

ARTIKEL PENELITIAN

Hubungan Antara Gangguan Pendengaran dengan Prestasi Akademik Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar Muhammadiyah 8 Medan

**Tekto Yudo Frassetyo Darmito¹, Muhammad Edy Syahputra Nasution²
Siti Masliana Siregar², Desi Isnayanti³**

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala, dan Leher

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

³Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: mhd.edysyahputra@umsu.ac.id

Abstrak: Terdapat 278 juta orang terkena gangguan pendengaran di dunia. Penyerapan informasi dengan mendengar lebih besar daripada membaca. Siswa sekolah dasar dengan gangguan pendengaran mengalami kesulitan untuk mempelajari berbagai aspek komunikasi verbal dibandingkan dengan yang normal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik siswa kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan cross-sectional terhadap 52 siswa. Data-data diperoleh dari pemeriksaan fisik telinga, garpu tala, audiometri nada murni, dan nilai rapor siswa. Fungsi pendengaran, derajat gangguan pendengaran, dan prestasi akademik pada setiap mata pelajaran dideskripsikan dalam bentuk tabel. Uji Fisher exact digunakan untuk melihat hubungan antar gangguan pendengaran dengan prestasi akademik pada setiap mata pelajaran di sekolah. Didapatkan hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik berdasarkan mata pelajaran Bahasa Indonesia ($p = 0,013$), Bahasa Inggris ($p = 0,026$), dan matematika ($p = 0,007$). Dari penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik siswa kelas VI sekolah dasar.

Kata Kunci: gangguan pendengaran, prestasi akademik, sekolah dasar

The Relationship between Hearing Loss and Academic Achievement of Grade VI Students at Muhammadiyah 8 Elementary School in Medan

Abstract : *There are 278 million people affected by hearing loss in the world. The absorption of information by listening is greater than reading. Primary school students with hearing loss have difficulty in learning various aspects of verbal communication compared to normal children. The purpose of this study is to*

determine the relationship between the hearing loss with the achievement of grade 6 students of a primary school. This is an analytical study with a cross-sectional approach to 52 students. The data obtained from physical examination of the ear, tuning fork examination, pure tone audiometry examination, and student's academic achievement report cards. Hearing function, degree of hearing loss, and academic achievement in each subject are described in descriptive statistics. Fisher exact test is used to find the relationship between hearing loss and academic achievement in every subject at school. There was a significant relationship between hearing loss and academic achievement based on Indonesian subjects ($p = 0,013$), English ($p = 0,026$), and mathematics ($p = 0,007$). There is a significant relationship between the hearing loss and the achievement of grade 6 students of the primary school.

Keywords: *academic achievement, hearing disorder, primary school*

PENDAHULUAN

Telinga yang sehat berasal dari telinga yang bersih dan pendengaran yang baik berasal dari telinga yang sehat.¹ Jika terjadi gangguan pada telinga maka proses penerimaan informasi akan terganggu.² Salah satu fungsi telinga adalah mendengar, yang dapat menyerap informasi lebih besar dibandingkan membaca.³

Menurut *World Health Organization* (WHO), diperkirakan sekitar 278 juta penduduk dunia mengalami gangguan pendengaran pada tahun 2005. Dimana 75 sampai 140 jutanya adalah penduduk Asia Tenggara. Indonesia berada pada urutan keempat di Asia Tenggara dengan persentase sekitar 4,6%. Walaupun bukan yang tertinggi tetapi prevalensi tersebut cukup besar untuk

dapat menimbulkan masalah sosial di masyarakat. Survei Nasional Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran di tujuh provinsi pada tahun 1993-1996 mendapatkan prevalensi ketulian sebesar 0,4% dan gangguan pendengaran sebesar 16,8%. Penyebabnya adalah infeksi telinga tengah (3,1%), presbiakusis (2,6%), tuli akibat obat ototoksik (0,3%), tuli kongenital (0,1%), dan tuli akibat paparan bising. Balai Kesehatan Indera Masyarakat kota Semarang mendapatkan siswa mengalami gangguan pendengaran akibat serumen obsturan (29,55%), otitis media supuratif kronik (1,28%), dan tuli sensorineural unilateral (0,21%).⁴

Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian (PGPKT)

mempunyai visi untuk mewujudkan pendengaran sehat 2030 dengan menyelenggarakan program umum yaitu memfasilitasi pembentukan komite daerah. Salah satu program khusus PGPKT, yaitu dengan melakukan skrining pendengaran dini pada siswa sekolah agar pendengaran sehat dan cerdas.² Penelitian sebelumnya juga mendapatkan adanya hubungan antara gangguan pendengaran dengan indeks prestasi pada siswa kelas V sekolah dasar di Semarang pada tahun 2010 pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.⁵ Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan gangguan pendengaran dengan prestasi akademik pada siswa kelas VI sekolah dasar.

