

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
GANGGUAN PENDENGARAN PADA PEKERJA  
*WASHING PLANT* DI PT. X TBK  
TAYAN HILIR KABUPATEN SANGGAU**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi Sarjana  
Kesehatan Masyarakat (SKM)**

**OLEH :**

**AGNES YURIKE PUTRI FATMAWATI  
NIM. 171510720**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
2020**

## **PENGESAHAN**

**Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak  
Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

**Pada Tanggal : 20 Mei 2020**

**AGNES YURIKE PUTRI FATMAWATI  
NIM. 171510720**

**Dedi Alamsyah, SKM, M.Kes(Epid) .....**

**Rochmawati SKM,M.Kes .....**

**Selviana, SKM.M.P.H .....**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

**Mengetahui,  
Dekan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Pontianak**

**Dr. Linda Suwarni, SKM, M.Kes  
NIDN. 1125058301**

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)  
Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

**DISUSUN OLEH :**

**AGNES YURIKE PUTRI FATMAWATI  
NIM. 171510720**

**Pontianak, 23 - Febuari - 2021**

**Mengetahui**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Dedi Alamsyah, SKM, M.Kes(Epid)  
NIDN. 1106018601**

**Rochmawati SKM, M.Kes  
NIDN. 1112077901**



## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacudalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala proses dalam penyusunan skripsi saya jalankan melalui prosedur dan kaidah yang benar serta didukung dengan data-data yang dapat dipertanggung jawabkan keabsahannya. Jika kemudian hari ditemukan kecurangan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan hak terhadap ijazah dan gelar yang saya terima. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, September 2020

Agnes Yurike Putri Fatmawati

171510720

## **BIODATA**



### **BIODATA PENULIS**

Nama : Agnes Yurike Putri Fatmawati  
Tempat, Tanggal Lahir : Putussibau, 21 Januari 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Katolik  
Nama Ibu : Patresia Serepa  
Nama Ayah : Moses Purwanto  
Alamat : Pal IX Jalan Perintis Gang Madrasah No. EE 1

### **JENJANG PENDIDIKAN**

1. SD : Karya Budi Putussibau (2002-2007)
2. SMP : Negeri 02 Putussibau (2007-2010)
3. SMK : Negeri 01 Putussibau (2010-2013)
4. DIPLOMA III : Akademi Kebidanan Panca Bhakti Pontianak (2014-2017)
5. FKM : Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammdiyah (2017-2020)

## ABSTRAK

**Fakultas Kesehatan Masyarakat**

**Skripsi, September 2020**

**Agnes Yurike Putri Fatmawati**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN  
PADA PEKERJA WASHING PLANT DI PT. X TAYAN HILIR**

**i + 68 halaman + 21 tabel + 4 gambar + 5 lampiran**

Kebisingan merupakan faktor pencemar fisik. Intensitas bising yang melebihi ambang batas dapat menyebabkan timbulnya gangguan pendengaran yang dapat beresiko menurunkan produktivitas pekerja. *Medical cek up* yang dilakukan di PT. X pada tahun 2017 terdapat 9,19 %, tahun 2018 terdapat 12,30 % dan tahun 2019 terdapat 55 % yang mengalami gangguan pendengaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan gangguan pendengaran pada pekerja *washing plant* di PT. X Tayan Hilir.

Desain penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Sampel penelitian sebanyak 38 orang dan uji statistik yang digunakan *uji chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan 55 % mengalami gangguan pendengaran. Ada hubungan antara umur ( $p = 0.000$ ) status gizi ( $p = 0.008$ ), masa kerja ( $p = 0.000$ ) durasi kerja ( $p = 0.000$ ) intensitas kebisingan ( $p = 0.00$ ) dan penggunaan APT ( $p = 0.00$ ) dengan gangguan pendengaran pada pekerja *washing plant* di PT. X Tayan Hilir.

Disarankan kepada perusahaan untuk memperhatikan rotasi para pekerja dengan masa kerja, melakukan perawatan mesin secara rutin, dan memfasilitasi alat pelindung standa bagi pekerja serta selalu menghimbau kepada pekerja untuk selalu menggunakan alat pelindung (APT) saat berada dilingkungan kerja.

Kata Kunci : Gangguan Pendengaran, Kebisingan, *Washing Plant*

Pustaka : 33 (2003-2018)

## **ABSTRACT**

**Faculty Of Public Health**

**Thesis, September 2020**

**Agnes Yurike Putri Fatmawati**

**FACTORS RELATING TO HEARING DISORDERS IN WASHING PLANT WORKERS IN PT. X DISPLAYS**

**i + 68 pages + 21 tables + 4 pictures + 5 attachments**

Noise is a physical polluting factor. The intensity of noise that exceeds the threshold can cause hearing loss, one of the health problems that pose a risk to worker productivity. In 2017 there were 9.19% and in 2018 there were 12.30% who experienced hearing loss from the MCU, there was an increase in hearing loss, namely 3.11%. The research objective was to determine the factors associated with hearing loss in washing factory workers at PT. X Tayan Hilir.

