

**SKRIPSI**



**DETERMINAN KELUHAN *NON-AUDITORY* PADA PEKERJA  
DI BAGIAN PRODUKSI PT. HADEKA PRIMANTARA  
BEKASI TAHUN 2018**

**OLEH  
RIZQI OKTAVIAN SAURI  
NIM : 1405015134**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. D.R. HAMKA  
JAKARTA  
2018**

**SKRIPSI**



**DETERMINAN KELUHAN *NON-AUDITORY* PADA PEKERJA  
DI BAGIAN PRODUKSI PT. HADEKA PRIMANTARA  
BEKASI TAHUN 2018**

**OLEH  
RIZQI OKTAVIAN SAURI  
NIM : 1405015134**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. D.R. HAMKA  
JAKARTA  
2018**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI


Nama : Rizqi Oktavian Sauri  
NIM : 1405015134  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Determinan Keluhan *Non-Auditory* Pada Pekerja Di Bagian Produksi PT. Hadeka Primantara Bekasi Tahun 2018

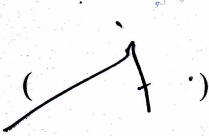
Skripsi dari mahasiswa tersebut diatas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, Agustus 2018

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Drs. Martaferry, M.Epid (  )

Penguji I : Dr. Zulazmi Mamdy, MPH (  )

Penguji II : Nur Asiah, SKM, M.Kes (  )

## ABSTRAK

Nama : Rizqi Oktavian Sauri  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Ilmu-Ilmu Kesehatan UHAMKA  
Judul : Determinan Keluhan *Non-Auditory* Pada Pekerja Di Bagian Produksi PT Hadeka Primantara Bekasi Tahun 2018

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan bisa mengganggu percakapan sehingga mempengaruhi komunikasi yang sedang berlangsung, selain itu dapat menimbulkan gangguan psikologis dan juga menimbulkan gangguan fisiologi. Masih sedikit yang menyadari mengenai bahaya bising di bagian produksi PT. Hadeka Primantara. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study* yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan kesehatan *Non-Auditory* seperti umur, durasi kerja, lama kerja. Populasi penelitian ini sebanyak 60 orang dan sampel sebanyak 60 pekerja yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengambilan *Total sampling*. Data diambil dari responden dengan menggunakan kuesioner. Uji analisis penelitian ini menggunakan *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan tingkat kebisingan ( $p= 0,016$ ), umur ( $p= 0,040$ ), Masa kerja ( $p= 0,013$ ), lama paparan perhari ( $p= 0,003$ ) dengan keluhan *non-auditory*. Kesimpulan dari penelitian bahwa ada hubungan antara keluhan *Non-auditory* dengan tingkat kebisingan, umur, Masa kerja dan lama kerja pada pekerja di bagian produksi PT. Hadeka Primantara Bekasi Tahun 2018.

Kata Kunci: Kebisingan, Keluhan *Non-auditory*, Umur, Masa kerja, Lama Kerja.



## ABSTRACT

*Name : Rizqi Oktavian Sauri*  
*Study Program : Undergraduate Of Public Health*  
*Faculty : The Faculty Health Sciences UHAMKA*  
*Judul : Determinants of Non-Auditory Complaints to Workers in Production Division of PT Hadeka Primantara Bekasi Year 2018*

*Noise is an undesirable sound from a business or activity in a certain level and time that may cause human health and environmental disturbance. Noise can interfere with a conversation that affects ongoing communication, otherwise it can cause psychological disturbance and also cause physiological disorders. Still a little aware of the dangers of noise in the production of PT. Hadeka Primantara. This research uses cross sectional study design which aims to know factors related to Non-Auditory health complaints such as age, duration of work, length of work. The population of this research as many as 60 people and sample of 60 workers obtained by using the total sampling technique. Data were collected from respondents by using questionnaires. Test analysis of this research using Chi-Square. The results showed that there were correlation of noise level ( $p = 0,016$ ), age ( $p = 0,040$ ), duration of work ( $p = 0,013$ ), duration of exposure per day ( $p = 0,003$ ) with non auditory complaint. The conclusion from the research that there is a relationship between Non-auditory complaints with noise level, age, duration of work and length of work on workers in the production of PT. Hadeka Primantara Bekasi Year 2018.*

