

## **Pengaruh Lamanya Pemakaian Headset Terhadap Hasil Tes Audiometri di Poli THT RSUD dr Iskak Tulungagung**

*( The Effect Of Headset Usage Duration Toward The Audiometry Test In Ear (Ear, Nose, Tongue) Poly At Dr. Iskak Tulungagung Public Hospital )*

**Diyah Ayu Purnaningtyas<sup>1</sup>, Rahmania Ambarika<sup>2</sup>, Novita Ana Anggraini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Surya Mitra Husada Kediri

rahmania.ambar@gmail.com

### ***ABSTRACT***

Headset merupakan sejenis perangkat kecil untuk menambah volume yang digunakan di telinga pengguna dan dihubungkan pada sumber sinyal seperti CD player, handphone, portable media player dan lainnya. Alat ini digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan intensitas yang berbeda-beda oleh setiap orang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh lama penggunaan headset terhadap tes audiometri di poli ent di RSUD Dr. Iskak Tulungagung.

Desain penelitian ini adalah Cross Sectional. Populasi adalah seluruh pasien pria dan wanita yang telah menggunakan headset selama dua tahun terakhir yang diperiksa audiometri di poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung tanpa gangguan pendengaran baik Otitis media akut maupun otitis media kronik. Sampel berjumlah tiga puluh (30) responden yang diambil dengan menggunakan "purposive sampling". Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lamanya pemakaian headset dan variabel terikatnya adalah hasil uji audiometri. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dengan melihat hasil anamnesa terhadap hasil tes responden dan audiometri. Analisis data menggunakan uji korelasi statistik spearman's  $\rho$   $\alpha < 0,05$ . Analisis dengan uji statistik korelasi spearman  $\rho$  menunjukkan bahwa pada telinga kanan p value = 0,002  $< 0,005$  dan pada telinga kiri p value = 0,001  $< 0,005$  yang berarti ada pengaruh penggunaan headset terhadap uji audiometri pada kedua telinga.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan headset berpengaruh terhadap hasil pengujian audiometri, sehingga diharapkan masyarakat dapat lebih memperhatikan penggunaan headset dalam jangka panjang untuk mencegah penurunan fungsi pendengaran.

***Keyword : Lama Pemakaian Headset, Hasil Audiometri, Pendengaran***

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat salah satunya kebiasaan mendengarkan *portable music player* (PMP), seperti MP3 *player*, bisa membuat telinga cedera. Pemakaian yang terlalu lama earphone bisa membuat telinga cedera. Mendengarkan pemutar musik personal secara reguler dalam volume tinggi ketika muda sering kali tidak berdampak pada pendengaran. Akan tetapi jika hal tersebut terus terjadi dalam jangka panjang maka lama - kelamaan akan berakibat pada penurunan fungsi pendengaran<sup>2</sup>.

Resiko kehilangan pendengaran akan didapatkan di pertengahan usia 20-an. Suara terbagi atas beberapa tingkat. Suara ringan untuk dewasa berada antara 25 hingga 40 dB, sedangkan untuk anak-anak 20 sampai 40 dB. Tingkat suara yang masih bisa di dengar manusia berkualitas 90 dB atau lebih. Mengenai pengaruh terhadap telinga, paparan musik dengan earphone dapat mempengaruhi ambang pendengaran, terutama bila dilakukan dengan volume keras dan jangka waktu lama. Beberapa cara untuk mengurangi kerusakan pendengaran adalah dengan mengurangi volume suara dan mengurangi waktu untuk mendengarkan dengan earphone. Namun seringkali juga orang-orang menggunakan earphone pada tempat-tempat yang ramai seperti stasiun kereta, terminal bus, dsb, jadinya tanpa sadar cenderung untuk meningkatkan volume earphone lebih keras lagi<sup>10</sup>

Audiometri adalah pemeriksaan yang bertujuan untuk

mengetahui tingkat/ambang batas pendengaran seseorang dan jenis gangguannya bila ada. Pemeriksaan dilakukan dengan memakai alat audiogram nada murni di dalam ruang kedap suara. Kegunaan audiometri untuk mengetahui derajat ketulian ringan, sedang atau berat, untuk mengetahui jenis tuli konduktif, tuli syaraf (sensorineural) atau tuli campuran. Derajat parameter ketulian tuli ringan adalah 25-40 dB, tuli sedang 41-70 dB, tuli berat 71 – 90 dB dan tuli sangat berat > 90 dB.<sup>6</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh dari poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung jumlah pasien yang di lakukan audiometri pada tahun 2016 sebesar 210. Beberapa pasien yang dilakukan audiometri di poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung di dapatkan perbandingan memakai headset sebesar 33 % dan yang tidak memakai headset sebesar 67 %, adapun salah satu faktor yang mempengaruhi gangguan pendengaran biasanya disebabkan oleh paparan suara yang sangat keras atau berlebihan yang disebut dengan gangguan pendengaran akibat bising yang tidak dapat disembuhkan dengan pengobatan ataupun pembedahan.

