



dr. Carolina Jessica

NOISE-INDUCED HEARING LOSS (GANGGUAN PENDENGARAN AKIBAT BISING)

Sebentar lagi kita akan memperingati Hari Pendengaran Sedunia, yaitu pada tanggal 3 Maret, dengan tema: Ear and Hearing Care for All! Let's make it a Reality. Seperti yang kita ketahui bersama, indera pendengaran yang sehat adalah hal yang penting karena merupakan bagian dari investasi masa depan. Kemenkes sendiri menargetkan gangguan pendengaran berkurang sebesar 90% di tahun 2030, karena dampak yang ditimbulkan oleh gangguan pendengaran dan ketulian sangat luas dan berat, baik dari segi kesehatan, ekonomi, psikologi dan sosial. WHO memperkirakan dampak ekonomi akibat gangguan pendengaran yang tidak tertangani mencapai 980 Miliar US dollar per tahun. Mereka yang mengalami gangguan pendengaran juga lebih cenderung memiliki produktivitas kerja yang lebih rendah dan biaya terkait kesehatan yang lebih tinggi.

Selain itu, gangguan pendengaran diklaim sebagai penyebab tertinggi keempat untuk disabilitas secara global. Data WHO tahun 2018 mencatat sekitar 6,1 % orang di seluruh dunia mengalami gangguan pendengaran yang terdiri dari 432 juta atau 93% dewasa dan 34 juta atau 7% anak-anak. WHO memproyeksikan bahwa pada tahun 2050 hampir 2.5 miliar orang akan mengalami gangguan pendengaran, dan lebih dari 1 miliar orang dewasa muda usia 12-35 tahun berisiko mengalami gangguan pendengaran permanen karena praktik mendengarkan yang tidak aman, yaitu terpapar suara keras secara terus menerus, atau biasa disebut dengan Gangguan Pendengaran Akibat Bising (Noise -Induced Hearing Loss atau NIHL).



NIHL merupakan tuli sensorineural tersering kedua setelah presbikusis (age-related hearing loss). Hasil data dari Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian tahun 2014 menunjukkan bahwa gangguan pendengaran akibat bising di Indonesia merupakan yang tertinggi se-Asia Tenggara, yaitu 16.8% atau 36 juta orang dari total populasi. Data dari Global Burden Disease tahun 2010 menyatakan bahwa sekitar 16% orang dewasa di dunia mengalami ketulian yang disebabkan paparan bising terkait pekerjaan, menjadikan NIHL penyakit akibat kerja yang harus diperhatikan.

APA YANG DIMAKSUD DENGAN NIHL ... ??

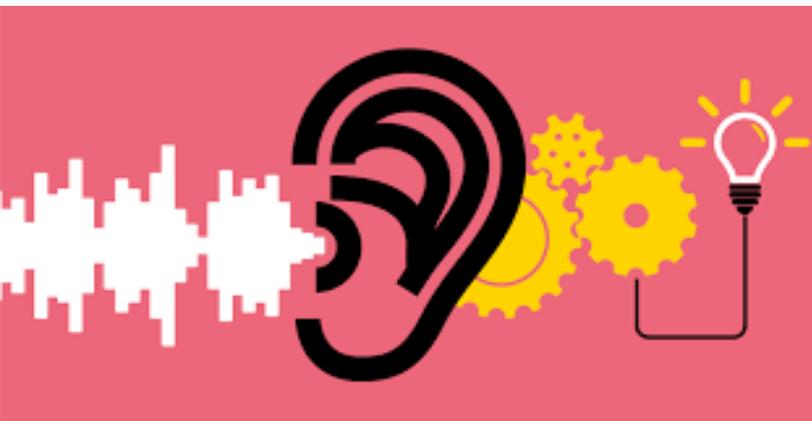


NIHL adalah gangguan pendengaran bersifat sensorineural yang terjadi akibat paparan kronis terhadap bising (noise) yang berlebihan. Derajat kerusakan pendengaran bergantung pada intensitas dan durasi paparan terhadap bising. Intensitas suara diukur menggunakan skala logarithmic decibel (dB). Menurut Occupational Safety and Health Administration (OSHA), nilai ambang batas intensitas suara yang aman adalah maksimal 85 dB selama 8 jam sehari. Selain itu, menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, paparan bising lebih dari 140 dB tidak diperkenankan walaupun sesaat. Setiap kenaikan intensitas kebisingan 5 dB akan menurunkan batas aman waktu paparan menjadi setengahnya. Bila orang terpapar kebisingan terlalu lama dan terus menerus, misalnya secara rutin bekerja di tempat bising, maka akan terjadi gangguan pendengaran yang menetap (permanen).

