ISSN 1675-5464

www.niosh.com.my

FYi

NIOSH
National Institute Of Occupational Safety And Health

Your OSH preferred partner

NIOSH MALAYSIA NEWSLETTER... BRINGING YOU THE OSH UPDATES

MEI 2023

- Masalah Suara dalam Kalangan Profesional Pengguna Suara
- Safeguarding Against Heatstroke During Hot Spell
- OSH for Technical Divers (Commercial Divers)

Mei 2023
eISSN 2762-7412

NIOSH
National Institute Of Occupational Safety And Health

Sidang Redaksi

Diterbitkan oleh:
Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara (NIOSH) Malaysia (243042-U).
Alamat : Lot 1, Jalan 15/1, Section 15, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
No. Tel : 03-8769 2100
No. Fax : 03-8926 2900
Emel : general@niosh.com.my
Laman Web : www.niosh.com.my

Penasihat
Haji Ayop Salleh
Mejar Haji Hanif bin Maidin (B)

Sekretariat
Haji Khairunnizam Mustapa
Noorliza Idawati Mat Nayan
Mohd Hussin Abd Salam
Siti Badariah Binti Abu Bakar

Editor
Joy Khong Chooi Yee
Muhamad Syarizat Azmi

Pengiklanan dan Media
Mohd Hussin Abd Salam
Emel : dl.bmd@niosh.com.my
No. Tel :+6 0 16-559 7399

Sila imbas **kod QR** ini untuk memberi maklum balas pada NIOSH penerbitan

Nota Pengarah Eksekutif

Assalamualaikum W. B. T.

Bismillahirrahmanirrahim.

Suara merupakan salah satu kurniaan yang tidak terbanding nilainya. Mempunyai kesihatan suara yang baik adalah satu nikmat dalam menjalani kehidupan seharian. Kita beranggapan bahawa suara hanya digunakan sebagai medium komunikasi namun peti suara atau "vocal cord' adalah instrumen penting terutamanya kepada golongan profesion yang menggunakan suara sebagai pekerjaan.

Penggunaan suara atau vokal yang kerap mengakibatkan pelbagai masalah berkaitan suara seperti serak, keletihan vokal dan pembentukan nodul vokal dan boleh menjejaskan kesihatan peti suara di samping faktor persekitaran seperti pencemaran bunyi dan udara serta faktor gaya hidup seperti merokok, pengambilan alkohol serta amalan kebersihan yang kurang baik.

Bagi golongan profesion seperti guru, penyanyi, penceramah serta mereka yang menggunakan suara sebagai pekerjaan, penjagaan suara yang baik adalah menjadi satu kepentingan kerana masalah berkaitan suara akan memberikan impak besar yang menjejaskan keupayaan mereka untuk bekerja dan berkomunikasi.

Namun, penjagaan suara sebenarnya tidak hanya terhad kepada golongan profesion ini sahaja kerana suara merupakan aset yang mempengaruhi kehidupan dan kerjaya seseorang, malah boleh dianggap identiti seseorang individu.

Jika dibandingkan dengan risiko dan penyakit pekerjaan yang lain, masalah kesihatan berkaitan peti suara jarang mendapat perhatian kerana kita sering menganggap ia bukanlah isu yang serius. Kesan jangka masa panjang akibat masalah kesihatan suara ini turut menganggu emosi dan kesejahteraan mental pekerja.

Sebagai pusat latihan, perundingan dan penyelidikan aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan, NIOSH akan bekerjasama dengan pihak berkepentingan yang lain untuk membangunkan program berkaitan, mengadakan aktiviti rundingan dan penyelidikan bagi membantu golongan pekerja dalam memastikan tahap kesihatan dan keselamatan mereka terjamin, mencegah kerosakan serius serta kaedah pemulihan yang lebih cepat.

Sempena sambutan Hari Suara Sedunia yang diraikan pada 16 April setiap tahun, edisi FYI Mei 2023 mengupas isu dan masalah suara di kalangan professional pengguna suara. Semoga perkongsian informasi ini dapat memberikan kesedaran akan kepentingan penjagaan peti suara serta kepentingan mengekalkan kesihatan vokal agar dapat berkomunikasi dengan berkesan dan bekerja secara produktif. ■

Haji Ayop Salleh
Pengarah Eksekutif
NIOSH

Senarai Kandungan

Masalah Suara dalam Kalangan Profesional Pengguna Suara	3 - 4
Safeguarding Workers Against Heatstroke During Hot Spell Season	5 - 6
OSH for Technical Divers (Commercial Divers)	7 - 8
Aktiviti-Aktiviti Sepanjang Bulan Mei 2023	9 - 13
Poster-Poster Informasi	14 - 15
Keratan-Keratan Akhbar	16

