

### iii. Dosimeter

*Dosimeter* digunakan untuk mengukur dos pendedahan pekerja di dalam jangka masa tertentu. Ia sangat berguna untuk mengukur kebisingan (julat frekuensi yang besar). *Dosimeter* akan mengintegrasikan semua bunyi bising di antara 80-130 dB(A). Dos yang diterima boleh ditukarkan kepada kebisingan berterusan setara. Alat ini dipakai kepada pekerja semasa bekerja.

Paras dBA	Pernyataan
<85	Paras selamat
85	Paras bertindak
90	Had pendedahan dibenarkan (sejam)
115	Had pendedahan dilarang ( <i>maximum level</i> )
140	Ambang kesakitan ( <i>peak level</i> )

Sumber: AKJ (Peraturan Bunyi Bising) 1989

### Kesan Kemudaratan Kebisingan

Kurang pendengaran boleh disebabkan oleh berbagai-bagai faktor. Secara amnya ia dibahagikan kepada dua jenis yang utama iaitu:

- Kurang pendengaran konduktif dan
- Kurang pendengaran sensorineural

Adalah menjadi tanggungjawab doktor untuk menyasat dan menentukan penyebab penyakit kurang pendengaran. Ada di antara penyakit kurang pendengaran itu boleh diubati dan pendengaran akan pulih seperti sediakala seperti penyakit disebabkan oleh infeksi, tahi telinga (bendasing) atau berdesing menutupi telinga.

Faktor mempengaruhi kemudaratan kepada kebisingan;

- Spektrum kebisingan
- Paras kebisingan
- Jangka masa pendedahan kepada kebisingan
- Kerentanan individu

Perlindungan pendengaran mestilah dinilai dari masa ke semasa untuk mengetahui keberkesannya. Kebisingan di persekitaran akan mengganggu komunikasi seseorang. Keberkesanan komunikasi ini penting dalam sesuatu tempat kerja untuk meningkatkan tahap kecekapan mutu kerja. Gangguan komunikasi ketika bekerja boleh menyebabkan risiko yang tinggi terjadinya kemalangan di tempat kerja.



# PERLINDUNGAN PENDENGARAN PEKERJA



**NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY  
AND HEALTH (NIOSH) 243042-U  
MINISTRY OF HUMAN RESOURCES**

Lot 1, Jalan 15/1, Section 15,  
43650 Bandar Baru Bangi  
Selangor Darul Ehsan.

Tel: 03-87692100 | 03-89113800  
Fax: 03-89262900

[www.niosh.com.my](http://www.niosh.com.my)





## PENGENALAN

Bunyi bising merupakan satu hazard yang terdapat di kebanyakan tempat kerja. Oleh itu ramai pekerja yang terdedah kepada bunyi bising mendapat kemudaratan seperti hilang pendengaran, stres, dan gangguan komunikasi. Gangguan komunikasi di antara pekerja boleh meningkatkan risiko kemalangan di tempat kerja.

Masalah akibat daripada pendedahan daripada bunyi bising ini dapat dicegah sekiranya pihak majikan dan pihak berkuasa berusaha mengambil tindakan untuk mengatasinya.