PENYEBAB DAN FAKTOR RISIKO NIHL

Paparan terhadap bising mengganggu pendengaran karena merusak sel-sel rambut di kokhlea, bagian dari organ telinga dalam, juga dapat merusak saraf (nervus auditorius) yang menghantarkan impuls elektrik suara dari telinga dalam ke otak. Secara umum faktor risiko NIHL dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu terkait aktivitas rekreasional (tidak terkait pekerjaan / non-okupasi, atau sociacusis) dan terkait aktivitas kerja (okupasional/ ONIHL). ONIHL lebih sering terjadi karena 2 alasan berikut: ancaman kehilangan pekerjaan mungkin menyebabkan orang tetap bertahan di lingkungan yang bising meskipun sudah merasa terganggu dan tidak nyaman, dan di tempat kerja paparan bising dengan intensitas tinggi terjadi secara rutin dan terus menerus. Selain itu terdapat faktor lain yang menyebabkan seseorang lebih berisiko mengalami gangguan pendengaran, antara lain predisposisi genetik, usia, penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi, paparan terhadap asap rokok, dan penggunaan obat ototoksik. Berikut adalah sumber bising yang umum dijumpai:

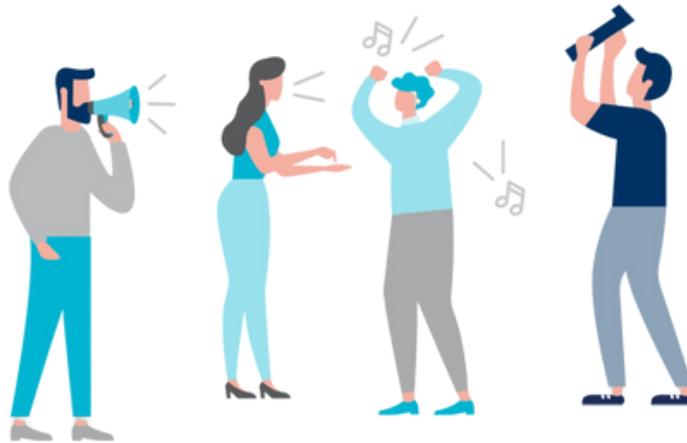
- Non-okupasi: suara musik yang keras di tempat hiburan (kafe, klub malam, bar dll) atau acara publik (konser musik, pertandingan olahraga, dll); menggunakan headset/headphone dalam waktu lama secara rutin; lalu lintas (suara kendaraan bermotor)
- Okupasi: pekerjaan yang berhubungan dengan alat/lingkungan yang menimbulkan bising (operator alat berat, petugas bagian binatu, dll)



APA SAJA GEJALA NIHL .. ?

- Suara percakapan dan suara lainnya terdengar seperti teredam
- Kesulitan mendengarkan high-pitched sounds atau suara bernada tinggi (contohnya kicauan burung, bel pintu, dering telepon, alarm jam, dll)
- Kesulitan memahami percakapan di tempat yang bising
- Kesulitan memahami percakapan via telepon
- Kesulitan mendengar perbedaan konsonan dalam percakapan (misalnya membedakan s dan f, p dan t, sh dan th)
- Meminta orang berbicara lebih keras, lebih lambat, atau mengulangi perkataannya
- Telinga berdenging (tinnitus)
- Hipersensitivitas atau nyeri di telinga bila terpapar terhadap suara tertentu

BAGAIMANA CARA MENCEGAH NIHL .. ?



Langkah utama tentu saja menghindari paparan bising sebisa mungkin. Jangan terlalu sering menggunakan personal audio devices, headset atau headphone. Namun, jika harus menggunakan alat tersebut, misalnya pada saat webinar atau pertemuan secara daring, usahakan jangan menggunakan volume terlalu keras, maksimal s/d 60% kapasitas volume. Setelah 1 jam, penggunaan headset harus dihentikan dan istirahat selama 1 jam.

Cara paling mudah untuk mengetahui apakah intensitas suara yang kita dengar masih aman adalah sebagai berikut. Jika kita harus mengeraskan volume suara agar dapat didengar dalam jarak sejauh panjang lengan kita (arm's length), maka tingkat kebisingan sudah di atas 85 dB. Untuk mengetahui intensitas suara dengan akurat, kita dapat menggunakan alat Sound Level Meter (SLM). SLM ini juga sudah dapat didownload dalam bentuk aplikasi di smartphone, contohnya NIOSH SLM app (untuk iOS devices).

