

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital di Indonesia saat ini khususnya di bidang komunikasi dan media hiburan telah mengubah pola hidup sebagian banyak masyarakat, tidak terkecuali para mahasiswa khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan. Salah satu teknologi yang sangat diminati oleh kalangan muda adalah *earphone*.<sup>1</sup>

*Earphone* merupakan perangkat portabel yang dirancang untuk mengubah energi listrik menjadi gelombang suara yang dirancang untuk dipasang di dalam lubang telinga. Umumnya, alat ini digunakan untuk mendengarkan suara pada perangkat komunikasi.<sup>2,3</sup> Penggunaan *earphone* meningkat untuk tujuan komunikasi dan pendidikan karena dapat memberikan kenyamanan dan hiburan bagi para penggunanya. Selain itu, memiliki kelebihan seperti suara yang lebih jernih, portabilitas, dan privasi. Penggunaan *earphone* telah menjadi hal lumrah dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi mahasiswa yang menghabiskan banyak waktu untuk belajar dan mendengarkan musik atau audio menggunakan *earphone*.<sup>4,5</sup> Prevalensi penggunaan *earphone* pada remaja mencapai 83,6%, berdasarkan informasi yang diperoleh dari 436 responden.<sup>6</sup>

Penggunaan *earphone* secara berisiko seperti mendengarkan dengan volume suara yang tinggi dengan waktu yang lama dapat mengakibatkan paparan bising pada telinga sehingga menyebabkan penurunan sensitivitas pendengaran dan menyebabkan tinitus.<sup>7,8</sup> Tinitus adalah gejala yang ditandai oleh persepsi suara seperti "berdenging" yang terus-menerus atau berulang.<sup>6,9,10</sup> Perkiraan prevalensi tinitus di dunia sekitar 10 hingga 15% berdasarkan berbagai studi pada tahun 2010. Beberapa tahun terakhir prevalensi tinnitus meningkat di seluruh dunia, dengan persentase antara 5% hingga 43% orang yang mengalami gejala tinitus.<sup>11</sup> Prevalensi tinitus meningkat seiring dengan perkembangan teknologi dan penggunaan *earphone* yang semakin meningkat dikalangan remaja karena pembelajaran jarak jauh. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan *earphone* yang tidak tepat dapat menjadi faktor dalam peningkatan kejadian gangguan telinga salah satunya tinitus.

Pola penggunaan *earphone* dapat dikategorikan berdasarkan empat kriteria utama, yakni frekuensi, durasi, volume suara, dan lama pemakaian. Kriteria-kriteria ini digunakan sebagai dasar penilaian terhadap pola pemakaian *earphone* yang selanjutnya dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yakni pola penggunaan tidak berisiko serta berisiko.<sup>6,12,13</sup> Penelitian pada mahasiswa kedokteran di Universitas Lagos yang dilakukan oleh Oghu, S. D., *et al.* menyimpulkan 20,6% dari mahasiswa mengalami tinitus dan 95,6% dari mereka menggunakan *earphone* dalam aktivitas harian mereka secara berisiko.<sup>12</sup>

Selama beberapa tahun terakhir, telah dilakukan berbagai penelitian tentang hubungan antara penggunaan *earphone* dengan tinitus. Dalam sebuah penelitian yang melibatkan 490 sampel, ditemukan bahwa sebanyak 94,3% responden menggunakan *earphone* selama tiga tahun, dan hampir semua responden menggunakan *earphone* selama 1-3 jam setiap harinya.<sup>14</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Sasidharan, S. dan rekan-rekannya, terdapat kenaikan persentase kejadian tinitus yang sejalan dengan peningkatan durasi penggunaan *earphone*. Angka kejadian tinitus paling tinggi terdokumentasi pada individu yang menggunakan *earphone* selama lebih dari 5 tahun dengan 60,6% dari mereka mengalami gejala tinitus, dengan prevalensi tinitus mencapai 68% pada frekuensi penggunaan *earphone* lebih dari 5 hari dalam satu minggu.<sup>15</sup>

Sebuah studi di Israel menggunakan aplikasi untuk mengukur sejauh mana penggunaan *earphone*. Sebagian besar responden melaporkan bahwa sebanyak 74,43% pengguna *earphone* dari populasi menggunakan setidaknya 5 hari dalam seminggu, dan 68% di antara mereka mengalami tinitus.<sup>16</sup> Studi lain menunjukkan bahwa 66,7% remaja dan dewasa muda menggunakan *earphone* setiap hari, 19,7% beberapa kali dalam seminggu, dan sisanya menggunakan *earphone* satu kali dalam seminggu.<sup>17</sup> Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pola penggunaan *earphone* dengan frekuensi, durasi dan lama penggunaan yang berlebihan berhubungan dengan kejadian tinitus.

