

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Dua diantara lima indera manusia yang berperan sangat vital bagi eksistensi manusia sebagai makhluk tertinggi di dunia ini adalah pendengaran dan penglihatan. Hal ini karena telinga dan mata merupakan organ yang memungkinkan manusia untuk menggunakan salah satu fungsi paling luhur yaitu komunikasi (Loundon, 2003). Melalui bahasa kita dapat mengerti apa yang ada disekeliling kita, dapat mengetahui perasaan orang lain, dapat berinteraksi dengan lingkungan dan dapat digunakan dalam mencari ilmu pengetahuan. Belajar berbahasa merupakan proses yang rumit dan berkaitan dengan elaborasi dan simbolisasi dari pikiran manusia yang bertujuan untuk komunikasi antar manusia (Barbi *et al*, 2003).

Anak belajar berbicara berdasarkan apa yang dia dengar sehingga gangguan pendengaran yang dialami anak sejak lahir akan mengakibatkan keterlambatan berbicara dan berbahasa (Jayanto, 2006). Indera pendengaran sangat penting artinya bagi perkembangan bicara, intelektual dan kepribadian anak sehingga anak tuna rungu sejak lahir akan mengalami hambatan perkembangan bicara, intelektual dan kepribadiannya (Atmosoewarno, 2002).

Deteksi dini dan penanganan khusus untuk belajar berbahasa yang diharapkan

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Dua diantara lima indera manusia yang berperan sangat vital bagi eksistensi manusia sebagai makhluk tertinggi di dunia ini adalah pendengaran dan penglihatan. Hal ini karena telinga dan mata merupakan organ yang memungkinkan manusia untuk menggunakan salah satu fungsi yaitu yaitu komunikasi (Loundon, 2003). Melalui bahasa kita dapat mengerti apa yang ada disekeliling kita, dapat mengetahui perasaan orang lain, dapat berinteraksi dengan lingkungan dan dapat digunakan dalam mencari ilmu pengetahuan. Belajar berbahasa merupakan proses yang rumit dan berkaitan dengan elaborasi dan simbolisasi dari pikiran manusia yang bertujuan untuk komunikasi antar manusia (Barbi et al, 2003).

Anak belajar berbicara berdasarkan apa yang dia dengar sehingga gangguan pendengaran yang dialami anak sejak lahir akan mengakibatkan keterlambatan berbicara dan bahasa (Jayanto, 2006). Indera pendengaran sangat penting artinya bagi perkembangan bicara, intelektual dan kepribadian anak sehingga anak tuna rungu sejak lahir akan mengalami hambatan perkembangan bicara, intelektual dan kepribadiannya (Atmosoewarno, 2002). Deteksi dini dan penanganan khusus untuk belajar bahasa yang diharapkan

berguna dalam perkembangan bahasanya dan mendukung proses perkembangan ilmu pengetahuan (Robinshaw, 1995).

Angka insidensi gangguan pendengaran pada populasi bayi baru lahir yang memiliki faktor risiko dan tanpa faktor risiko berkisar antara 6-60 per 1000 bayi baru lahir, dengan rata-rata 4 per 1000 bayi baru lahir. Gangguan pendengaran pada masa bayi ini sering tersembunyi dan terdeteksi setelah berumur diatas 2 tahun ketika orang tua mengeluh anak mengalami keterlambatan bicara (Northen, 1994). Keterlambatan identifikasi menyebabkan hambatan permanen pada potensi perkembangan bahasa anak, sehingga deteksi dan rehabilitasi gangguan pendengaran pada usia 6 bulan lebih bermanfaat daripada yang terdeteksi setelah 6 bulan, untuk mencapai kemampuan bahasa yang mendekati normal (Down, 1999).

Masa kritis perkembangan sistem pendengaran terjadi pada 2 tahun pertama kehidupan, saraf pendengaran mencapai kematangan pada akhir tahun ketiga. Selama periode masa kritis tersebut masukan sensori pada sistem saraf pendengaran sangat penting untuk mencapai terbentuknya struktur dan perkembangan fungsinya. Pada sebagian kasus gangguan pendengaran pada bayi tidak terdeteksi sampai 2 tahun pertama kehidupannya atau lebih sehingga sangat disayangkan periode masa kritis tersebut hilang karena tidak diberikan intervensi

perkembangan dalam perkembangan bahasa dan mendukung proses perkembangan ilmu pengetahuan (Robinsaw, 1992).