METODE

Subjek Penelitian

Ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan dari bulan April hingga Desember 2017. Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Muhammadiyah 8 Medan. Populasi terjangkau penelitian ini adalah siswa kelas VI di sekolah tersebut yaitu

sebanyak 150 orang. Jumlah subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ditentukan oleh peneliti. Kriteria inklusi terdiri atas: siswa kelas VI yang aktif, bersedia diikutsertakan dalam penelitian, tidak memiliki gangguan penglihatan, gangguan pola makan, gangguan pola tidur, tidak memiliki gangguan psikologis seperti: kurangnya motivasi, minat, intelegensi yang dapat mempengaruhi prestasi akademik, memiliki kondisi sosial ekonomi yang memadai, hubungan keluarga harmonis, kebutuhan makan, dan minum yang terpenuhi. Sedangkan siswa yang tidak mengikuti penelitian hingga selesai dieksklusikan, sehingga didapatkan sebanyak 52 orang subjek.

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari pemeriksaan telinga dengan otoskop, garpu tala, audiometri nada murni, dan data sekunder nilai rapor subjek. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari komisi etik penelitian kesehatan dari institusi kami dan

informed consent dari orang tua subjek.

Pemeriksaan Audiologi

Terhadap semua subjek penelitian, dilakukan pemeriksaan audiometri nada murni oleh pemeriksa yang sama di dalam ruangan yang tenang (<40 dBHL). Pemeriksaan audiometri nada murni (250-8.000 Hz) dilakukan dengan Triveni TAM-25 Audiometer (Lightning Enterprises, Limington, USA). Penilaian ambang hantaran udara dilakukan pada frekuensi 250 hingga 8000 Hz, penilaian ambang hantaran tulang dilakukan pada frekuensi 250 Hz hingga 4000 Hz dan penilaian ambang gap udara-tulang dilakukan pada frekuensi 500 Hz to 4000 Hz dengan menggunakan vibrator tulang. Kami mendapatkan ambang dengar dari nilai rata-rata ambang dengar pada frekuensi 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, dan 4000 Hz. Audiogram diklasifikasikan berdasarkan kriteria WHO,⁶ yaitu: pendengaran normal (< 25 dBHL), gangguan pendengaran ringan (26-40 dBHL), gangguan pendengaran sedang (41-60 dBHL), gangguan pendengaran berat (61-80

dBHL), gangguan pendengaran sangat berat (> 81 dBHL). Gangguan pendengaran diklasifikasikan berdasarkan: gangguan pendengaran sensorineural jika hantaran udara dan hantaran tulang >25 dBHL, gangguan pendengaran konduktif jika didapatkan *air-bone gap* 10 dBHL pada sedikitnya dua frekuensi yang berurutan, atau gangguan pendengaran campuran jika hantaran udara dan hantaran tulang >25 dBHL dengan *air-bone gap* 10 dBHL pada sedikitnya dua frekuensi yang berurutan.⁷ Subjek dinyatakan mengalami gangguan pendengaran jika salah satu atau kedua telinganya mengalami gangguan pendengaran.

Analisis Statistik

Fungsi pendengaran, derajat gangguan pendengaran, dan prestasi akademik subjek pada setiap mata pelajaran dideskripsikan dalam bentuk tabel. Uji Fisher exact digunakan untuk melihat hubungan antar gangguan pendengaran dengan prestasi akademik pada setiap mata pelajaran di sekolah yang terdiri atas: agama, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, kewarganegaraan,

matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dan Ilmu Pengetahuan Sosial

(IPS). Dinyatakan bermakna secara statistik jika didapatkan nilai $p < 0,05$.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Gangguan Pendengaran.

Jenis Gangguan Pendengaran	n	%
Pendengaran normal	45	86,5
Gangguan pendengaran konduktif	7	13,5
Gangguan pendengaran sensorineural	0	0
Gangguan pendengaran campuran	0	0

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Derajat Gangguan Pendengaran.

