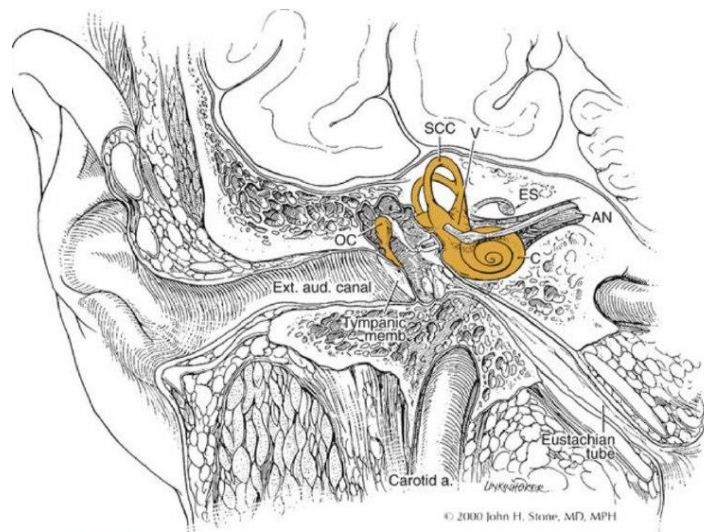


## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Anatomi dan Histologi Telinga Luar

Komunikasi antar manusia dipengaruhi oleh yang namanya indra pendengaran, dimana organ yang menjalankan fungsi tersebut adalah telinga. Peran penting telinga adalah sebagai indera pendengaran yang diperlukan dalam melakukan komunikasi, serta berperan dalam keseimbangan tubuh.<sup>1</sup> Struktur telinga dibagi menjadi tiga bagian mendasar, khususnya telinga luar, telinga tengah, dan telinga dalam.<sup>8</sup>



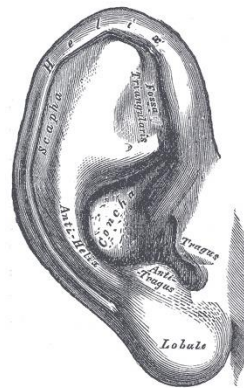
**FIG. 126.7** Anatomy of the external, middle, and inner portions of the ear. AN, Auditory nerve; C, cochlea; ES, endolymphatic sac; OC, ossicular chain; SCC, semicircular canals; V, vestibule. (From Stone J, Francis H: Immune-mediated inner ear disease. *Curr Opin Rheumatol* 12[1]:32-40, 2000.)

Gambar 2.1 Anatomi Telinga<sup>9</sup>

### 2.1.1 Anatomi Telinga Luar

Telinga luar (*external ear*) terdiri dari daun telinga (pinna), saluran pendengaran luar, dan gendang telinga/membran timpani.<sup>10</sup> Daun telinga terbentuk dari tulang rawan yang elastis dan ditutupi oleh kulit, berfungsi untuk menghantarkan gelombang suara masuk ke telinga dan kemudian dipusatkan ke membran timpani dan kemudian diproses lebih lanjut.<sup>11</sup>

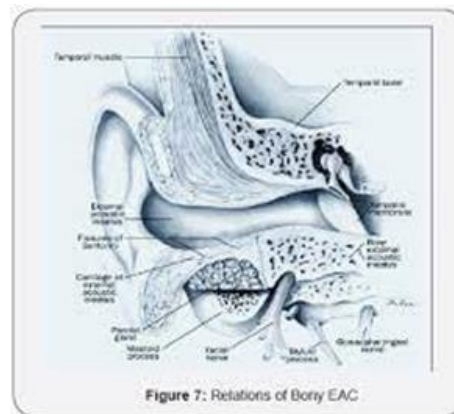
Pada bagian tepi dari daun telinga (pinna) yaitu *helix*, dan pada bagian inferiornya ada *lobule*, agar daun telinga (pinna) dapat menempel pada kepala manusia terdapat peran dari ligament dan otot yang membuat kedua daun telinga masing masing lokasinya menempel di sisi sisi kanan dan kiri kepala.<sup>10</sup>



