

# PROFIL GANGGUAN PENDENGARAN PADA PEMUSIK DI KOTA MANADO

<sup>1</sup>Risky B. Lauw

<sup>2</sup>S. R. Marunduh

<sup>2</sup>H.I.S.Wungouw

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Samratulangi Manado

riskylauw@yahoo.co.id

**Abstract:** Hearing loss due to noise (Noise Induced Hearing Loss - NIHL) is hearing impairment, either part or all, loss, irreversible, occur in one or both ears, can be mild, moderate or severe, occurs because of exposure to the constant noise from the environment. The musician is one of the communities that are susceptible to noise induced hearing loss. Musicians had considerable exposure to noise. Most musicians have a hearing loss in varying degrees. The research objective is to determine the profile of hearing loss in the musicians in Manado, researching threshold musical sound that can cause hearing loss, and looking for a relationship with duration of music exposure to hearing loss. Research is explanatory research, analytical research methods and cross-sectional approach. Research conducted on hearing music group in the City of Manado. The study involved 30 people with the details of 15 respondents guitar players and 15 drummers. The result is: The degree of noise in the gym most of the 110-130 dB, experienced by 46.7% of respondents, mostly studied band of men which is about 90%. Hearing loss is the most followed by drummer and then gitarist, 46.7% and 36.6%, respectively; based upon long exposure to music, > 5 years 46.6%, based on length of exercise per day, more in the 3-4 hours it is 40%. Based on the result of the study, there is a relationship between noise exposure and hearing loss in musicians in the city of Manado. The noise level, exposure time per day, duration of exposure and vulnerability of respondents, closely related to hearing loss disorder the musicians in this study.

**Keywords:** Hearing loss, the noise level, duration of exposure, musicians.

**Abstrak:** *Noise induce hearing loss* (NIHL) atau gangguan pendengaran akibat kebisingan adalah gangguan pendengaran baik sebagian atau seluruh pendengaran, bersifat menetap, terjadi pada satu atau dua telinga, dapat bersifat ringan, sedang atau berat, terjadi karena paparan bising yang terus-menerus dari lingkungan. Pemusik adalah salah satu komunitas yang rentan terhadap gangguan pendengaran akibat bising. Pemusik mengalami paparan suara yang begitu besar. Kebanyakan pemusik mengalami gangguan pendengaran dalam berbagai derajat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui profil gangguan pendengaran pemusik di kota manado, meneliti ambang batas suara musik yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran serta mencari hubungan lama paparan musik dengan gangguan pendengaran. Penelitian bersifat *Explanatory Research*, dengan metode penelitian analitik dan pendekatan cross sectional. Penelitian gangguan pendengaran dilakukan pada kelompok musik di Kota Manado. Penelitian ini melibatkan 30 orang responden dengan rincian 15 pemain gitar dan 15 pemain drum. Hasil yang diperoleh adalah: Derajat kebisingan pada tempat latihan paling banyak antara 110-130 dB, dialami oleh 46,7 % responden, personil *band* yang diteliti kebanyakan laki-laki yaitu sekitar 90 %. Gangguan pendengaran terbanyak adalah pemain drum diikuti oleh gitaris 46,7 % and 36,6 %. Berdasarkan lama paparan musik, > 5 tahun 46,6 %; berdasarkan lama latihan per hari, lebih banyak pada 3-4 jam yaitu 40 %. Berdasarkan hasil penelitian kesimpulannya, terdapat hubungan antara paparan kebisingan dan gangguan pendengaran pada pemusik di Kota Manado.

Tingkat kebisingan, waktu paparan perhari, lama terpapar serta kerentanan responden, berhubungan erat dengan pendengaran pada pemusik pada penelitian ini.

**Kata kunci:** Gangguan pendengaran, tingkat kebisingan, lama paparan, pemusik.

*Noise induce hearing loss (NIHL)* atau gangguan pendengaran akibat kebisingan, adalah gangguan pendengaran baik sebagian atau seluruh pendengaran, bersifat menetap, terjadi pada satu atau dua telinga, dapat bersifat ringan, sedang atau berat, terjadi karena paparan bising yang terus-menerus dari lingkungan. Prevalensi NIHL meningkat dengan paparan kebisingan berlanjut dan peningkatan usia. Pencegahan NIHL memerlukan pemahaman yang lebih baik mengenai prevalensinya dan faktor-faktor paparan yang berkontribusi. NIHL dapat disebabkan oleh impuls suara traumatik tunggal tapi lebih khas disebabkan oleh paparan berulang dari suara intensitas tinggi. Menurut rekomendasi *National Institutes Occupational of Safety and Health (NIOSH)* untuk pencegahan *Noise induce hearing loss (NIHL)* paparan suara intensitas tinggi dimulai dengan paparan 85 dB yang diizinkan selama 8 jam, dan menurunkan paparan waktu setengah untuk setiap peningkatan intensitas 3 dB. Pengukuran paparan suara pada pelajar musik dan guru musik melebihi 85 dB (1,2,3).

Faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap kerentanan dan beratnya NIHL adalah paparan kimia termasuk obat-obat ototoksik, dan merokok. Kondisi-kondisi medik juga berkontribusi terhadap NIHL. Kondisi-kondisi medis tersebut misalnya penyakit kardiovaskuler, diabetes, gagal ginjal, gangguan fungsi imun, dan peningkatan kolesterol. Tidak semua orang yang terpapar dengan suara tinggi mengalami perkembangan NIHL, diduga bahwa kerentanan terhadap NIHL bervariasi diantara individu (2,3,5).

Penurunan sensitivitas pendengaran, seringkali disebut '*notch*', pada konfigurasi audiometrik antara 3000–6000 Hz, dikenal sebagai *Noise-induced hearing loss (NIHL)*. Penurunan pendengaran adalah proses berangsur-angsur yang tidak disadari

selama bertahun-tahun. Bila gangguan pendengaran terjadi, penderita secara umum mengeluh tidak dapat mengikuti percakapan dan tidak jelas. Ada juga yang melaporkan mendengar bunyi (atau *tinnitus*) di telinga atau kepala. Berbagai sumber bunyi yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran dalam aktivitas sehari-hari, misalnya: lalu lintas, musik keras, MP3 player, mesin pemotong rumput, traktor, mesin kapal, adalah sedikit contoh paparan yang diterima setiap hari. Suara ribut tergantung berapa lama suara didengar, dapat merusak pendengaran. Gangguan pendengaran permanen dapat terjadi dari ledakan suara tunggal (trauma akustik), tapi lebih sering karena paparan tahunan terhadap suara yang dianggap tidak merusak. Paparan suara industri seringkali diabaikan, tapi tidak disadari bahwa sumber potensial trauma akustik kadang pada tempat biasa dikunjungi, saat bermain musik, mendengar musik dll (3,6-8).

Diperkirakan bahwa lebih dari 5 juta atau mungkin 30 juta orang Amerika terpapar dengan level suara yang tinggi pada pekerjaan dengan level lebih dari 85 dB. Dengan batas paparan, satu dari empat pekerja ini mengalami perkembangan gangguan pendengaran. Beberapa dari pekerja ini, mungkin mayoritas, juga mengalami perkembangan *tinnitus* selain gangguan pendengaran. Menurut *National Institutes Occupational of Safety and Health (NIOSH)*, kira-kira 1/3 dari seluruh gangguan pendengaran disebabkan oleh paparan kebisingan. Pengaruh dari gangguan pendengaran pada keamanan dan keselamatan kerja menjadi perhatian utama akhir-akhir ini. Dalam hubungannya dengan musik, penelitian Axelson dkk tahun 1995, pada 83 pemusik pop/rock, 13 % pemusik mengalami gangguan pendengaran diatas 20 dB pada frekuensi empat, enam dan delapan kHz. Stenklev dkk pada tahun 2007, memperoleh angka

yang cukup signifikan pada penelitian 90 pemusik *rock/pop* yaitu sebesar 20 % (4).

Penelitian gangguan pendengaran pada pemusik di Indonesia masih sangat kurang. Penelitian yang dilakukan oleh Muyassaroh dkk pada tahun 2011, dari 47 subjek penelitian, diperoleh sebanyak 13 % mengalami gangguan pendengaran (11).

Pemusik mengalami paparan suara yang cukup signifikan, dan kebanyakan mengalami perkembangan gangguan pendengaran akibat musik dalam berbagai derajat. Para profesional lain yang bergerak di industri musik (*sound engineer, recording engineer, manager musik, DJ, dll*) juga mengalami paparan kebisingan yang signifikan, dan mereka juga beresiko kerusakan koklear dan gangguan pendengaran (9,10).

Gangguan pendengaran yang tidak ditangani memiliki efek negatif psikologi serius pada pemusik dan pemusik profesional yang lain. Efek psikologi yang dapat timbul seperti: rasa malu, rasa bersalah dan marah; perasaan dipermalukan; masalah konsentrasi; kesedihan atau depresi; cemas dan frustrasi; gelisah dan kecurigaan; merasa tidak aman; rasa rendah diri/rasa percaya diri kurang (9,10).