Derajat Gangguan Pendengaran	n	%
Normal	45	86,5
Ringan	7	13,5
Sedang	0	0
Berat	0	0
Sangatberat	0	0

Tabel 4 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik berdasarkan nilai Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan matematika, namun tidak

menunjukkan adanya hubungan antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik berdasarkan nilai agama, kewarganegaraan, IPA, dan IPS.

Tabel 3 memperlihatkan distribusi frekuensi subjek berdasarkan nilai setiap mata pelajaran di sekolah.

Mata Pelajaran	Nilai	n	%
Agama	Lulus	51	98,1
	Tidak lulus	1	1,9
Bahasa Indonesia	Lulus	43	82,7
	Tidak lulus	9	17,3
Bahasa Inggris	Lulus	46	88,5
	Tidak lulus	6	11,5
Kewarganegaraan	Lulus	50	96,2
	Tidak lulus	2	3,8
Matematika	Lulus	44	84,6
	Tidak lulus	8	15,4
IPA	Lulus	49	94,2
	Tidak lulus	3	5,8
IPS	Lulus	50	96,2
	Tidak lulus	2	3,8

Keterangan: IPA: Ilmu Pengetahuan Alam,
IPS: Ilmu Pengetahuan Sosial

Tabel 4. Hubungan gangguan pendengaran dengan prestasi akademik pada setiap mata pelajaran di sekolah.

Mata Pelajaran	Audio-gram	Nilai Prestasi Akademik		Nilai p^a
		Lulus	Tidak Lulus	
Agama	Normal	44	1	0,865
	Abnormal	7	0	
Bahasa Indonesia	Normal	40	5	0,013 ^b
	Abnormal	3	4	
Bahasa Inggris	Normal	42	3	0,026 ^b
	Abnormal	4	3	

Kewarga- negeraan	Normal	44	1	0,253
	Abnormal	6	1	
Matematika	Normal	41	4	0,007 ^b
	Abnormal	3	4	
IPA	Normal	43	2	0,358
	Abnormal	6	1	
IPS	Normal	43	2	0,747
	Abnormal	7	0	

Keterangan: IPA: Ilmu Pengetahuan Alam. IPS: Ilmu Pengetahuan Sosial.
^aberdasarkan uji Fisher exact, ^bbermakna secara statistik

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik, yaitu berdasarkan mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irma⁵ yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gangguan pendengaran terhadap prestasi belajar pada nilai Bahasa Indonesia dan matematika.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Khairi dkk.⁸ yang mendapatkan hubungan antara gangguan pendengaran ringan

terhadap prestasi belajar pada anak sekolah dasar. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bess⁹ yang menyatakan bahwa anak dengan gangguan pendengaran sensorineural memiliki kemampuan belajar yang lebih rendah dibandingkan anak dengan pendengaran normal.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Culbertson¹⁰ yang mendapatkan anak dengan gangguan pendengaran unilatral lebih memiliki kesulitan dalam prestasi akademik dibandingkan anak dengan pendengaran normal. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Peterson¹¹ yang menyatakan bahwa anak dengan

gangguan pendengaran memiliki prestasi akademik yang lebih rendah dibandingkan anak dengan anak yang memiliki pendengaran normal.

Menurut *National Information Center for Children and Youth with Disabilities*,¹² anak dengan kurang pendengaran mengalami kesulitan untuk mempelajari kosakata, tatabahasa, kata perintah, ungkapan, dan aspek lainnya dalam komunikasi verbal dibandingkan dengan anak normal. Pendengaran berguna bagi perkembangan bahasa dan penuturan, tingkah laku, kemampuan membaca, dan prestasi secara keseluruhan. Pada anak yang tidak dapat mendengar dengan baik, biasanya akan terjadi masalah dalam pembelajaran di sekolah.¹³ Anak dengan gangguan pendengaran memiliki kesulitan lebih besar dalam tugas yang melibatkan konsep bahasa, bacaan, dan ejaan.¹⁰ *American Speech Language Hearing Association*¹⁴ menyatakan bahwa anak-anak dengan gangguan pendengaran mengalami kesulitan pada semua bidang akademik, terutama yang berhubungan dengan membaca dan matematika.