The research design used analytic observational with cross sectional study approach. The research sample of 38 people was taken by totality sampling technique. The statistical test used the chi-square test with a confidence level of 95%.

The results showed that of 38 respondents, 21 respondents (55%) had hearing loss and 17 respondents (45%) did not experience hearing loss. The results also revealed that there was a relationship between age  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), nutritional status  $p = 0.008$  ( $p < 0.05$ ), tenure  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), duration of work  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), intensity  $p = 0.00$  ( $p < 0.05$ ) and use of APT  $p = 0.00$  ( $p < 0.05$ ).

It is recommended to workers who care for employees with a working period, pay attention to machine maintenance, nutritional status, and sanctions for workers who are not obedient and ignore wearing APT while in the work environment.

**Keywords:** Hearing Loss, Noise, Washing Plant

**Reference:** 33 (2003-2018)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat, limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulisan skripsi ini yang berjudul “Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja *Washing Plant* Di PT. X Tayan Hilir” dapat diselesaikan.

Dalam penulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Doddy Irawan,S.T.,M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Ibu Dr. Linda Suwarni, SKM, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Bapak Abduh Ridha,SkM.M.PH selaku Ketua Prodi Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak.
4. Bapak Dedi Alamsyah, SKM, M.Kes(Epid) selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan waktu luang untuk pengarahan dan masukan serta bimbingan dalam penulisan skripsi kepada peneliti.
5. Ibu Rochmawati SKM, M.Kes selaku Pembimbing II, yang telah banyak membantu memberikan saran-saran yang berkaitan dengan teknis dan arahan penulisan.
6. Ibu Selviana, SKM.M.P.H selaku Penguji Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak.
7. Manager, HRD dan Staf HSE di PT. X Tayan Hilir yang telah membantu dalam proses pembuatan penulisan skripsi.

8. Keluarga yang tercinta yang telah membantu material maupun spiritual serta ide-ide dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan yang dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk menyempurnakan skripsi ini selanjutnya.

Mudah-mudahan semua bantuan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Amin.

Pontianak, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>BIODATA</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	2
I.1. Latar Belakang .....	2
I.2. Rumusan Masalah .....	5
I.3. Tujuan Penelitian .....	6
I.4. Manfaat Penelitian .....	7
I.5. Keaslian Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
II.1. Teori Tinjauan Pustaka .....	8
II.2. Kerangka Teori .....	33
<b>BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN</b> .....	34
III.1. Kerangka Konsep .....	34
III.2. Variabel Penelitian .....	35
III.3. Definisi Operasional Variabel .....	35
III.4. Hipotesis .....	36
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN</b> .....	37
IV.1. Desain Penelitian .....	37
IV.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
IV.3. Populasi dan Sampel.....	38

	IV.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	39
	IV.5. Teknik Pengolahan Data.....	40
	IV.6. Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
	V.I Hasil .....	43
	V.1.2 Gambaran Umum Lokasi.....	43
	V.1.3 Karakteristik Responden.....	44
	V. 1.3 Analisis Univariat .....	45
	V.1.4 Analisis Bivariat .....	50
	5.2 Pembahasan .....	56
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
	VI.1 Kesimpulan.....	65
	VI.2 Saran.....	66
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	
Tabel 2.1	Nilai Ambang Batas Kebisingan.....	16
Tabel 2.2	Batas Ambang IMT untuk orang dewasa Indonesia .....	25
Tabel 2.3	Kerugian berat badan kurang dan berat badan berlebih.....	26
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel.....	40
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Pekerja <i>Washing plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	53
Tabel 5.2	Distirbusi Responden Berdasarkan Kelompok pendidikan Terakhir Pada Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	54
Tabel 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Kolestrol Pada Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	54
Tabel 5.4	Distirbusi Responden berdasarkan Kategori Umur Pada Pekerja <i>Washing Plant</i> di PT. X Tayan Hilir.....	55
Tabel 5.5	Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Status Gizi Pada Pekerja <i>Washing Plant</i> Di PT. X Tayan Hilir.....	56
Tabel 5.6	Distribusi Intensitas kebisingan Pekerja Bagian <i>Washing Plant</i> Pekerja PT. X Tayan Hilir .....	57
Tabel 5.7	Distribusi Berdasarkan Kategori Masa Kerja Pekerja dibagian <i>Washing Plant</i> di PT. X Tayan Hilir.....	58
Tabel 5.8	Distribusi Berdsarkan Kategori Durasi kerja Pekerja Bagian <i>Washing Plant</i> di PT. Atam Tayan Hilir.....	59
Tabel 5.9	Disitirbusi Berdasarkan Kategori Penggunaan APT Pekerja Bagian <i>Washing Plant</i> Di PT. X Tayan Hilir .....	60
Tabel 5.10	Distribusi Berdasarkan Kategori Gangguan Pendengaran Pekerja Bagian <i>Washing Plant</i> di PT. X Tayan Hilir .....	61