Gambar 2.2 *The External Ear, The auricula. Lateral surface, Helix, Scapha, Fossa Triangularis, Anti helix, Concha, Anti tragus, Tragus, Lobule. Contributed by Gray's Anatomy Plates*

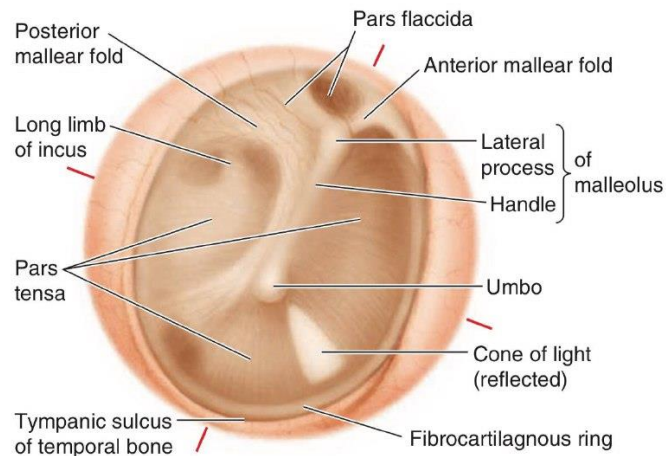
*External auditory canal* adalah saluran pendengaran berbentuk tabung sepanjang 2,5 cm dengan dimensi tinggi 9 mm dan lebar 6,5 mm. Saluran pendengaran terbentuk dari tulang *cartilage* (tulang rawan) yang dilapisi oleh kulit dengan bentuk jalur seperti huruf 'S'. Saluran pendengaran ini menjadi penghubung antara daun telinga (pinna)

dengan membran timpani. Awal dari kanalis auditorius external ditandai oleh meatus akustik eksterna yang muncul dari bagian paling anterior dari *concha*. Di dalam *external auditory canal* terdapat beberapa *constriction* (penyempitan) yang pertama berada di persimpangan antara *cartilaginous* dan *bony portions*, yang kedua pada isthmus yang berjarak 5 mm dari membran timpani dimana terdapat suatu tonjolan pada *anterior canal wall* sehingga mengurangi luas diameter jalur *external auditory canal*.<sup>12</sup>



Gambar 2.3 Anatomi Eksternal Auditorius Kanalis<sup>12</sup>

Membran timpani merupakan struktur yang memiliki bentuk lonjong dan berada didalam liang telinga dengan posisi *oblique* / miring, karena berbentuk lonjong membran timpani memiliki diameter kurang lebih 1 cm dengan panjang vertical rata rata 9-10 mm dengan ketebalannya berkisar 0,1 mm.<sup>13</sup> Membran timpani merupakan selaput semitransparan yang tipis dan terletak diantara *external auditory canal* dan telinga tengah, karena berupa selaput tipis, membran timpani rentan untuk robek yang disebut perforasi gendang telinga. Robeknya membran timpani dapat dikarenakan adanya suatu tekanan dari suatu benda / penggunaan *cotton buds*, trauma, atau karena adanya suatu infeksi.<sup>8</sup>



(A) Auriscope view of right tympanic membrane

Gambar 2.4 Anatomi Membran Timpani<sup>14</sup>

### 2.1.2 Histologi Telinga Luar

*External auditory canal* atau meatus akustikus eksternikus (MAE) terdiri dari dua bagian, khususnya *pars cartilage* yang ditemukan sepertiga lateral di *pars osseus*. *External auditory canal* merupakan tempat terbentuknya serumen karena *pars osseus* mengandung folikel rambut, serumen dan *sebaceous gland*, sedangkan bagian *pars osseus* tidak memiliki folikel rambut tetapi sama *pars cartilage* terdapat serumen dan *sebaceous gland*.<sup>15</sup> *Tympanic membrane* / gendang telinga terdiri dari dua bagian yaitu *pars tensa* yang terbentuk dari lapisan skuamosa, mukosa dan fibrosa, bagian kedua yaitu *pars flaccida* yang terbentuk dari lapisan skuamosa dan mukosa.<sup>15</sup>