Angka insidensi gangguan pendengaran pada populasi bayi baru lahir yang memiliki faktor risiko dan tanpa faktor risiko berkisar antara 6-60 per 1000 bayi baru lahir, dengan rata-rata 4 per 1000 bayi baru lahir. Gangguan pendengaran pada masa bayi ini sering tersembunyi dan terdeteksi setelah berumur diatas 2 tahun ketika orang tua mengeluh anak mengalami keterlambatan bicara (Northon, 1994). Keterlambatan identifikasi menyebabkan hambatan permainan pada potensi perkembangan bahasa anak, sehingga deteksi dan rehabilitasi gangguan pendengaran pada usia 6 bulan lebih bermanfaat daripada yang terdeteksi setelah 6 bulan, untuk mencapai kemampuan bahasa yang mendekati normal (Dowd, 1999).

Masa kritis perkembangan sistem pendengaran terjadi pada 2 tahun pertama kehidupan, saat pendengaran mencapai kematangan pada akhir tahun ketiga. Selama periode masa kritis tersebut masukan sensor pada sistem saat pendengaran sangat penting untuk mencapai terbentuknya struktur dan perkembangan fungsinya. Pada sebagian kasus gangguan pendengaran pada bayi tidak terdeteksi sampai 2 tahun pertama kehidupannya atau lebih sehingga sangat disarankan periode masa kritis tersebut hilang karena tidak dibetikan intervensi khusus (Kistanna & Patel, 2001).

Sebelum diperkenalkan skrining universal ketulian pada bayi, skrining yang dilakukan adalah hanya dilakukan pada bayi yang memiliki faktor risiko. Menurut *Joint Comitte on infant Hearing 1994 Position Statement* (1995) indikator yang berhubungan dengan ketulian sensori neural dan atau konduksi adalah: riwayat keluarga terdapat ketulian sensorineural anak herediter, infeksi in-utero, anomaly kraniofasial, berat lahir kurang dari 1500 gram, hiperbilirubinemia yang memerlukan transfusi tukar, obat ototoksik, meningitis bakterial, apgar skor 0 atau 4 pada 1 menit atau 0 atau 6 pada 5 menit, ventilasi mekanik selama 5 hari atau lebih dan stigmata yang berhubungan dengan suatu sindrom dengan ketulian sensorineural atau konduksi. Dengan memakai kriteria risiko tersebut ini ternyata hanya menjangkit sekitar 50% dari populasi ketulian bayi.

Penelitian Nagapoornima *et all* (2007) yang melakukan pengamatan insidensi ketulian pada bayi yang berisiko dan yang tidak berisiko di rumah sakit St John's Medical College India didapatkan angka insidensi ketulian 10 % pada bayi tanpa faktor risiko dan 90 % pada bayi dengan faktor risiko, atau angka insidensi keseluruhan 5,65 per 1000 bayi yang diskruining. Skrining yang hanya dilakukan pada bayi dengan faktor risiko saja akan mengakibatkan tidak terdeteksi 70 % dari populasi bayi dengan gangguan pendengaran.

Menyadari keterbatasan skrining berdasar kriteria risiko untuk identifikasi bayi dengan ketulian, maka *Joint Comitte on infant Hearing* (1995) menghasilkan suatu panel konsensus dengan tujuan mengidentifikasi secara universal bayi

Sebelum diperkenalkan skrining universal ketulian pada bayi, skrining yang dilakukan adalah hanya dilakukan pada bayi yang memiliki faktor risiko. Menurut Joint Committee on Infant Hearing 1994 Position Statement (1992) indikator yang berhubungan dengan ketulian sensori neural dan atau konduksi adalah: riwayat keluarga terdapat ketulian sensorineural anak hereditif, infeksi in-utero, anomaly kraniofasial, berat lahir kurang dari 1500 gram, hipokalsinemia yang memerlukan transfusi tukar, obat ototolitik, meningitis bakterial, apgar skor 0 atau 4 pada 1 menit atau 0 atau 6 pada 5 menit, ventilasi mekanik selama 5 hari atau lebih dan stigmata yang berhubungan dengan suatu sindrom dengan ketulian sensorineural atau konduksi. Dengan memakai kriteria risiko tersebut ini ternyata hanya menjangkit sekitar 20% dari populasi ketulian bayi.

