

HUBUNGAN KEBISINGAN DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN PEKERJA PADA BAGIAN INSTALASI GIZI RUMAH SAKIT KOTA MAKASSAR

Relation Between Noise with Hearing Disorders of Nutrition Installation Workers in Makassar City

Chaerunnisa Mangnguluang, M. Furqaan Naiem, Awaluddin

Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja, FKM, Universitas Hasanuddin
(chaerunnisamang@gmail.com, mfurqaan@yahoo.co.au, awal_unhas@yahoo.co.id, 085242354428)

ABSTRAK

Suara-suara yang berada di tempat kerja dapat menimbulkan kebisingan. Dampak utama dari kebisingan di tempat kerja adalah kerusakan indera-indra pendengaran yang lama-kelamaan dapat menyebabkan ketulian pada pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan umur, lama paparan, masa kerja, dan intensitas bising dengan gangguan pendengaran pada pekerja instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional study*. Jumlah populasi adalah 200 orang dan sampel sebanyak 73 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data adalah univariat dan bivariat dengan menggunakan program komputer. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan signifikan antara umur ($p=0,000$ dan $r=0,431$), lama pemaparan ($p=0,007$ dan $r=0,311$), dan masa kerja ($p=0,002$ dan $r=0,362$) dengan gangguan pendengaran pada pekerja instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar tahun 2014. Sedangkan intensitas kebisingan ($p=0,277$ dan $r=0,129$) tidak memiliki hubungan dengan gangguan pendengaran pada pekerja instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar tahun 2014. Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan antara umur, lama paparan, dan masa kerja dengan gangguan pendengaran sedangkan intensitas bising tidak terdapat hubungan dengan gangguan pendengaran pada pekerja di instalasi gizi Rumah Sakit Kota Makassar tahun 2014.

Kata Kunci : Kebisingan, gangguan pendengaran, instalasi gizi

ABSTRACT

The sounds were in workplace can produce noise. The main impact of noise at work is damage to the auditory senses, which in time can lead to deafness on workers. Research is aimed to know, the relation of the noise intensity, age, long exposure, and working time with hearing impairments installation workers nutrition hospital in the city of makassar. This type of research is observational research with cross sectional study approach. The number of the population is 200 people and 73 samples of a person taken with purposive of sampling techniques. Analysis of data is univariat and bivariat with use a computer program. The result showed significant relation exists between working time ($p = 0,002$ and $r = 0,362$), long exposure ($p = 0,007$ and $r = 0,311$) and age($p = 0,000$ and $r = 0,431$) with hearing loss on installation workers laundry hospital city of makassar 2014. While the noise intensity ($p = 0,277$ and $r = 0,129$) have no connection with hearing loss in workers installing nutrition Makassar hospital by 2014. intensity to noise intensity ($p = 0,277$ and $r = 0,129$) Conclusion of this research is the relationship between working time, long exposure and age and with hearing loss While the intensity of noisy there was no correlation with hearing loss in workers installing nutrition Makassar hospital by 2014.

Keywords: Noise, hearing loss, nutrition instalation

PENDAHULUAN

Bising merupakan beban tambahan yang di terima oleh para pekerja sebagai akibat langsung pekerjaan yang sebenarnya. Kebisingan selain dapat menimbulkan ketulian sementara dan ketulian permanen juga akan berdampak negatif lain seperti gangguan komunikasi, efek pada pekerjaan dan reaksi masyarakat. *World Health Organization* (WHO) melaporkan tahun 1988 terdapat 8-12% penduduk dunia menderita dampak kebisingan dalam berbagai bentuk. Angka itu diperkirakan akan terus meningkat.¹ 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.²

Survey terakhir dari *Multi Center Study* (MCS) menyebutkan bahwa Indonesia merupakan salah satu dari empat negara di Asia Tenggara dengan prevalensi gangguan pendengaran cukup tinggi, yakni 4,6% sementara tiga negara lainnya yakni Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%), dan India (6,3%). Menurut studi tersebut prevalensi 4,6% sudah bisa menjadi referensi bahwa gangguan pendengaran memiliki andil besar dalam menimbulkan masalah sosial di tengah masyarakat.²

Selain itu sumber potensial bahaya bising potensial lainnya terdapat di bagian instalasi gizi rumah sakit. Hal tersebut tertuang dalam Kepmenkes No. 432 tahun 2007, disebutkan bahwa bahaya-bahaya yang terdapat di dapur berupa bahaya fisik, ergonomi, dan psikososial.