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian bersifat *Explanatory Research*, dengan metode penelitian analitik dan pendekatan cross sectional. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua pemusik yang tergabung dalam komunitas pemusik di Kota Manado. Sampel ditentukan sebanyak 30 sampel yang berperan sebagai pemain gitar elektrik dan pemain drum, yang memenuhi kriteria dan bersedia berperan dalam penelitian ini. Data primer diperoleh dengan mengukur tingkat kebisingan di tempat latihan, setelah itu dilakukan pemeriksaan daya dengar pemusik dengan menggunakan audiometri, dan mengisi kuesioner. Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk tabel penelitian dan dianalisis berdasarkan presentase.

## HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh; Dari 30 responden yang diperiksa, terdapat 25 responden (83,3 %) mengalami gangguan pendengaran dan 5 responden (16,7 %) diantaranya memiliki kemampuan pendengaran yang normal. Pemain drum paling banyak mengalami gangguan pendengaran yaitu sebanyak 14 responden (46,7 %) sedangkan gitaris sebanyak 11 responden (36,6 %). Gangguan pendengaran yang terbanyak adalah tuli ringan yaitu pemain drum sebanyak 13 responden (43,3%) disusul gitaris sebanyak 11 responden (36,7 %). Tingkat kebisingan pada tempat latihan *band* terbanyak diatas 85 dB (86-109 dB) sebanyak 8 responden (26,6 %); 110-130 dB 14 responden (46,7 %), diikuti oleh tingkat kebisingan ruangan latihan. Semakin tinggi intensitas kebisingan ruangan ditambah dengan lama latihan akan sangat mempengaruhi berat ringannya gangguan pendengaran yang dialami. Pemusik (responden) dengan lama paparan >5 tahun sebanyak 14 responden (46,6 %) dan yang sering latihan, paling banyak mengalami gangguan pendengaran. Jadi semakin lama dan semakin sering paparan kebisingan yang dialami, semakin besar juga kemungkinan mengalami gangguan pendengaran.

Berbagai faktor yang berperan pada terjadinya gangguan pendengaran pada pemusik diantaranya; tingkat kebisingan diatas 85 dB ditempat latihan, intensitas latihan dan lama paparan (tahun), serta jenis alat musik yang dimainkan, memberikan andil terjadinya gangguan pendengaran dengan berbagai tingkat pada pemusik di Kota Manado.

Berbagai penelitian, yang dilakukan memberikan hasil yang sama. Axelsson *et al* tahun 1995, yang mendapatkan 13% dari 83 pemusik *pop/rock* memiliki ambang batas pendengaran di atas 20 dB pada frekuensi empat, enam, dan delapan kHz. Stenklev *et al* tahun 2007 mendapatkan sebanyak 20% pemusik *rock* mengalami kurang pendengaran permanen. Ostri *et al* tahun 1989 mendapatkan 58% dari 95

pemusik klasik Royal Danish Teater memiliki ambang pendengaran yang berkurang / lebih dari 20 dB pada frekuensi tiga hingga enam kHz. Berbagai gangguan pendengaran yang terjadi dari beberapa penelitian menunjukkan gangguan ringan sampai sedang. Muyassaroh dkk, intensitas bising pada permainan drum rata-rata 102,4-110,7 dB, hasil ini lebih tinggi dibandingkan lainnya seperti gitar yang

rata-rata 90,2-100,3 dB (23). Tipe bising yang dihasilkan drum termasuk bising yang *impulsive*, lebih bersifat destruktif dibandingkan jenis bising yang lain dan jarak telinga pemain drum terhadap *high-hat cymbal* sangat dekat (kurang dari satu meter). Hal ini yang menjelaskan mengapa pemain drum lebih rentan terhadap gangguan pendengaran dibanding personil band yang lain.