### 2.2 Serumen

Serumen dihasilkan oleh kelenjar serumen yang terdapat pada *external auditory canal*, serumen merupakan hasil dari pengelupasan lapisan epidermis, produk kelenjar sebacea dan pigmen yang akan membentuk seperti lilin berwarna kecoklatan.<sup>15</sup> Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa komposisi serumen terdiri dari asam lemak,

alkohol, seramida, *wax esters*, triasilgliserol, *long chain hydrocarbons*, dan prekursor kolesterol (lanosterol, squalene, kolesterol) yang memiliki konsistensi basah, lengket, ataupun kering dan berwarna kuning kecoklatan, putih atau *greyish*.<sup>16</sup>

Serumen memiliki peran sebagai anti *bacterial* yang berguna sebagai *defence mechanism* pada telinga, dan juga mempertahankan pH asam dalam telinga berkisar 4-5 sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya infeksi pada *auditory canal*.<sup>6</sup> Selain itu serumen juga berperan untuk melembabkan, membersihkan, melumasi dan melindungi kulit liang telinga.<sup>16</sup> Produksi serumen dipengaruhi oleh banyak faktor seperti iklim, kondisi dan jenis pekerjaan seseorang, dan peningkatan kadar kolesterol dapat memengaruhi produksi serumen telinga.<sup>16</sup> Dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serumen dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yang tercantum dalam table berikut :

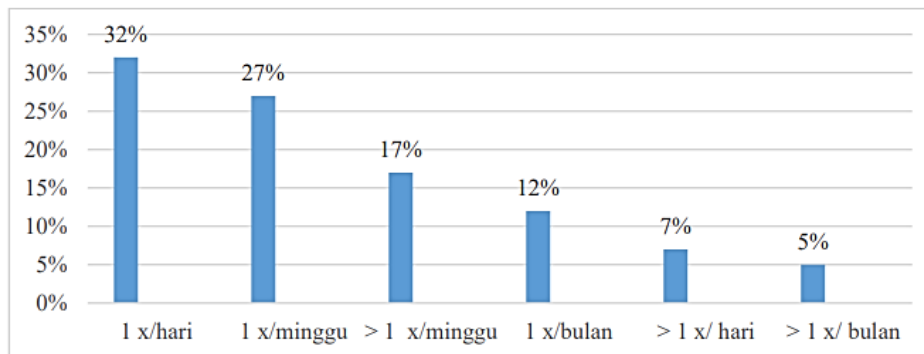
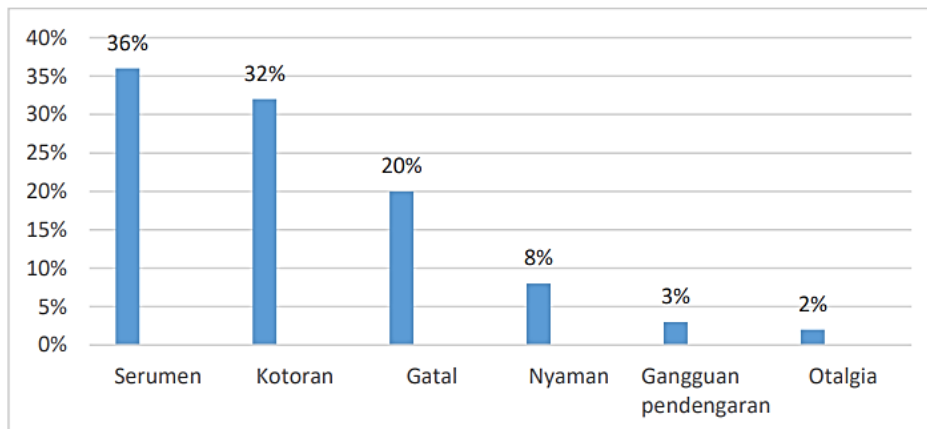
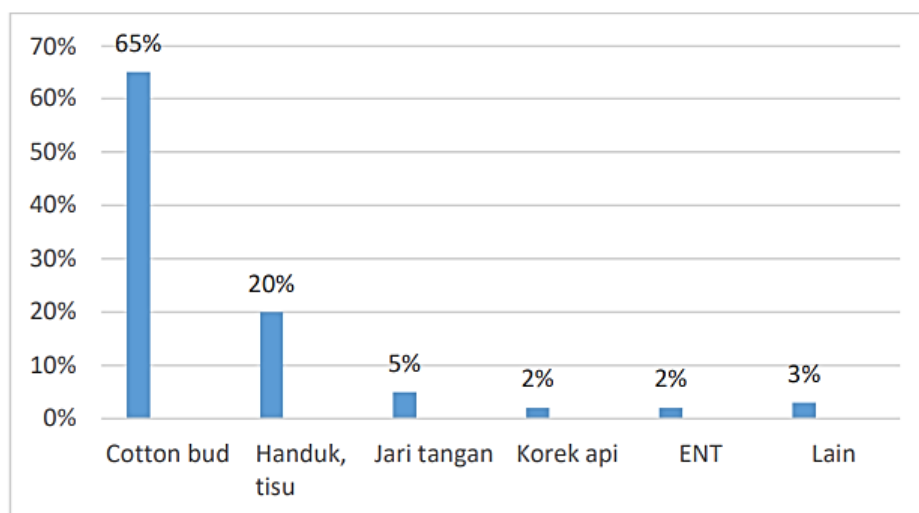
Tabel 2.1 Klasifikasi Serumen<sup>17</sup>