Tabel 5.11 Hubungan Umur dengan Gangguan Pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	62
Tabel 5.12 Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir. ....	63
Tabel 5.13 Hubungan Masa Kerja dengan Gangguan Pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	65
Tabel 5.14 Hubungan Durasi Kerja dengan Gangguan Pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	66
Tabel 5.15 Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Gangguan pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	67
Tabel 5.16 Hubungan APT dengan Gangguan Pendengaran Pekerja <i>Washing Plant</i> PT. X Tayan Hilir .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alat Pelindung Telinga .....	28
Gambar 2.2	Anatomi Telinga .....	32
Gambar 3.1	Kerangka Teori .....	38
Gambar 3.2	Kerangka Konsep.....	39

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan X merupakan perusahaan pertambangan yang terdiversifikasi dan terintegrasi secara vertikal yang berorientasi ekspor. Melalui wilayah operasi yang tersebar di seluruh Indonesia yang kaya akan bahan mineral, kegiatan perusahaan X mencakup eksplorasi, penambangan, pengolahan serta pemasaran dari komoditas bijih nikel, feronikel, emas, perak, bauksit dan batubara. Perusahaan X memiliki konsumen jangka panjang yang loyal di Eropa dan Asia. Mengingat luasnya lahan konsesi pertambangan dan besarnya jumlah cadangan dan sumber daya yang dimiliki, perusahaan X membentuk beberapa usaha patungan dengan mitra internasional untuk dapat memanfaatkan cadangan yang ada menjadi tambang yang menghasilkan keuntungan.

Kebisingan merupakan salah satu faktor pencemar fisik yang menjadi masalah kesehatan lingkungan. Intensitas bising yang melebihi nilai ambang batas dapat menyebabkan timbulnya gangguan kesehatan pada manusia, terutama gangguan pendengaran. (Kemenkes RI 2013). Semua suara yang tidak kehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi atau dari alat-alat kerja pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Risiko yang timbul akibat kebisingan dengan tingkat tekanan bunyi diatas nilai ambang batas



pendengaran adalah dapat merusak pendengaran atau gangguan pendengaran (Permentransker, 2011).

Nilai ambang batas kebisingan (NAB) berdasarkan waktu yang telah ditetapkan yaitu 1 sampai 8 jam perhari untuk intensitas kebisingan antara 85 dB dan 94 dB. Pada satuan menit, waktu yang telah ditetapkan adalah 0,94 sampai 30 menit perhari untuk kebisingan antara 97 dB sampai 0,11 sampai 28,12 detik perhari untuk intensitas kebisingan antara 115 dB sampai 139 dB). Nilai ambang batas berdasarkan tempat yang telah diizinkan antara lain 55 dB di kawasan terbuka hijau, rumah sakit, pemukiman, sekolah dan tempat ibadah. Sedangkan untuk perkantoran, kawasan industri, stasiun, pasar, dan fasilitas umum lainnya antara 60-70 dB . (Kepmentrans, 2011)

Berdasarkan *National Of Occupational Safety and Health* (NOSH) memperoleh data bahwa NIHL menjadi masalah utama di Amerika Serikat. Pada tahun 2014 *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders* (NIDCD) memperkirakan sekita 15 % atau 26 juta orang di Amerika Serikat yang berumur 20 sampai 69 tahun menderita gangguan pendengaran akibat bising ditempat kerja atau dalam kegiatan rekreasi.

Prevalensi gangguan pendengaran di Asia Tenggara adalah 156 juta orang atau 27 % dari total populasi sedangkan pada orang dewasa dibawah umur 65 tahun adalah 49 juta orang atau 9,3 % yang disebabkan karena suara keras yang dihasilkan ditempat kerja (*World Health Organization* ,2012).