*Keyword : Noise, Non-Auditory Complaints, Age, Years Of Service, Length Of Working*

## DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
C.1 Tujuan Umum .....	5
C.2 Tujuan Khusus .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Pengertian Kebisingan .....	7
B. Jenis Kebisingan .....	7
C. Klarifikasi .....	9
D. Sumber Kebisingan .....	9
E. Pengukuran Kebisingan .....	10
F. Nilai Ambang Batas (NAB) .....	13
G. Zona Tingkat Kebisingan .....	14

H. Baku Tingkat Kebisingan .....	15
I. Dampak Kebisingan Terhadap Pekerja.....	16
J. Pengendalian Kebisingan.....	19
K. Faktor-Faktor yang berpengaruh pada Keluhan <i>Non-Auditory</i> Pekerja.....	21
L. Kerangka Teori .....	22
<b>BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>24</b>
A. Kerangka Konsep .....	24
B. Definisi Operasional .....	26
C. Hipotesis .....	28
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Desain Penelitian .....	29
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel.....	29
C.1 Populasi.....	29
C.2 Sampel.....	29
D. Pengumpulan Data .....	30
D.1 Sumber dan Jenis Data.....	30
D.2 Instrumen Penelitian .....	30
D.3 Cara Pengumpulan Data .....	32
D.4 Pengumpulan Data.....	32
E. Uji Instrumen .....	32
F. Pengolahan Data .....	35
G. Analisis Data .....	37
G.1 Analisis Univariat .....	37
G.2 Analisis Bivariat.....	37
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
A. Gambaran Lokasi Penelitian .....	38
A.1 Sejarah Perusahaan.....	38
A.2 Visi dan Misi Perusahaan .....	39
B. Struktur Organisasi .....	39
B.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	39



C. Analisis Univariat .....	40
C.1 Karakteristik Responden .....	41
C.1.1 Umur .....	41
C.1.2 Masa Kerja .....	41
C.1.3 Lama Kerja .....	42
C.1.4 Tingkat Kebisingan .....	42
D. Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	42
D.1 Gangguan Komunikasi .....	43
D.2 Gangguan Fisiologi .....	45
D.3 Gangguan Psikologi .....	47
E. Analisis Bivariat .....	49
E.1 Hubungan Variabel Independen Dengan Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	49
E.1.1 Hubungan Umur Dengan Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	49
E.1.2 Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	50
E.1.3 Hubungan Lama Kerja Dengan Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	50
E.1.4 Hubungan Tingkat Kebisingan Dengan Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	51
E.1.5 Rekapitulasi Hasil Analisis Bivariat .....	51
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> .....	<b>53</b>
A. Keterbatasan Penelitian .....	53
B. Keluhan <i>Non-Auditory</i> .....	53
C. Tingkat Kebisingan .....	54
D. Umur .....	55
E. Masa Kerja .....	56
F. Lama Kerja .....	57
<b>BAB VII SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pemakaian mesin-mesin pada industri saat ini sudah tidak bisa dihindari lagi, hal ini didasarkan atas pertimbangan peningkatan efisiensi kerja dibandingkan dengan hanya mengandalkan tenaga manusia saja. Dampak negative dari pemakaian mesin-mesin ini adalah timbulnya populasi, baik itu populasi tanah, udara maupun suara. Salah satu bentuk populasi yang setiap hari dihadapi oleh para tenaga kerja khususnya di tempat beroperasinya mesin-mesin industri adalah kebisingan (Iwan, 2014). Kebisingan itu sendiri diartikan semua suara/bunyi yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran dan gangguan non pendengaran (sama'mur, 2009)