Klasifikasi	Deskripsi
Tipe 1 <i>No cerumen</i>	Tidak ditemukan lilin lunak ataupun keras yang terlihat dan membran timpani dapat divisualisasikan seluruhnya selama pemeriksaan otoskopi.
Tipe 2 <i>No occluding cerumen</i>	Pada saat pemeriksaan otoskopi tampak beberapa lilin yang lunak/keras yang <i>non occluding</i> , dan dua per tiga bagian membran timpani dapat divisualisasikan
Tipe 3 <i>Occluding cerumen</i>	Pada pemeriksaan otoskopi, tampak lilin lunak/keras tipe <i>occluding</i> , membran timpani tidak dapat divisualisasikan. Terdapat celah antara wax dan <i>canal ear wall</i>
Tipe 4 <i>Fully occluding cerumen and debris</i>	Lilin lunak/keras menutupi keseluruhan <i>ear canal</i> dan debris. Membran timpani tidak terlihat

### 2.3 Pembersihan Telinga

Akumulasi serumen pada liang telinga disebut sebagai impaksi serumen, akumulasi ini dapat menimbulkan obstruksi atau penyumbatan yang dapat menyebabkan rasa tidak nyaman, gangguan pendengaran, dan infeksi.<sup>18</sup> Akumulasi serumen didalam telinga menimbulkan suatu mekanisme pembersihan alami telinga yaitu dengan migrasi epitelial dari umbo membran timpani kearah lateral dan juga dengan bantuan gerakan rahang seperti saat sedang mengunyah.<sup>19</sup> Selain mekanisme alami tersebut membersihkan telinga dapat dilakukan secara sendiri / *self ear cleaning* yaitu suatu tindakan memasukan benda ke dalam telinga yang bertujuan untuk membersihkan telinga.<sup>20</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya sebagian besar responden yang melakukan *self ear cleaning* percaya bahwa tindakan tersebut bertujuan untuk menjaga kebersihan telinga dan membuang kotoran telinga yang berlebihan.<sup>20</sup> Selain itu, masih banyak masyarakat awam yang meyakini bahwa telinga perlu untuk selalu dibersihkan dari kotoran telinga.<sup>21</sup> Berdasarkan penelitian yang lainnya didapatkan laporan bahwa ada beberapa benda/objek yang paling sering digunakan yakni *cotton buds*, bulu, tutup bolpoin, *broom stick*, korek api, dan jari.<sup>3</sup> Tindakan *self ear cleaning* ini sudah banyak dilarang oleh *otolaryngologists* dikarenakan sudah banyak tercatat kasus komplikasi diantaranya trauma, impaksi serumen, infeksi, dan *retensi cotton buds*.<sup>3</sup> Untuk mencegah terjadi komplikasi akibat tindakan *self ear cleaning* dibutuhkan metode lain untuk perawatan telinga yang tepat dan juga memadai yakni cukup dengan menyeka telinga eksternal menggunakan kain basah dan bersih.<sup>18</sup>