Prevelensi gangguan pendengaran di Kalimantan Barat adalah 2,3 % yang salah satunya diakibatkan gangguan pendengaran akibat bising (GPAB). Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan penelitian tentang kebisingan di Jawa Tengah Kabupaten Karanganyar tentang pengaruh intensitas kebisingan terhadap ambang dengar pada tenaga kerja di PT. Sekar Bengawan yang bergerak dibidang tekstil. Diketahui hasil penelitian tersebut didapatkan kebisingan tertinggi di bagian *colour mixer* dengan intensitas 91.6 dB dan terdapat 70 % karyawan mengalami penurunan pendengaran pada telinga kanan serta 65 % karyawan mengalami penurunan pendengaran pada telinga kiri. Dari hasil uji statistik *Chi Square*, pada telinga kanan diperoleh nilai *Fisher Exact Test* 0,019 yang berarti  $P < 0,05$  artinya ada pengaruh yang signifikan antara kebisingan dengan ambang dengar tenaga kerja dan pada telinga kiri diperoleh nilai *Asymp Sig*, yaitu 0,02 yang berarti  $P < 0,05$  artinya ada pengaruh yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan ambang dengar tenaga kerja (Andrias, 2011).

Penelitian lain yang dilakukan di Makassar tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja bagian produksi PT. Japfa Comfeed Indonesi Tbk. Diketahui hasil penelitian ini untuk lama kerja berdasarkan hasil tabulasi silang, analisis uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p = 0,05 < (\alpha = 0,05)$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan antara lamakerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada

pekerja. Untuk masa kerja analisa dengan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p=0,002 < (a=0,05)$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang bearti ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja. Untuk umur pekerja analisa dengan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p=0,003 < (a=0,05)$  maka  $H_0$  ditolak yang bearti ada hubungan yang signifikan antara umur pekerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja. Dan untuk APT analisa dengan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p=0,029 < (a=0,05)$  maka  $H_0$  ditolak yang bearti ada hubungan yang signifikan antara pemakaian APT dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja (Hasbi Ibrahim, 2016).

Penelitian lain dilakukan di Surakarta tentang hubungan antara lama paparan bising terhadap gangguan pendengaran pada instruktur drum. Diketahui hasil uji hipotesis didapatkan bahwa responden dengan durasi paparan 1-2 jam/hari tanpa GPAB sebanyak 10 orang (14,1 %) dan lebih banyak terjadi GPAB pada durasi  $>5$  jam sebanyak 33 orang (46,7 %). Nilai  $p=0,0001$  yang bearti ada hubungan yang bermakna antara durasi dengan GPAB pada instruktur drum dengan *coefficient of contongency* (CC) sebesar 0,641 (64,41 %) ( Novi dkk, 2018)

Berdasarkan studi pendahuluan yang didapat dari data sekunder tentang kebisingan didapatkan hasil tahun 2017 terdapat 9,19 % yang mengalami gangguan pendengaran sedangkan data MCU PT. X Tayan Hilir, tahun 2018

terdapat 12,30 % dan tahun 2019 terdapat 55% yang mengalami gangguan pendengaran sehingga dari hasil MCU tersebut terjadi peningkatan gangguan pendengaran yaitu 3,11 %.

Berdasarkan studi pendahuluan yang didapatkan dari data sekunder *Medical Cek Up* (MCU) di PT. X Tayan Hilir untuk umur yang beresiko  $> 40$  tahun berjumlah 19,8 % dari 86 pekerja dan umur yang beresiko resiko  $\leq 40$  tahun berjumlah 80,2 % pekerja, sedangkan untuk Indeks Masa Tubuh (IMT) untuk kategori kurus 3,5 % dari 86 pekerja, kategori normal 62,8 % dari 86 pekerja, kategori kegemukan 10,5 % dari 86 pekerja dan kategori obesitas 23,3 % dari 86 pekerja.

Dari uraian latar belakang diatas, peneliti ini tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan ganggaun pendengaran akibat bising pada pekerja bagian *mining* di PT. X Kecamatan Tayan Hilir.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2012 prevalensi gangguan pendengaran di Asia Tenggara adalah 156 juta orang atau 27 % dari total populasi sedangkan pada orang dewasa dibawah umur 65 tahun adalah 49 juta orang atau 9,3 % yang disebabkan karena suara keras yang dihasilkan ditempat kerja dan menurut Profil Penyakit Tidak Menular pada tahun 2016 prevelensi gangguan pendengaran di Kalimantan Barat adalah 2,3 % yang

salah satunya diakibatkan gangguan pendengaran akibat bising (GPAB). Dari data MCU PT. X Tayan Hilir tahun 2017 terdapat 9,19 % yang mengalami gangguan pendengaran sedangkan data MCU PT. X Tayan Hilir tahun 2018 terdapat 12,30 % yang mengalami gangguan pendengaran , maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir”.

### **1.3 Tujuan Masalah**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan gangguan pendengaran akibat bising pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui hubungan umur dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.
2. Mengetahui hubungan status gizi dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.
3. Mengetahui hubungan antara massa kerja dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.