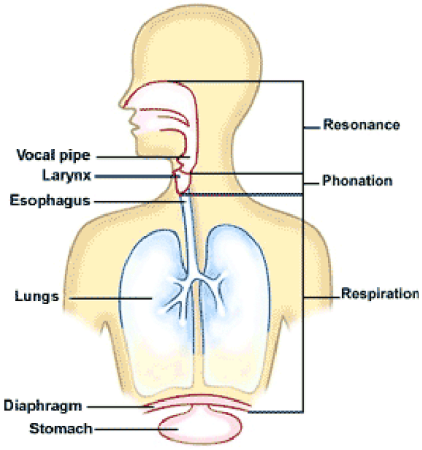
Masalah Suara dalam Kalangan Profesional Pengguna Suara

Fakulti Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia

PENDAHULUAN

Suara adalah anugerah Tuhan yang tidak ternilai. Anugerah ini datang dengan nikmat bersaudara, berkasih sayang, mengenali, berkerjaya, mendidik dan menghiburkan. Suara yang bermasalah atau rosak akan mengganggu kesihatan dan mengurangkan kualiti hidup. Kajian menunjukkan bahawa mereka yang mempunyai masalah suara merasakan hidupnya kurang bermakna berbanding mereka yang menghidap penyakit-penyakit kronik yang lain. Ianya juga banyak bergantung kepada gaya hidup, personaliti dan pekerjaan seseorang. Masalah suara juga menjadi penyebab kepada masalah mental dan depresi kerana hilangnya peluang pekerjaan dan hilang sumber pendapatan manakala aktiviti sosial yang disukai terpaksa dihentikan.

Secara umumnya, penghasilan suara membabitkan tiga sistem badan, iaitu sistem pernafasan (*respiration*), sistem fonasi (*phonation*) dan juga sistem resonans (*resonance*)(Imej 1).

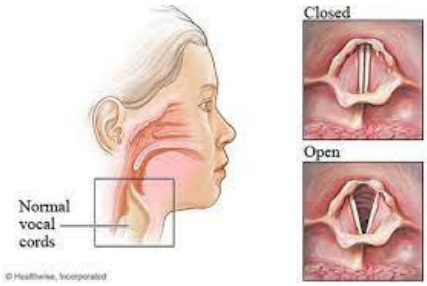


Imej 1: Imej di atas menunjukkan tiga sistem yang terlibat dalam penghasilan suara iaitu sistem pernafasan (*respiration*), sistem fonasi (*phonation*) dan sistem resonans (*resonance*)

Sumber gambar: Google (https://www.researchgate.net/figure/Stages-of-voice-production-Source-Anatomy-and-Physiology-John-Hopkins-Voice-Center_fig1_330546181)

Sistem pernafasan: Penghasilan suara bermula daripada pergerakan udara yang keluar daripada peparu. Udara yang keluar ini bertindak sebagai sumber tenaga untuk penghasilan suara. Kemampuan seseorang individu untuk memperoleh sumber tenaga untuk suara ini bergantung kepada pelbagai faktor, antaranya postur tubuh, berat badan dan kesihatan paru-paru. Secara amnya mereka yang mengidap asma atau penyakit peparu yang kronik disebabkan tabiat merokok mempunyai masalah kekurangan tenaga udara dari peparu untuk menggetarkan sistem fonasi.

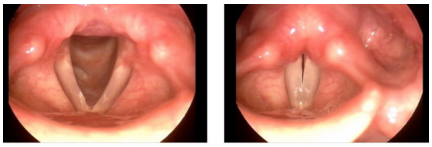
Sistem fonasi: Sistem fonasi merujuk kepada pergerakan pita suara (*vocal cords*) dalam peti suara (*larynx*). Apabila bernafas, pita suara akan berada dalam keadaan terbuka, manakala untuk penghasilan suara, pita suara akan tertutup (Imej 2). Pergerakan udara yang keluar dari sistem pernafasan akan membentuk tekanan di bawah pita suara, dan seterusnya membolehkan getaran pita suara terhasil.



Imej 2: Gambar menunjukkan pergerakan pita suara (*vocal folds*), iaitu tertutup apabila mahu mula bersuara dan terbuka untuk bernafas.