Grafik 2.1 Frekuensi *Self ear Cleaning*<sup>6</sup>Grafik 2.2 Alasan Membersihkan Telinga<sup>6</sup>Grafik 2.3 Alat yang Digunakan Untuk Membersihkan Telinga<sup>6</sup>

Keterangan : *ENT (Ear Nose Throat) specialist*

## **2.4 Cotton Buds**

Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa *cotton buds* menjadi objek yang paling sering digunakan, terdapat 68% dari 239 responden di Southeast England mengaku menggunakan *cotton buds* untuk membersihkan telinga, sementara pada negara Kaduna dan Osun masing masing sebanyak 90% dan 93,4% responden sebagai pengguna *cotton buds*.<sup>4</sup> *Cotton buds* sendiri merupakan bantalan kecil kapas yang dililitkan ke sebuah batang pendek bisa berupa kayu, kertas yang digulung, atau plastik.<sup>4</sup> Kebanyakan orang memilih menggunakan *cotton buds* dengan tujuan untuk membersihkan telinga dan berhubungan dengan rasa gatal pada telinga, selain itu *cotton buds* bukan hanya digunakan dikalangan dewasa tapi juga pada anak anak dan untuk membersihkan kotoran hidung dan telinga yang aman.<sup>19</sup> Penggunaan *cotton buds* nyatanya tidak dapat membersihkan serumen secara sempurna menurut penelitian yang telah dilakukan dikatakan sebagian serumen akan tetap tertinggal dan kemudian menumpuk di dalam liang telinga sehingga terbentuklah serumen obsturan.<sup>22</sup> Hal sama juga dinyatakan dalam penelitian yang lain *cotton buds* cenderung akan mendorong serumen semakin dalam ke liang telinga, selain itu kelenjar serum semakin bertambahnya usia akan mengalami atrofi dan menghasilkan serumen yang kering yang bermigrasi lebih lambat dan akan terakumulasi di dalam liang telinga.<sup>2</sup>



Tabel 2.2 Perilaku Penggunaan *Cotton Buds*<sup>4</sup>

Variabel	Frekuensi (%)
<b>Menggunakan cotton buds untuk membersihkan telinga</b>	
Ya	90 (76,3)
Tidak	28 (23,7)
<b>Durasi penggunaan <i>cotton buds</i> (tahun)</b>	
>10	47 (52,2)
<10	43 (47,8)
<b>Frekuensi menggunakan <i>cotton buds</i> untuk membersihkan telinga</b>	
Kadang kadang	80 (88,9)
1x/hari	8 (8,9)
2x/hari	1 (1,1)
>2x/hari	1 (1,1)
<b>Telinga yang sering dibersihkan menggunakan <i>cotton buds</i></b>	
Bilateral	82 (91)
Dominan telinga kanan	6 (7)
Telinga kiri	2 (2)
<b>Pemilik <i>cotton buds</i></b>	
Memiliki <i>cotton buds</i>	68 (57,6)
Tidak memiliki <i>cotton buds</i>	50 (42,4)
$X^2 = 38,317; df = 1; p < 0,001$	

## 2.5 Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan merupakan kekayaan mental yang dimiliki tiap individu secara langsung ataupun tidak langsung yang turut memperkaya kehidupan manusia, setiap pengetahuan yang dimiliki berpengaruh terhadap perilaku masing masing individu,

semakin baik pengetahuan yang dimiliki maka semakin baik pula perilaku individu tersebut.<sup>23</sup> Pengetahuan dapat dijabarkan menjadi beberapa komponen antara lain:<sup>2</sup>

### 1) Pengertian

Pengetahuan merupakan Hasil dari tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu.