Berdasarkan hal di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh lamanya penggunaan headset secara terus menerus terhadap penurunan ambang pendengaran yang di buktikan dengan adanya tes audiometri.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *observasional*. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh pasien yang memakai headset 2 tahun terakhir

yang dilakukan pemeriksaan audiometri di poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung tanpa disertai gangguan pendengaran otitis media akut maupun otitis media kronik dengan jumlah responden 30 orang. Dalam teknik pengambilan sampel *purposive sampling* didapatkan sampel sebanyak 60 responden. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner. Data yang terkumpul diolah menggunakan uji *Korelasi Spearman*.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

**Tabel 1.** Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, sedang menderita OMA atau OMP

Karakteristik	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – Laki	13	43
Perempuan	17	57
<b>Umur</b>		
20th-25th	22	73
26th-30th	6	20
31th-35th	2	7
36th-40th	0	0
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
SD	0	0
SMP	1	3
SMA	27	90
Perguruan Tinggi	2	7
<b>Sedang Menderita OMA / OMP</b>		
Sedang Menderita	0	0
Tidak Menderita	100	100

*Sumber : Hasil Analisa Data*

Berdasarkan tabel 1 diatas dari total 30 responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 responden ( 17 % ). Berdasarkan umur responden yang terbanyak adalah umur antara 20 th-25 th sebesar 22 responden ( 73 % ).

Berdasarkan tingkat pendidikan yang terbanyak adalah dari tingkat pendidikan SMA sebesar 27 responden ( 90% ), pada penelitian ini semua responden tidak sedang menderita OMA atau OMP.<sup>1</sup>

### Karakteristik Variabel

**Tabel 2.** Lama pemakaian headset pada pasien yang berkunjung di poli THT dalam 2 tahun terakhir

Karakteristik	N	%
<b>Lama Pemakaian Headset</b>		
Ringan	5	17
Sedang	15	50
Berat	10	33

**Tabel 3.** Hasil tes audiometri pada telinga kanan dan kiri

Karakteristik	N	%
<b>Tes audiometri telinga kanan</b>		
Normal	8	27
Ringan	11	36.5
Sedang	11	36.5
Berat	0	0
Sangat Berat	0	0
<b>Tes audiometri telinga kiri</b>		
Normal	6	20
Ringan	17	57
Sedang	7	23
Berat	0	0
Sangat Berat	0	0

*Sumber : Hasil Analisa Data*

### Hasil Uji Statistik

**Tabel 4.** Hasil uji statistik pengaruh lamanya pemakaian headset terhadap hasil tes audiometri di Poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung dengan menggunakan uji *Korelasi Spearman*.

Lama Pemakaian Headset dengan Tes Audimetri	Sig
<i>Telinga Kanan</i>	0,002
<i>Telinga Kiri</i>	0,001

Hasil uji statistik yang dilakukan menggunakan uji *Korelasi Spearman* kepada 30 responden ini menggunakan derajat kesalahan sebesar 0,05 dan diperoleh *p value* sebesar 0,002 pada telinga kanan dan *p value* sebesar 0,001. Jadi *p value*  $0,002 < 0,05$  dan  $0,001 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh pengaruh lamanya pemakaian headset terhadap hasil tes audiometri di Poli THT RSUD Dr.Iskak Tulungagung.

## PEMBAHASAN

### **Lama Pemakaian Headset pada pasien Poli THT di RSUD Dr. Iskak Tulungagung**

Dari data yang terjadi di lapangan bahwa terdapat lama pemakaian headsetnya paling tinggi yaitu terdapat 15 Orang ( 50 % ) dalam kategori pemakaian sedang, sedangkan dalam kategori berat sebanyak 10 orang (33 %) sisanya yang 5 orang ( 17 % ) lama pemakaiannya dalam kategori ringan.