Sebuah penelitian di sebuah kampus di New York menyimpulkan bahwa dari 189 mahasiswa yang menjadi subjek penelitian, mereka rata-rata terpapar kebisingan

sekitar 60% dari volume maksimal saat menggunakan *earphone*. Penggunaan *earphone* secara keseluruhan dalam seminggu mencapai rata-rata 18,3 jam yang setara dengan penggunaan sekitar 2-3 jam setiap harinya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa 33% dari mereka yang menggunakan *earphone* mengalami tinitus, dan tingkat kebisingan yang didengarkan memiliki dampak pada tingkat keparahan tinitus.<sup>18</sup> Penelitian pada tahun 2006 oleh Fligor di Amerika Serikat menunjukkan bahwa penggunaan *earphone* dengan volume sekitar 60% dari volume dapat menghasilkan suara sekitar 70 dB, sedangkan penggunaan volume lebih dari 70% dapat menciptakan suara dengan intensitas antara 85 hingga 110 dB. Jika seseorang terpapar suara sekitar 85 dB waktu penggunaan 8 jam per hari, dapat menyebabkan penurunan pendengaran. Intensitas suara 120 dB atau setara dengan volume 80% dengan waktu penggunaan lebih dari 2 jam dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, sel penyangga, sel rambut, dan saraf aferen.<sup>19</sup> Hal tersebut dapat meningkatkan faktor risiko tinitus. Oleh karena itu, terdapat rekomendasi WHO 60-60 dalam penggunaan *earphone*, yaitu menggunakan *earphone* tidak boleh melebihi waktu 60 menit dalam satu kali penggunaan, dan volume yang digunakan tidak boleh melebihi 60% dari volume maksimum.<sup>1</sup>

Penelitian sebelumnya di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara menyimpulkan bahwa sebanyak 52 (35,1%) dari 148 individu mengalami prevalensi tinitus. Dari total tersebut, 27% pengguna *earphone* berada pada kategori berisiko, sementara 8,1% lainnya merupakan pengguna *earphone* yang tidak memiliki risiko.<sup>6</sup>

ditemukan perbedaan yang nyata antara pola penggunaan earphone yang tidak berisiko dan yang berisiko terkait prevalensi tinitus, dibuktikan oleh temuan dari analisis statistik menunjukkan dengan nilai  $p$  sebesar 0,017 ( $p < 0,05$ ) menandakan adanya korelasi antara cara penggunaan *earphone* dan kejadian tinitus.<sup>6</sup>

Pada penelitian tersebut terdapat penelitian nilai keparahan tinitus yang diukur menggunakan *Tinnitus Handicap Inventory* ditemukan bahwa 18 orang (34,6%) mengalami tingkat keparahan tinitus derajat 1 (sangat ringan), 28 orang (53,8%) mengalami tingkat keparahan derajat 2 (ringan), dan 6 orang (11,5%) mengalami tingkat keparahan derajat 3 (sedang). Tidak ada responden yang mengalami tingkat keparahan derajat 4 (berat) dan derajat 5 (sangat berat) semakin beresiko penggunaan *earphone*, semakin berat pula tingkat keparahan tinitus yang dialami.<sup>6</sup>

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan keterkaitan antara penggunaan *earphone* dengan potensi risiko terjadinya tinitus pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan. Namun, belum ada penelitian yang dilakukan khusus pada populasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan untuk melakukan tindakan preventif yang tepat terkait dengan penggunaan berlebihan *earphone* pada mahasiswa. Penelitian ini menjadi penting untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mahasiswa tentang dampak buruk penggunaan *earphone* pada kesehatan telinga karena karena mahasiswa harus mempersiapkan diri sebagai tenaga kesehatan di masa depan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasar atas latar belakang penelitian ini maka terdapat rumusan masalah penelitian yang terdiri dari:

1. Bagaimana pola penggunaan *earphone* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan?
2. Bagaimana tingkat keparahan tinitus yang dialami oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan?
3. Adakah kaitan antara pemanfaatan *earphone* dengan munculnya gejala tinnitus pada mahasiswa yang berada di Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian yang dillakukan adalah untuk mengevaluasi hubungan antara penggunaan *earphone* dengan gejala tinitus pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah untuk mencari

1. Mengetahui pola penggunaan *earphone* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan.
2. Mengetahui tingkat keparahan tinitus yang dialami oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan

3. Mengetahui hubungan antara penggunaan *earphone* dengan gejala tinitus pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Akademis**

1. Meningkatkan pemahaman mengenai kaitan penggunaan *earphone* dan gejala tinitus pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan. Sehingga dapat membuka wawasan baru bagi para peneliti dan mahasiswa.
2. Memberikan data dan informasi yang dapat dijadikan referensi oleh para mahasiswa, dosen, dan peneliti dalam Melakukan studi mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keterkaitan antara penggunaan *earphone* dan gejala tinitus pada populasi yang lebih luas.
3. Menghasilkan rekomendasi dan strategi untuk Mengurangi kemungkinan terjadinya tinitus akibat penggunaan *earphone* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan, yang dapat diimplementasikan dalam program pendidikan kesehatan di universitas dan sekolah-sekolah kedokteran lainnya.
4. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran mahasiswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan telinga, khususnya dalam penggunaan *earphone* yang semakin meningkat pada era digital saat ini.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Diharapkan penelitian saat ini akan memberikan informasi yang bermanfaat untuk mahasiswa mengenai pentingnya kesadaran tentang penggunaan *earphone* yang sehat.
2. Menyediakan informasi untuk mengembangkan kebijakan kesehatan terkait penggunaan *earphone* sehingga dapat menjadi acuan untuk pengembangan teknologi *earphone* yang lebih aman dan ramah lingkungan.
3. Sebagai data untuk edukasi dalam mencegah dan mengurangi tinitus.