4. Mengetahui hubungan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.
5. Mengetahui hubungan antara durasi paparan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.
6. Mengetahui hubungan antara alat pelindung telinga (APT) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat bagi Peneliti**

Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan pendengaran akibat bising pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir dan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.2 Manfaat bagi Instansi Terkait**

Sebagai masukan bagi pihak PT. X Tayan Hilir tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kebisingan pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir sehingga dapat dijadikan informasi yang bermanfaat untuk melaksanakan tindakan koreksi agar didapatkan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

### **1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat**

Dapat memberikan informasi mengenai faktor yang berhubungan kebisingan pada pekerja bagian *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir sehingga dapat mencegah insidensi gangguan pendengaran akibat bising.

2. Penelitian ini tidak melakukan observasi sehingga data yang diperoleh melalui *enumerator* perusahaan tersebut.
3. Penelitian ini menggunakan sampel yang ada di MCU saja.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan gangguan pendengaran pekerja *Wasing Plant* di PT. X Tayan Hilir, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:



1. Ada hubungan antara umur dengan gangguan pendengaran nilai  $p= 0.00$  dan nilai  $PR = 10.313$ .
2. Ada hubungan antara status gizi dengan gangguan pendengaran nilai  $p = 0.008$  dan nilai  $PR = 3.250$ .
3. Ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran nilai  $p = 0.00$  dan nilai  $(PR) = 0.56$ .
4. Ada hubungan antara durasi kerja dengan gangguan pendengaran nilai  $p = 0.00$  dan nilai  $(PR) = 12,95$ .
5. Ada hubungan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran nilai  $p = 0.00$  dan nilai  $PR = 0.32$ .
6. Ada hubungan antara penggunaan APD dengan gangguan pendengaran yaitu terlihat dari hasil analisis data menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0.00$

## **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada pimpinan perusahaan agar memperhatikan administratif pada rotasi kerja pekerja dengan melihat data masa kerja para pekerja, agar pekerja yang masa kerjanya di atas 5 tahun bisa dipindahkan ke area yang

intensitas bisingnya kurang agar mengurangi risiko terjadinya gangguan pendengaran.

2. Diharapkan kepada pimpinan perusahaan agar memperhatikan status gizi pada pekerja dengan melihat kategori status gizi, agar pekerja yang status gizinya dengan kategori gemuk di kontrol untuk mengurangi risiko obesitas yang menyebabkan gangguan pendengaran.
3. Diharapkan kepada pimpinan perusahaan agar senantiasa melakukan *engineering control* yaitu perawatan dan pengontrolan terhadap mesin yang menghasilkan intensitas bising yang tinggi serta jika memungkinkan diberikan alat peredam suara pada mesin yang memiliki intensitas tinggi atau mengganti mesin lama dengan mesin baru yang memiliki tingkat kebisingan yang lebih rendah.
4. Diharapkan kepada pimpinan perusahaan agar melakukan pengendalian administratif untuk melihat waktu kerja dan waktu istirahat bagi pekerja yang durasi kerjanya  $\geq 8$  jam bekerja agar tidak terpapar terlalu lama yang memiliki risiko gangguan pendengaran.
5. Melakukan rotasi bagi pekerja yang telah memiliki masa kerja  $> 5$  tahun dan telah lama terpapar oleh mesin (jika telah memiliki risiko gangguan pendengaran) ke tempat yang tingkat kebisingannya lebih aman.
6. Perusahaan dapat memberlakukan system sanksi terhadap pekerja yang kedapatan tidak menggunakan APD saat berada di lingkungan kerja, misalnya

diberikan teguran terlebih dahulu, selanjutnya diberikan sanksi pengurangan poin *safety* dari pekerja yang poin ini berpengaruh terhadap gaji para pekerj

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andrias, 2011. *Pengaruh intensitas kebisingan terhadap ambang dengar pada tenaga kerja di PT. Sekar Bengawan Kabupaten Karanganyar*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Fakultas Kedokteran
- Achmadi. 2013. *Upaya Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI

- Angela, Ayu. 2017. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Manisis Di PT. Kereta Api Indonesia Tanjung Karang Di Bandar Lampung Tahun 2017*. Skripsi Sarjana, Kesehatan lingkungan, Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.
- A.M. Sugeng Budiono. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes Dan Keselamatan Kerja*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Aksuruli, Winarti. 2010. *Faktor-Faktor Penyebab Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Bagian Produksi Di PT. Sermani Steel Makassar*.
- Cakrawati, D dan Mustika, N.H.2012. *Bahan Pangan, Gizi dan Kesehatan*. Bandung : Alfabeta.
- Dessler. 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia Human Resources*. Jilid 2, Prenhalindo, Jakarta.
- Depkes. *Pedoman praktis memantau status gizi orang dewasa*. <http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2011/10/ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc>. 2011. Diakses pada tanggal 29 April 2020.
- Djaafar, Z.A., 2007. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan, Edisi Enam, Jakarta : Balai Penerbit FKUI, Halaman 64-67.
- Ema Isnarningsih. 2009. *Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Kelelahan Tenaga Kerja Bagian Welding 2B dan Bagian P2 Shipping CBU Di PT X Plant II Jakarta Utara*. Thesis. Universitas Sebelas Maret.
- Hasbi Ibrahim, dkk 2014. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja bagian produksi PT.Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Makassar*. Makassar : Bagian Kesehatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan.