**Tabel 1.** Distribusi berat ringannya gangguan pendengaran pada gitaris dan pemain drum.

Gangguan pendengaran	Hasil audiometri				Total
	Pemain Drum		Pemain Gitar		
	n	%	n	%	
Normal	1	3,3	4	13,3	5 (16,7 %)
Tuli ringan	13	43,3	11	36,7	24 (80 %)
Tuli sedang	1	3,3	0	0	1 (3,3 %)
Tuli berat	0	0	0	0	-
Total	15	50	15	50	30 (100 %)

**Tabel 2.** Distribusi lama paparan musik dengan hasil audiometri pada pemusik

Lama paparan (Thn)	Hasil audiometri				Total
	NIHL		Normal		
	n	%	n	%	
< 5 tahun	11	36,7	3	10	14 (46,6 %)
> 5 tahun	14	46,6	2	6,7	16 (53,3 %)
Total	25	83,3	5	16,7	30 (100 %)

## SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian gangguan pendengaran pada 30 responden pemain musik (15 pemain gitar dan 15 pemain drum), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dari 30 responden yang diperiksa, terdapat 25 responden (83,3%) mengalami gangguan pendengaran dan 5 responden (16,7%) diantaranya memiliki kemampuan pendengaran yang normal.
2. Pemain drum paling banyak mengalami gangguan pendengaran yaitu sebanyak 14 responden (46,7%) sedangkan gitaris sebanyak 11 responden (36,6 %).
3. Gangguan pendengaran yang terbanyak adalah tuli ringan yaitu pemain drum sebanyak 13 responden (43,4 %) disusul gitaris sebanyak 11 responden (36,7 %).
4. Tingkat kebisingan pada tempat latihan *band* terbanyak di atas 85 dB (86-109 dB) sebanyak 8 responden

(26,6 %), diikuti oleh tingkat kebisingan ruangan latihan 110-130 dB sebanyak 14 responden (46,7 %). Semakin tinggi intensitas kebisingan ruangan ditambah dengan lama latihan akan sangat mempengaruhi berat ringannya gangguan pendengaran yang dialami.

5. Pemusik (responden) dengan lama paparan >5 tahun sebanyak 11 responden (36,7 %) dan yang sering latihan, paling banyak mengalami gangguan pendengaran. Jadi semakin lama dan semakin sering paparan kebisingan yang dialami, semakin besar juga kemungkinan mengalami gangguan pendengaran.

## SARAN

1. Khusus untuk pemusik disarankan untuk:
  - a. Menggunakan alat pelindung telinga saat latihan atau konser khususnya pada pemain drum agar mengurangi kemungkinan gangguan pendengaran.
  - b. Lama latihan pada tingkat kebisingan diatas 85 dB dapat diper-singkat.
  - c. Menurunkan volume *amplifier* untuk membatasi tingkat kebisingan tempat latihan.
2. Perlu dilakukan penelitian dalam skala besar dan melibatkan semua personil dalam musik untuk menemukan perbedaan gangguan pendengaran diantara personil band/musik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Phillips SL., Henrich VC., Mace ST. Prevalence of noise-induced hearing loss in student musicians. Original article. Informa health care. International journal of audiology. 2010. 49: p 309-16.
2. Peters C., et.al. Noise and hearing loss in musicians. Departement of occupational and invirontmental hygiene. Vancouver, BC. August, 2005. p 2-39.
3. Mathur NN., Meyer AD., et.al. Noise-induced hearing loss. Medscape refference. April, 2012.
4. Shah RK., Isaacson GC. Et.al. Hearing impairment. Medscape refference. July, 2011.
5. Phillips SL., et.al. Environtmental factor in susceptibility to noise-induced hearing loss in student musicians. Medical problems of performing artists. March, 2008. p 20-7.
6. Irwin J. Occupational of noise-induced hearing loss. Clinical assesment in the workplace. Occupational medicine. Ninewells hospital, Dundee, DD1 9SY, Scotland. Vol. 47, No. 5.p 313-315.
7. Nanayakkara S.C., Ong S.H., Taylor E.A. Enhancing musical experience for the hearing-impaired using visual and haptic displays. Running head: enhancing musical experience for the deaf. National univesity of Singapore.2010
8. Phillips SL., Mace S. Sound level measurement in music practice rooms. Music performance research. Royal nothern college of music. Vol 2. 2008. p 36-47.
9. Jansen E.J.M., Helleman H.W., Dreschler J.A.P., Laat J.A.P. Noise induced hearing loss and other hearing complaints among musicians of symphony orcestras. International arch occupational environmental health. Open accessed. Springer. 2009. 82:153-164.
10. Russo F.A. Towards a fungsional hearing test for musicians: the probe tone method. Phsycology publications and research. Ryerson University. 2009.
11. Muyassaroh, dkk. Hubungan antara lama paparan bising dengan kejadian kurang pendengaran. ENT departement. Fakultas kedokteran Diponegoro. Semarang. J Indon Med Assoc, Volum: 61, Nomor: 5, Mei 2011.