Penelitian Nagapoorani et al (2007) yang melakukan pengamatan insidensi ketulian pada bayi yang berisiko dan yang tidak berisiko di rumah sakit St John's Medical College India didapatkan angka insidensi ketulian 10% pada bayi tanpa faktor risiko dan 90% pada bayi dengan faktor risiko, atau angka insidensi keseluruhan 5,62 per 1000 bayi yang diskrining. Skrining yang hanya dilakukan pada bayi dengan faktor risiko saja akan mengakibatkan tidak terdeteksi 70% dari populasi bayi dengan gangguan pendengaran.

Menyadari keterbatasan skrining berdasar kriteria risiko untuk identifikasi bayi dengan ketulian, maka Joint Committee on Infant Hearing (1992) menghasilkan suatu panel konsensus dengan tujuan mengidentifikasi secara universal bayi

dengan ketulian paling lambat berusia 3 bulan. Skrining ketulian pada bayi secara universal menyarankan suatu teknik pemeriksaan pendengaran yang dilakukan harus dapat mendeteksi ketulian pada bayi berumur 3 bulan atau kurang. Pada saat ini tersedia alat pemeriksaan pendengaran yaitu *Auditory Brainstem Response* (ABR) dan *Otoacoustic Emission* (AOE) dimana alat tersebut sangat sensitif, tidak invasif, dan efektif dari segi dana dan waktu sebagai alat skrining yang paling ideal.

*Universal Newborn Hearing Screening* (UNHS) saat ini telah menjadi standar pelayanan untuk bayi di Amerika Serikat dan menjadi program skrining ketulian pada bayi baru lahir. Program ini bertujuan untuk melakukan identifikasi ketulian pada bayi sebelum umur 3 bulan dan melakukan tindakan intervensi tidak lebih dari umur 6 bulan. Pada tahun 2000 rumah sakit di Amerika Serikat telah melakukan program skrining ketulian dengan cakupan hampir 90% bayi baru lahir. UNHS di lebih dari separuh Negara bagian di Amerika Serikat telah menjadi undang-undang. Pada bulan April 2001 sebanyak 32 negara bagian telah mengesahkan undang-undang skrining ketulian bayi universal dan 6 negara bagian dalam proses rancangan pengesahan. Program ini telah berkembang pula di Negara-negara Uni Eropa seperti Italia, Jerman dan Inggris (Grandori and Lutman, 1998). Program ini menunjukkan penurunan usia saat terdeteksi secara signifikan dan memberikan kesempatan pemberian intervensi secara awal pada

dengan ketulian paling lambat berusia 3 bulan. Skrinning ketulian pada bayi secara universal memastikan suatu teknik pemeriksaan pendengaran yang dilakukan harus dapat mendeteksi ketulian pada bayi berumur 3 bulan atau kurang. Pada saat ini tersedia alat pemeriksaan pendengaran yaitu Auditory Brainstem Response (ABR) dan Otoacoustic Emission (AOE) dimana alat tersebut sangat sensitif, tidak invasif, dan efektif dari segi dana dan waktu sebagai alat skrining yang paling ideal.

