

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indera pendengaran merupakan salah satu indera manusia yang berfungsi untuk mengenali berbagai macam bunyi menentukan lokasi sumber bunyi. Indera pendengaran merupakan indera yang sangat penting bagi manusia karena tidak hanya diperlukan untuk komunikasi antara sesama manusia namun juga untuk mengenali kondisi sekitar tubuh. Bunyi itu sendiri merupakan suatu getaran yang berasal oleh benda yang menimbulkan suatu gelombang. Gelombang tersebut akan menghasilkan bunyi, baik yang bernada tinggi ataupun bernada rendah. Manusia dapat mendengarkan bunyi antara 20 Hz sampai dengan 20 ribu Hz.<sup>1</sup>

Organ yang berperan untuk fungsi pendengaran adalah telinga. Telinga selain berfungsi untuk pendengaran juga berfungsi untuk keseimbangan. Secara anatomis telinga terbagi menjadi telinga luar (*auris externa*), telinga tengah (*auris media*) dan telinga dalam (*auris interna*). Telinga luar berperan seperti mikrofon yaitu mengumpulkan bunyi dan meneruskannya melalui saluran telinga (*canalis acusticus externus*) menuju telinga tengah dan telinga dalam. Getaran yang sampai ke telinga dalam selanjutnya akan diubah menjadi rangsang listrik yang selanjutnya akan dikirim ke pusat pendengaran di otak.<sup>2-4</sup>

Gangguan pada telinga dapat menyebabkan penurunan fungsi pendengaran yaitu ketajaman pendengaran yang bersifat ringan yang bersifat sementara sampai dengan terjadinya ketulian yang bersifat permanen. Ada 2 jenis ketulian yaitu tuli hantara dan tuli sensorineural. Tuli hantaran disebabkan oleh kelainan pada telinga luar dan tengah, sedangkan tuli sensorineural disebabkan oleh kelainan pada telinga dalam.<sup>2</sup>

Adanya halangan masuknya bunyi dari luar menuju telinga tengah dapat menyebabkan penurunan ketajaman pendengaran dan penentuan lokalisasi bunyi. Penentuan lokalisasi bunyi merupakan salah fungsi indera pendengaran yang sangat penting karena berkaitan dengan faktor keselamatan diri.<sup>2</sup>

Faktor yang menjadi penghalang masuknya bunyi dari luar untuk masuk ke dalam telinga tengah dapat bersifat internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari telinga sendiri, misalnya adalah serumen. Serumen adalah hasil produksi kelenjar sebacea, kelenjar seruminosa, epitel kulit yang terlepas dan partikel debu. Serumen dapat menumpuk pada saluran telinga sehingga menimbulkan gangguan pendengaran berupa tuli konduktif.<sup>5</sup>

Selain faktor internal, dijumpai adanya faktor eksternal yang dapat menyebabkan gangguan penghantaran bunyi ke telinga tengah, misalnya pemakaian seperti topi, helm ataupun busana seperti jilbab yang menutupi telinga.

Hasil penelitian sebelumnya oleh Abel *et al* pada penggunaan helm militer menjumpai bahwa penggunaan helm militer yang menutup telinga menurunkan ketajaman pendengaran dan kemampuan lokalisasi bunyi.<sup>6, 7</sup> Penurunan ketajaman pendengaran diperberat dengan penggunaan sumbat telinga (*ear plug*) bersamaan dengan penggunaan helm militer.<sup>7</sup> Hasil penelitian Tudor *et al* pada helm ski menjumpai adanya penurunan ketajaman pendengaran antara 2-8 kiloHz, di mana frekuensi tersebut merupakan tingkatan frekuensi bunyi tanda bahaya yang digunakan pada lokasi ski.<sup>8</sup>

Jilbab merupakan penutup kepala atau kerudung yang sudah sangat umum dipakai oleh wanita muslimah, baik yang hanya beraktivitas di dalam rumah ibu rumah tangga maupun yang beraktivitas di luar rumah. Jilbab dapat hanya berupa satu lapis kerudung ataupun menggunakan lapisan dalam yang lebih tebal yang dikenal sebagai “dalaman ninja”. Jilbab khususnya jilbab dengan dalaman seringkali dipakai sampai menutup telinga. Hal ini diduga berpotensi mengganggu hantaran bunyi dari luar menuju telinga tengah. Gangguan penghantaran bunyi menuju telinga tengah menyebabkan penurunan ketajaman pendengaran. Selanjutnya tertutupnya kedua telinga menyebabkan gangguan lokalisasi sumber bunyi. Dalam keadaan normal diperlukan kerjasama antara kedua telinga untuk menentukan lokasi sumber bunyi.

Pengaruh pemakaian jilbab dengan atau tanpa dalaman ninja terhadap ketajaman pendengaran dan lokalisasi sumber bunyi belum pernah diteliti sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian

tentang pengaruh pemakaian jilbab dengan atau tanpa dalaman ninja terhadap ketajaman dan lokalisasi sumber bunyi.

## **1.2. Permasalahan penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas disusun permasalahan umum penelitian sebagai berikut:

Apakah pemakaian jilbab dengan atau dalaman ninja dapat mengganggu fungsi pendengaran?

Permasalahan penelitian tersebut selanjutnya dijabarkan menjadi permasalahan khusus sebagai berikut:

- a. Apakah ada perbedaan ketajaman pendengaran antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja?
- b. Apakah ada perbedaan ketajaman pendengaran antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja?
- c. Apakah ada perbedaan ketajaman pendengaran antara saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja?
- d. Apakah ada perbedaan kesalahan lokalisasi sumber antara bunyi saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja?
- e. Apakah ada perbedaan kesalahan lokalisasi sumber bunyi antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja?
- f. Apakah ada perbedaan kesalahan lokalisasi sumber bunyi antara saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja?