Sumber gambar: Google (http://www.keeptalkingspeech.com/voice.html)

Frekuensi suara merujuk kekerapan getaran pita suara dalam satu saat. Frekuensi suara adalah berbeza mengikut jantina dan umur. Perbezaan frekuensi ini dipengaruhi oleh tahap ketegangan peti suara. Umumnya, lebih tegang peti suara, lebih tinggi frekuensi yang dihasilkan dan suara menjadi lebih nyaring. Selain itu, keupayaan untuk pita suara kiri dan kanan bergetar secara simetri dan bertemu dengan rapat juga mempengaruhi kekuatan suara. Jika terdapat jurang yang besar pada pertemuan pita suara kiri dan kanan, suara yang dihasilkan adalah perlahan, seperti berbisik dan tidak bermaya (Imej 3).



Keadaan pita suara ketika bernafas | Keadaan pita suara ketika bersuara

Imej 3: Gambar menunjukkan perbezaan keadaan pita suara ketika bernafas dan ketika bersuara.

Sumber gambar: Google (https://www.phon.ucl.ac.uk/courses/spsci/iss/week4.php)

Sistem resonans: Sistem resonans merujuk kepada struktur yang berada di atas peti suara seperti bibir, lidah serta lelangit keras dan lelangit lembut. Bibir dan lidah bertindak sebagai alat artikulasi untuk menghasilkan sebutan bunyi. Selain itu, struktur dan fungsi lelangit yang baik memainkan peranan penting untuk memastikan suara jelas dan tidak sengau. Pergerakan semua struktur di dalam sistem resonans ini membentuk suara yang terhasil dari pita suara menjadi perkataan-perkataan yang difahami yang menjadi identiti seseorang itu.

Selain itu, suara adalah cerminan pada dalaman diri seseorang individu. Umumnya, keadaan emosi akan turut mempengaruhi dan kualiti penghasilan suara individu.

BAGAIMANA KECEDERAAN SUARA BOLEH BERLAKU DALAM PEKERJAAN?

Pengguna suara profesional boleh ditakrifkan sebagai pekerjaan yang mana suara adalah faktor penting dalam seseorang individu untuk melaksanakan tugasnya. Contoh adalah pengguna suara profesional seperti penyanyi, pembaca berita, guru, ahli politik, operator panggilan dan sebagainya. Golongan ini kerap menggunakan suara dengan aktif, memerlukan lontaran yang tinggi dalam keadaan yang lama dan kerap kali secara berlebihan.

Penggunaan suara secara berlebihan menyebabkan pita suara yang bergetar bergeser dengan cara yang tidak sihat dan ini mengakibatkan kecederaan pada pita suara. Kecederaan yang berlaku berulangkali dan berpanjangan menyebabkan pita suara menjadi rengsa dan bengkak, kualiti suara akan terjejas dan menjadi serak. Atas alasan pekerjaan, suara terus digunakan walaupun dalam keadaan tidak sihat dan ini memburukkan lagi keadaan. Selanjutnya masalah polip, nodul, sista dan parut pada pita suara terhasil menganggu penghasilan suara, mengurangkan kualiti suara dan serak berpanjangan terhasil (Imej 4). Penyanyi terpaksa mengadaptasi lagu dengan suara yang terjejas. Guru-guru tidak dapat menyampaikan pengajaran dengan efektif dan mengganggu prestasi pelajar. Ahli politik tidak dapat mengutarakan pandangan yang bernas kerana leher dan tekak berasa tegang dan sakit walaupun hanya melontarkan suara dalam jangkamasa yang pendek.

Ramai yang tidak sedar bahawa selain dari faktor pekerjaan terdapat amalan buruk yang memberi risiko kepada pita suara. Perkara-perkara yang boleh

meningkatkan risiko kecederaan pita suara adalah pemakanan yang tidak sihat, merokok, minum alkohol secara berlebihan, tidur yang tidak teratur dan kurang pengambilan air. Amalan yang tidak sihat ini menyebabkan jus asid terhasil secara berlebihan dalam perut seterusnya menyebabkan asid refluks pada pita suara. Refluks ini menyebabkan tekak sentiasa rasa tidak selesa dan berlendir. Ini menyebabkan pesakit kerap berdehem dan batuk dengan kuat untuk melegakan tekak. Ini sebenarnya memburukkan lagi keadaan.

Berikut adalah faktor-faktor risiko yang menyebabkan kecederaan atau trauma pada suara dalam pekerjaan seperti:

1. Penggunaan suara yang berterusan atau secara kuat yang berterusan, lebih-lebih lagi tanpa rehat.
2. Kualiti udara di tempat kerja yang berhabuk dan tercemar
3. Persekitaran tempat kerja yang bising
4. Tekanan emosi yang berpanjangan atau tidak diurus dengan baik
5. Pendedahan pada bahan kimia
6. Tabiat merokok dan minum alkohol
7. Kurang pengambilan air
8. Masalah kesihatan seperti alergi hidung (*allergic rhinitis*) dan limpahan asid dari perut hingga ke peti suara (*laryngopharyngeal reflux*, refluks laringofaring).

