

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hearing loss atau kurang pendengaran didefinisikan sebagai kurangnya pendengaran lebih dari 40 desibel (dB) dari pendengaran normal orang dewasa (lebih dari 15 tahun) dan lebih dari 30 dB dari pendengaran normal anak-anak (0-14 tahun).¹ Kurang pendengaran secara umum dibagi menjadi tiga tipe, yaitu *conductive hearing loss* (CHL) atau kurang pendengaran tipe konduktif, *sensorineural hearing loss* (SNHL) atau kurang pendengaran tipe sensorineural, dan *mixed hearing loss* (MHL) atau kurang pendengaran tipe campuran. SNHL merupakan gangguan kurang pendengaran yang diakibatkan oleh kerusakan pada koklea, saraf vestibulokoklearis (N.VIII), atau jalur persarafan yang menghubungkan telinga dengan otak.^{2,3}

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa sekitar 5,3% dari populasi dunia atau sekitar 360 juta penduduk di dunia menderita kurang pendengaran. Dari jumlah tersebut, 328 juta (91%) penderita adalah orang dewasa (183 juta pria dan 145 juta wanita) sedangkan 32 juta (9%) penderita lainnya adalah anak-anak. WHO menyebutkan bahwa 3,4 juta anak-anak (2%) di wilayah Asia Pasifik, termasuk Indonesia, mengalami kurang pendengaran.¹ Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran tahun 1993 sampai 1996 yang dilakukan di tujuh provinsi oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia juga menunjukkan bahwa prevalensi kejadian kurang pendengaran kongenital mencapai sekitar 0,1%.⁴

Kejadian kurang pendengaran tipe sensorineural atau SNHL ini dapat memengaruhi tumbuh kembang anak, terutama perkembangan bicara dan bahasa. *Speech delay* atau keterlambatan bicara merupakan salah satu manifestasi yang paling sering terjadi pada anak dengan SNHL. *Speech delay* ini dapat menyebabkan gangguan proses belajar dan kesulitan dalam berkomunikasi. Dampak dari hal tersebut adalah anak dapat mengalami penurunan dalam pencapaian prestasi akademik serta melakukan penarikan diri dari kehidupan sosialnya. Akibat yang ditimbulkan antara lain anak tersebut tidak dapat mengembangkan minat dan bakatnya sejak dini.^{5,6}

Oleh karena itu, *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) 2007* menghimbau untuk dilakukan perhatian khusus terhadap bayi dan anak berisiko tinggi guna menghindari manifestasi dari kurang pendengaran yang terjadi. Bayi dan anak berisiko merupakan bayi dan anak dengan infeksi sitomegalovirus (CMV), gangguan neurodegeneratif, trauma, infeksi postnatal dengan hasil kultur positif, bayi yang mendapatkan kemoterapi, serta bayi dan anak dengan riwayat keluarga menderita SNHL.⁷

Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian SNHL tersebut secara umum dibagi menjadi tiga, yaitu faktor prenatal, faktor perinatal, dan faktor postnatal.⁸ Faktor-faktor prenatal dipengaruhi oleh keadaan maternal pada saat mengandung janin. Penelitian Dewi YA (2005) menyebutkan bahwa infeksi sitomegalovirus (CMV)⁹ dan rubela^{10,11} mempunyai risiko tinggi untuk menyebabkan kerusakan koklea yang berakibat pada berkurangnya pendengaran. Penggunaan obat yang bersifat ototoksik juga dapat menyebabkan kerusakan

koklea. Faktor-faktor perinatal yang memiliki hubungan dengan kejadian SNHL pada bayi baru lahir antara lain asfiksia pada neonatus¹⁰⁻¹², prematuritas^{10,13,14}, bayi dengan berat lahir rendah^{10,11,14,15}, dan hiperbilirubinemia¹⁰. Keempat keadaan tersebut mempunyai pengaruh penting terhadap fungsi auditoris pada awal kehidupan bayi. Sedangkan faktor postnatal yang diketahui berperan penting terhadap kejadian SNHL onset lambat antara lain pemakaian ventilator mekanis selama lebih dari 5 hari¹⁶, infeksi bakteri atau virus postnatal, serta trauma kepala.¹⁷

Program *Sound Hearing* 2030 menyatakan pentingnya deteksi dini kurang pendengaran pada setiap bayi berisiko yang dilahirkan. Deteksi dini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kurang pendengaran yang bersifat berat dan sangat berat serta bilateral pada umur enam bulan pertama untuk dilakukan re/habilitasi sedini mungkin.¹⁸ Deteksi dini yang direkomendasikan oleh *Early Hearing Detection and Intervention* (EHDI) adalah melakukan pemeriksaan pendengaran dengan *otoacoustic emission* (OAE) dan *auditory brainstem response* (ABR) atau *brainstem evoked response audiometry* (BERA).¹⁹ Dalam hal ini pemeriksaan BERA dianjurkan untuk dilakukan karena merupakan pemeriksaan objektif yang paling akurat dan sensitif pada pasien yang sulit dilakukan pemeriksaan fungsi pendengaran lainnya, misalnya pada bayi dan balita.²⁰

Penelitian mengenai faktor-faktor risiko yang memengaruhi SNHL pada penderita *speech delay* masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Dokter Kariadi Semarang menggunakan *otoacoustic emissions* (OAE) dan timpanogram didapatkan faktor risiko terbanyak yang memengaruhi kejadian SNHL pada bayi baru lahir adalah prematuritas dan

bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR). Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor risiko SNHL pada penderita *speech delay* yang dilakukan pemeriksaan BERA di bagian *Clinical Diagnostic Center* (CDC) RSUP Dokter Kariadi.

