

PUBLICATION MANUSCRIPT

NASKAH PUBLIKASI

THE CORRELATION BETWEEN NOISE, TENURE, PERSONAL HEARING PROTECTION AND THE GENERAL HEARING LOSS IN THE OPERATOR DIESEL EMPLOYEE IN PLTD KARANG ASAM SAMARINDA 2015

HUBUNGAN KEBISINGAN, MASA KERJA DAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG TELINGA (APT) DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN PADA KARYAWAN OPERATOR MESIN DI PLTD KARANG ASAM SAMARINDA TAHUN 2015

Winda Putri Lestari¹, Yannie Isworo², Sri Sunarti³



DISUSUN OLEH

WINDA PUTRI LESTARI

10. 113082. 4. 0083

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KEBISINGAN, MASA KERJA DAN PENGGUNAAN ALAT
PELINDUNG TELINGA (APT) DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN
PADA KARYAWAN OPERATOR MESIN DI PLTD KARANG ASAM
SAMARINDA TAHUN 2015**

NASKAH PUBLIKASI

DI SUSUN OLEH:

**WINDA PUTRI LESTARI
10.113082.4.0083**

**Diseminarkan dan Di Ujikan
pada tanggal, 25 Agustus 2015**

Pembimbing I

**Yannie Isworo S.KM., M.Kes
NIDN. 1122067902**

Pembimbing II

**Hansen, S.KM. M.KL
NIDN. 0710087805**

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**

**Sri Sunarti, S.KM
NIDN. 1108108701**

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN KEBISINGAN, MASA KERJA DAN PENGGUNAAN ALAT
PELINDUNG TELINGA (APT) DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN
PADA KARYAWAN OPERATOR MESIN DI PLTD KARANG ASAM
SAMARINDA TAHUN 2015**

NASKAH PUBLIKASI

DI SUSUN OLEH:

**WINDA PUTRI LESTARI
10.113082.4.0083**

**Diseminarkan dan Di Ujikan
pada tanggal, 25 Agustus 2015**

Penguji I

Penguji II

Penguji III

**Ainur Rachman, S.KM., M.Kes
NIDN. 1123058301**

**Yannie Isworo, S.KM., M.Kes
NIDN. 1122067902**

**Hansen, S.KM. M.KL
NIDN. 0710087805**

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**

**Sri Sunarti, S.KM
NIDN. 1108108701**

Hubungan Kebisingan, Masa Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Operator Mesin di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2015

Winda Putri Lestari¹, Yannie Isworo², Sri Sunarti³

INTISARI

LatarBelakang : Mesin yang digunakan dalam proses produksi dapat menjadi sumber kebisingan. Maka dengan berkembangnya industri di Indonesia akan menyebabkan semakin besar jumlah tenaga kerja dalam pekerjaannya selalu terpapar pada bising yang keras dan berlangsung lama (Budiono, 2003).

Tujuan Penelitian : Mengetahui hubungan antara kebisingan, masa kerja dan penggunaan APT terhadap gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin PLTD Karang Asam Samarinda tahun 2015. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 36 responden, data dikumpulkan dengan menggunakan alat Sound Level Meter dan Audiometri,. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik dengan rancangan *cross sectional* dan cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *Total Sampling*.

Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil uji *Koefisien kontingensi* yang dilakukan, diperoleh nilai signifikan yaitu kebisingan $0,0473 > 0,05$, jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kebisingan dengan gangguan pendengaran sedangkan masa kerja nilai signifikan yaitu $0,014 < 0,05$, dan penggunaan APT nilai signifikan yaitu $0,04 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan masa kerja dan penggunaan APT Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Operator Mesin di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2015.

Kesimpulan : Terdapat Hubungan Antara Kebisingan, Masa Kerja dan Penggunaan APT Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Operator Mesin Di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2015.

Kata Kunci : Kebisingan, Masa Kerja, Penggunaan APT, Gangguan Pendengaran.

