

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gangguan pendengaran atau tuli merupakan salah satu masalah yang cukup serius dan banyak terjadi di seluruh negara di dunia. Gangguan pendengaran adalah hilangnya kemampuan untuk mendengar bunyi dalam cakupan frekuensi yang normal untuk didengar (Beatrice, 2013). Gangguan pendengaran dapat mengenai salah satu atau kedua telinga sehingga penderitanya mengalami kesulitan dalam mendengar percakapan (WHO, 2015). Sebanyak 1,3 miliar orang di dunia diperkirakan menderita gangguan pendengaran (Basner et.al, 2014). Menurut Masner et.al, sekitar 4,1% orang di dunia diperkirakan mengalami gangguan pendengaran dengan tingkat sedang hingga berat pada tahun 2002 (Rahadian, 2011). Penderita gangguan pendengaran di Rusia juga meningkat dan mencapai angka 13 juta penduduk (Ignatova et.al, 2015). Survei yang dilakukan oleh *Multi Center Study* (MCS) menunjukkan bahwa Indonesia menjadi negara dengan prevalensi gangguan pendengaran tertinggi keempat di Asia Tenggara, yaitu 4,6% di bawah Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%), dan India (6,3%) (Tjan et.al, 2013).

Ancaman gangguan pendengaran ini tidak hanya dialami oleh orang tua dan anak-anak saja, tetapi remaja pun memiliki peluang untuk terkena gangguan pendengaran. Sekitar 1,1 miliar dewasa muda di seluruh dunia diperkirakan memiliki risiko penurunan pendengaran akibat kebiasaan yang tidak sehat bagi pendengarannya (WHO, 2015). Analisis lain yang dilakukan oleh *Canada*

Community Health Survey and the Participation and Activity Limitations Surveys menunjukkan prevalensi gangguan pendengaran pada usia 12-15 tahun sebesar 5% (Feder et.al, 2015). Sebuah analisis data yang dilakukan oleh *The National Health and Nutrition Examination Survey* di Amerika Serikat menunjukkan prevalensi gangguan pendengaran pada remaja usia 12-19 tahun meningkat dari 3,5% menjadi 5,3% (WHO, 2015).

Gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh gangguan transmisi suara di telinga luar maupun telinga tengah atau yang dikenal dengan tuli konduksi/hantaran dan kerusakan pada sel rambut maupun jalur sarafnya atau yang disebut juga dengan tuli saraf (Ganong, 2012). Penyebab terjadinya gangguan transmisi suara baik pada telinga luar, telinga tengah maupun telinga dalam bervariasi. Tuli hantaran dapat disebabkan karena adanya sumbatan pada kanalis auditorius eksterna oleh benda asing atau serumen, kerusakan tulang pendengaran, adanya penebalan membran timpani akibat terjadinya infeksi telinga tengah yang berulang, dan kekakuan abnormal karena adanya perlekatan tulang stapes ke fenestra ovalis (Ganong, 2012). Kerusakan sel rambut luar dapat diakibatkan oleh penggunaan obat yang bersifat toksik bagi telinga seperti antibiotika golongan aminoglikosida dan paparan suara bising yang terus menerus sehingga menyebabkan gangguan pendengaran (Ganong, 2012). Gangguan pendengaran akan mengakibatkan menurunnya kualitas hidup seseorang sehingga mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (Tjan et.al, 2013).

Bising merupakan bunyi yang tidak dikehendaki dan dapat berasal dari aktivitas alam maupun dari benda yang merupakan buatan manusia, seperti bunyi mesin (Tjan et.al, 2013). Paparan bising yang didapatkan terus menerus menjadi

sebuah risiko gangguan pendengaran. Seiring dengan zaman yang semakin lama semakin maju, kebisingan tidak hanya berasal dari bising yang timbul dari lingkungan pekerjaan. Kebisingan pun juga dapat berasal dari lingkungan sosial, seperti bising yang terdapat di lingkungan diskotik, dan bising yang terdapat saat kita mendengarkan musik menggunakan *headphone* dan sejenisnya (WHO, 2015).