Gangguan pendengaran mengakibatkan ketidakmampuan menginterpretasikan percakapan, penurunan kemampuan berkomunikasi, keterlambatan berbahasa, masalah ekonomi dan pendidikan, isolasi sosial, dan kecacatan.¹⁵ Gangguan pendengaran juga mengakibatkan anak sekolah sulit menerima pelajaran, produktivitas menurun, dan biaya hidup yang tinggi. Ini dikarenakan telinga mempunyai peranan yang besar dalam kehidupan sehari-hari. Mendengar dapat menyerap 20% informasi, lebih besar dibandingkan dengan membaca yang hanya menyerap 10% informasi. Di Indonesia, gangguan pendengaran dan ketulian saat ini masih merupakan masalah yang dihadapi masyarakat.³

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan nilai mata pelajaran agama, kewarganegaraan, IPA, dan IPS. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irma⁵ yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara gangguan

pendengaran terhadap prestasi belajar pada nilai IPA. Hal ini mungkin karena mata pelajaran tersebut kurang membutuhkan kemampuan dalam kosakata, tata bahasa, kata perintah, ungkapan, maupun aspek komunikasi verbal lainnya.¹²

Secara umum, penelitian ini mendapatkan hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik. Namun, masih diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pendekatan yang lebih baik seperti *case-control* atau *cohort* untuk menentukan hubungan yang lebih pasti antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini mendapatkan fungsi pendengaran terbanyak yaitu normal, diikuti dengan gangguan pendengaran konduktif. Derajat gangguan yang terbanyak yaitu derajat ringan. Didapatkan hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik berdasarkan nilai mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa

Inggris, dan matematika. Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara gangguan pendengaran dengan prestasi akademik mata pelajaran agama, kewarganegaraan, IPA, dan IPS. Diperlukan pemeriksaan fungsi pendengaran berkala terhadap siswa sekolah dasar untuk mencegah gangguan prestasi akademik. Diperlukan pula edukasi terhadap siswa, orang tua, dan guru mengenai gangguan pendengaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Pendengaran Sehat Untuk Hidup Bahagia. Pusat Komunikasi Publik Setjen Kemenkes RI. 2013.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian untuk Mencapai Sound Hearing 2030. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2016.
3. Etania C. Hubungan penyumbatan serumen dengan kemampuan mendengar pada siswa-siswi di beberapa sekolah dasar di kecamatan medan maimun dan

- kecamatan medan labuhan. Medan: FK Universitas Sumatera Utara; 2012.
4. Pujo Widodo, Muyassaroh, Yuslam Samihardja. Workshop; Peran BKIM dalam skrining pendengaran anak sekolah. 2007.
 5. Irmawati D. Hubungan Gangguan Pendengaran dengan Prestasi Belajar Siswa. (Studi Kasus pada Siswa Kelas V SD di Kota Semarang). FK Universitas Diponegoro, Semarang. 2010.
 6. World Health Organization. Prevention of Blindness and deafness: Grades of Hearing Impairment. http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/index.html 2002. (accessed 18th October 2016).
 7. Muhammad Edy Syahputra Nasution, Tengku Siti Hajar Haryuna. The Effects of Rheumatoid Arthritis in Hearing Loss: Preliminary Report. Journal of Clinical and Diagnostic Research [serial online] 2018 March [cited: 2018 Apr 23];12:MC01-MC05. Available from http://jcdr.net/back_issues.asp?issn=0973-709x&year=2018&month=March&volume=12&issue=3&page=MC01-MC05&id=11239.
 8. Daud MK, Noor RM, Rahman NA, Sidek DS, Mohamad A. The effect of mild hearing loss on academic performance in primary school children. International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2010. 74(1):67-70.
 9. Bess FH, Dodd-Murphy J, Parker RA. Children with minimal sensorineural hearing loss: prevalence, educational performance, and functional status. Ear and hearing. 1998. 19(5):339-54.
 10. Culbertson JL, Gilbert LE. Children with unilateral sensorineural hearing loss: cognitive, academic, and social development. Ear and hearing. 1986 Feb;7(1):38-42.
 11. Peterson, M.E. The effects of mild hearing loss on academic performance among young school age children. 1981.

12. National Information Center for Children and Youth with Disabilities. Deafness and hearing loss. Washington, DC: Author. Jan 2004.
13. Muhammad, Jamila K.A. special education for special children. Jakarta: PT Mizan Publika. 2007. pp.65-70.
14. American Speech-Language-Hearing Association. Effect of Hearing Loss Development. 2005. Available from: <http://www.asha.org/public/hearing/Effects-of-Hearing-Loss-on-Development/>. [Accessed 26 Januari 2018].