



Kontribusi Dosis Kebisingan dan Penggunaan APT Terhadap Kualitas Pendengaran Pekerja Konfeksi

Yanur Tri Setyani^{1✉}, Didik Sumanto², Diki Bima Prasetyo³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Diterima 8 Oktober 2018

Disetujui 14 Oktober 2018

Diterbitkan 30 November 2018

Kata Kunci:

Kualitas pendengaran

Pekerja konfeksi

Dosis kebisingan

Penggunaan APT

e-ISSN:

2613-9219

✉Corresponding author:

yanur13_trisetiyanti@yahoo.com

Keywords:

Hearing quality

Confectionary workers

Noise dose

Use of ear protectors

Abstrak

Latar Belakang: Konfeksi merupakan salah satu industri rumahan dimana proses produksinya menggunakan mesin jahit dan obras yang dapat menimbulkan kebisingan. Masalah yang ditemukan dalam studi pendahuluan terdapat 2 konfeksi dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dB, lama kerja antara 7-9 jam dan banyak pekerja yang tidak menggunakan APT (Alat Pelindung Telinga). **Tujuan:** Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas pendengaran pada pekerja konfeksi. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan studi *cross setional*. Sampel sebanyak 101 pekerja. Analisis statistik yang digunakan adalah uji Pearson Chisquare. Pengukuran kualitas pendengaran menggunakan alat audiometer, dan kebisingan menggunakan sound level meter. Variabel usia, penggunaan alat pelindung telinga, dan riwayat gangguan pendengaran dilakukan dengan wawancara dan observasi. **Hasil:** Pekerja yang memiliki dosis kebisingan >100% sebanyak 41,6%, kategori tidak menggunakan APT 98,0% dan kualitas pendengaran kategori ringan 54,5%. Variabel yang berhubungan dengan kualitas pendengaran adalah dosis kebisingan (p value= 0,009), sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah penggunaan APT (p value= 0,790). **Kesimpulan:** Ada hubungan dosis kebisingan, dengan kualitas pendengaran. Tidak ada hubungan antara penggunaan APT dengan kualitas pendengaran pada pekerja konfeksi di Desa Kedungdowo Kecamatan Kaliwungu Kota Kudus.

Abstract

Background: Confection is one of the home industries where the production process uses sewing machines and obras which can cause noise. The problems found in the preliminary study contained 2 corrections with noise levels of more than 85 dB, working hours between 7-9 hours and many workers who did not use Ear Protector. **Objective:** To determine the factors related to hearing quality in the confectionary worker. **Method:** This type of research is analytical research with a cross-sectional study approach. Samples as many as 101 workers. The statistical analysis used is the Pearson Chisquare test. Measurement of hearing quality using an audiometer, and noise using a sound level meter. Age variables, use of ear protectors, and history of hearing loss were carried out by interview and observation. Results: Workers who have a dose of noise > 100% as much as 41.6%, category not using use of ear protectors 98.0% and hearing quality mild category 54.5%. Variables related to hearing quality were dose of noise (p value = 0.009), age (p value = 0,000), history of hearing loss (p value = 0.006), while the unrelated variables were APT use (p value = 0.790). **Results:** Workers who had a noise dose > 100% were 41.6%, the category did not use APT 98.0% and hearing quality in the mild category 54.5%. The variable related to hearing quality is the noise dose (p value = 0.009), while the unrelated variable is the use of APT (p value = 0.790). **Conclusion:** There is a relationship between noise dose and hearing loss with hearing quality. There was no relationship between APT use and hearing quality in confectionary workers in Kedungdowo Village, Kaliwungu District, Kudus City.