Sekitar 1,1 miliar remaja di seluruh dunia diperkirakan memiliki risiko terganggu pendengarannya akibat penggunaan alat hiburan yang tidak aman bagi pendengaran, termasuk penggunaan *headphone* dan *earphone* (WHO, 2015). Kebiasaan mendengarkan musik melalui *headphone* dan *earphone* meningkat 75% dan hampir setengah dari penduduk di negara maju dan negara berkembang yang berusia 12-35 tahun terpapar tingkat suara yang lebih keras dari seharusnya saat menggunakan alat pemutar musik pribadinya, seperti *headphone* dan *earphone* (WHO, 2015). Berglund et.al, Goelzer, Hansen serta Sehrndt melaporkan hasil penelitiannya bahwa terjadi peningkatan ambang batas dengar setelah terpapar oleh bising dari penggunaan *handphone*, mendengarkan musik melalui *walkman*, perangkat audio dalam mobil, maupun musik di klub malam (Rahadian, 2010).

Penelitian yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta menunjukkan bahwa jenis *earphone earbud* paling banyak digunakan untuk mendengarkan musik sebanyak 63,4% dan disusul dengan *supra-aural* serta *canalphone* sebanyak 14,6% (Herman, 2011). Penelitian yang serupa juga dilakukan terhadap mahasiswa Kedokteran di Universitas Sam Ratulangi, Manado didapatkan sebanyak 63% yang sering menggunakan *earphone* (Laoh, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di beberapa SMA Negeri di kota Padang, ditemukan

proporsi penggunaan *earphone* di kalangan siswa tersebut sebanyak 83,6% dan 27,5% di antaranya berasal dari SMA Negeri 1 Padang yang merupakan sekolah dengan proporsi pengguna *earphone* terbanyak (Zain, 2016).

Sebuah penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Syiah Kuala didapatkan sekitar 17,65% yang mengalami gangguan pendengaran akibat bising pada *earphone* (Syakila, 2014). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Shah *et.al* (2009) sebanyak 37,5% dari sampel penelitian yang diteliti mengalami gangguan pendengaran akibat bising *earphone* (Syakila, 2014). *The EU's Scientific Committee Emerging and Newly Identified Health Risks* (SCENIHR) memperkirakan sekitar 5-10% pengguna alat pemutar musik berisiko kehilangan pendengaran permanen jika mendengarkan musik lebih dari 1 jam sehari dengan volume yang tinggi setidaknya dalam kurun waktu lima tahun (Salim *et.al*, 2014). Sampai saat ini belum didapatkan angka terjadinya gangguan pendengaran pada siswa SMA di provinsi Sumatera Barat, khususnya di kota Padang.

Gangguan pendengaran yang bersifat sensorineural, termasuk gangguan pendengaran yang dipicu oleh paparan bising dapat dideteksi dini dengan melakukan pemeriksaan *otoacoustic emission* (OAE) dan *auditory brainstem responses* (ABR). Pemeriksaan OAE berfungsi untuk memeriksa fungsi dari koklea, terutama fungsi sel rambut luar. Pemeriksaan tersebut akan mengukur sinyal dalam level yang rendah pada saluran telinga dan dihubungkan dengan energi yang diproduksi oleh sel rambut luar telinga (Dhar dan Hall, 2011). Suara yang dikeluarkan dari alat akan diproses oleh koklea menjadi stimulus listrik, sebagian besar dari stimulus akan dikirimkan ke batang otak melalui saraf pendengaran, sedangkan sisanya akan

kembali menuju liang telinga dengan intensitas yang rendah disebut dengan emisi otoakustik (Aditiawati et.al, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan *earphone* terhadap fungsi pendengaran pada siswa SMA Negeri 1 Padang dengan menggunakan pemeriksaan OAE untuk memeriksa fungsi pendengarannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu apakah terdapat hubungan penggunaan *earphone* dengan fungsi pendengaran?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *earphone* dengan fungsi pendengaran.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran penggunaan *earphone*.
2. Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan OAE.
3. Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *earphone* dengan fungsi pendengaran.



1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan peneliti pengalaman belajar dalam membuat suatu penelitian dan pengetahuan mengenai hubungan antara penggunaan *earphone* dengan fungsi pendengaran.

1.4.2. Manfaat bagi Klinisi

Hasil penelitian ini dapat memberikan data dan masukan untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya yang lebih mendalam.

1.4.3. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat, terutama pada remaja mengenai hubungan antara penggunaan *earphone* dengan fungsi pendengaran sehingga dapat memberikan kesadaran untuk menggunakan *earphone* dalam batas yang aman bagi pendengaran.

1.4.4. Manfaat bagi Responden

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan pengetahuan bagi responden mengenai penggunaan *earphone* yang aman bagi fungsi pendengaran dan risiko penggunaan *earphone* terhadap pendengaran.

