

# Keterlambatan Bicara Dengan dan Tanpa Gangguan Pendengaran pada Anak Usia 6 Bulan sampai 3 Tahun di Jala Puspa RSPAL Dr Ramelan Surabaya Periode 2017-2020

Anthony Stephen Halim<sup>1</sup>, Edward Limantara<sup>2</sup>, Wienta Diarsvitri<sup>1</sup>

## Abstrak

Keterlambatan bicara yang tidak ditangani dengan benar dapat menjadi risiko terhadap masalah sosial, emosional, tingkah laku dan kognitif di usia dewasa. Keterlambatan bicara berkaitan dengan gangguan pendengaran, retardasi mental, *Autism Spectrum Disorder* (ASD), *bilingualism*, dan kurangnya stimulus psikososial. **Tujuan:** Menentukan prevalensi keterlambatan bicara dengan dan tanpa gangguan pendengaran pada anak usia 6 bulan sampai 3 tahun di Jala Puspa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan 872 data rekam medis anak *keterlambatan bicara* usia 6 bulan sampai 3 tahun dengan dan tanpa gangguan pendengaran periode 2017-2020 di Jala Puspa RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya. Ada atau tidaknya gangguan pendengaran diperiksa dengan *Brainstem Evoked Response Audiometry* (BERA) dan derajat gangguan pendengaran diperiksa dengan tes *Auditory Steady-State Response* (ASSR). **Hasil:** Pada 872 data rekam medis yang diteliti didapatkan 558 (64.0%) adalah anak laki-laki dan 314 (36.0%) adalah anak perempuan. Mayoritas (44.8%) anak dengan keterlambatan bicara dari kelompok usia 2 tahun. Anak dengan keterlambatan bicara yang disertai gangguan pendengaran berjumlah 565 (64.8%) orang dan yang tidak mengalami gangguan pendengaran sebanyak 307 (35.2%) orang. Mayoritas (48.0%) anak dengan keterlambatan bicara memiliki gangguan pendengaran dengan derajat profound. Terdapat peningkatan anak dengan keterlambatan bicara tanpa gangguan pendengaran dibandingkan dengan gangguan pendengaran dari 1:2.04 pada tahun 2017 menjadi 1:1.12 pada tahun 2020. **Simpulan:** Terdapat peningkatan anak dengan keterlambatan bicara tanpa gangguan pendengaran dibandingkan dengan gangguan pendengaran.

**Kata kunci:** ASSR, BERA, keterlambatan bicara, gangguan pendengaran

## Abstract

*Late or untreated delayed speech can be a risk for social, emotional, behavioral and cognitive problems in adulthood. Delayed speech is associated with hearing loss, mental retardation, autism spectrum disorder (ASD), bilingualism, and lack of psychosocial stimuli. Objectives: To determine the prevalence of delayed speech with and without hearing loss in children aged six months until three years. Methods: This study used 872 medical records of delayed speech children aged six months until three years with and without hearing loss in 2017 until 2020 period at Jala Puspa RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya. The presence or absence of hearing loss was examined using Brainstem Evoked Response Audiometry (BERA), and the degree of hearing loss was examined using Auditory Steady-State Response (ASSR) test. Results: From a total of 872 medical records data studied, 558 (64.0%) were males and 314 (36.0%) were females. The majority (44.8%) of delayed speech children were from the two-year age group. There were 565 (64.8%) delayed speech children with hearing loss and 307 (35.2%) without hearing loss. Of those with hearing loss, 48.0% showed a profound degree. There was an increase in delayed speech children without hearing loss compared to those with hearing loss, from 1:2.04 in 2017 to 1:1.12 in 2020. Conclusion: There was an increase in delayed speech children without hearing loss compared to those with hearing loss.*

**Keywords:** ASSR, BERA, delayed speech, hearing loss

**Afiliasi penulis:** <sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah. Jalan Gadung No. 1 Kompleks Barat RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya 60244.

<sup>2</sup>Departemen THT, Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah, Surabaya, Indonesia.