Universal Newborn Hearing Screening (UNHS) saat ini telah menjadi standar pelayanan untuk bayi di Amerika Serikat dan menjadi program skrining ketulian pada bayi baru lahir. Program ini bertujuan untuk melakukan identifikasi ketulian pada bayi sebelum umur 3 bulan dan melakukan tindakan intervensi tidak lebih dari umur 6 bulan. Pada tahun 2000 rumah sakit di Amerika Serikat telah melakukan program skrining ketulian dengan cakupan hampir 90% bayi baru lahir. UNHS di lebih dari separuh Negara bagian di Amerika Serikat telah menjadi undang-undang. Pada bulan April 2001 sebanyak 32 negara bagian telah mengesahkan undang-undang skrining ketulian bayi universal dan 6 negara bagian dalam proses rancangan pengesahan. Program ini telah berkembang pula di Negara-negara Uni Eropa seperti Italia, Jerman dan Inggris (Grandori and Luman, 1998). Program ini menunjukkan penurunan usia saat terdeteksi secara signifikan dan memberikan kesempatan pemberian intervensi secara awal pada usia tidak lebih dari 6 bulan (Harrison, 2003).

Di Indonesia program skrining ketulian universal belum dapat dilaksanakan karena keterbatasan alat berupa sarana dan prasarana, masih relatif tingginya biaya pemeriksaan, tidak semua rumah sakit mempunyai tenaga audiologist maupun dokter spesialis THT, faktor sosial ekonomi masyarakat dan faktor kebijakan pemerintah. Di Indonesia dapat dilakukan skrining di masyarakat (community-based) seperti yang disarankan, dengan mengetahui tahap-tahap perkembangan bicara dan pendengaran berdasar usia yang dikembangkan oleh Milestones, maka kecurigaan adanya gangguan pendengaran pada bayi dapat dikenali oleh keluarga secara dini (Buchmann KR, 1988). Deteksi dini tersebut dapat dilakukan oleh orangtua atau petugas kesehatan di tingkat pelayanan primer seperti Posyandu dan Puskesmas. Deteksi dini pada bayi baru lahir dapat dilakukan dengan melihat reaksi atau reflex dari suatu rangsang yang diberikan. Beberapa refleks antara lain refleks Moooro dan Startle, dimana suatu rangsang bunyi akustik dapat menimbulkan reaksi berupa ekstensi punggung, tungkai dan lengan yang menyentak, diikuti gerakan cepat menekuk tangan diatas dada, biasanya disertai dengan tangisan. Refleks auropalpebral dapat ditimbulkan dengan berbagai sinyal rangsangan antara lain nada murni, generator sinyal secara bergelombang sempit atau lebar seperti ketukan kayu, bel pintu, gong, siulan, gesekan kertas. Intensitas sinyal tersebut untuk nada murni berkisar 55-105/112 dB SPL dan frekuensinya 1000-4000 Hz. Untuk bel berkisar 125 dB dengan durasi tidak tentu sekitar 200 milidetik pada intensitas 65 dB SPL. Refleks

Di Indonesia program skrining ketulian universal belum dapat dilaksanakan karena keterbatasan alat berupa sarana dan prasarana, masih relatif tingginya biaya pemeriksaan, tidak semua rumah sakit mempunyai tenaga audiologis maupun dokter spesialis THT, faktor sosial ekonomi masyarakat dan faktor kebijakan pemerintah. Di Indonesia dapat dilakukan skrining di masyarakat (community-based) seperti yang disarankan, dengan mengetahui tahap-tahap perkembangan bicara dan pendengaran betdasar usia yang dikembangkan oleh Miffelstones, maka kecurigaan adanya gangguan pendengaran pada bayi dapat dikenali oleh keluarga secara dini (Buchmann KR, 1988). Deteksi dini tersebut dapat dilakukan oleh orangtua atau petugas kesehatan di tingkat pelayanan primer seperti Posyandu dan Puskesmas. Deteksi dini pada bayi baru lahir dapat dilakukan dengan melihat reaksi atau reflex dari suatu rangsang yang diberikan. Beberapa refleks antara lain refleks Moro dan startle, dimana suatu rangsang bunyi akustik dapat menimbulkan reaksi berupa ekstensi tungkai dan lengan yang menyentak, diikuti gerakan cepat menarik tangan diatas dada, biasanya disertai dengan tangisan. Refleks awopaldoptai dapat ditimbulkan dengan berbagai sinyal tangsangan antara lain nada murni, generator sinyal secara bergelombang sempit atau lebar seperti ketukan kayu, bel pintu, gong, siluan, gesekan kertas. Intensitas sinyal tersebut untuk nada murni berkisar 25-105/112 dB SPL dan frekuensinya 1000-4000 Hz. Untuk bel berkisar 125 dB dengan durasi tidak tentu sekitar 200 milidetik pada intensitas 65 dB SPL. Refleks