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *The Centers for Disease Control* 2010 menunjukkan sekitar 15% orang Amerika berumur 20-69 tahun mengalami gangguan pendengaran (ketulian) akibat terpapar bising saat kerja atau pada aktifitas biasa. Sekitar 16% remaja Amerika yg berumur 12-19 mengalami gangguan dengar akibat bising keras (*The Centers for Disease Control*, 2010). Menurut laporan Komisi Gangguan Pendengaran di Inggris pada tahun 2013 diperkirakan 18.000 orang menderita *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) yang disebabkan oleh pekerjaan (*International Longevity Center-United Kingdom*, 2014). Di Amerika Serikat sekitar 10 juta orang dewasa dan 5,2 juta anak sudah menderita gangguan pendengaran akibat bising dan 30 juta lebih lainnya dapat terkena dampak bising yang berbahaya setiap harinya (Seidman MD, 2010).

*Survey* terakhir dari *Multi Center Study* (MCS) juga menyebutkan bahwa kebisingan di suatu Negara telah melampaui atau melebihi proporsi dBA yang telah ditetapkan oleh lembaga yang mengeluarkan peraturan nilai ambang batas, ada empat Negara di Asia Tenggara yang prevalensi gangguan pendengarannya cukup tinggi, seperti Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%), India (6,3%), dan Indonesia merupakan salah satu dari empat negara di Asia Tenggara dengan prevalensi gangguan pendengaran cukup tinggi, yakni (4,6%). Menurut studi tersebut prevalensi 4,6% sudah bisa menjadi referensi bahwa gangguan

pendengaran memiliki peran besar dalam menimbulkan masalah sosial di tengah masyarakat (Ali I, 2006 dalam Tjan Hardini. dkk, 2013).

Bising didefinisikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996). Kebisingan dari peralatan kerja maupun lingkungan tempat kerja merupakan salah satu faktor fisik yang berpengaruh terhadap keselamatan kerja (Masyukuri M, 2012).

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER 13/MEN/X/2011 tentang nilai ambang batas faktor fisik dan faktor kimia di tempat kerja, di dalamnya ditetapkan Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan sebesar 85 dBA sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai yang masih dapat diterima oleh pekerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan pendengaran kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi delapan jam sehari atau 40 jam seminggu (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2011). Oleh karena itu, Gangguan pendengaran akibat bising atau *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) merupakan suatu kelainan atau gangguan pendengaran berupa penurunan fungsi indera pendengaran akibat terpapar oleh bising dengan intensitas yang berlebih terus menerus dalam waktu lama (Maliya, 2010).

Bising ini dapat berasal dari alam misalnya suara gunung meletus dan juga bisa berasal dari buatan manusia misalnya suara mesin pabrik, transportasi, dan lain-lain. Semua bising ini dapat berdampak buruk pada kesehatan yaitu dapat mengakibatkan Gangguan Pendengaran dan juga dapat menyebabkan Gangguan-Gangguan lain selain Pendengaran (Gangguan *Non-Auditory*) meliputi gangguan komunikasi, Gangguan fisiologis *Non-Auditory* dan Gangguan psikologi. Gangguan fisiologis *Non-Auditory* yang dimaksud disini berupa keluhan pada fisik selain pendengaran, seperti pusing, susah tidur, berdebar dan lain-lain. Sedangkan gangguan psikologis adalah keluhan psikis yang terjadi akibat bising seperti mudah emosi, rasa cemas, merasa tidak nyaman dan lain-lain (Maskur, 2012).

Pekerja yang terpajan bising dengan intensitas melebihi nilai ambang batas dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan *Keluhan Non-Auditory* dan

gangguan pendengaran. Di Indonesia, nilai ambang bahaya bising diatur dalam Permenaker No 13/Men/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat kerja.

Dari hasil penelitian di lapangan pada pekerja PLTD Kasamarinda dengan ditetapkan 41 responden, didapatkan 24 responden (58,5%) mengalami gangguan komunikasi dan sebanyak 17 responden (41,5%) tidak mengalami gangguan komunikasi. Sedangkan untuk gangguan psikologi terdapat 23 responden (56,1) mengalami gangguan psikologi dan sebanyak 18 responden (43,9%) tidak mengalami gangguan psikologi dari total pekerja 41 orang (Iwan, 2014).