¹ Mahasiswa STIKES Muhammadiyah Samarinda

² Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda

³ Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda

The Correlation Between Noise, Tenure, Personal Hearing Protection and The General Hearing Loss In the Operator Diesel Engine Employee in PLTD Karang Asam Samarinda 2015

Winda Putri Lestari¹, Yannie Isworo², Sri Sunarti³

ABSTRACT

Background: The engine used in the production process can be a source of noise. Then with the development of industry in Indonesia would cause a greater amount of labor in its work always exposed to loud noise and prolonged (Boediono, 2003).

Research Objectives: To identify the relationship between noise, tenure and personal hearing protection to hearing loss in employees diesel engine Karang Asam Samarinda in 2015. The sample in this study a total of 36 respondents, data were collected by using a Sound Level Meter and audiometry . This type of research is analytic with cross sectional design and sampling method used was total sampling.

Research Findings: Based on the test results conducted contingency coefficient, obtained significant value in noise $0.0473 > 0.05$, so it can be concluded that there is no relationship between noise with hearing loss while working lives of significant value is $0.014 < 0.05$, and personal hearing protection significant value, namely $0.04 < 0.05$, it can be concluded that there is a period of employment relations and the personal hearing protection to Hearing Impaired Employees Operator In the diesel engine in Karang Asam Samarinda 2015.

Conclusion: There was a Relationship Between Noise, Tenure and The Use of Ear Protection Equipment general Hearing Impaired Employees Machine Operator In Karang Asam diesel Samarinda 2015.

Keywords: Noise, Work Period, The Use of Ear Protection Equipment , Hearing Loss.

¹Students STIKES Muhammadiyah Samarinda

²Lecturer STIKES Muhammadiyah Samarinda

³Lecturer STIKES Muhammadiyah Samarinda

PENDAHULUAN

Mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi dapat menjadi sumber kebisingan. Maka dengan berkembangnya industri di Indonesia akan menyebabkan semakin besar jumlah tenaga kerja dalam pekerjaannya selalu terpapar pada bising yang keras dan berlangsung lama (A. M. Sugeng Budiono, 2003). Kebisingan 85 dB untuk 8 jam per hari jika hanya terpapar satu hari saja pengaruhnya tidak signifikan terhadap kesehatan. Tetapi jika berlangsung setiap hari terus menerus minggu demi minggu, bulan demi bulan, tahun demi tahun maka suatu saat akan melewati batas dimana paparan kebisingan tersebut akan menyebabkan gangguan pendengaran (Dwi P. Sasongko, 2000).

Badan kesehatan dunia (WHO) melaporkan tahun 1988 terdapat 8-12% penduduk dunia menderita dampak kebisingan dalam berbagai bentuk. Angka itu diperkirakan akan terus meningkat (Anhar Hadian, 2000).

Di Indonesia diperkirakan sedikitnya satu juta pekerja terancam bising dan akan terus meningkat (A. M. Sugeng Budiono, 1992). Tenaga kerja, sebagai sumber daya manusia yang sangat penting peranannya dalam proses produksi, perlu memperoleh perlindungan terhadap kemungkinan bahaya kebisingan di tempat kerja. Ketulian akibat bising merupakan cacat yang bersifat menetap (*irreversible*), sehingga meskipun kelainan tersebut dikategorikan sebagai kecelakaan kerja yang berhak memperoleh kompensasi,

upaya terbaik adalah mencegah agar tidak terjadi kerusakan pendengaran (A. M. Sugeng Budiono, 2003).

Berkaitan dengan upaya penerapan kesehatan dan keselamatan kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri merupakan salah satu upaya dalam pengendalian kebisingan tempat kerja sebagai pelengkap pengendalian teknis maupun pengendalian administratif. Undang-undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, khususnya pasal 9, 12 dan 14, yang mengatur penyediaan dan penggunaan Alat Pelindung Diri di tempat kerja, baik bagi pengusaha maupun bagi tenaga kerja (A. M. Sugeng Budiono, 2003).

Salah satu bentuk APD untuk pengendalian kebisingan adalah Alat Pelindung Telinga (APT) yang terdiri dari berbagai macam bentuk. Namun sebagian tenaga kerja merasa kurang nyaman dalam menggunakan APT. Perasaan maupun keluhan yang dirasakan memberikan respon yang berbeda-beda. Perasaan tidak nyaman (risih, panas, berat, terganggu) yang timbul pada saat menggunakan APT akan mengakibatkan keengganan tenaga kerja menggunakannya.