Aurosal atau cessation dimana bayi yang sedang tidur akan terbangun oleh karena adanya rangsang akustik, terjaga dari istirahatnya dan menangis, intensitas suara yang menimbulkan refleks tercatat 70-75 dB SPL. Reaksi aurosal berarti semua gerakan badan yang meliputi lebih dari satu anggota gerak yang bersamaan dengan gerakan mata. Pemeriksaan ini sebaiknya dilakukan berulang sampai 3 kali untuk memastikan kecurigaan ketulian pada bayi.

Dengan menyadari pentingnya upaya identifikasi maka diharapkan peran aktif di masyarakat terutama orangtua dengan melakukan penjarangan secara pasif, diawali dengan setiap kelahiran bayi dilakukan tes suara pada kedua telinga bayi bagi yang beragama Islam dengan mengucapkan Adzan dan iqomah dan memperhatikan reaksi bayi terhadap suara tersebut, setelah itu mengamati perkembangan bicara dan bahasanya sesuai tahap umur, dari hasil penjarangan pasif tersebut bayi dengan faktor risiko atau dicurigai dikonsultasikan pada tenaga medis.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

”Apakah pengetahuan orangtua tentang perkembangan bicara dan bahasa bayi berpengaruh terhadap deteksi dini ketulian pada anak ?”

Aurosal atau cessation dimana bayi yang sedang tidur akan terbangun oleh karena adanya rangsangan akustik, terjadi dari istirahatannya dan menanggapi intensitas suara yang menimbulkan refleks tercapai 70-75 dB SPL. Reaksi aurosal berarti semua gerakan badan yang meliputi lebih dari satu anggota gerak yang bersamaan dengan gerakan mata. Pemeriksaan ini sebaiknya dilakukan berulang sampai 3 kali untuk memastikan kecurigaan ketulian pada bayi.

Dengan menyadari pentingnya upaya identifikasi maka diharapkan peran aktif di masyarakat terutama orangtua dengan melakukan peninjauan secara pasif diwahi dengan setiap kelahiran bayi dilakukan tes suara pada kedua telinga bayi bagi yang beragama Islam dengan menggunakan Adzan dan idomah dan memperhatikan reaksi bayi terhadap suara tersebut, setelah itu mengamati perkembangan bicara dan bahasanya sesuai tahap umur, dari hasil peninjauan pasif tersebut bayi dengan faktor risiko atau dicurigai dikonsultasikan pada tenaga medis.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

"Apakah pengetahuan orangtua tentang perkembangan bicara dan bahasa bayi berpengaruh terhadap deteksi dini ketulian pada anak?"

### C. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Carvalho L.S. dan Cavalheiro L.G. (2009) dengan judul **Early Detection and Intervention in Congenital Deaf Children Inserted in Special Schools of the City of Salvador/BA**, penelitian ini dilakukan di Salvador, Brazil dengan menggunakan metode observasional pada 22 anak tuli kongenital umur 6-8 tahun. Observasi dilakukan dengan survei pada anak tentang umur kecurigaan menderita ketulian, umur mendapatkan pendidikan, pengobatan dan pemakaian alat bantu dengar sedangkan data tambahan diperoleh dari wawancara dilakukan pada ibu atau wali dan data yang tersimpan di Sekolah Luar Biasa.

### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengetahuan orangtua tentang perkembangan bicara dan bahasa bayi berpengaruh terhadap deteksi dini ketulian pada anak.

### E. Manfaat penelitian

Hasil-hasil dan pengalaman penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berharga untuk :

- a. Pengembangan sistem deteksi dini ketulian pada bayi.
- b. Membantu pengenalan ketulian pada bayi di masyarakat.
- c. Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya di Indonesia.