Dari hasil penelitian di lapangan pada unit NPK Granulasi 3 PT Petrokimia Gresik ditemukan 64,7% dari 17 orang pekerja yang dijadikan sampel mengalami gangguan *Non-Auditory* seperti gangguan tidur yang dapat menyebabkan mudah mengantuk pada saat bekerja dan akan menyebabkan gangguan pelaksanaan tugas. Untuk gangguan *Auditory*, sebanyak 35,3% pekerja yang dijadikan sampel merasa daya dengarnya berkurang (Susanti, 2010).

Dari hasil penelitian di daerah DKI Jakarta dengan sampel 84 operator terdapat 50% operator yang mengalami gangguan komunikasi, 70,2% operator mengalami gangguan fisiologis, dan 75% operator yang mengalami gangguan psikologis. Sebanyak 84% operator menyatakan ingin mengurangi kebisingan di area kerja mereka dan 76% operator menyatakan sangat ingin meninggalkan area bising jika bisa. Hal ini memperlihatkan bahwa sebagian besar dari operator merasa kebisingan di lingkungan kerja cukup mengganggu kondisi psikologis mereka dan kebisingan tersebut perlu dikurangi sehingga mereka dapat lebih nyaman dalam melakukan pekerjaan (Rahmi, 2009).

PT. Hadeka Primantara merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang aktivitasnya adalah memproduksi suku cadang kendaraan. Aktivitas produksi itu sendiri memerlukan mesin-mesin seperti Mesin Gerinda, Mesin *Las CO2*, Mesin *Cutting Will*, Mesin Champer dan lain-lain. Dari hasil observasi dan pengukuran yang dilakukan oleh peneliti pada PT. Hadeka Primantara Bekasi pada tanggal 4 dan 11 July 2018 menunjukkan bahwa produksinya sebagian besar menimbulkan suara bising dan intensitasnya cukup tinggi, terutama di area kerja Pressshop telah melebihi nilai ambang batas yaitu



untuk diruangan produksi presshop 85-93 dBA dengan waktu pajanan delapan jam perhari dan tidak memakai APD lengkap seperti pelindung telinga (ear plug). Tentunya hal ini akan berpotensi menimbulkan berbagai gangguan *Non-Auditory* seperti gangguan fisiologi, gangguan komunikasi, dan gangguan psikologi yang akan ditimbulkan oleh pajanan kebisingan pada pekerja unit produksi PT. Hadeka Primantara. Oleh karena itu diperlukan upaya monitoring terhadap kebisingan yang ada di gedung produksi PT. Hadeka Primantara sehingga dapat dilakukan pengendalian bahaya kebisingan dan evaluasi untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh kebisingan mesin terhadap pekerja di PT. Hadeka Primantara.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan judul “Determinan Keluhan *Non-Auditory* Pada Pekerja di Bagian Produksi PT. Hadeka Primantara Bekasi Tahun 2018.”

## **B. Rumusan Masalah**

Aktivitas produksi PT. Hadeka Primantara memerlukan mesin-mesin produksi seperti mesin Gerinda, Mesin Las CO<sub>2</sub>, Mesin Cutting Will, Mesin Genset dan lain-lain. Menimbulkan bising yang sebagian besar menimbulkan suara bising dan intensitasnya cukup tinggi, terutama di area kerja Presshop telah melebihi nilai ambang batas. Di ruangan produksi Presshop intensitas bising berada kisaran 85-93 dBA dengan waktu pajanan delapan jam perhari. Apabila merujuk kepada nilai ambang batas bising yang ditetapkan dalam Permenaker No. 13/Men/X/2011 adalah 85 dBA. Pemaparan kebisingan yang dihasilkan oleh lingkungan sekitar area PT. Hadeka Primantara ini akan menyebabkan beberapa dampak yang buruk terhadap kesehatan pekerja (*non auditory effect*). Penyakit yang diderita bergantung pada tingkat derajat yang di dapat oleh setiap pekerja seperti lama terpajan, lama bekerja dan beberapa faktor lainnya yang dapat mengakibatkan diantaranya gangguan fisiologi, gangguan psikologi, gangguan komunikasi dan lain-lain. Besarnya permasalahan ini perlu diteliti agar dapat dikendalikan. Bagaimana peran faktor kebisingan dan faktor karakteristik karyawan dalam terjadinya keluhan *Non-Auditory*.