Pada instalasi gizi di rumah sakit sumber bising dapat ditemukan dari peralatan-peralatan kerja seperti kompor, mesin pencuci piring *PowerSoak*, kontak antar peralatan logam dengan logam (panci *stainless steel*), wajan dan rak logam, serta blender dan peralatan lain.³

Penelitian mengenai paparan kebisingan dan gangguan pendengaran antara pekerja restoran Cina dan pekerja hiburan di Hong Kong menyebutkan bahwa 23,7% dari 937 pekerja restoran Cina memenuhi kriteria untuk dugaan NIHL. Pekerja tersebut meliputi pelayan, koki, pekerja dapur, dan pekerja mesin pencuci piring.⁴ Sedangkan untuk rumah sakit, khususnya bagian instalasi gizi penelitian mengenai tingkat kebisingan pada beberapa bagian di instalasi gizi yaitu untuk bagian peralatan terdapat 85,2 dBA, di daerah persiapan makanan sebesar 85,9 dBA, dan di ruang pencuci piring sebesar 89,5 dBA.³

Bising dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan pekerja baik gangguan secara langsung pada pendengaran maupun pada non pendengaran. Gangguan pada pendengaran yaitu berupa trauma bising/NIHL (*Noise Induced Hearing Loss*) yaitu akibat kerusakan organ sensori atau sensorineural telinga dalam yang menetap disebabkan oleh dampak akumulasi pengaruh bising dalam jangka lama.⁵ Gangguan tersebut terkadang tidak disadari oleh

penderitanya. Akibat dari timbulnya gangguan pendengaran ini dapat dipengaruhi oleh umur, lama pemaparan, masa kerja dan intensitas bising. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian instalasi gizi di rumah sakit Kota Makassar Tahun 2014.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional study* untuk mengetahui hubungan bising dengan gangguan pendengaran pada pekerja instalasi gizi di rumah sakit Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni tahun 2014. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja instalasi gizi di rumah sakit yang berjumlah 200 orang. Penarikan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan besar sampel sebanyak 73 orang yang diambil dari lima rumah sakit di Kota Makassar. Analisis data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat dengan uji korelasi *sperman rank*. Data diolah secara komputerisasi dengan menggunakan SPSS yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL

Pekerja pada bagian instalasi gizi sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 66 orang (90,4%) dengan kelompok umur terbanyak pada usia 46-55 tahun yaitu sebanyak 27 orang (37,0 %). Tingkat pendidikan yang paling banyak pada responden yaitu tamat SMA yaitu sebanyak 24 orang (32,9%) (Tabel 1).

Sebanyak 48 responden (65,8%) memiliki fungsi pendengaran yang normal dan yang mengalami gangguan pendengaran sebanyak 25 orang (34,2%). Adapun kelompok umur yang terbanyak berada pada kisaran usia 46-50 tahun yaitu 18 orang (24,7%). Pekerja instalasi gizi rumah sakit bekerja 8-8,9 jam perhari yaitu 45 orang (61,6%) dan masa kerja yang paling lama berada pada rentang 0-5 tahun yaitu sebanyak 21 orang (28,8%). Adapun intensitas bising pada setiap lima rumah sakit yaitu 76,83 dB, 78,07 dB, 79,31 dB, 80,05 dB, dan 81,72 dB (Tabel 2).