**Korespondensi:** Wienta Diarsvitri. Email:

wienta.diarsvitri@hangtuah.ac.id Telp: 081316834913

## PENDAHULUAN

Kemampuan berbicara merupakan faktor penting dalam komunikasi verbal,<sup>1</sup> yang seharusnya diperoleh sejak bayi. Keterlambatan bicara didefinisikan sebagai percakapan anak yang lebih tidak koheren dibanding dengan kemampuan yang diharapkan untuk anak seusianya dengan pola kesalahan ucapan. Anak dengan keterlambatan bicara dan berbahasa yang terlambat atau tidak ditangani dapat menjadi kelainan menetap serta memiliki risiko lebih tinggi terhadap masalah sosial, emosional, tingkah laku, dan kognitif di usia dewasa.<sup>2</sup>

Keterlambatan bicara atau *speech delay* terjadi pada 3-10% anak.<sup>3</sup> Keterlambatan bicara ini berkaitan dengan berbagai kondisi seperti retardasi mental, *hearing loss*, *autism spectrum disorder* (ASD), *bilingualism*, dan kurangnya stimulus psikososial.<sup>4</sup> Gangguan pendengaran (tuli) adalah bentuk defisit sensori pada manusia yang paling sering terjadi pada seseorang dengan keterlambatan bicara, dimana terjadi ketidakmampuan mendengar suara sebagian atau seluruhnya pada satu atau kedua telinga.<sup>5</sup>

Beberapa pemeriksaan pendengaran yang dapat dilakukan pada bayi dan anak antara lain timpanometri, audiometri nada murni, *otoacoustic emission* (OAE), dan *brainstem evoked response audiometry* (BERA).<sup>6</sup> BERA merupakan pemeriksaan yang berguna untuk melihat fungsi dari nervus VIII. Prinsip dari BERA ini adalah menilai perubahan potensial listrik di otak setelah diberi rangsang berupa bunyi. Rangsang bunyi diberikan melalui *headphone* dan akan menempuh perjalanan yang terdiri dari 5 gelombang.<sup>7</sup> Untuk penentuan diagnosa, puncak gelombang dapat digunakan untuk interpretasi, tetapi tidak dapat memberikan perkiraan ambang dengar.<sup>8</sup> Pemeriksaan pendengaran lain yang dapat digunakan adalah *auditory steady state response* (ASSR), yang merupakan pemeriksaan bersifat objektif. Ambang dengar pada bayi dan anak dapat diperkirakan dengan efektif melalui ASSR.<sup>9</sup>

Kegiatan *Early Hearing Detection and Intervention* (EHDI) dimulai sejak skrining pendengaran saat lahir dan memuncak pada intervensi awal, yang memberi dampak positif pada anak dengan ketulian atau kesulitan mendengar. EHDI memiliki tujuan utama untuk memastikan semua bayi diidentifikasi sedini mungkin, dan memulai intervensi yang sesuai tidak lebih dari usia 3 hingga 6 bulan.<sup>10</sup> Menurut WHO (2010), kebanyakan program *newborn and infant hearing screening* bertujuan untuk mendeteksi secara dini tuli konduksi dan sensorineural, yang rata-rata 30-40 dB atau lebih di regio frekuensi yang penting untuk pengenalan suara (kira-kira 500-4000 Hertz). Gangguan pendengaran yang lebih ringan (20-30 dB) juga penting untuk dideteksi dan diterapi sejak dini.<sup>11</sup>

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menentukan prevalensi anak dengan keterlambatan bicara yang disertai dan tanpa gangguan pendengaran pada anak usia 6 bulan - 3 tahun di Jala Puspa RPSAL Dr. Ramelan Surabaya periode 2017 - 2020

## METODE

Penelitian deskriptif ini menggunakan data sekunder dari 872 rekam medis pasien anak dengan keterlambatan bicara yang disertai dan tanpa gangguan pendengaran di Jala Puspa RSPAL dr. Ramelan Surabaya periode 2017-2020. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah rekam medis lengkap anak usia 6 bulan - 3 tahun dengan keterlambatan bicara. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah rekam medis yang tidak lengkap serta kondisi kelainan anatomis seperti atresia telinga dan mikrotia.