## C. Tujuan Penelitian

### C.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan keluhan *Non-Auditory* pada pekerja bagian produksi PT. Hadeka Primantara.

### C.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui gambaran karakteristik responden di tempat kerja PT. Hadeka Primantara tahun 2018
2. Diketahui gambaran tingkat kebisingan di tempat kerja PT. Hadeka Primantara tahun 2018
3. Diketahui gambaran keluhan *Non-Auditory* responden di tempat kerja PT. Hadeka Primantara tahun 2018
4. Mengetahui hubungan umur reponden dengan keluhan *Non-Auditory* pada pekerja bagian produksi PT. Hadeka Primantara tahun 2018
5. Mengetahui hubungan durasi kerja responden dengan keluhan *Non-Auditory* pada pekerja bagian produksi PT. Hadeka Primantara tahun 2018
6. Mengetahui hubungan lama kerja kebisingan responden dengan keluhan *Non-Auditory* pada pekerja bagian produksi PT. Hadeka Primantara tahun 2018
7. Mengetahui hubungan tingkat kebisingan di tempat kerja dengan keluhan *Non-Auditory* pada pekerja bagian produksi PT. Hadeka Primantara tahun 2018

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak terkait, antara lain :

1. Manfaat bagi FIKes UHAMKA

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa di FIKes UHAMKA dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait keluhan *Non-Auditory* pada pekerja. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi civitas akademika di FIKes UHAMKA tentang keluhan *Non-Auditory* pada pekerja.

## 2. Manfaat bagi PT. Hadeka Primantara, Bekasi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi PT Hadeka Primantara, Bekasi dalam pelaksanaan pencegahan pada tingkat kebisingan dengan keluhan *Non-Auditory* sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pekerjaan untuk mengurangi pajanan kebisingan pada pekerja tersebut.

## 3. Manfaat bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi atau sebagai literatur dalam melakukan penelitian yang berkaitan tentang tingkat kebisingan dengan keluhan *Non-Auditory*. Penelitian ini akan dicetak dan dibuat digital kemudian di share/upload ke internet sehingga dapat memudahkan bagi peneliti lain mengaksesnya.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2018. Sasaran penelitian ini adalah Pekerja yang bekerja di produksi PT Hadeka Primantara. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data primer berupa wawancara menggunakan kuesioner keluhan *Non-Auditory*. Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain studi *Cross Sectional*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di produksi PT. Hadeka Primantara. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh. Pengolahan data dilakukan dengan *coding, editing, entry data, cleaning data* dan *scoring*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S. L. (2012). *Pengaruh intensitas Kebisingan Kereta Api Terhadap Gangguan Pendengaran Pada Masyarakat Tegalarjo Yang Tinggal di Pinggiran Rel Kereta Api. Skripsi*. Surakarta: FK Universitas Sebelas Maret.
- Alimul, Azis H. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Anizar. (2009). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Aridiani, Novi. (2004). *Pengaruh Kebisingan Terhadap Kesehatan Tenaga Kerja*. Jakarta : Cermin Kedokteran.
- Buchory. (2007). *Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan*. Sumatra : USU Repository.
- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Republik Indonesia.
- Devianti, Ayunita. (2013). *Panduan Lengkap Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 tahun*. Yogyakarta: Araska
- International Labour Organization. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta: International Labour Office.
- Kementerian Kesehatan RI, (1987). *Permenaker No. 718/MEN/Kes/Per/XI/1987 Tentang Kebisingan yang berhubungan dengan kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: Menteri Lingkungan Hidup.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja.
- Maliya, Arina. (2010). *Hubungan Antara Kebisingan dengan Fungsi Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi di Colomadu Karanganyar*. Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Kesehatan. ISSN:2338-2694.
- Maskur, A. (2012). *Persepsi masyarakat mengenai gangguan non-audiotory terhadap tingkat kebisingan di kawasan pemukiman disekitar bandara internasional*