Pemakaian APT untuk melindungi telinga dari paparan kebisingan sebenarnya lebih praktis dalam pelaksanaannya. Akan tetapi kesukarannya terletak pada tenaga kerja itu sendiri dan hal ini berhubungan erat dengan faktor manusia. Selain itu, aspek perilaku pekerja yang terkait dengan kedisiplinan penggunaan alat sesuai prosedur dan aspek pengawasan dari pihak

manajemen untuk memaksa para pekerja untuk mematuhi prosedur operasi standar yang ditetapkan untuk melindungi para pekerja dari gangguan kebisingan (Dwi. P. Sasongko, 2000).

Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun negatif. Akan memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja maka akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja (M.A. Tulus, 1992).

Kebisingan di tempat kerja seringkali merupakan problem tersendiri bagi tenaga kerja. Umumnya berasal dari mesin kerja, genset, serta berbagai peralatan yang bergerak dan kontak dengan logam, kompresor dan sebagainya. Sayangnya, banyak tenaga kerja yang telah terbiasa dengan kebisingan tersebut, meskipun tidak mengeluh tetapi gangguan kesehatan tetap terjadi, sedangkan dampak kebisingan tergantung pada besarnya tingkat kebisingan (Permatasari, 2013).

Hasil pengukuran kebisingan oleh Balai K3 Samarinda tahun 2012 dilakukan pada mesin-mesin diesel yang beroperasi, yaitu mesin sulzer dengan intensitas kebisingan sebesar 100,2 dB dan untuk mesin SWD dengan intensitas bising sebesar 104,7 dB. Mesin-mesin ini berjumlah 8 buah dengan jangka waktu pengoperasian secara bergantian ataupun keseluruhan sesuai dengan kebutuhan. Untuk hasil pemeriksaan audiometri karyawan

operasi mesin sebanyak 46,9 % karyawan PLTD Karang Asam menderita gangguan pendengaran.

Observasi lapangan menunjukkan bahwa masa kerja karyawan bervariasi antara baru bekerja dengan yang sudah lama bekerja. Sedangkan untuk penggunaan APT masih ada karyawan yang hanya menggunakan kapas sebagai penyumbat telinga yang bukan merupakan alat pelindung telinga dan ada pula yang tidak menggunakan alat pelindung telinga dengan alasan tidak nyaman.

Observasi dilakukan pada saat karyawan bekerja di tempat lingkungan kerja bekerja, yaitu seperti di ruang operator, di lapangan tempat bekerja atau di sekitar lingkungan kerja yang menjadi titik kebisingan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Kebisingan, Masa Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Operator Mesin di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2015.

TUJUAN PENELITIAN

A. Tujuan Umum

mengetahui hubungan antara kebisingan, masa kerja dan penggunaan APT terhadap gangguan pendengaran pada karyawan operasi mesin PLTD Karang Asam Samarinda tahun 2015.

B. Tujuan Khusus

- a. Mengukur tingkat kebisingan pada karyawan operasi mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.
- b. Melakukan observasi masa kerja karyawan operasi mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.
- c. Melakukan observasi penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) dengan mengamati secara langsung karyawan operasi mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.
- d. Melakukan pengukuran daya dengar karyawan operasi mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.
- e. Menganalisis hubungan kebisingan dengan gangguan pendengaran karyawan operasi mesin PLTD Karang Asam Samarinda.
- f. Menganalisis hubungan masa kerja dengan gangguan pendengaran karyawan operasi mesin PLTD Karang Asam Samarinda.
- g. Menganalisis hubungan penggunaan APT dengan gangguan pendengaran karyawan operasi mesin PLTD Karang Asam Samarinda.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian merupakan hasil dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan. Rancangan sangat erat hubungannya dengan kerangka konsep sebagai petunjuk perencanaan pelaksanaan suatu penelitian (Nursalam, 2003) dalam Arisandi 2013.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei jenis analitik yaitu survei/penelitian yang mencoba menggali adakah hubungan kebisingan, masa kerja dan penggunaan APT dengan gangguan pendengaran di PLTD Karang Asam