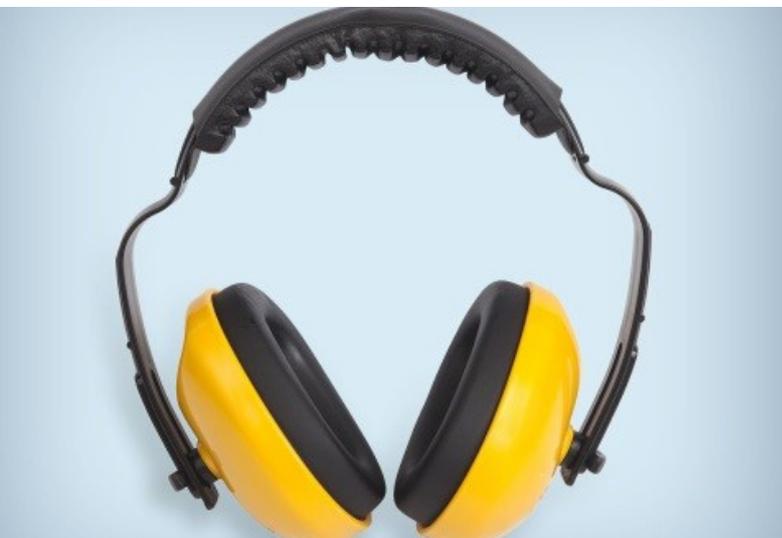
Jika tidak bisa menghindari bising karena pekerjaan, maka langkah yang dapat dilakukan adalah secara berkala melakukan pemeriksaan pendengaran (dengan audiometri), mematuhi aturan di tempat kerja terkait prosedur keamanan yang berlaku, dan menggunakan alat proteksi pendengaran dengan tepat dan disiplin. Hal ini sesuai dengan rekomendasi OSHA, yang mewajibkan perusahaan melakukan pemeriksaan pendengaran karyawan setiap tahun, menyediakan alat proteksi pendengaran, serta menerapkan strategi teknis dan administratif ketika paparan bising melebihi 85 dB untuk pekerjaan selama 8 jam sehari. Alat proteksi pendengaran harus fit, nyaman, dan sesuai kebutuhan, agar dapat digunakan secara konsisten. Contoh alat proteksi pendengaran antara lain adalah earplugs, protective earmuffs, atau noise-canceling headphones. Prosedur penggunaan alat juga harus benar, misalnya sebelum memasang ear plug, daun telinga harus ditarik ke atas dan ke belakang, saat dipakai tidak boleh terasa nyeri di telinga, dan ear plug tidak boleh dipaksa untuk didorong masuk ke dalam liang telinga (ukuran harus pas).

CONTOH ALAT PROTEKSI PENDENGARAN



Formable foam earplugs:
earplug yang terbuat dari busa

Pre-molded earplugs:
earplug yang terbuat dari karet,
plastic, atau silikon



Protective earmuff



APAKAH NIHL DAPAT DISEMBUHKAN .. ?

Saat ini, belum ada terapi farmakologis maupun tindakan pembedahan yang dapat menyembuhkan NIHL, karena sel-sel rambut di organ pendengaran yang sudah rusak tidak bisa beregenerasi. Tatalaksana yang dapat dilakukan untuk NIHL masih terbatas, antara lain adalah konseling dan penggunaan alat bantu dengar. Jika sudah terjadi gangguan pendengaran, yang bisa dilakukan adalah menghentikan progresivitas gangguan pendengaran tersebut dengan menghindari paparan terhadap bising; agar tidak berlanjut menjadi ketulian ireversibel. Oleh karena itu, langkah yang utama adalah tindakan preventif serta deteksi dini melalui pemeriksaan berkala.

Referensi :

- 1.Noise-Induced Hearing Loss. Am Fam Physician. 2000;61(9):2749-2756.
- 2.Studi Kualitatif Gangguan Pendengaran Akibat Bising Pada Marshaller di Bandar Udara Sultan Thaha Kota Jambi Tahun 2020. Jurnal Kesmas Jambi. 2021;5(1):41-53.
- 3.WHO: Hearing loss due to recreational exposure to loud sounds. A review.
- 4.[https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/public_health_scientific_info.html#:~:text=The%20World%20Health%20Organization%20\(WHO,list%20of%20noise%2Drelated%20publications%20](https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/public_health_scientific_info.html#:~:text=The%20World%20Health%20Organization%20(WHO,list%20of%20noise%2Drelated%20publications%20)
- 5.<https://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/pentingnya-peduli-kesehatan-pendengaran-sejak-dini>
- 6.<https://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/hari-pendengaran-sedunia-2022-jaga-pendengaran-kita-kini-dan-nanti>
- 7.<https://www.nidcd.nih.gov/health/hearing-protectors>



TIPS Melindungi Telinga



Hindari lingkungan bising
atau lebih dari 85 dB



Hindari penggunaan
headset dari handphone
saat pengisian baterai



Jaga kebersihan telinga,
hindari mengorek telinga
dengan alat apapun



Lakukan pemeriksaan
kesehatan telinga
secara rutin