Berdasarkan hasil penelitian responden yang mengalami gangguan pendengaran dan memiliki umur 21-25 tahun yaitu sebanyak satu orang (14,3%), umur 26-30 tahun tidak terdapat (0%), umur 31-35 tahun sebanyak satu orang (11,1%), umur 36-40 tahun satu orang (14,3%), umur 41-45 tahun sebanyak tujuh orang (53,8%), umur 46-50 tahun sepuluh orang (55,6%) dan umur 51-55 tahun sebanyak lima orang (55,6%). Uji korelasi *spearman rank* antara umur dengan gangguan pendengaran diperoleh $p=0,000$ dan $r=0,431$). Hal ini

mengindikasikan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara variabel umur dan gangguan pendengaran (Tabel 3).

Responden yang mengalami gangguan pendengaran dengan lama paparan 6-6,9 jam yaitu sebanyak satu orang (20%), lama paparan 7-7,9 jam tidak terdapat (0%), lama paparan 8-8,9 jam sebanyak dua belas orang (26,7%), lama paparan 9-9,9 jam empat orang (36,4%), dan lama paparan 10-10,9 jam sebanyak delapan orang (72,7%). Uji korelasi *spearman rank* antara lama paparan dengan gangguan pendengaran diperoleh $p=0,007$ dan $r=0,311$. Hal ini mengindikasikan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara variabel lama paparan dan gangguan pendengaran (Tabel 3).

Responden yang mengalami gangguan pendengaran pada masa kerja 0-5 tahun yaitu sebanyak satu orang (4,8%), masa kerja 6-11 tahun tiga orang (23,1%), masa kerja 12-17 tahun sebanyak tiga belas orang (72,2%), masa kerja 18-23 tahun dua orang (18,2%), masa kerja 24-29 tahun sebanyak dua orang (50%), masa kerja 30-35 tiga orang (60%), dan masa kerja 36-41 tahun sebanyak satu orang (100%). Uji korelasi *spearman rank* antara masa kerja dengan gangguan pendengaran diperoleh $p=0,002$ dan $r=0,362$. Hal ini mengindikasikan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara variabel masa kerja dan gangguan pendengaran (Tabel 3).

Responden yang mengalami gangguan pendengaran yang bekerja pada lingkungan dengan intensitas bising 76,83 dB yaitu satu orang (5,9%), intensitas bising 78,07 dB enam orang (60%), intensitas bising 79,31 dB lima orang, dan pada intensitas bising 80,05 dB yaitu dua orang (14,3%), serta pada intensitas bising 81,72 dB yaitu sebanyak sebelas orang (64,7%). Hasil Uji korelasi *spearman rank* antara intensitas bising dengan gangguan pendengaran yaitu $p=0,277$ dan $r=0,129$. Hal ini mengindikasikan H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel intensitas bising dan gangguan pendengaran (Tabel 3).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada bagian instalasi gizi di lima rumah sakit yaitu RSUD Haji, RS Bhayangkara, RS Labuang Baji, RS Stella Maris, dan RSUD Daya diperoleh hasil bahwa sebagian besar pekerja yang bekerja di instalasi gizi adalah perempuan yang sebagian besar berada pada usia lanjut dengan tingkat pendidikan yang paling banyak adalah tamat SMA. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti sumber kebisingan yang terdapat di instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar berasal dari alat

elektronik seperti penghalus bumbu (blender), kompor, mesin pompa air, dan kipas angin exhaust yang berada di ruangan tersebut.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan gangguan pendengaran. Umur merupakan faktor intrinsik yang dapat memunculkan gangguan pada pendengaran yang terkait dengan fungsi fisiologis tubuh pekerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pratama yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan gangguan pendengaran.⁶ Pada usia 40 tahun sangat rentan terhadap trauma dan lebih mudah mengalami gangguan pendengaran akibat bising.¹

Uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara lama pemaparan dengan gangguan pendengaran. Kebanyakan pekerja berada pada lama pemaparan 8 jam atau lebih dari 8 jam per hari. Hal tersebut hampir melewati nilai ambang batas yang diperkenankan pada pekerja. Penelitian Pratama, menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama pemaparan dengan gangguan pendengaran. Semakin lama durasi seseorang terkena pajanan bising, maka kemungkinan orang tersebut mengalami gangguan atau keluhan juga semakin besar. Semakin lama seseorang terpajan bising setiap tahunnya, maka semakin besar kerusakan yang terjadi pada fungsi pendengarannya.⁷