Protokol penelitian ini telah mengikuti prosedur *security clearance* dan kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya dengan nomor 23/EC/KERS/2021. Variabel dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, ada atau tidaknya gangguan pendengaran menggunakan pemeriksaan *Brainstem Evoked Response Audiometry* (BERA) dan derajat gangguan pendengaran menggunakan tes *Auditory Steady-State Response* (ASSR). Hasil pemeriksaan BERA diklasifikasikan menjadi dua yaitu tidak ada dan ada gangguan pendengaran. Hasil pemeriksaan ASSR diklasifikasikan menjadi lima yaitu

ringan, sedang, sedang berat, berat dan profound. Gerajat gangguan pendengaran ringan jika 25-40 db, sedang jika 40-55 db sedang berat jika 55-70 db berat jika 70-90 db profound jika > 90 db.<sup>12</sup> Data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif.

**HASIL**

Berdasarkan data usia dan jenis kelamin pada Tabel 1 diketahui mayoritas subyek penelitian adalah dari kelompok anak usia 2 tahun (44.8%) dan berjenis kelamin laki-laki (64.0%).

**Tabel 1.** Karakteristik subyek penelitian berdasarkan usia dan jenis kelamin

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
6 Bulan	49	5.6
1 Tahun	182	20.9
2 tahun	391	44.8
3 Tahun	250	28.7
Total	872	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	558	64.0
Perempuan	314	36.0
Total	872	100.0

Total 872 anak usia 6 bulan sampai 3 tahun dengan keterlambatan bicara yang diperiksa di Jala Puspa, 307 (35,2%) tidak mengalami gangguan pendengaran, namun 565 (64,8%) mengalami gangguan pendengaran. Berdasarkan tahun pemeriksaan subyek penelitian di Tabel 2, diketahui bahwa terjadi peningkatan perbandingan anak dengan keterlambatan bicara tanpa gangguan pendengaran dibandingkan dengan yang mengalami gangguan pendengaran selama beberapa tahun berturut-turut. Pada tahun 2017, perbandingan pasien tanpa gangguan pendengaran dan yang mengalami gangguan pendengaran sebesar 1:2,04; pada tahun 2018 menjadi 1:2,23; pada tahun 2019 menjadi 1:1,77; sedangkan pada tahun 2020 menjadi 1:1.12.

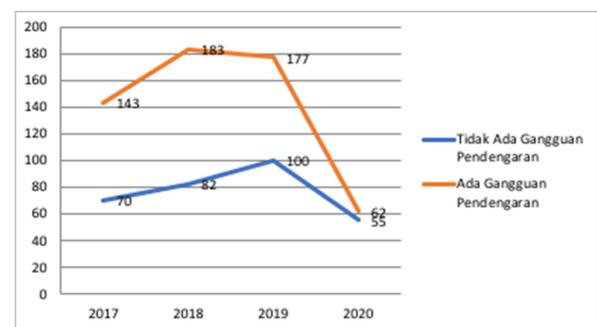
Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan perbandingan anak dengan keterlambatan bicara tanpa dan dengan gangguan pendengaran seiring dengan pertambahan usia. Pada anak dengan keterlambatan bicara usia 6 bulan, perbandingan

pasien tanpa dan dengan gangguan pendengaran sebesar 1:0,96; pada usia 1 tahun sebesar 1:1,7; pada usia 2 tahun sebesar 1:1,64; pada usia 3 tahun sebesar 1:2,77.

**Tabel 2.** Persentase gangguan pendengaran pada anak dengan keterlambatan bicara 2017-2020

Tahun	Tidak Ada Gangguan Pendengaran		Ada Gangguan Pendengaran	
2017	70	22.8%	143	25.3%
2018	82	26.7%	183	32.4%
2019	100	32.6%	177	31.3%
2020	55	17.9%	62	11.0%
Total	307	100.0%	565	100.0%

Pembagian berdasarkan jenis kelamin pada Tabel 3 menunjukkan sebagian besar dari anak laki-laki dengan keterlambatan bicara usia 6 bulan sampai 3 tahun yang mengalami gangguan pendengaran sebanyak 327 anak (37.5%) dari total subyek penelitian. Jika dianalisis dari total anak berjenis kelamin laki-laki atau perempuan maka terlihat perbandingan anak tanpa dan dengan gangguan pendengaran pada anak laki-laki sebesar 1:1,42; sedangkan pada anak perempuan 1:3,13.