Pendahuluan

Gangguan pendengaran diakibatkan dari paparan kebisingan keras yang berasal dari lingkungan kerja dengan intensitas tinggi, frekuensi tinggi serta terpapar dalam waktu yang lama, kepekaan individu dan faktor lain dapat menyebabkan ketulian yang mempengaruhi kualitas pendengaran[1][2]. Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan di tempat kerja adalah 85dB. Paparan Bising yang melebihi NAB dapat merusak pendengaran yaitu pada reseptorcorti di telinga dalam. Salah satu akibat dari gangguan pendengaran yaitu sifat ketuliannya yang terdapat pada saraf cochlea yang biasanya terjadi dikedua telinga[1][3].

Tahun 2000 World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa terdapat 250 juta atau 4,2% penduduk dunia mengalami gangguan pendengaran, 75-140 juta diantaranya terdapat di Asia Tenggara. Hasil survey yang dilakukan WHO pada tahun 1998 Indonesia menduduki peringkat ke 4 di Asia Tenggara yang cukup tinggi (4,6%). Negara yang menduduki 3 peringkat atas yaitu Sri lanka (8,8%), Myanmar (8,4%), India (6,3%)[4].

Sumber bising dapat berasal dari mesin-mesin produksi pabrik. Contoh pabrik-pabrik tersebut antara lain pabrik tekstil, penggergajian kayu, industri mebel, produk-produk yang menggunakan bahan baku logam dan industri otomotif. Pabrik tersebut dapat menghasilkan pajanan bising 90 dBA atau lebih[5].

Banyak faktor yang berhubungan dengan kualitas pendengaran diantaranya: dosis kebisingan[6], usia⁷, penggunaan APT (Alat Pelindung Telinga)[8], dan riwayat gangguan pendengaran[9]. Dosis kebisingan merupakan salah satu yang dapat menyebabkan masalah kualitas pendengaran.

Konfeksi merupakan salah satu industri rumahan yang membuat pakaian jadi secara masal dimana proses produksinya menggunakan alat yang dapat menimbulkan bunyi yang didapat dari mesin jahit dan mesin obras. Hasil studi pendahuluan pada pekerja kofeksi Desa Kedungdowo Kecamatan Kaliwungu Kota Kudus didapatkan hasil bahwa dari 5 orang yang diberikan pertanyaan, terdapat 3 orang perkerja yang mengulang pertanyaan tersebut, saat mesin mati ataupun hidup. Pekerjaan dilakukan selama ± 8 jam, dan tanpa menggunakan alat pelindung telinga seperti ear plug serta adanya suara kebisingan yang ditimbulkan dari suara mesin jahit ataupun mesin obras. Hasil observasi pada studi pendahuluan 4 konfeksi terdapat 3 konfeksi tanpa penyekat dan 1 konfeksi terdapat penyekat antara proses prokduksi yaitu proses menjahit, obras, finising, setrika, dan pengepakan. Intensitas bising di 4 konfeksi tersebut didapatkan hasil konfeksi pertama dengan intensitas 82 dB, konfeksi kedua 86 dB, konfeksi ketiga 87 dB, dan konfeksi keempat 84 dB.

Hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan didapatkan bahwa, terdapat intensitas kebisingan yang diatas NAB (Nilai Ambang Batas) pada tempat konfeksi tersebut. Mengingat kebisingan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendengaran yang dapat mengganggu produktifitas, maka penulis tertarik

mengambil judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas pendengaran pekerja konfeksi di Desa Kedungdowo Kecamatan Kaliwungu Kota Kudus.

Metode

Jenis penelitian ini adalah analitik, dengan pendekatan studi *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja konfeksi di Desa Kedungdowo Kecamatan Kaliwungu Kota Kudus yang berjumlah 101 pekerja dari 4 konfeksi. Pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi sebanyak 101 pekerja.

Data diperoleh dari data primer yaitu diperoleh secara langsung dari responden, dalam hal ini melalui kuesioner, lembar observasi, *Sound Level Meter* (SLM) untuk mengukur kebisingan dan Audiometri untuk mengukur kualitas pendengaran. Variabel bebas adalah dosis kebisingan, usia, penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT), dan riwayat gangguan pendengaran. Variabel terikat adalah kualitas pendengaran. Analisis data dengan uji *Pearson Chi square*.