### 2) Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoadmojo pengetahuan dalam aspek kognitif terdiri dari 6 (enam) tingkatan:<sup>2</sup>

- (1) Tahu (*know*), merupakan tingkatan yang paling rendah dengan alasan pada tingkat ini cukup mengingat kembali suatu materi yang baru diperoleh secara keseluruhan.
- (2) Memahami (*comprehension*) merupakan kemampuan yang dimiliki orang untuk menguraikan objek-objek yang diketahui dalam keadaan nyata dan memaknainya secara akurat.
- (3) Aplikasi (*application*) atau penerapan adalah kemampuan tunggal untuk memanfaatkan bahan yang telah dikonsentrasikan dan selanjutnya diterapkan secara nyata.
- (4) Analisis (*analysis*) kemampuan untuk melukiskan materi atau suatu hal yang telah direnungkan menjadi bagian-bagian yang masih saling berkaitan.
- (5) Sintesis (*synthesis*) kemampuan untuk menghubungkan suatu bagian dengan bagian yang berbeda ke dalam struktur lain.

(6) Evaluasi (*evaluation*) merupakan kemampuan untuk menilai suatu materi atau obyek tertentu.

3) Faktor faktor yang mempengaruhi pengetahuan<sup>24</sup>:

(1) Pendidikan

Latar belakang tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi reaksi yang diberikan. Seseorang yang memiliki landasan pendidikan yang lebih tinggi akan memberikan reaksi yang lebih masuk akal terhadap data yang didapat dan orang tersebut akan merenungkan sejauh mana keuntungan yang akan didapat dari pemikiran tersebut. Gaya hidup dan tingkah laku seseorang juga dapat dipengaruhi oleh pendidikannya, dan selanjutnya mendorong mentalitas kerja sama seseorang dalam peningkatan kesejahteraan. Semakin tinggi data kesejahteraan yang diperoleh seseorang, semakin banyak informasi kesejahteraan yang secara terus-menerus mempengaruhi semakin tinggi tingkat kesejahteraan

(2) Media massa

Baik media cetak maupun elektronik, informasi sekarang dapat dengan mudah diketahui oleh masyarakat umum, sehingga seseorang dapat lebih sering disugahi komunikasi yang luas seperti televisi, radio, majalah, selebaran, dan sebagainya, dan data yang didapat jauh lebih banyak. lebih menonjol daripada individu yang tidak pernah dihadapkan padanya. komunikasi yang luas.

(3) Ekonomi

Seseorang yang memiliki kondisi keuangan yang layak, kebutuhan opsionalnya akan terpenuhi secara efektif dibandingkan dengan mereka yang kondisi keuangan rendah. Kebutuhan sekunder sebagai kebutuhan yang dapat

menunjang kehidupan seseorang contohnya pengetahuan. Sangat mungkin diasumsikan bahwa ekonomi mempengaruhi tingkat informasi seseorang pada sesuatu tertentu.

#### (4) Hubungan sosial

Manusia adalah makhluk sosial sehingga akan terus memiliki hubungan satu sama lain. Seorang individu dapat bekerja sama secara kontinyu ketika disajikan data, selain itu faktor hubungan sosial juga mempengaruhi kapasitas korespondensi individu dalam mendapatkan data yang mempengaruhi tingkat informasi individu.