- Ibrahim H, Basri S, Hamzah Z. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Makassar*. Al- Sihah: *Public Health Science Journal* 2016.
- Hisma, 2014. *Hubungan Kebisingan dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja di Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian Makassar*: Universitas Hasanuddin.
- Ibrahim H, Basri S, Hamzah Z. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Makassar*. Al- Sihah: *Public Health Science Journal* 2016
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi republik indonesia, 2011. Nomor13/Men/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Fisika dan Faktor Kimia di tempat Kerja.Kemenaketrans R1.
- Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI.2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Kemenkes RI.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorder. 2014. *Noise induced hearing Loss*. Amerika Serikat.
- Mangnguluang C. 2014. *Hubungan Kebisingan Dengan Gangguan Pendengaran Pekerja Bagian Instalasi Gizi Rumah Sakit Kota Makassar*.
- Marisdayana R, Suhartono, Nurjazuli. *Hubungan Intensitas Paparan Bising Dan Masa Kerja Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan PT.X*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2016

- Novi, dkk 2018. *Hubungan antara lama paparan bising terhadap gangguan pendengaran pada isntruktur drum*. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.13 Tahun 2011 tentang nilai ambang Batas (NAB) Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.
- Putri W.W, Martiana T. 2016. Hubungan Usia dan Masa Kerja Dengan Nilai Ambang Dengar Pekerja yang Terpapar Bising Di PT. X Sidoarjo. *The Indonesia Journal of Occupational Safety and Health*
- PT.X Tbk.2016. *Profil PT.X* tahun 2016. Kalimantan Barat: Indonesia
- PT. X Tbk.2017. *Laporan Medical Cek Up* 2017. Kalimantan Barat: Indonesia
- \_\_\_\_\_.2018. *Laporan Medical Cek Up* 2018. Kalimantan Barat: Indonesia
- \_\_\_\_\_.2019. *Laporan Medical Cek Up* 2019. Kalimantan Barat: Indonesia
- Rahmawati, Dini. 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Di Departemen Metal Forming Dan Heat Treatment PT. Dirgantara Indonesia (PERSERO) Tahun 2015*.
- Siregar, Duma.M.R.2017. *Analisis Tingkat Kebisingan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Di Area Lapangan Terbang Bandara International Kualanamu Di Beringin Deli Serdang Tahun 2017*, Skripsi Sarjana, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumtra Utara Medan.
- Soeripto. 2008. *Hygiene Industri*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Sugyiono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.CV

Suma'mur, PK. 2014. Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes Dan Keselamatan Kerja.

Tarwaka, Bakri, S., Sudiadjeng, L. 2014. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta: Uniba Press.

World Health Organization. 2012. *Situation Review An Update On Deafnes, Hearing Loss Dan Intervention Program*. Geneva : Regional Office For Geneva.

\_\_\_\_\_.2015. Grades Of Hearing Loss Impairment. Website : [http://www.who.int/deafness/hearing\\_impairment\\_grades/en/](http://www.who.int/deafness/hearing_impairment_grades/en/)

***INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama :.....

Alamat:.....

Bersedia untuk dijadikan informan dalam penelitian oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Pontianak yang berjudul **“Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja WP Di PT. X Tayan Hilir”**.

Bahwa dalam penelitian ini, tidak digunakan untuk kepentingan yang lain selain digunakan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan keperluan penelitian. Dengan ini saya menyatakan dengan sukarela untuk mengikuti penelitian ini hingga selesai sebagai informan dalam penelitian ini.

Pontianak, Agustus 2020

Mengetahui,

Supervisor

Responden

(.....)

(.....)

**KUESIONER PENELITIAN**



**“Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada  
Pekerja WP Di PT. X Tayan Hilir”.**

Nama Perusahaan : .....

Desa/Kelurahan : .....

Kec/Kota : .....

Tanggal : .....

**A. Identitas Responden**

1. No. Responden : .....

2. Nama : .....

3. Tanggal Lahir/Umur : .....

4. Jenis Kelamin : .....

5. Alamat : .....

6. Pendidikan : .....

7. Unit/Bagian Kerja : .....

8. Jam Kerja : ..... Jam/hari

9. Jam Istirahat : ..... Jam/hari

10. Shift Kerja : Pagi / Siang / Malam

11. Mulai Masuk Bekerja di PT. X (Unit ?) :

a. Tanggal : .....

b. Bulan : .....

c. Tahun : .....

d. Bagian Kerja : .....