Samarinda, dengan jenis pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian untuk mempelajari faktor-faktor resiko dan faktor efek dengan cara pendekatan observasi atau pengambilan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Timur Sektor Mahakam berdiri pada tanggal 10 Oktober 1996 bertempat di jalan Ulin No. 01 Samarinda. PT. PLN (Persero) wilayah Kalimantan Timur Sektor Mahakam ini memiliki 6 unit Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) yaitu Unit Karang Asam, Keledang, Batakan, Gunung Malang, Sambera, dan Tanjung Batu yang menyediakan listrik bagi wilayah Tenggarong, Balikpapan dan Samarinda.

Visi PLN Sektor Mahakam adalah menjadi perusahaan yang sehat dan terpercaya yang bertumbuh kembang pada pontesial insan dalam penyediaan tenaga listrik di Kalimantan Timur, dengan misi utamanya adalah menjamin ketersediaan tenaga listrik dengan kualitas dan kuantitas sesuai masyarakat yang dibutuhkan.

PLTD Karang Asam adalah salah satu unit pembangkit dari PLN Wilayah Kalimantan Timur Sektor Mahakam yang bertempat di Jalan Tengawang Samarinda. PLTD ini memiliki 8 buah diesel dengan kapasitas terpasang 39,20 MW yang siap di operasikan. PLTD ini menyediakan listrik untuk wilayah Samarinda Ulu, meliputi Karang Asam, Karang Paci hingga Loa Bakung.

B. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda, data umum disajikan Setelah data terkumpul

dilakukan uji analisis univariate, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia
Menunjukkan distribusi kelompok umur responden, dimana terlihat umur responden adalah kelompok umur 19-23 tahun sebanyak 22,2%. Kelompok umur 24-28 tahun sebanyak 19,4%. Kelompok umur 29-33 tahun sebanyak 11,1%. Kelompok umur 34-38 sebanyak 13,9%. Kelompok umur 39-43 tahun adalah sebanyak 2,8%. Kelompok umur 44-48 adalah sebanyak 19,4%. Kelompok umur 49-53 sebanyak 11,1%, dengan total sampel berjumlah 36 responden.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Bagian Kerja
Menurut hasil penelitian yang dilakukan, distribusi dua bagian kerja yang memiliki tenaga kerja cukup banyak yaitu operator SWD sebanyak 58,3% dan bagian operator *control room* adalah sebanyak 41,7% dengan total responden sebanyak 36 orang.

C. Analisis Univariate Dari Variabel Independen dan Variabel Dependen

Analisa univariate dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti, dalam penelitian ini variabel independen yaitu kebisingan, masa kerja dan penggunaan APT dan variabel dependen adalah gangguan pendengaran.

1. Variabel Independen

a. Kebisingan

Diperoleh data kebisingan di tempat kerja karyawan operator mesin PLTD Karang Asam Samarinda, karyawan yang terpapar kebisingan di atas NAB sebanyak 58,3%.

b. Masa Kerja

Diketahui bahwa 58,3% karyawan bekerja >5 tahun dan 41,7% bekerja 5 tahun.

c. Penggunaan APT

Dapat diketahui bahwa sebagian besar karyawan yang tidak menggunakan APD sebanyak 72,2% dan yang menggunakan APT sebanyak 27,8%.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah gangguan pendengaran. Gangguan pendengaran yang dimaksud, yaitu kerusakan pada indra pendengaran pekerja dengan resiko penurunan daya dengar, baik telinga kanan maupun telinga kiri

Dapat diketahui bahwa sebagian responden mengalami gangguan pendengaran yaitu sebanyak 66,7% dan yang tidak mengalami gangguan pendengaran sebesar 33,3%.