*Earphone* maupun *headset* adalah sepasang penguat suara kecil yang digunakan dekat dengan telinga penggunaannya dan dihubungkan ke sumber sinyal seperti radio, *CD player*, *media player portable* dan lain lain (Airo, 2007). Headset atau earphone merupakan dua alat yang di

andalkan ketika seseorang ingin mendengarkan musik pada gadget yang mereka gunakan, Headset di gunakan karena memiliki kelebihan yaitu praktis dan terlihat lebih gaya ketika menggunakannya. Selain karena hal itu kualitas suara yang menjadi lebih bagus menjadi alasan banyaknya orang menggunakan headset sebagai alat untuk mendengarkan lagu di gadget. Penggunaan headset sebaiknya di gunakan secara bijak karena Penggunaan headset yang tidak bijak atau tidak memperhatikan dampak yang di timbulkannya malah mampu menimbulkan bahaya pada kesehatan pendengaran.<sup>7</sup>

### **Analisa Hasil Tes Audiometri Pada Pasien Poli THT RSUD Dr.Iskak Tulungagung.**

Pada tes audiometri yang dilakukan pada pasien di Poli THT RSUD Dr. Iskak Tulungagung di dapatkan bahwa pada telinga kanan terdapat gangguan ketulian termasuk pada tuli ringan dan tuli sedang dengan hasil berimbang yaitu masing – masing 11 orang (36.5 % ) sedangkan yang tidak terdapat gangguan pendengaran sebanyak 8 orang ( 27% ). Tes Audiometri pada telinga bagian kiri di dapatkan hasil bahwa yang tidak terjadi gangguan pada telinga bagian kiri adalah sebesar 6 orang ( 20 % ), terjadi gangguan pendengaran sedang sebesar 7 orang ( 23% ) dan yang tertinggi yaitu terjadi gangguan pendengaran ringan sebesar 17 orang ( 57 % ). Pada kedua telinga baik kanan maupun kiri yang terjadi gangguan pendengaran berat dan sangat berat tidak ada sama sekali (0% )

Suara dapat memberikan berbagai efek pada tubuh manusia, termasuk pembengkaan lapisan perut dan otak dan penyempitan prakapiler (saluran darah halus). Suara mempengaruhi jantung secara langsung melalui stimulasi dari sistem saraf dan secara tidak langsung dengan mengubah dinamika sistem vaskuler. Meski belum jelas, suara dianggap berperan terhadap serangan jantung dan stroke. Suara juga membuat saluran darah di retina membesar dan karenanya mempengaruhi fungsi mata.<sup>14</sup>

Gangguan pendengaran akibat bising (*noise induced hearing loss*) ialah gangguan pendengaran yang disebabkan karena terpajan oleh bising yang cukup keras dalam jangka waktu yang cukup lama dan biasanya diakibatkan oleh bising lingkungan kerja. Sifat ketuliaannya adalah tuli sensorineural koklea dan umumnya terjadi pada kedua telinga. Secara audiologik bising adalah campuran bunyi nada murni dengan berbagai frekwensi. Bising yang intensitasnya 85 desibel ( dB ) atau lebih dapat mengakibatkan kerusakan pada reseptor pendengaran Corti di dalam telinga dalam. Yang sering mengalami kerusakan adalah alat Corti untuk reseptor bunyi yang berfrekuensi 3000 Hertz ( Hz ) sampai dengan 6000 Hz dan yang terberat kerusakan alat corti untuk reseptor bunyi yang berfrekuensi 4000 Hz. Banyak hal yang mempermudah

seseorang menjadi tuli akibat terpajan bising, antara lain intensitas bising yang lebih tinggi, berfrekuensi tinggi, lebih lama terpapar bising, mendapat pengobatan yang bersifat racun terhadap telinga (obat otostatik).<sup>14</sup>

Jenis kerusakan pada struktur organ tertentu yang ditimbulkan bergantung pada intensitas, lama pajanan dan frekuensi bising. Penelitian menggunakan intensitas bunyi 120 dB dan kualitas bunyi nada murni sampai bising waktu pajanan 1 – 4 jam menimbulkan beberapa tingkatan kerusakan sel rambut. Kerusakan juga dapat dijumpai pada sel penyangga, pembuluh darah dan serat aferen. Stimulasi bising dengan intensitas sedang mengakibatkan perubahan ringan pada silia dan *hansen`s body*, sedangkan stimulasi dengan intensitas yang lebih keras dengan waktu pajanan yang lebih lama akan mengakibatkan kerusakan pada struktur sel rambut lain seperti mitokondria, granula lisosom, lisis sel dan robekan membran reiser. Pajanan bunyi dengan efek destruksi yang tidak begitu besar menyebabkan terjadinya *floppy sillia`* yang sebagian masih reversibel. Kerusakan silia menetap ditandai fraktur *rootlet* silia pada lamina retikularis.<sup>7</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Dari data yang terjadi di lapangan bahwa terdapat lama pemakaian headsetnya sebagian besar dalam kategori pemakaian sedang yaitu terdapat 15 Orang