#### (5) Pengalaman

Pengalaman seseorang dapat mempengaruhi tingkat informasi yang dimilikinya. Misalnya, seseorang mengikuti kegiatan pembelajaran seperti kelas, asosiasi dapat memperluas cakupan keterlibatan dengan mendapatkan informasi lain yang berbeda tentang sesuatu.

#### (6) Pengukuran pengetahuan

Wawancara atau survei dapat dimanfaatkan sebagai instrumen penaksir informasi yang dapat mengungkapkan substansi materi yang perlu dikuantifikasi oleh responden.<sup>24</sup> Hasil ukur yang diambil bisa melalui pemberian pertanyaan langsung, tersusun atau angket.<sup>2</sup>

## 2.6 Kerangka Pemikiran

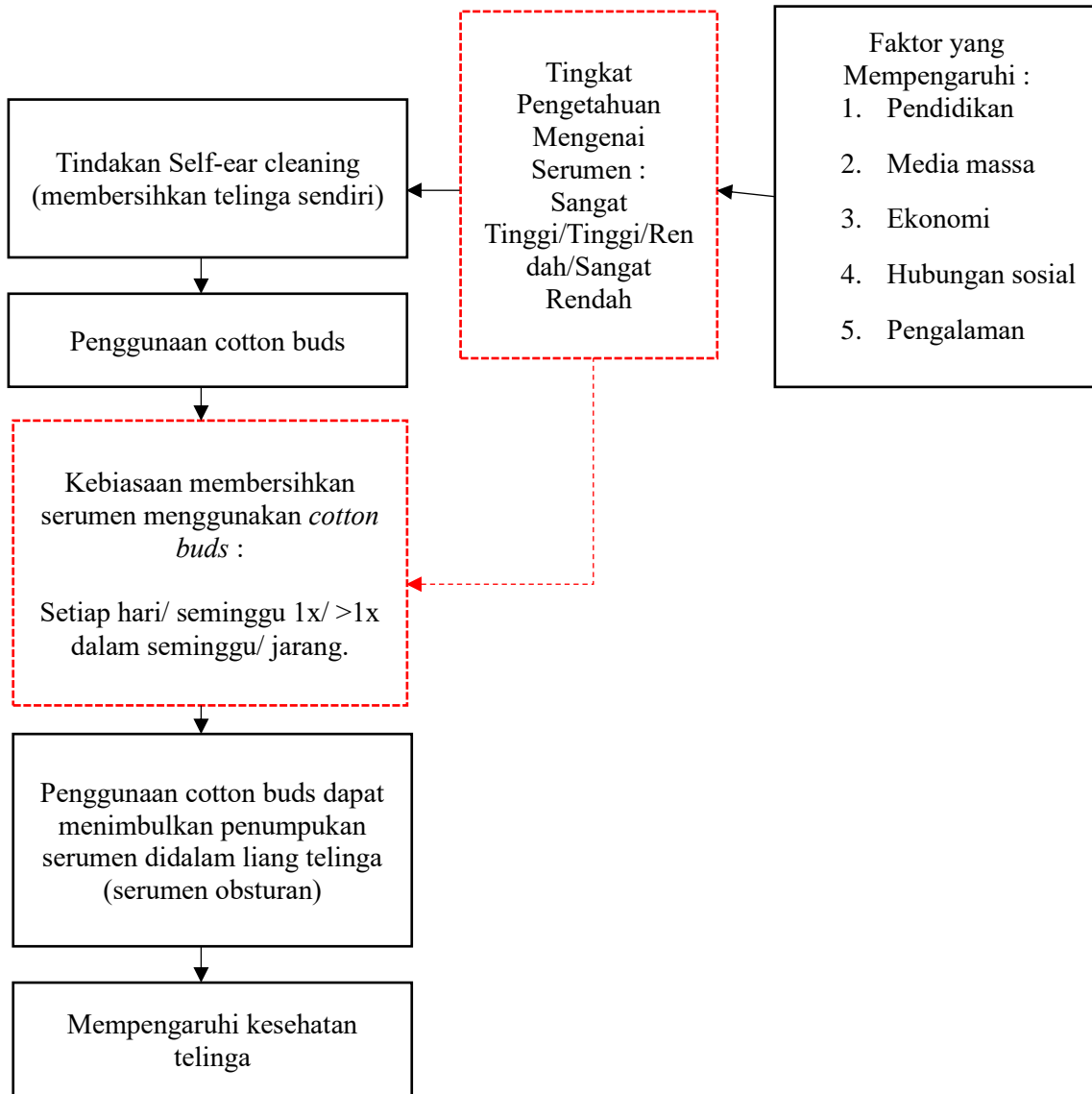
*“Unhealthy or unhygienic personal habits may damage both hearing and balance. There are many risk factors including harmful objects that can penetrate the*