Hasil

Berdasarkan Tabel 1 distribusi frekuensi variabel diketahui bahwa pekerja dengan dosis kebisingan lebih dari 100% adalah 41,6%, umur kurang dari 40 tahun sebesar 80,2%, yang tidak menggunakan APT 98,0%, yang tidak mempunyai riwayat gangguan pendengaran 78,2%, dan kualitas pendengaran ringan sebesar 54,5%.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Variabel

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Dosis kebisingan		
>100%	42	41.6
=100%	24	23.8
<100%	35	34.7
Penggunaan APT		
0 hari/ minggu (Tidak memakai)	99	98.0
1-2 (Jarang)	1	1.0
3-4 (Sering)	1	1.0
Kualitas pendengaran		
Sedang	15	14.9
Ringan	55	54.5
Normal	31	30.7

Analisis bivariat menggunakan uji pearson chi-square untuk menganalisis hubungan antara dua variabel, variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan tabel 2 hubungan antara variabel bebas dan terikat diketahui bahwa ada hubungan antara dosis kebisingan p value 0,008, usia p value 0,000, riwayat gangguan pendengaran p value 0,007 dengan kualitas pendengaran karena p value < 0,05. Variabel yang tidak ada hubungan adalah penggunaan APT dengan p value 0,790 karena p value > 0,05.

Tabel 2 Hubungan antara Variabel Bebas dan Terikat

Variabel	Kualitas Pendengaran						Total		p
	Sedang		Ringan		Normal		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Dosis Kebisingan									
> 100%	7	16.7	28	66.7	7	16.7	42	100	0,008
=100%	6	25.0	12	50.0	6	25.0	24	100	
< 100%	2	5.7	15	42.9	18	51.4	35	100	
Penggunaan APT									
Tidak memakai	15	15.2	53	53.5	31	31.3	99	100	0,790
Jarang	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100	
Sering	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100	

Pembahasan

A. Hubungan Dosis Kebisingan dengan Kualitas Pendengaran Pekerja Konfeksi

Bising merupakan suara yang tidak dikehendaki sehingga dapat mengganggu kesehatan. Pekerja yang terpapar kebisingan dengan intensitas yang tinggi dan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan penurunan kualitas pendengaran. Kualitas pendengaran disebabkan oleh sumber bising yang merambat melalui udara kemudian masuk kedalam telinga sehingga mengakibatkan gangguan pada syaraf telinga[10].

Gangguan pendengaran akibat bising (*Noise Induced Hearing Loss*) merupakan gangguan pendengaran yang diakibatkan terpajan kebisingan yang cukup keras dalam jangka waktu yang cukup lama dan biasanya diakibatkan oleh bising lingkungan kerja[11]. Jika tingkat kebisingan dan periode paparan bising yang diterima pekerja berbeda dalam sehari-sehari, maka dilakukan pengukuran dosis kebisingan[12].

Paparan kebisingan yang cukup keras dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan di telinga dalam. Dimana lesinya sangat bervariasi dari disosiasi organ Corti, ruptur membran, perubahan stereosilia dan organel subseluler. Selain itu bising juga menimbulkan efek pada sel ganglion, saraf, membran tektoria, pembuluh darah dan stria vaskularis[11]. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan pada pekerja bagian operator PLTU Unit 1-4 PT Indonesia Power UBP Suralaya Tahun 2011 menyimpulkan bahwa terdapat hubungan pada dosis kebisingan terhadap gangguan fungsi pendengaran[12].

B. Hubungan Penggunaan APT dengan Kualitas Pendengaran Pekerja Konfeksi

Kebisingan dapat menyebabkan penurunan kualitas pendengaran. Faktor yang memungkinkan tidak adanya hubungan antara penggunaan APT dengan kualitas pendengaran yang diakibatkan dari efek Penurunan kualitas pendengaran tidak terjadi secara langsung pada saat seseorang terpapar kebisingan saat itu juga, tergantung dari lama paparan kebisingan, cara penggunaan APT, ketersediaan APT, dan frekuensi penggunaan APT[13].