1.2 Permasalahan Penelitian

Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap SNHL pada penderita *speech delay* di RSUP Dokter Kariadi Semarang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh faktor-faktor risiko terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Menilai pengaruh infeksi prenatal terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 2) Menilai pengaruh penggunaan obat-obat ototoksik dengan SNHL terhadap penderita *speech delay*.
- 3) Menilai pengaruh bayi berat lahir rendah terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 4) Menilai pengaruh prematuritas terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 5) Menilai pengaruh asfiksia neonatorum terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.

- 6) Menilai pengaruh ikterus neonatorum terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 7) Menilai pengaruh infeksi postnatal terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 8) Menilai pengaruh pemakaian ventilator mekanis terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.
- 9) Menilai pengaruh trauma kepala terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat dalam aspek ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan tentang faktor-faktor risiko SNHL pada penderita *speech delay*.

1.4.2 Manfaat dalam aspek pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pentingnya penanganan terhadap SNHL pada penderita *speech delay*.

1.4.3 Manfaat dalam aspek kesehatan masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang faktor-faktor risiko SNHL pada penderita *speech delay* sehingga dapat dilakukan deteksi dan intervensi dini terhadap SNHL.

1.4.4 Manfaat dalam aspek penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya, khususnya penelitian tentang faktor-faktor risiko SNHL pada penderita *speech delay*.

1.5 Keaslian Penelitian

Penulis telah melakukan upaya penelusuran pustaka dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor risiko prenatal, perinatal, dan postnatal yang berhubungan dengan kejadian SNHL pada penderita *speech delay* menggunakan pemeriksaan BERA. Penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Keaslian penelitian

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
Herwindo B, dkk. Faktor risiko gangguan pendengaran sensorineural pada anak. Program Pascasarjana Ilmu Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Univeritas Gadjah Mada. 2015 ²¹	<ul style="list-style-type: none"> - Desain penelitian: analitik observasional dengan <i>case-control design</i>. - Subjek penelitian: 31 pada kelompok kasus dan 31 pada kelompok kontrol. - Cara kerja: pemeriksaan fungsi pendengaran dengan OAE dan BERA. - Variabel bebas: hiperbilirubinemia, infeksi TORCH, berat badan lahir, asfiksia, dan prematuritas. - Variabel terikat: kejadian SNHL pada anak. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak dengan faktor risiko infeksi TORCH lebih berperan terhadap terjadinya SNHL dibanding faktor risiko non infeksi.

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
Martina AA, dkk. Association between low birth weight and speech delay related sensorineural hearing loss: A Study in RSUP Dokter Sardjito Yogyakarta from 2009-2013. Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada. 2015. ¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> - Desain penelitian: analitik observasional dengan <i>case-control design</i>. - Subjek penelitian: 83 pada kelompok kasus dan 83 pada kelompok kontrol. - Cara kerja: melakukan analisis pada catatan medis. - Variabel bebas: berat badan lahir. - Variabel terikat: kejadian SNHL pada <i>speech delay</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bayi berat lahir rendah (BBLR) mempunyai hubungan dengan kejadian SNHL pada <i>speech delay</i>.
Muyassaroh, dkk. Faktor risiko kejadian kurang pendengaran tipe sensorik pada bayi baru lahir. Media Medika Indonesiana. 2011. 45. 3. 158-162. ¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> - Desain penelitian: analitik observasional dengan <i>case control design</i>. - Subjek penelitian: 112 pada kelompok kasus dan 117 pada kelompok kontrol. - Pemeriksaan: DPOAE dan timpanogram tipe A. - Variabel bebas: asfiksia, berat badan lahir, prematuritas, kadar bilirubin indirek, dan sepsis pada bayi baru lahir. - Variabel terikat: kejadian kurang pendengaran tipe sensorik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prematuritas dan bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) memengaruhi kejadian SNHL pada bayi baru lahir. - BBLSR secara independen memengaruhi kejadian SNHL pada bayi baru lahir.

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
Rahman A, dkk. Hubungan antara riwayat prenatal dan perinatal dengan kejadian SNHL berat-sangat berat pada anak di RSUP Dokter Kariadi Semarang, Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Universitas Diponegoro. 2010. ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> - Desain penelitian: analitik observasional dengan <i>case control design</i>. - Subjek penelitian: 168 pada kelompok kasus dan 168 pada kelompok kontrol - Pemeriksaan: BERA, OAE, dan timpanometri. - Variabel bebas: riwayat prenatal dan riwayat perinatal. - Variabel terikat: kejadian SNHL berat-sangat berat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infeksi rubela prenatal, BBLR, dan riwayat tidak menangis spontan segera setelah lahir dapat berhubungan secara independen dengan kejadian SNHL berat-sangat berat.

Penelitian ini dikatakan berbeda dari penelitian sebelumnya dalam hal subjek penelitian, variabel terikat, dan lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan di bagian CDC RSUP Dokter Kariadi dengan melakukan observasi terhadap penderita *speech delay* yang datang untuk melakukan pemeriksaan BERA. Data faktor-faktor risiko didapatkan dari data sekunder rekam medis pasien dan hasil pemeriksaan BERA serta dilakukan aloanamnesis terhadap ibu penderita *speech delay*. Variabel terikat yang diteliti meliputi faktor-faktor risiko prenatal, perinatal, dan postnatal.