- Soekarno-Hatta pada tahun 2012. *Skripsi*. Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Indonesia.
- Masykuri M, Harjana I, Yahya I, Legowo B, et al. (2012). *Teknologi Pengendalian Kebisingan Menggunakan Desain Opened-Cell Polyurethane Foam (Ocpf)*. Program Studi Kimia PMIPA FKIP Dan Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sebelas Maret; 45.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorder. (2014). *Noise-Induced Hearing Loss*. Amerika Serikat.
- Nicolas.F.A., Asfian.P. & Pratiwi.A.D. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Psikologis Akibat Kebisingan Pada Teknisi Di Perseroan Terbatas Perusahaan Listrik Negara Sektor Pembangkit Kendari Unit Poasia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Vol. 1 No.4: ISSN 250-731X
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Promosi Kesehatan Teori & Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- OSHA. (2010). *Occupational Noise Exposure: Hearing Conservation Amendment*, Washington D.C.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.13/Men/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia.
- Putra, Bambang Wijaya dan Setiawan, Ariyono. (2013), *Analisis Dampak Kebisingan Di Bandara Udara Terhadap Pelayanan Penerbangan (Studi Kawasan Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta)*. ATKP Surabaya. *Jurnal Mitra Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, Vol.4, No.1, April 2013, 1-17 ISSN 2087-1090.
- Rahmi. A., (2009). Analisis Hubungan Tingkat Kebisingan dan Keluhan Subyektif (*Non Auditory*) Pada Operator SPBU di DKI Jakarta Tahun 2009. *Skripsi*, FKM Universitas Indonesia.

- Ramdan.I.M., Al.Y.P. (2014). Hubungan paparan kebisingan dengan gangguan psikologi, ganggun komunikasi dan tekanan darah pada kerja PLTD Kasamarinda, Vol 4, No 1: 451-457.
- Ridwan Harianto, (2009). *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. EGC: Jakarta.
- Sama'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Seidman MD, Standring RT. (2010). *Noise and quality of life*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2010;7:3730-8.
- Septiana. Nur Rizqi.,Widowati. E., (2017). *Gangguan Pendengaran Akibat Bising*. Jurnal Of Public Health Research And Development, Vol. 1, No. 1: 76-77.
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sihar Tigor Binjamin. (2005). *Kebisingan di tempat kerja*. Andi: Yogyakarta.
- Soeripto. (2008). *Higiene Industri*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Srisantyorini, Triana. (2002). *Tingkat Kebisingan Dan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan PT. Friesche Vlag Indonesia Tahun 2012*. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Sudirman, M. Furqaan Naiem, Awaluddin. (2014). *Keluhan Kesehatan Non Pendengaran Akibat Kebisingan Pada Pekerja Instalasi Gizi Rumah Sakit*, Universitas Hasanuddin.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Y. I., (2010). *Keluhan Subyektif Pada Kebisingan dan Upaya Pengendaliannya di Unit NPK Granulasi 3 PT Petrokimia Gresik*. Tugas Akhir, FKM Universitas Airlangga, Surabaya.
- Tjan.H., Lintong.F., Supit.w. (2013). *Efek Bising Mesin Elektronika Terhadap Gangguan Fungsi Pendengaran pada Pekerja di Kecamatan Sario Kota Manado*, Sulawesi Utara. Jurnal e-Biomedik (eBM), Vol.1, No.1:34-39.
- WHO. (1980). *Environmental Health Criteria 12 (Noise)*. World Health Organization. Geneva.



Yulianto. Andrian Rizky. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan *Non-Audiotory* Akibat Kebisingan Pada Musisi Rock. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 2, No.1: 3-6.

