdasarkan

pada apa yang dia dengar, sehingga gangguan pendengaran yang dialami anak sejak lahir akan mengakibatkan keterlambatan berbicara dan berbahasa.

V. SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Sebagian besar siswa (80%) mempunyai kebiasaan membersihkan telinga, alat untuk membersihkan telinga yang paling banyak adalah cotton bud (80%), sebagian besar siswa (88%) tidak merasakan adanya gangguan pendengaran, dan pada pemeriksaan skrining pendengaran ditemukan kasus yang perlu tindakan sejumlah 67 orang (33%).
2. Anak laki-laki lebih berisiko mengalami infeksi telinga daripada anak perempuan.

SARAN

1. Kebiasaan membersihkan telinga yang sudah baik agar dipertahankan, tetapi perlu berhati-hati dalam menggunakan alat pembersih supaya tidak mendorong serumen masuk lebih dalam ke liang telinga.
2. Bagi siswa yang tidak merasakan adanya gangguan telinga, tetap memeriksakan pendengarannya secara rutin setiap 6 bulan sekali, dan bagi siswa yang merasakan ada gangguan pendengaran, secepatnya memeriksakan diri ke dokter spesialis THT-KL untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Maqassary A., 2013. **Gejala Serumen Obturans dan Perilaku Penderita Terhadap Membersihkan Telinga di Poliklinik Tht**

Rsud Raden Mattaher Jambi. Kode Jurnal: jpkedokterandd130017. <http://www.e-jurnal.com/2014/10/gejala-serumen-obturans-dan-perilaku.html>.

Annisakarnadi, 2014. **Otitis Media Akut (Radang Telinga Tengah).** <https://duniasehat.net/2014/03/21/otitis-media-akut-radang-telinga-tengah/>. Posted March 21.2014

Azwar, 2013. **Deteksi Dini Gangguan Pendengaran Pada Anak.** *JURNAL KEDOKTERAN SYIAH KUALA Volume 13 Nomor 1 April 2013*

Bawelle A, Jusuf H, Pateda M, 2014. **Gangguan Pendengaran di Kawasan Kebisingan Tingkat Tinggi (Suatu Kasus pada Anak SDN 7 Tibawa).** <http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMFIKK/article/download/10543/10422>.

Husein H, 2011. **Kesehatan Telinga Dan Pendengaran Pada Murid SD/MI Kelas IV, V, VI di Desa Se bani, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang.** Artikel Penelitian. http://penelitian.unair.ac.id/artikel_dosen_KESEHATAN%20TELINGA%20DAN%20PENDENGARAN%20PADA%20MURID%20SD/MI%20KELAS%20IV,%20V,%20VI%20DI%20DESA%20SEBANI,%20KECAMATAN%20SUMOBIT_395_2606.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010. **Telinga Sehat Pendengaran Baik.** <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=840> (diakses pada 15 Februari 2016).

Rosy V., 2013. **Gejala Serumen Obturans dan Perilaku Penderita Terhadap Membersihkan Telinga di Poliklinik THT RSUD Raden Mattaher Jambi. THE JAMBI**

- MEDICAL JOURNAL* Vol 1, No 1 (2013).
<http://online-journal.unja.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/991>.
- Santoso HA, 2008. **Early Detection on Cochlear Impairment Based on Otoacoustic Emissions on Neonatus**. Media Jurnal THT – KL Volume: 1 - No. 2 Terbit: 5—2008.
- Sari SNL, Memy YD, Ghanie A, 2015. **Angka Kejadian Delayed Speech Disertai Gangguan Pendengaran pada Anak yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Bagian Neurotologi IKTHT-KL RSUP Dr.Moh. Hoesin**. *JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN, VOLUME 2, NO. 1, JANUARI 2015: 121-127*.
- Willisari E, Setiawati Y., 2014. **Aspek Psikiatri Gangguan Pendengaran Pada Anak**. Jurnal Psikiatri Surabaya, ISSN 2355-2409, Vol. 3 / No. 2 / Published : 2014-08, TOC : 6, and page :65 – 77. <http://journal.unair.ac.id/aspek-psikiatri-gangguan-pendengaran-pada-anak-article-10261-media-69-category-3.html>
- World Health Organization, 2015. **Deafness and Hearing Loss**. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/> (diakses pada 15 Februari 2016).