

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendengaran merupakan salah satu sistem indera manusia yang sangat penting untuk menjalani aktifitas kehidupan sehari-hari. Pendengaran mencakup proses penerimaan saraf terhadap energi suara. Gelombang suara (akustik) adalah getaran udara yang merambat, dan terdiri dari daerah bertekanan tinggi karena kompresi (pemampatan) molekul-molekul udara yang bergetar (*vibration*) dengan daerah bertekanan rendah akibat peregangan molekul tersebut. Pendengaran merupakan indra *mekanoreseptör*. Hal ini karena telinga memberikan respon terhadap getaran mekanik gelombang suara yang terdapat di udara (Irawati, 2012).

Telinga terbagi menjadi 3 bagian yaitu telinga luar, dan tengah yang menyalurkan gelombang suara dari udara ke bagian telinga dalam berisi dua sistem sensorik: koklea, yang mengandung reseptör untuk mengubah gelombang suara menjadi implus saraf sehingga seseorang dapat mendengar dan *apparatus vestibularis*, yang penting bagi keseimbangan (Sherwood, 2014).

Telinga manusia mampu mendengar suara dengan frekuensi dari 20 Hz sampai 20.000 Hz. Namun yang paling sensitif adalah antara 1000 – 4.000 Hz. Suara pria dalam percakapan normalnya sekitar 120 Hz sedangkan wanita mencapai 250 Hz (Irawati, 2012). Rentang pendengaran sendiri berubah seiring bertambahnya usia. Orang yang lebih muda biasanya dapat mendengar frekuensi yang lebih tinggi. Para lansia mungkin sudah menyadari, bahwa pendengaran berkurang seiring bertambahnya usia adalah hal yang wajar terjadi.

Usia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penurunan kualitas pendengaran seseorang. Semakin bertambah usia, fungsi fisiologis tubuh juga perlahan akan mengalami penurunan, termasuk juga indera pendengaran seperti pada telinga bagian tengah dan dalam. Hal

tersebut dapat menyebabkan berkurangnya sensitivitas pendengaran. Orang usia diatas 40 tahun lebih rentan terhadap trauma dan akan lebih mudah mengalami penurunan fungsi pendengaran (Basharudin, 2002).

Pendengaran manusia dapat terganggu karena beberapa faktor, salah satunya faktor usia. WHO telah menetapkan bahwa proses penuaan dapat terjadi pada usia 65 tahun dimana fungsi pendengaran dan panca indera lainnya mulai berkurang (Lukito, 2019). Gangguan pendengaran tidak hanya terjadi pada usia lanjut, tetapi dapat juga terjadi pada anak – anak yang disebabkan sebagian besar oleh adanya sumbatan kotoran telinga (serumen prop) berdasarkan survei yang dilakukan oleh Profesi Perhati FKUI di beberapa sekolah di enam kota Indonesia menunjukkan prevalensi serumen prop pada anak sekolah adalah 30- 50% (Martini et al., 2017).

Gangguan dengar terjadi pada 6% populasi dunia, diperkirakan oleh *World Health Organization* (WHO) sebanyak 62 juta orang usia <15 tahun akan mengalami gangguan dengar dan 50% kejadian gangguan dengar ini dapat dicegah. Prevalensi gangguan dengar di Indonesia dilaporkan sebesar 4,2–9,2%. Penyebab gangguan dengar adalah sumbatan serumen sebanyak 13,2%; otitis media serosa 0,3%; perforasi membran timpani yang kering 2,6%; dan otitis media supuratif kronik (OMSK) sebanyak 3,2% (Hartanto et al., 2013).

Berdasarkan hasil Survei Nasional yang dilaksanakan di 7 provinsi, prevalensi ketulian di Indonesia ialah 0,4% dan gangguan pendengaran 16,8%, dengan penyebab utama gangguan pendengaran ialah: infeksi telinga tengah (3,1%), presbikusis (2,6%), tuli akibat obat oto- toksik (0,3%), tuli sejak lahir/kongenital (0,1%), dan tuli akibat pemaparan bising (Liang et al., 2018).