Gangguan pendengaran yang awalnya bersifat sementara dapat diperparah jika paparan tersebut terakumulasi selama bertahun-tahun tanpa pengendalian. Sebagian besar paparan bising akan menyebabkan gangguan pendengaran sensorineural sementara yang dapat pulih dalam 24 sampai 48 jam. Keadaan reversibel ini disebut sebagai kenaikan ambang dengar sementara atau *Temporary Threshold Shift* (TTS). Apabila bising tersebut memiliki intensitas yang cukup tinggi atau waktu paparan yang cukup lama bahkan keduanya, maka akan terjadi kenaikan ambang dengar permanen, *Permanent Threshold Shift* (PTS).⁸ Uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan Sulistyanto, dkk yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara prevalensi NIHL dengan masa kerja. Gangguan pendengaran umumnya terjadi setelah pajanan bising lebih dari 5 tahun, progresivitas berkurang bila pajanan bising dihentikan, dan menjadi permanen bila terpajan terus-menerus selama lebih dari 10 tahun.⁹

Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara intensitas bising dengan gangguan pendengaran. Penelitian Akbar menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran.¹⁰ Tidak adanya hubungan antara intensitas bising dengan gangguan pendengaran terjadi karena suara tersebut tidak dihasilkan secara terus-menerus selama 8 jam melainkan hanya pada saat-saat tertentu seperti tahap

pengolahan yang biasanya berlangsung sekitar 2-3 jam dalam waktu kerja 8 jama atau lebih. Selain itu pekerja pada bagian instalasi gizi terbagi menjadi beberapa bagian yaitu bagian persiapan, pengolahan, pengaturan, dan pendistribusi. Bagian yang paling berisiko terkena gangguan pendengaran yaitu bagian pengolahan karena berada secara terus menerus di dalam ruangan tetapi hanya sedikit jumlah pekerja yang berada di bagian tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara umur ($p=0,000$ dan $r=0,431$), lama pemaparan ($p=0,007$ dan $r=0,311$), dan masa kerja ($p=0,002$ dan $r=0,362$) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar. Untuk variabel intensitas kebisingan ($p=0,277$ dan $r=0,129$) tidak ada hubungan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian instalasi gizi rumah sakit Kota Makassar tahun 2014.

Disarankan pada pihak rumah sakit melakukan rotasi berkala pada pekerja instalasi gizi dan melakukan perawatan terhadap peralatan yang dapat menimbulkan suara bising (seperti *fan exhaust*) sehingga gangguan pendengaran tidak terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadian, Anhar. 2000. Bising Bisa Timbulkan Tuli. [online] 2000; [Diakses pada 15 Mei 2013]. Available at www.scribd.com/doc/129700636/pengaruh-kebisingan-terhadap-fisiologi-terhadap-sistem-pendengaran.
2. Tjan, H, Lintong, F, Supit, W. Efek Bising Mesin Elektronika terhadap Gangguan Fungsi Pendengaran pada Pekerja di Kecamatan Sario Kota Manado, Sulawesi Utara. Jurnal e-Biomedik (eBM). 2013; 1 (1): 34-39
3. Achutan, Chandran. Assessment of Noise Exposures in a Hospital Kitchen. Ohio: Cincinnati; 2007.
4. Lao, Xiang Qian, Ignatius, Dennis, Yuk Lan, Claudie, Tze Wai. Noise Exposed and Hearing Impairment among Chinese Restaurant Workers and Entertainment Employees in Hong Kong. Jurnal of Chinese University of Hong Kong. 2013
5. Arini E.Y. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Pendengaran Tipe Sensorineural Tenaga Kerja Unit Produksi di PT.Kurnia Jati Utama Semarang [Tesis]. Semarang : Universitas Diponegoro; 2005.
6. Pratama, Turmaningsih Surya. Analisis Hubungan Umur Dan Lama Pemajanan Dengan Daya Dengar Berdasarkan Pemeriksaan Audiometri Tenaga Kerja Di Unit Produksi Central Processing Area Job P-PEJ Tuban Jawa Timur [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2010.
7. Satriawan, Rully. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. Lampung. 2013.
8. Harrianto, Ridwan. Buku Ajar Kesehatan Kerja. Jakarta: EGC; 2010.