**Grafik 1.** Perbandingan Gangguan Pendengaran Pada Anak dengan Keterlambatan Bicara 2017-2020

**Tabel 3.** Persentase Gangguan Pendengaran Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Tidak Ada Gangguan Pendengaran		Ada Gangguan Pendengaran		Total	
Usia (tahun)						
6 Bulan	25	51.0%	24	49.0%	49	100.0%
1 Tahun	68	37.4%	114	62.6%	182	100.0%
2 Tahun	148	37.9%	243	62.1%	391	100.0%
3 Tahun	66	26.4%	184	73.6%	250	100.0%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	231	42.2%	327	57.8%	548	100.0%
Perempuan	76	24.2%	238	75.8%	314	100.0%

Total 565 anak dengan keterlambatan bicara usia 6 bulan sampai 3 tahun dengan gangguan pendengaran yang tertulis di Tabel 4, diketahui bahwa 41,1% mengalami gangguan pendengaran ringan; 1,4% mengalami gangguan pendengaran sedang; 2,8% gangguan pendengaran sedang berat; 6,7% gangguan pendengaran berat; dan sebagian besar pasien (48%) mengalami gangguan pendengaran *profound*.

**Tabel 4.** Derajat gangguan pendengaran

Derajat Gangguan Pendengaran	n	%
Ringan	232	41.1
Sedang	8	1.4
Sedang Berat	16	2.8
Berat	38	6.7
Profound	271	48.0
Total	565	100.0

## PEMBAHASAN

Keterlambatan bicara terjadi pada 3–10% anak.<sup>3</sup> Terapi pada anak dengan gangguan bicara dan berbahasa sebaiknya dilakukan sedini mungkin dan sebelum perkembangan bahasa, yaitu sekitar usia 2 hingga 3 tahun.<sup>13</sup> Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini berupa mayoritas anak dengan keterlambatan bicara berada pada kelompok usia 2 tahun (44.8%). Kelompok usia 6 bulan (5.6%) masih cukup rendah dibandingkan kelompok usia yang lainnya. Skrining pendengaran untuk kelompok usia yang lebih muda perlu ditingkatkan, karena tujuan utama EHQI adalah untuk memastikan semua bayi diidentifikasi sedini mungkin, dan memulai intervensi tidak lebih dari usia 3 hingga 6 bulan.<sup>10</sup>

Berdasarkan jenis kelamin, keterlambatan bicara paling banyak ditemukan pada anak laki-laki.<sup>4,14</sup> Anak laki-laki berisiko 1.5 kali lebih tinggi untuk mengalami *keterlambatan bicara* dibandingkan anak perempuan.<sup>4</sup> Dari hasil penelitian ini juga didapatkan hasil serupa dengan perbandingan anak perempuan dan laki-laki adalah 1:1.78.

Keterlambatan bicara sering dihubungkan dengan berbagai kondisi seperti retardasi mental, gangguan pendengaran, *autism spectrum disorder*

(ASD), *bilingualism*, dan kurangnya stimulus psikososial.<sup>4</sup> Mayoritas anak dengan keterlambatan bicara di Jala Puspa RSPAL dr. Ramelan Surabaya periode 2017-2020 mengalami gangguan pendengaran, baik berjenis kelamin laki-laki ataupun perempuan. Hal ini sejalan dengan studi yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil 88.1% pasien keterlambatan bicara mengalami gangguan pendengaran.<sup>15</sup>

Hasil penelitian di Jala Pusa RSPAL dr. Ramelan menunjukkan adanya peningkatan perbandingan angka kejadian gangguan pendengaran dan tidak ada gangguan pendengaran pada anak dengan keterlambatan bicara selama 2017-2020. Penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya hubungan antara intensitas penggunaan gadget dengan perkembangan bicara dan berbahasa yang mungkin menjadi salah satu faktor peningkatan anak dengan keterlambatan bicara tanpa gangguan pendengaran.<sup>16</sup> Derajat gangguan pendengaran terbanyak pada anak dengan keterlambatan bicara adalah sangat berat.<sup>14,17</sup> Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian di Jala Puspa RSPAL dr. Ramelan bahwa 48% anak dengan keterlambatan bicara menunjukkan gangguan pendengaran berat.