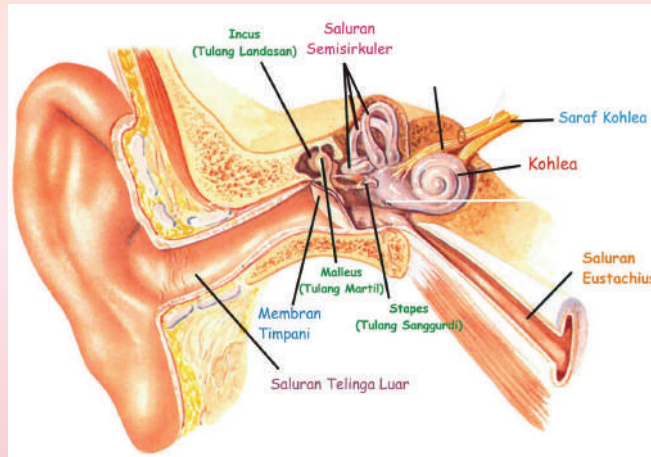


## Pentingnya mempunyai pendengaran yang baik

Mempunyai pendengaran yang baik adalah penting untuk hidup yang lebih sempurna di dunia ini. Walaupun pada lahirnya orang yang mengalami cacat pendengaran tidak ada perbezaan dengan orang lain tetapi pesakit yang mengalami masalah ini tentunya akan merasai kekurangan pada dirinya apabila dia menghadapi kesukaran untuk berbincang dengan orang lain.

Penyakit kurang pendengaran akibat kebisingan di tempat kerja merupakan satu penyakit kerja yang utama jika dibandingkan dengan penyakit akibat kerja yang lain. Ramai pekerja yang bekerja di persekitaran yang bising mempunyai risiko untuk mendapat penyakit ini.

Kerajaan memandang berat tentang masalah ini dengan mewartakan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994, Akta Kilang dan Jentera 1967 dan Peraturan Kilang dan Jentera (Pendedahan Bising) 1989 untuk mengawal dan memberi panduan kepada majikan dan pekerja terhadap langkah-langkah yang perlu diambil terhadap pendedahan kepada bunyi bising.



Gambar: Anatomi Telinga



## Jenis-jenis kebisingan

Kebisingan boleh dikelaskan kepada banyak jenis, antaranya;

- Bising yang berterusan** iaitu bising yang mempunyai perbezaan paras intensiti bising di antara maksimum dan minimum yang kurang dari 3 dBA
- Bising Fluktuasi** ialah bunyi bising yang mempunyai perbezaan paras di antara intensiti yang tinggi dengan yang rendah daripada 3 dBA.
- Bising Impuls** ialah bising yang mempunyai intensiti yang sangat tinggi dalam tempoh yang singkat seperti tembakan senjata api, lagaan besi dan sebagainya
- Bising Bersela** ialah bunyi yang terjadi di dalam jangka masa tertentu sahaja serta berulang. Contohnya bising ketika memotong besi berhenti apabila gergaji itu dihentikan. Terdapatnya kombinasi jenis bunyi di atas, contohnya kebisingan berterusan dan bersela boleh berlaku serentak.

## Kekuatan bunyi

Kekuatan bunyi adalah tindak balas yang subjektif. Ia berbeza-beza berdasarkan tekanan bunyi dan frekuensi bunyi. Paras kekuatan bunyi diukur di dalam unit desibel (dB). Telinga manusia lebih sensitif kepada frekuensi 250 KHz. Satu bunyi berintensiti 30 dB (A) berfrekuensi 100 Hz mempunyai kekuatan bunyi sama dengan bunyi berintensiti 10dB(A) berfrekuensi 1000 KHz.

## Pengukuran Kebisingan

Pengukuran paras pendedahan kebisingan adalah penting untuk menentukan tahap pendedahan kebisingan pekerja.

Terdapat 3 alat yang digunakan untuk mengukur paras kebisingan iaitu Meter Paras Bunyi (Sound Level Meter), Penganalisa Jalur Oktav dan Dosimeter iaitu pengukuran paras bunyi berterusan dan impuls.

- Meter Paras Bunyi**  
Alat ini mengukur intensiti bunyi di sesuatu tempat. Meter Paras Bunyi jenis I lebih tepat pengukurannya jika dibandingkan dengan Meter Paras Bunyi jenis II.
- Penganalisa Jalur Oktav**  
Alat ini mempunyai penapis elektronik yang boleh mengukur intensiti bunyi pada jalur frekuensi yang dikehendaki. Alat ini membolehkan kita mengetahui jalur frekuensi yang intensiti bunyi mencapai maksimum. Oleh itu langkah penurunan bunyi bising senang dilakukan.