### **1.3. Tujuan penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan umum**

Tujuan umum penelitian adalah untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh pemakaian jilbab dengan atau tanpa dalaman ninja terhadap fungsi pendengaran

#### **1.3.2. Tujuan khusus**

- a. Menilai perbedaan ketajaman pendengaran antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja
- b. Menilai perbedaan ketajaman pendengaran antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja
- c. Menilai perbedaan ketajaman pendengaran antara saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja
- d. Menilai perbedaan kesalahan lokalisasi sumber bunyi antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja
- e. Menilai perbedaan kesalahan lokalisasi sumber bunyi antara saat tidak memakai jilbab dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja
- f. Menilai perbedaan kesalahan lokalisasi sumber bunyi antara saat memakai jilbab tanpa dalaman ninja dengan saat memakai jilbab dengan dalaman ninja

## **1.4. Manfaat penelitian**

### **1.4.1. Manfaat untuk ilmu pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan pengetahuan tentang pengaruh faktor pakaian yaitu jilbab terhadap fungsi pendengaran khususnya ketajaman pendengaran dan lokalisasi sumber bunyi.

### **1.4.2. Manfaat untuk masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi masyarakat khususnya wanita yang mengenakan jilbab tentang pengaruh pemakaian jilbab terhadap fungsi pendengaran khususnya ketajaman pendengaran dan lokalisasi sumber bunyi. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan tentang cara pemakaian jilbab yang tidak menyebabkan terjadinya gangguan fungsi pendengaran.

### **1.4.3. Manfaat untuk penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya khususnya tentang pengaruh pakaian ataupun penutup kepala terhadap fungsi pendengaran khususnya ketajaman pendengaran dan lokalisasi sumber bunyi.

### 1.5. Keaslian penelitian

Berdasarkan penelusuran pustaka pada *database* laporan hasil penelitian *National Library of Medicine National Institute of Health USA* ([www.ncbi.nlm.nih/Pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih/Pubmed)) dan database hasil penelitian Litbang Depkes RI ([www.litbang.depkes.go.id](http://www.litbang.depkes.go.id)), penelitian tentang pengaruh pemakaian jilbab terhadap fungsi pendengaran belum pernah dilaporkan sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka dijumpai beberapa laporan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini seperti yang tercantum pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Laporan penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian pengaruh tutup kepala terhadap fungsi pendengaran

No	Pengarang, judul dan nama jurnal	Metode penelitian	Hasil penelitian
1.	Abel, SM <i>et al.</i> <i>Sound localization with an army helmet worn in combination with an in-ear advanced communications system.</i> <i>Noise Health</i> 2009;11:199-205. <sup>6</sup>	<u>Desain:</u> Penelitian eksperimental <u>Subjek:</u> 10 orang subjek (militer Canada dan warga sipil) dengan fungsi pendengaran normal <u>Perlakuan:</u> Pemakaian helm militer yang menutup telinga dengan atau tanpa sumbat telinga <u>Variabel:</u> Lokalisasi sumber bunyi	Dalam kondisi tanpa penutup kepala tingkat kebenaran untuk lokalisasi sumber bunyi adalah 93,6% sedangkan saat telinga tertutup helm adalah berkisar 79,7% dan menjadi 25,4% saat memakai helm dengan telinga disumbat.
2.	Abel SM, <i>et al.</i> <i>Hearing and sound source identification with protective headwear.</i> <i>Mil Med</i> 2010;175:865-70. <sup>7</sup>	<u>Desain:</u> Penelitian eksperimental <u>Subjek:</u> 10 orang subjek (militer Canada dan warga sipil) dengan fungsi pendengaran normal <u>Perlakuan:</u> Pemakaian helm militer yang menutup telinga <u>Variabel:</u>	Pemakaian helm militer yang menutup telinga tidak menyebabkan penurunan ketajaman pendengaran. Pemakaian helm militer yang menutup telinga menyebabkan kesalahan lokalisasi bunyi sebanyak 11,6%.

**Tabel 1.** Laporan penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian pengaruh tutup kepala terhadap fungsi pendengaran

No	Pengarang, publikasi dan nama jurnal	Metode penelitian	Hasil penelitian
		Ketajaman pendengaran Lokalisasi sumber bunyi	
3.	Tudor A, <i>et al.</i> <i>Ski helmets could attenuate the sounds of danger. Clin J Sport Med.</i> 2010;20(3):173-8. <sup>8</sup>	<u>Desain:</u> Penelitian eksperimental <u>Subjek:</u> 30 orang subjek dengan fungsi pendengaran normal <u>Perlakuan:</u> Pemakaian helm ski yang menutup telinga <u>Variabel:</u> Ketajaman pendengaran	Ketajaman pendengaran tidak mengalami penurunan apabila tidak menggunakan penutup kepala atau hanya menggunakan topi. Penggunaan helm menurunkan ketajaman pendengaran sebesar 2-8 kHz dibanding saat tidak mengenakan helm

Penelitian yang telah dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Perbedaan tersebut adalah:

- a. Penelitian sebelumnya perlakuan adalah memakai helm militer dengan atau sumbat telinga (penelitian Abel SM, *et al*) atau menggunakan helm ski (Tudor A, *et al*). Pada penelitian ini perlakuan adalah memakai jilbab dengan atau tanpa dalaman ninja.
- b. Penelitian sebelumnya mengukur ketajaman pendengaran dengan tes audiometri sedangkan pada penelitian ini adalah menggunakan tes bisik dengan tingkat bunyi percakapan normal serta tes garpu tala.