*tympenic membrane, hardened ear wax, allergic reactions and diseases like psoriasis or eczema, listening to personal stereos or exposure to loud noise at the workplace*“ dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kebiasaan/*hygienitas* yang buruk dapat mengganggu kesehatan telinga salah satunya dapat menyebabkan gangguan pendengaran.<sup>25</sup> Serumen obsturan/ penumpukan kotoran telinga didalam liang telinga mampu mengakibatkan seseorang mengalami penurunan pendengaran.<sup>3</sup> Rasa gatal pada telinga juga sering menjadi keluhan dikalangan masyarakat, sehingga timbul perilaku untuk mengorek telinga atau membersihkan telinga khususnya menggunakan *cotton buds*.<sup>22</sup>

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan diatas dikatakan bahwa serumen memiliki fungsi perlindungan dari benda asing yang masuk ke dalam telinga atau sebagai pencegahan terjadinya infeksi pada saluran telinga.<sup>6,25</sup> Saat ini, masyarakat lebih memilih atau tertarik untuk melakukan pembersihan telinga sendiri / *self ear cleaning* menggunakan berbagai macam metode salah satunya yang paling sering digunakan yaitu *cotton buds*.<sup>25</sup> Perilaku tersebut menjadi salah satu faktor terjadinya gangguan kesehatan telinga, karena penggunaan *cotton buds* tidak dapat membersihkan serumen secara sempurna, tetapi membuat serumen semakin terdorong ke dalam dan mengakibatkan terjadinya penumpukan serumen.<sup>22</sup>

Faktor predisposisi yang mempengaruhi kejadian serumen obsturan yaitu persepsi dan adanya kesalahan dalam membersihkan telinga menggunakan *cotton buds*.<sup>22</sup> Tingkat pengetahuan masyarakat tentang cara menjaga kebersihan dan kesehatan telinga merupakan hal yang dipengaruhi diantaranya adalah oleh latar belakang pendidikan,

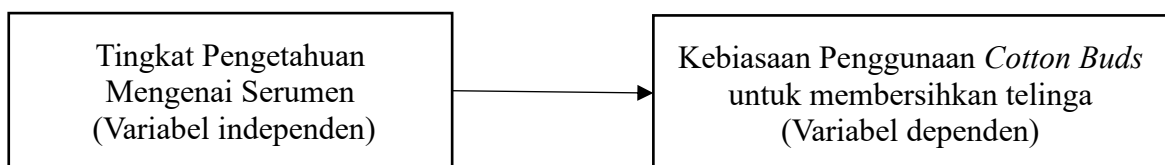
seseorang yang memiliki latar belakang pendidikan lebih tinggi akan memberikan respon/tindakan yang lebih rasional akan suatu hal.<sup>24</sup>



Keterangan :

   : yang diamati dalam penelitian

**2.7 Kerangka Konsep**



## 2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas hipotesis penelitian yang didapat adalah :

**H<sub>0</sub>** = Tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan fungsi serumen terhadap kebiasaan penggunaan *cotton buds* untuk membersihkan telinga.

**H<sub>1</sub>** = Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan fungsi serumen terhadap kebiasaan penggunaan *cotton buds* untuk membersihkan telinga.