- (50 %), sedangkan dalam kategori berat sebanyak 10 orang (33 % ) sisanya yang 5 orang (17%) lama pemakaiannya dalam kategori ringan. Dengan demikian banyak responden saat ini yang memakai headset dalam sehari lebih dari 5 jam.<sup>13</sup>
2. Setelah dilakukan pemeriksaan audiometri pada 30 responden baik pada telinga bagian kanan dan telinga bagian kiri didapatkan bahwa pada telinga kanan sebagian besar terdapat gangguan pendengaran ringan dan sedang keduanya sama – sama 36.5 % dan pada telinga sebelah kiri sebagian besar terdapat gangguan pendengaran ringan ( 57% ).
  3. Dari data yang diperoleh dari responden yang di lakukan pemeriksaan audiometri di poli THT RSUD Dr.Iskak Tulungagung di dapatkan hasil p value sebesar 0,002 pada telinga sebelah kanan dan p value sebesar 0,001 pada telinga sebelah kiri dengan nilai sig  $\alpha < 0,05$  yang berarti bahwa ada pengaruh lama pemakaian headset terhadap hasil tes audiometri

#### **Saran**

1. Bagi Responden  
Peneliti mengharapkan bagi semua responden yang belum ataupun yang telah mengalami gangguan pendengaran untuk tidak membiasakan memakai headset dalam kehidupan sehari – hari agar tidak terjadi kerusakan pada sistem pendengaran.

2. Bagi Perawat  
Bagi tenaga paramedis yang menjumpai pasien dengan riwayat pemakaian headset secara berlebihan untuk segera memberi motivasi bahaya yang timbul dari adanya pemakaian headset yang berlebihan sehingga tidak akan terjadi gangguan pendengaran pasien yang lebih serius.
3. Bagi Rumah Sakit  
Untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan ketrampilan pegawai, hendaknya rumah sakit secara berkala mengadakan pelatihan – pelatihan kepada pegawai sesuai dengan bidang dan ketrampilannya yang berhubungan dengan gangguan pendengaran
4. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Peneliti mengharapkan kepada peneliti yang lain yang akan meneliti kasus serupa, diharapkan nantinya untuk mencoba meneliti dari sudut pandang yang berbeda sehingga akan dapat menambah perbendaharaan kasus yang sudah di teliti.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- <sup>1</sup>.Arikunto S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta.
- <sup>2</sup>.Danim Sudarman. ( 2003 ). *Riset Keperawatan Sejarah dan Metodologi*. EGC. Jakarta.
- <sup>3</sup>.Nursalam. (2008). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta
- <sup>4</sup>.Notoatmodjo, S (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta

- <sup>5</sup>.Pearce, Evelyn C.( 2006 ).  
*Anatomi dan Fisiologis  
Untuk Para Medis*. PT.  
Gramedia Pustaka Utama.  
Jakarta
- <sup>6</sup>.Levine S. ( 1997 ). *Audilogi. Dalam  
BOIES Buku Ajar Penyakit  
THT*. Penerbit Buku  
Kedokteran EGC. Jakarta.
- <sup>7</sup>.Soepardi, Efiaty Arsyad et al. ( 2008  
).*Gangguan Pendengaran dan  
Kelainan Telinga. Dalam :  
Buku Ajar Ilmu Kesehatan  
Telinga, Hidung, Tenggorokan,  
Kepala Leher*. Balai Penerbit  
FKUI. Jakarta
- <sup>8</sup>.Sherwood, Lauralee (2007). *Human  
Physiology*. The Thomson  
Corporation. USA
- <sup>9</sup>.Guyton A.C. ( 2003 ). *Physiology of  
The Human Body*. W.B.  
Saunders Company.  
Philadelphia
- <sup>10</sup>.Katz, Jack. (2009 ). *Handbook Of  
Clinical Audiology. 7<sup>th</sup> ed.*  
Wolters Kluwer. Philadelphia
- <sup>11</sup>.Mochamad Rachmat. ( 2012 ). *Buku  
Ajar Biostatistika*. Penerbit  
Buku Kedokteran EGC.  
Jakarta.
- <sup>12</sup>.Topan Aditya Rahman. ( 2015 ).  
*Analisis Statistik Penelitian  
Kesehatan*. Penerbit  
INMEDIA. BOGOR
- <sup>13</sup>.Dr. Richard Tjan. ( 2009 ). *Pustaka  
Kesehatan Populer Panca  
Indra*. PT. Bhuana Ilmu  
Populer. Jakarta
- <sup>14</sup>.Prof. Dr. Efiaty Arsyad, dkk. ( 2007  
). *Buku Ajar Ilmu Kesehatan*  
*Telinga Hidung Tenggorok  
Kepala dan Leher*. Fakultas  
Kedokteran Universitas  
Indonesia. Jakarta
- <sup>15</sup>.Laura A. King. ( 2013 ). *Psikologi  
Umum Sebuah Pandangan  
Apresiatif*. Penerbit Salemba  
Humadika. Jakarta