D. Analisis Bivariate Hubungan Variabel Independen dan Variabel Dependen

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden, dari hasil pengukuran kebisingan ditemukan hasil bahwa karyawan yang terpapar kebisingan di atas NAB sebanyak 21 responden dan karyawan yang tidak terpapar kebisingan sebanyak 15 responden. Dalam penelitian ini sebanyak 12 responden tidak mengalami gangguan pendengaran (normal), sedangkan yang mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 24 responden.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan dengan uji koefisien kontingensi, diperoleh nilai signifikan 0,473, nilai ini juga lebih besar dari taraf signifikan yaitu ($\alpha > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebisingan

dengan gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.

Kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai konteks ruang dan waktu sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia. Kebisingan dapat mengakibatkan gangguan kenyamanan bahkan kesehatan bagi para pekerja. Bunyi yang menimbulkan kebisingan disebabkan oleh sumber suara yang bergetar. Getaran sumber suara ini mengganggu keseimbangan molekul-molekul udara disekitarnya, sehingga molekul-molekul udara ikut bergetar (Sasongko, 2000).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Utami, 2010) yang memperoleh hasil penelitian bahwa ada hubungan signifikan antara tingkat kebisingan dengan terjadinya ketulian pada pengemudi becak mesin di kota Pematang Siantar.

Pada kenyataan di lapangan sebagian besar karyawan bagian operator bekerja 8 jam dalam sehari, hanya saja pekerja tidak selalu menetap di dalam ruang sumber bising, dalam melakukan pekerjaan ada kalanya pekerja berpindah tempat. Hal ini yang menjadi alasan bahwa tidak ada hubungan kebisingan dengan gangguan pendengaran pada karyawan bagian operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.

a. Variabel Masa Kerja Dengan Gangguan Pendengaran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden, dari hasil pengukuran masa kerja ditemukan hasil bahwa karyawan yang bekerja 5 tahun (tidak beresiko) sebanyak 9 responden dan karyawan yang bekerja >5 tahun (beresiko) sebanyak 27 responden. Dalam penelitian ini

sebanyak 12 responden tidak mengalami gangguan pendengaran (normal), sedangkan yang mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 24 responden.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan dengan uji koefisien kontingensi, diperoleh nilai signifikan 0,014, nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan yaitu ($\alpha > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.

Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif ataupun negatif. Akan member pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang bersifat monoton dan berulang-ulang (Tulus, 1992).

Karyawan yang mempunyai masa kerja di atas 5 tahun akan beresiko mengalami gangguan pendengaran. Masa kerja yang lama tentu saja menyebabkan paparan yang lama terhadap kebisingan, semakin lama masa kerja karyawan maka semakin lama paparan yang terjadi. Resiko untuk mengalami gangguan pendengaran semakin besar pula. Itulah yang menyebabkan 24 responden mengalami gangguan pendengaran dengan masa kerja >5 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

oleh Usmianto (2007) yang dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan nilai ambang pendengaran karyawan PT. Tri Cahya Utama.

Hasil penelitian menyebutkan adanya hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran, hal ini perlu diadakan upaya pencegahan dengan perubahan pengaturan jam kerja. Karyawan sebaiknya diberikan waktu kerja *off* lebih dari satu hari agar kondisi tubuh bisa pulih setelah terpapar kebisingan cukup lama.

b. Variabel Penggunaan APT Dengan Gangguan Pendengaran

Alat Pelindung Telinga merupakan salah satu bentuk Alat Pelindung Diri yang digunakan untuk melindungi telinga dari paparan kebisingan, sering disebut *sebagai personal hearing protection* atau *personal protective devices*. Alat Pelindung Telinga dapat menurunkan kerasnya bising yang melalui hantaran udara sampai 40 dB, tetapi pada umumnya tidak lebih dari 30 dB. Pemakaian Alat Pelindung Telinga ini dapat mereduksi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga bagian luar dan bagian tengah, sebelum masuk ke telinga bagian dalam. Semua tenaga kerja yang bekerja dalam are 85 dB harus memakai alat pelindung telinga, memperoleh pemeriksaan audiometri secara berkala, dan memperoleh pelatihan / penyuluhan secara berkala.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden, dari observasi ditemukan hasil bahwa karyawan yang bekerja menggunakan APT selama bekerja (tidak beresiko) sebanyak

10 responden dan karyawan yang bekerja tidak menggunakan APT (beresiko) sebanyak 26 responden. Dalam penelitian ini sebanyak 12 responden tidak mengalami gangguan pendengaran (normal), sedangkan yang mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 24 responden.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan dengan uji koefisien kontingensi, diperoleh nilai signifikan 0,04, nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan yaitu ($\alpha > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APT dengan gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda.