Sejak tahun 2020 terjadi penurunan kunjungan anak dengan keterlambatan bicara di Jala Puspa RSPAL dr. Ramelan, Surabaya. Penurunan jumlah kunjungan di tempat pelayanan kesehatan diduga disebabkan oleh pandemi COVID-19.<sup>18,19</sup>

## SIMPULAN

peningkatan anak dengan keterlambatan bicara tanpa gangguan pendengaran dibandingkan dengan yang mengalami gangguan pendengaran dari tahun 2017 sampai tahun 2020. Penelitian ini memiliki keterbatasan variabel yang diteliti terkait dengan keterbatasan kelengkapan data rekam medis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arnold GE. Speech disorder | Description, Types, & Therapy | Britannica. Encyclopædia Britannica. 2019 [diakses 2021 Jan 14]. Tersedia dari: <https://www.britannica.com/science/speech-disorder>
2. Sunderajan T, Kanhere S. Speech and language delay in children: Prevalence and risk factors. *J Fam Med Prim Care*. 2019; 8(5):1642-6.
3. Shetty P. Speech and language delay in children: A review and the role of a pediatric dentist. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2012;30(2):103-8.
4. Yasin A, Aksu H, Özgür E, Gürbüz Özgür B. Speech and language delay in childhood: a retrospective chart review. *ENT Updat*. 2017;7(1):22-7.
5. Alshuaib WB, Al-Kandari JM, Hasan SM. Classification of Hearing Loss. In: *Update On Hearing Loss*. InTech; 2015 [diakses 2021 Jan 14]. Tersedia dari: <http://dx.doi.org/10.5772/61835>
6. Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin H. Gangguan pendengaran pada bayi dan anak. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala & leher*. Edisi ke-7; 2017. hlm. 30-5.
7. Sjarifuddin, Bashiruddin J, Alviandi W. Tuli Koklea dan Tuli Retrokoklea. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala & leher*. Edisi ke-7; 2017. hlm. 23-9.
8. Pringgandani PKA. Brainstem Evoked Response Audiometri (BERA) sebagai Neurodiagnostik Gangguan Pendengaran pada Anak. Makalah dipresentasikan pada Pertemuan Ilmiah IV Departemen THT RSUP Sanglah / FK Universitas Udayana, Denpasar; 2020.
9. Swanepoel DW. Clinical status of the auditory steady-state response in infants. *Seminars in Hearing*. 2011; 32(2): 163-71.
10. The Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *J Early Hear Detect Interv*. 2019; 4(2):1-44.
11. World Health Organization (WHO). Newborn and infant hearing screening: current issues and guiding principles for action. *WHO Libr Cat Data*. 2010;(November):39.
12. Hendarmin H, Bashiruddin J, Alviandi W. Gangguan Pendengaran (Tuli). Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala & leher*. Edisi ke-7. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2017. hlm.10-22.
13. Vameghi R, Bakhtiari M, Shirinbayan P, Hatamizadeh N, Biglarian A. Delayed referral in children with speech and language disorders for rehabilitation services. *Iran Rehabil J*. 2015; 13 (1):16-21.
14. Rai Wiryadi IM, Wiranadha IM. Gambaran hasil skrining pendengaran pada pasien dengan keterlambatan bicara & bahasa di poliklinik THT-KL RSUP Sanglah periode Januari-Desember 2017. *Medicina (B Aires)*. 2019;50(3):452-6.
15. Sari SNL, Memy YD, Ghanie A. Angka kejadian keterlambatan bicara disertai gangguan pendengaran pada anak yang menjalani pemeriksaan pendengaran di bagian neurootologi IKTHT-KL. *J Kedokt dan Kesehat*. 2015;2(1):121-7.
16. Kamal M, Salahuddin NS, Yanti M. Gadget as risk factor to speech and language delay in autism children. *J Kesehat Masy*. 2020 Jul 27;16(1):36-43.
17. Gunawan LM, Wijana , Pratiwi YS. Oto-Acoustic emission and auditory brainstem response profile in children with speech delay at dr. Hasan Sadikin general hospital Bandung. *Althea Med J*. 2016;3(2):265-8.
18. Rhatomy S, Prasetyo TE. Impact of COVID-19 on primary care visits: lesson learnt from the early pandemic period. *J Community Empower Heal*. 2020;3(2):102.
19. Pangoempia S, Grace E, Adisti A. Analisis pengaruh pandemi Covid-19 terhadap pelayanan kesehatan di puskesmas Ranotana Weru Dan Puskesmas Teling Atas Kota Manado. *J KESMAS*. 2021;10(1):40-9.