APT ditujukan kepada mereka yang dalam kesehariannya menerima paparan kebisingan. organ utama kerusakan akibat kebisingan pada manusia adalah

pada pendengaran yaitu telinga bagian dalam. Penggunaan APT yang dapat mereduksi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga bagian luar dan tengah sebelum masuk ke telinga bagian dalam[14]. Hasil penelitian yang dilakukan di PT. JAPFA Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014 pada pekerja bagian produksi didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara pemakaian alat pelindung telinga ($P=0,029$) dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja bagian produksi dengan p-value ($0,029$)[15]

Kesimpulan

Pekerja konfeksi mempunyai jam kerja mulai dari 6 jam sampai 9 jam perhari, dan masa kerja mulai dari 1 tahun sampai 12 tahun dengan tingkat kebisingan yang berbeda. Pekerja juga diharapkan lebih meningkatkan kesadaran diri dengan tidak mendengarkan musik dengan volume yang berlebihan atau tidak sering menggunakan headset. Diharapkan pekerja juga menggunakan Alat Pelindung Telinga (APT) untuk mengurangi paparan kebisingan yang dapat berakibat pada menurunnya kualitas pendengaran. Membuat paguyuban sehingga dapat mendirikan Pos UKK (Upaya Kesehatan Kerja).

Daftar Pustaka

- [1] Rambe AYM. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. 2003:1-11. <http://library.usu.ac.id/download/fk/tht-andrina1.pdf>.
- [2] Luxson M, Darlina S, Malaka T. Kebisingan di tempat Kerja. *J Kesehat Bina Husada*. 20010;6. http://eprints.unsri.ac.id/745/3/kebisingan_di_tempat_kerja.pdf.
- [3] AP Christopher. Noise Induced Hearing Loss (NIHL). 2009. <https://yayanakhyar.wordpress.com/2009/02/14/noise-induced-hearing-loss-nihl/>.
- [4] WHO. *Global Burden of Hearing Loss in the Year 2000*.; 2000:1-30. http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_hearingloss.pdf.
- [5] Harrianto R. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: EGC; 2010.
- [6] Pratiwi D. Pengaruh Tingkat Kebisingan Pesawat Hercules Dan Helikopter Terhadap Terjadinya Gangguan Pendengaran Pada Penerbang Tni Au Tesis. 2012.
- [7] Primadona A. Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penurunan Pendengaran Pada Pekerja di PT. Pertamina Geothermal Energy Area Kamojang Tahun 2012. 2012.
- [8] Hamzah Z. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014. 2014.
- [9] Pratama. Analisis Hubungan Umur dan Lama Pemajanan Dengan Daya Dengar Berdasarkan

Hasil Pemeriksaan Audiometri Tenaga Kerja di Unit Produksi Central Processing Area JOB P-PEJ Tuban Jawa Timur. 2010.

- [10] Kemenakertrans. *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Dan Faktor Kimia Di Tempat Kerja.*; 2011
- [11] Soepardi. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher.* 6th ed. Jakarta: Balai penerbit FKUI; 2007.
- [12] NIOSH. *Criteria For A Recommended Standard Occupational Noise Exposure Revised Criteria 1998.* Ohio: NIOSH; 1998.
- [13] Pratama Ts. Analisis Hubungan Umur Dan Lama Pemajanan Pemeriksaan Audiometri Tenaga Kerja Di Unit Produksi Central Processing Area Job P Tuban Jawa Timur. 2010.
- [14] Pratama TS. Analisis Hubungan Umur Dan Lama Pemajanan Pemeriksaan Audiometri Tenaga Kerja Di Unit Produksi Central Processing Area Job P Tuban Jawa Timur. 2010.
- [15] Hamzah Z. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014. 2014.