Dalam kondisi kerja yang bising, karyawan diwajibkan untuk menggunakan APT untuk meredam kebisingan yang diterima oleh telinga. PLTD Karang Asam sudah menyediakan alat pelindung telinga bagi para karyawan yang berupa *ear muff*, namun pada kenyataannya di lapangan tidak semua karyawan menggunakan APT tersebut, bahkan ada yang mengganti APT dengan hanya menggunakan kapas sebagai penyumbat telinga. Hal ini tentu bukan langkah yang tepat karena kapas tidak sesuai dengan standar sehingga tidak layak digunakan.

Alasan lain karyawan tidak menggunakan APT adalah mereka sudah terbiasa dengan kondisi bising saat bekerja. Sehingga mereka cenderung tidak menggunakan APT, penggunaan APT bagi karyawan dianggap mengganggu kenyamanan saat bekerja, sehingga para karyawan lebih memilih untuk tidak

menggunakan APT. Dari kenyataan di lapangan tentu saja mengakibatkan sebagian besar karyawan yang tidak menggunakan APT mengalami gangguan pendengaran.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiadi (2009) yang dalam hasil penelitiannya menyebutkan gangguan pendengaran berhubungan dengan perilaku pemakaian alat pelindung diri karyawan di ruang tenun PT. Cambrics Primissima Yogyakarta.

Melihat adanya hubungan antara penggunaan APT dengan gangguan pendengaran, maka pihak PLN seharusnya melakukan tindakan pencegahan. Pencegahan berupa komitmen manajemen PLN terutama bidang K3 untuk memperketat penggunaan APT bagi para karyawan, memberikan peringatan dan hukuman yang tegas bila ada karyawan yang tidak mematuhi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian

Dari hasil penelitian yang telah didapatkan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak ada hubungan antara kebisingan dengan gangguan pendengaran karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2015 berdasarkan hasil uji koefisien kontingensi C dengan nilai signifikan $0,473 > 0,05$.
2. Ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda berdasarkan hasil uji koefisien

kontingensi C dengan nilai signifikan $0,014 < 0,05$.

3. Ada hubungan antara penggunaan APT dengan gangguan pendengaran pada karyawan operator mesin di PLTD Karang Asam Samarinda berdasarkan hasil uji koefisien kontingensi C dengan nilai signifikan $0,004 < 0,05$.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diberikan beberapa saran, diantaranya:

1. Kebisingan di tempat kerja dapat dikurangi dengan melakukan perawatan mesin secara berkala dan teratur. Mesin yang dirawat dapat mengurangi intensitas bising yang dihasilkan.
2. Pengaturan jam kerja bagi karyawan agar diberikan waktu off kerja lebih dari sehari agar kondisi tubuh bisa pulih setelah menerima paparan bising yang tinggi. Rotasi bagian kerja harus dilakukan untuk mengurangi paparan bising yang diterima saat bekerja.
3. Untuk karyawan yang berusia di atas 40 tahun agar tidak dipekerjakan di tempat bising dalam waktu yang lama karena akan berbahaya bagi kesehatan karyawan tersebut.
4. Dilakukan pengawasan dan inspeksi dalam penggunaan APT bagi karyawan dengan member peringatan atau sanksi yang berat bagi karyawan yang tidak menggunakan APT saat bekerja.
5. Membentuk Tim K3 yang secara khusus menangani

keselamatan dan kesehatan para karyawan.