12. Masa Kerja : ..... Tahun

13. Riwayat Kerja Sebelumnya :

- a. Nama Perusahaan : \_\_\_\_\_
- b. Bidang Usaha : \_\_\_\_\_
- c. Bagian Kerja : \_\_\_\_\_
- d. Masa Kerja : Tahun ..... s/d Tahun .....

**B. Pengukuran Paparan Kebisingan (*Sound Level Meter*) (*Tidak Di Isi*)**

: ..... dB

**C. Lama Paparan**

No	Pertanyaan Responden	Ya	Tidak
1	Apakah saudara bekerja lebih dari 1 shift?		

**D. Pemeriksaan Audiometri : (*Tidak Di Isi*)**

Kanan :            dB            Hasil : 1. Penurunan Pendengaran

Kiri        :            dB            2. Normal

**E. Status Gizi**

Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)

**F. Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)**

No	Pertanyaan Responden	Ya	Tidak
1.	APT yang disediakan :		

	a. earplug b. earmuff		
2.	Apakah APT selalu digunakan ?		

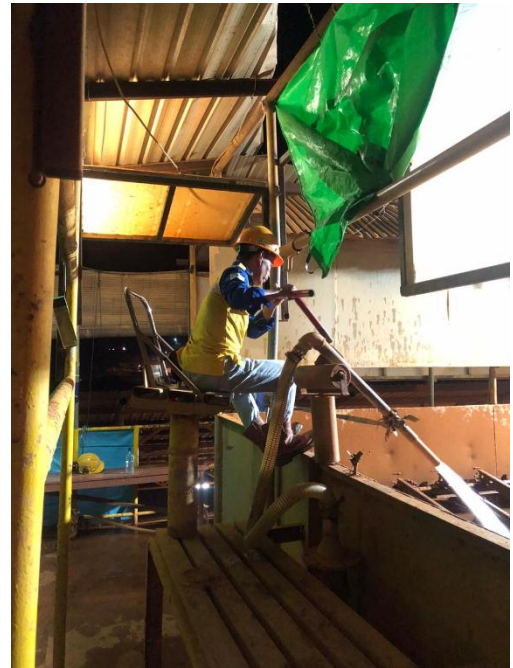
**Observasi :**

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Responden</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
1.	Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)		

## DOKUMENTASI



**Gambar 1**  
Pekerja tanpa menggunakan APT



**Gambar 2**  
Pekerja yang melakukan penyiraman material di Hopper



**Gambar 3**  
Responden sedang mengisi kuesioner





**Gambar 5**  
Pekerja yang mengontrol panel  
di tromol plat



**Gambar 6**  
Responden sedang mengisi kuesioner



**Gambar 8**  
Responden sedang mengisi kuesioner



**Gambar 9**  
Responden sedang mengisi  
kuesioner



**Gambar 10**  
Responden sedang mengisi kuesioner



**Gambar 11**  
Pekerja yang mengontrol panel  
di tromol plat



**Gambar 12**  
Mesin tromol plat dan tromol



**Gambar 13**  
**Petugas sedang mengukur**  
**kebisingan menggunakan sound**  
**level meter**

**UMUR**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur_responden *	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
Penurunan_pendengaran	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%

Masa_kerja *	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
Penurunan_pendengaran						
IMT *	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
Penurunan_pendengaran						
Kebisingan *	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
Penurunan_pendengaran						
Penggunaan_APT *	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
Penurunan_pendengaran						

### Crosstab

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
Umur_responden	Count	15	1	16
	% within Umur_responden	93.8%	6.2%	100.0%
	1 % within	88.2%	4.8%	42.1%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	39.5%	2.6%	42.1%
	Count	2	20	22
	% within Umur_responden	9.1%	90.9%	100.0%
	2 % within	11.8%	95.2%	57.9%
Penurunan_pendengaran				
% of Total	5.3%	52.6%	57.9%	
Total	Count	17	21	38
	% within Umur_responden	44.7%	55.3%	100.0%
	% within	100.0%	100.0%	100.0%
	Penurunan_pendengaran			
% of Total	44.7%	55.3%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	26.854 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	23.539	1	.000		



Likelihood Ratio	31.372	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.16.

b. Computed only for a 2x2 table

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Umur_responden ( 1 / 2)	150.000	12.411	1812.921
For cohort Penurunan_pendengaran = 1	10.313	2.734	38.893
For cohort Penurunan_pendengaran = 2	.069	.010	.461
N of Valid Cases	38		

### Durasi\_kerja \* Penurunan\_pendengaran

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
Durasi_kerja	Count	16	5	21
	% within Durasi_kerja	76.2%	23.8%	100.0%
	% within Penurunan_pendengaran	94.1%	23.8%	55.3%