9. Sulistyant, Agung, Yuslam Samihardja, Suprihati. Hubungan antara Lama Kerja dengan Terjadinya Noise Induced Hearing Loss (NIHL) pada Masinis DAOP-IV Semarang. *Jurnal of Sains Medika*. 2009; 1 (1): 71-80
10. Akbar, Rizuli. Analisis Hubungan Dosis Paparan Bising dengan Pendekatan L Equivalent dan Penurunan Pendengaran Pekerja Divisi Produksi PT. Master Wavelindo Label [Skripsi] Depok: Universitas Indonesia; 2012.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden di Bagian Instalasi Gizi Rumah Sakit di Kota Makassar.

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	9,6
Perempuan	66	90,4
Umur		
17-25	7	9,6
26-35	19	26,0
36-45	20	27,4
46-55	27	37,0
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	1,4
Tamat SD	5	6,8
Tamat SMP	7	9,6
Tamat SMA	24	32,9
Diploma 3	15	20,5
Diploma 4	3	4,1
S1	17	23,3
S2	1	1,4
Total	73	100

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian di Bagian Instalasi Gizi Rumah Sakit Kota Makassar

Variabel Penelitian	n=73	%
Gangguan Pendengaran		
Normal	48	65,8
Gangguan Pendengaran	25	34,2
Umur (thn)		
21-25	7	9,6
26-30	10	13,7
31-35	9	12,3
36-40	7	9,6
41-45	13	17,8
46-50	18	24,7
51-55	9	12,3
Lama Pemaparan (jam)		
6-6,9	5	6,8
7-7,9	1	1,4
8-8,9	45	61,6
9-9,9	11	15,1
10-10,9	11	15,1
Masa Kerja (tahun)		
0-5	21	28,8
6-11	13	17,8
12-17	18	24,7
18-23	11	15,1
24-29	4	5,5
30-35	5	6,8
36-41	1	1,4
Intensitas Bising (dB)		
76,83	17	23,3
78,07	10	13,7
79,31	15	20,5
80,05	14	18,2
81,72	17	23,3

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel 3. Hubungan Variabel Independen dengan Gangguan Pendengaran pada Pekerja di Bagian Instalasi Gizi Rumah Sakit di Kota Makassar.

Variabel Independen	Gangguan Pendengaran				Total		Hasil Uji Statistik
	Gangguan Pendengaran		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Umur							
21-25	1	14,3	6	85,7	7	100	p = 0,000 r = 0,431
26-30	0	0	10	100	10	100	
31-35	1	11,1	8	88,9	9	100	
36-40	1	14,3	6	85,7	7	100	
41-45	7	53,8	6	46,2	13	100	
46-50	10	55,6	8	44,4	18	100	
51-55	5	55,6	4	44,4	9	100	
Lama Pemaparan (jam)							
6-6,9	1	20	4	80	5	100	p = 0,007 r = 0,311
7-7,9	0	0	1	100	1	100	
8-8,9	12	26,7	33	73,3	45	100	
9-9,9	4	36,4	7	63,6	11	100	
10-10,9	8	72,7	3	27,3	11	100	
Masa Kerja (tahun)							
0-5	1	4,8	20	95,2	21	100	p = 0,002 r = 0,362
6-11	3	23,1	10	76,9	13	100	
12-17	13	72,2	5	27,8	18	100	
18-23	2	18,2	9	81,8	11	100	
24-29	2	50	2	50	4	100	
30-35	3	60	2	40	5	100	
36-41	1	100	0	0	1	100	
Intensitas Bising (dB)							
76,83	1	5,9	16	94,1	17	100	p = 0,277 r = 0,129
78,07	6	60	4	40	10	100	
79,31	5	33,3	10	66,7	15	100	
80,05	2	14,3	12	85,7	14	100	
81,72	11	64,7	6	35,3	17	100	

Sumber: Data Primer, 2014