6. Melaksanakan sosialisasi penggunaan APT kepada karyawan baik berupa penyuluhan ataupun menggunakan media promosi seperti poster agar para karyawan mempunyai kesadaran dalam menggunakan APT serta mengetahui dampak kebisingan bagi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Anggraeni, Dian. 2006. Hubungan antara Lama Pemaparan Kebisingan Menurut Masa Kerja Dengan Keluhan Subyektif Tenaga Kerja Bagian Produksi PT Sinar Sosro Ungaran. Skripsi. FKM UNES : Semarang. Diakses di www.repositoryyusu.ac.id pada tanggal 5 Februari 2015.

risandi, 2013. Hubungan Kebisingan Terhadap Penurunan Daya Dengar Pada Karyawan CV. Buana. Skripsi. Samarinda

Budiono. 2003. Bunga Rampai Hiperkes dan KK. Semarang: Universitas Diponegoro.

Budiono. 1992. Kebisingan di Tempat Kerja. Semarang: Universitas Diponegoro.

Buchari. 2007. *Kebisingan Industri dan Hearing Conservation Program*. Universitas Sumatra Utara. Medan.

Corwin, E.J. 2000. Buku Saku Patofisiologi. Jakarta: EGC.

Darmanto, R. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan di

Perusahaan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2011. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta.

Fahri. 2009. *Hubungan antara masa kerja dan Penggunaan APD Dengan Dampak Subyektif Gangguan Pendengaran Pekerja PTP. Nusantara Unit PKS Pinang Tinggi Kabupaten Muaro*. Skripsi. Diakses di isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/1JAN09712.pdf pada tanggal 19 Maret 2015.

Gan, Sulistia. 1999. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: FKUI.

Gunawanta. 2002. *Kebisingan Pada Industri Dampak dan Strategi Penanggulangannya. Seminar Nasional Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Menghadapi OTDA dan AFTA*. Medan.

Hadian, Anhar. 2000. Bising Bisa Timbulkan Tuli, <http://www.indonesia.com>. Diakses Pada Tanggal 06 Mei 2015.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/MEN/1999 tentang NAB Faktor Fisika di Lingkungan Kerja. Jakarta.

Komisi Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian (Komnas PGPKT). <http://www.ketulian.com>. Diakses Pada Tanggal 19 Maret 2015.

Kusumawati, Indah. 2012. Hubungan Tingkat Kebisingan Di Lingkungan Kerja Dengan Kejadian Gangguan Pendengaran Pada Pekerja di PT X. Skripsi. Diakses Pada Tanggal 3 Mei 2015.

Lusiana, Dina. 2010. *Panduan Praktikum Laboratorium Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Samarinda: Fakultas

Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman.

Nadya R. M. (2011). Jurnal Gambaran Tingkat Ketulian Pada Tenaga Kerja Ruang Mesin PLTA Sektor Minahasa Wilayah Suluttenggo

Notoatmodjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Pearce, Evelyn C. 2002. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. Jakarta: PT. Gramedia.

Permatasari, 2013. Hubungan Kebisingan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Unit Spinning PT. Pantja Djaja Semarang. Skripsi.

Ramdan, 2006. Dasar-dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman.

Rambe. 2003. Mekanisme Terjadinya Gangguan Pendengaran. Jakarta: Gramedia.

Sasongko, 2000. Kebisingan Lingkungan. Semarang: Universitas Diponegoro.

Salim, Emil. 2002. Green Company. Jakarta. PT. Astra International Tbk.

Setiadi. 2009. Hubungan Antara Gangguan Pendengaran Karena Paparan Kebisingan Dengan Perilaku Pemakai Alat Pelindung Diri Pada Karyawan di Ruang Tenun PT. Cambrics Primissima Yogyakarta. Skripsi. UGM.:Yogyakarta. Diakses di *td.ugm.ac.id* pada tanggal 13 Maret 2015.

Suma'mur P. K. 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.

Suyono. 1995. Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja. Jakarta: EGC.

Umeda. Aisyah. 2010. Pengaruh Terpajan Kebisingan Terhadap Penurunan Daya Dengar Pada Pekerja di PT. Atmindo Tahun 2010. Jurnal. FKM USU : Sumatera Utara. Diakses Pada Tanggal 12 Maret 2015.

Widjaja. 1996. Sumber-Sumber Kebisingan. Jakarta

Yusuf, Annie. 2000. Bising Bisa Timbulkan Tuli: <http://www.kompas.com>. Diakses Pada Tanggal 9 Februari 2015.