	% of Total	42.1%	13.2%	55.3%
	Count	1	16	17
	% within Durasi_kerja	5.9%	94.1%	100.0%
2	% within	5.9%	76.2%	44.7%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	2.6%	42.1%	44.7%
	Count	17	21	38
	% within Durasi_kerja	44.7%	55.3%	100.0%
Total	% within	100.0%	100.0%	100.0%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	44.7%	55.3%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18.784 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	16.048	1	.000		
Likelihood Ratio	21.598	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.61.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Durasi_kerja ( 1 / 2)	51.200	5.364	488.738
For cohort			
Penurunan_pendengaran = 1	12.952	1.906	88.032
For cohort			
Penurunan_pendengaran = 2	.253	.117	.549

N of Valid Cases	38	
------------------	----	--

## Masa\_kerja \* Penurunan\_pendengaran

Crosstab

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
Masa_kerja	Count	17	1	18
	% within Masa_kerja	94.4%	5.6%	100.0%
	1 % within Penurunan_pendengaran	100.0%	4.8%	47.4%
	% of Total	44.7%	2.6%	47.4%
	Count	0	20	20
	% within Masa_kerja	0.0%	100.0%	100.0%
	2 % within Penurunan_pendengaran	0.0%	95.2%	52.6%
	% of Total	0.0%	52.6%	52.6%
Total	Count	17	21	38
	% within Masa_kerja	44.7%	55.3%	100.0%
	% within Penurunan_pendengaran	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	44.7%	55.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	34.180 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	30.467	1	.000		
Likelihood Ratio	44.533	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.05.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Penurunan_pendengaran = 2	.056	.008	.373
N of Valid Cases	38		

**IMT \* Penurunan\_pendengaran**

**Crosstab**

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
IMT	Count	13	6	19
	% within IMT	68.4%	31.6%	100.0%
	1 % within	76.5%	28.6%	50.0%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	34.2%	15.8%	50.0%
	Count	4	15	19
	% within IMT	21.1%	78.9%	100.0%
	2 % within	23.5%	71.4%	50.0%
Penurunan_pendengaran				
% of Total	10.5%	39.5%	50.0%	
Total	Count	17	21	38
	% within IMT	44.7%	55.3%	100.0%
	% within	100.0%	100.0%	100.0%
	Penurunan_pendengaran			
% of Total	44.7%	55.3%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)

Pearson Chi-Square	8.622 <sup>a</sup>	1	.003		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.812	1	.009		
Likelihood Ratio	9.002	1	.003		
Fisher's Exact Test				.008	.004
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for IMT ( 1 / 2)	8.125	1.874	35.233
For cohort			
Penurunan_pendengaran = 1	3.250	1.292	8.178
For cohort			
Penurunan_pendengaran = 2	.400	.198	.807
N of Valid Cases	38		

#### Kebisingan \* Penurunan\_pendengaran

##### Crosstab

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
Kebisingan	Count	17	8	25
	% within Kebisingan	68.0%	32.0%	100.0%
	% within Penurunan_pendengaran	100.0%	38.1%	65.8%
	% of Total	44.7%	21.1%	65.8%

	Count	0	13	13
	% within Kebisingan	0.0%	100.0%	100.0%
2	% within	0.0%	61.9%	34.2%
	Penurunan_pendengaran	0.0%	61.9%	34.2%
	% of Total	0.0%	34.2%	34.2%
	Count	17	21	38
	% within Kebisingan	44.7%	55.3%	100.0%
Total	% within	100.0%	100.0%	100.0%
	Penurunan_pendengaran	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	44.7%	55.3%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.996 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	13.364	1	.000		
Likelihood Ratio	20.914	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.82.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort			
Penurunan_pendengaran =	.320	.181	.567
2			
N of Valid Cases	38		

**Penggunaan\_APT \* Penurunan\_pendengaran**

**Crosstab**

		Penurunan_pendengaran		Total
		1	2	
Penggunaan_APT	Count	17	0	17
	% within Penggunaan_APT	100.0%	0.0%	100.0%
	1 % within	100.0%	0.0%	44.7%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	44.7%	0.0%	44.7%
	Count	0	21	21
2	% within Penggunaan_APT	0.0%	100.0%	100.0%
	% within	0.0%	100.0%	55.3%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	0.0%	55.3%	55.3%
	Count	17	21	38
	% within Penggunaan_APT	44.7%	55.3%	100.0%
Total	% within	100.0%	100.0%	100.0%
	Penurunan_pendengaran			
	% of Total	44.7%	55.3%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	38.000 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	34.063	1	.000		
Likelihood Ratio	52.257	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.61.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value
Odds Ratio for Penggunaan_APT ( 1 / 2)	<sup>a</sup>

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.