Untuk mengetahui tingkat pendengaran seseorang dapat dilakukan pemeriksaan audiometri, yaitu teknik untuk mengidentifikasi dan menentukan ambang pendengaran seseorang dengan mengukur sensitivitas

pendengarannya menggunakan alat yang disebut audiometer. Audiometer merupakan alat elektronik pembangkit bunyi yang dipergunakan untuk mengukur derajat ketulian. Audiometer dapat membangkitkan bunyi pada berbagai frekuensi dan dihubungkan dengan earphone. Pemeriksa menekan knop frekuensi tertentu sedangkan pasien mengacungkan tangan tanda mendengar frekuensi tersebut. Frekuensi yang dibandingkan dari alat audiometer adalah 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz. Dan hasilnya dinyatakan oleh Audiogram (Mustofa, 2016).

Allah SWT menjadikan manusia sebagai ciptaan yang paling sempurna dari makhluk lain. Allah membekali manusia dengan indera dan dilengkapi dengan akal, bagian yang tidak diberikan oleh Allah pada makhluk lainnya. Ada dua indera anugerah Allah yang disinggung dalam Alquran sebagai bekal manusia sejak lahir, yaitu pendengaran dan penglihatan. Allah SWT, berfirman,

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْدَةَ لَعَلَّكُمْ شَكُرُونَ

Artinya:

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.” (Q.S. An-Nahl/16:78).

Indra pendengaran tentunya merupakan salah satu mukjizat Allah SWT yang berhubungan dengan penciptaan makhluk. Kata *sama'* (pendengaran), dalam bentuk mufrad (tunggal), selalu diungkapkan bagian paling depan (lebih dahulu disebutkan dibandingkan indra yang lain) dalam ayat-ayat al-Qur'an yang menyinggung soal nilai pancaindra yang telah dikaruniakan Allah SWT kepada manusia.

Usia anak terbagi menjadi tiga fase, yaitu fase *Thufulah* awal (0-7 tahun) dan *Thufulah* akir (7-14 tahun). Menurut Uhbiyati, masa dewasa meliputi dua kategori, yaitu masa *syabibah* (pemuda) dari umur 22 sampai 29 tahun, dan masa rujulah (dewasa) mulai usia 30 tahun sampai kurang lebih 42 tahun. Allah SWT berfirman,

اللهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْءًا مَا يَشَاءُ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ

Artinya:

“Allah, Dialah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah kuat itu lemah (kembali) dan berubah. Dia menciptakan apa yang dikehendaki-Nya dan Dialah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa” (Q.S. Ar-Rum/30:54).

Dari uraian latar belakang tersebut, peneliti bermaksud mengetahui lebih lanjut tentang perbedaan taraf intensitas pendengaran pada anak dan dewasa. Dengan itu peneliti memberi sebuah judul: **“Perbedaan Taraf Intensitas Pendengaran Pada Usia Anak dan Usia Dewasa Menggunakan Audiometer.”**

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah Perbedaan Taraf Intensitas Pendengaran Pada Usia Anak dan Usia Dewasa Menggunakan Audiometer?”

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

- 1.3.1 Berapakah range taraf intensitas pendengaran pada anak?
- 1.3.2 Berapakah range taraf intensitas pendengaran pada dewasa?

- 1.3.3 Berapakah range perbedaan taraf intensitas pendengaran pada usia anak dan usia dewasa?
- 1.3.4 Bagaimana perbedaan intensitas pendengaran pada usia anak dan usia dewasa menurut pandangan Islam?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan taraf intensitas pendengaran pada usia anak dan usia dewasa menggunakan audiometer.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

- 1.4.2.1 Mengetahui taraf intensitas pendengaran pada anak.
- 1.4.2.2 Mengetahui taraf intensitas pendengaran pada dewasa.
- 1.4.2.3 Mengetahui range perbedaan taraf intensitas pendengaran pada anak dan dewasa.
- 1.4.2.4 Mengetahui perbedaan taraf intensitas pendengaran menurut pandangan Islam.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Penulis**

Menambah pengetahuan tentang cara penulisan karya ilmiah dengan baik, serta pengalaman dari hasil penelitian yang dilakukan dalam upaya meningkatkan pengetahuan di bidang kesehatan.

### **1.5.2 Bagi Responden**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat, sikap positif dan meningkatkan pengetahuan responden terhadap tingkat pendengaran pada anak dan dewasa.

### **1.5.3 Bagi Universitas YARSI**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan kepustakaan ilmiah serta diharapkan dapat memberikan informasi dan evaluasi tentang taraf intensitas pendengaran pada usia anak dan usia