APAKAH TANDA-TANDA SUARA YANG BERMASALAH?

Seseorang yang menghadapi masalah pita dan peti suara yang tidak sihat akan mengadu suara yang serak, sukar untuk melontarkan suara, berasa cepat penat ketika bercakap dan suara yang seperti tertekan atau meneran. Gejala – gejala lain adalah seperti kerap berdehem, kerap batuk ketika bercakap dan leher berasa tegang dan sakit ketika bercakap. Bagi penyanyi pula, agak sukar mereka untuk mengawal suara dan menghasilkan suara nada tinggi ketika menyanyi. Nyanyiannya mudah terkucil dan kurang bertenaga.

Apabila seseorang itu mengalami gejala-gejala begini lebih dari 2 minggu, perlu berjumpa dengan doktor pakar Otorinolaringologi (ORL) yang juga dikenali sebagai pakar telinga hidung dan tekak, untuk menjalani pemeriksaan. Hanya pakar ORL yang boleh melakukan diagnosis dengan tepat kerana ianya memerlukan pemeriksaan endoskopi. Pemeriksaan endoskopi ini dilakukan di klinik bagi melihat keadaan pita suara yang tempatnya berada di dalam tekak di bahagian tengah leher. Pemeriksaan

Imej 4: Polip pada pita suara belah kiri

endoskopi dengan dilengkapi mesin stroboskopi membolehkan penilaian getaran pita suara dilakukan (Imej 5).

Profesional pengguna suara mungkin menunjukkan tanda-tanda berikut apabila mengalami masalah suara:

1. Suara serak melebihi 2 minggu.
2. Rasa penat atau sakit ketika bercakap.
3. Perlu menggunakan usaha yang kuat untuk menghasilkan suara.
4. Sukar untuk melontar suara.
5. Hilang keupayaan untuk mengekalkan penggunaan suara yang berkesan bagi memenuhi keperluan pekerjaan.
6. Kerap berdehem apabila bercakap.
7. Kualiti suara berubah daripada kebiasaan.

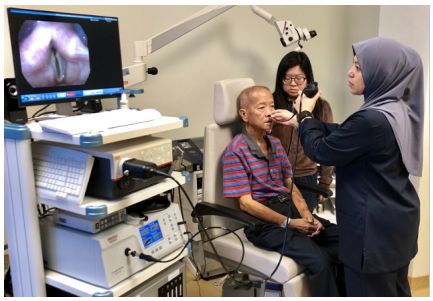
APAKAH RAWATAN YANG LAZIMNYA DIBERI UNTUK MENGATASI MASALAH SUARA?

Rawatan kepada masalah suara ini bergantung kepada diagnosis dikenalpasti oleh Pakar ORL dengan melakukan endoskopi di tekak bagi melihat keadaan pita suara. Selain pemeriksaan pada peti suara, pakar berkenaan akan membuat pemeriksaan yang menyeluruh termasuk hidung. Secara amnya ia boleh dirawat dengan ubat-ubatan, terapi suara dan mengamalkan *"vocal hygiene"*. Rawatan pembedahan perlu dilakukan apabila terdapat polip atau sista atau nodul yang keras pada pita suara tersebut. Untuk rawatan terapi suara Pakar ORL perlu merujuk individu berkenaan ke Ahli Terapi Pertuturan-Bahasa (*Speech-Language Therapist*)

APAKAH AMALAN YANG BOLEH DILAKUKAN UNTUK MENGURANGKAN RISIKO KECEDERAAN SUARA DALAM PEKERJAAN?

Profesional pengguna suara perlu mempunyai amalan yang baik dalam memelihara kesihatan suara. Amalan yang baik ini dikenali sebagai "*Vocal Hygiene*" contohnya:

1. Minum air masak khususnya, dengan cukup.



Imej 5: Pemeriksaan endoskopi yang dilengkapi dengan mesin stroboskopi

2. Menggunakan mikrofon atau alat pembesar suara, khususnya jika menggunakan suara dalam kumpulan yang ramai.
3. Mengelakkan penggunaan suara yang kuat berpanjangan.
4. Menggunakan alat pelindung diri jika terdedah pada bahan-bahan kimia atau persekitaran yang berhabuk
5. Mendapatkan rawatan jika mempunyai tanda-tanda *allergic rhinitis* (alergi hidung) seperti hidung berair dan kerap bersin khususnya pada waktu pagi.
6. Mendapatkan rawatan jika mempunyai tanda-tanda laryngopharyngeal reflux (LPR) seperti rasa masam atau tersekat pada leher.
7. Makan mengikut jadual. Selain itu, pastikan makan akhir adalah empat (4) jam sebelum tidur.
8. Urus tekanan emosi. Dapatkan bantuan profesional, jika perlu, untuk membantu menguruskan emosi.
9. Melakukan pemanasan suara (*voice warm-up*) setiap hari terutamanya sebelum menggunakan suara secara aktif.
10. Rancang jadual penggunaan suara, termasuk memastikan rehat yang cukup.
11. Hentikan tabiat merokok dan minum arak

KESIMPULAN

Kesihatan suara yang baik adalah penting untuk memastikan pengguna suara profesional dapat menjalankan tugas dengan berkesan. Menerusi pengetahuan dan amalan penjagaan suara yang baik, profesional pengguna suara dapat memastikan kesihatan suara mereka dapat dikekalkan dan kecederaan suara dapat dielakkan. Diagnosis dan rawatan awal oleh Pakar Otorinolaringologi dan / atau Ahli Pertuturan-Bahasa menyumbang kepada kejayaan perubatan untuk mengembalikan kesihatan suara. ■

Safeguarding Workers Against Heatstroke During Hot Spell Season

Research and Development Department, NIOSH Malaysia

Malaysia is known for its hot and humid weather, with average temperatures ranging from 28°C to 32°C throughout the year. The weather is typically tropical, with high humidity and frequent rainfall. One of the most noticeable features of Malaysian hot weather is the high humidity. This can make the temperature feel even hotter than it actually is, making it uncomfortable for many people. In addition to the humidity, the hot weather in Malaysia can be further exacerbated by the urban heat island effect, which is caused by the concentration of buildings and other structures in urban areas.

The hot weather in Malaysia can have various effects on people, from mild discomfort to serious health issues. For many people, the heat can cause fatigue, dehydration, and heat exhaustion. Those with respiratory conditions such as asthma may experience exacerbation of their symptoms, while people with skin conditions such as eczema may experience flare-ups.

Effects of working in a hot environment

In the occupational setting in Malaysia, there are jobs that are at high risk of heat related complications involve prolonged exposure to high temperatures, high humidity, and physical exertion. Some of the occupations that are most susceptible to heat stroke in Malaysia include:

- Construction workers
- Farmers and plantation workers
- Road workers
- Industrial worker in factories and workshops
- Outdoor sport coaches and athletes
- Firefighters and other emergency responders
- Military personnel on duty
- Utility workers such as electricians, plumbers, and maintenance technicians

Although indoor jobs may not have direct exposure to high temperatures and humidity, some indoor work environments in Malaysia may still pose a risk of heat stroke due to factors such as poor ventilation, high temperatures from equipment or machinery, and lack of air conditioning or fans. Some indoor jobs that may be at risk of heat stroke in Malaysia include:

- Manufacturing or processing facilities with high-temperature machinery
- Commercial kitchens and food processing facilities
- Warehouses or storage facilities without proper ventilation or air conditioning
- Indoor construction sites or renovation work
- Call centers or other jobs that require sitting for long periods in poorly ventilated spaces.

Working in a hot environment can have a range of negative health effects, from mild discomfort to life-threatening conditions. Exposure to high temperatures can cause dehydration, heat exhaustion, heatstroke, and other heat-related illnesses.

Dehydration is one of the most common health effects of working in a hot environment. When the body loses more fluid than it takes in, it can lead to symptoms such as thirst, dry mouth, dark urine, and fatigue. Prolonged dehydration can cause headaches, dizziness, and confusion. Workers who are dehydrated are at increased risk of heat exhaustion and other heat-related illnesses.

Heat exhaustion is a condition that occurs when the body is unable to regulate its temperature and becomes overheated. Symptoms of heat exhaustion include heavy sweating, weakness, dizziness, nausea, and headaches. If left untreated, heat exhaustion can progress to heatstroke, a potentially life-threatening condition.

Heatstroke is the most severe heat-related illness and occurs when the body's temperature rises to dangerous levels. Symptoms of heatstroke include high body temperature, confusion, seizures, and loss of consciousness. Heatstroke requires immediate medical attention and can be fatal if left untreated.

In addition to these acute health effects, working in a hot environment can also have long-term health consequences. Prolonged exposure to high temperatures can increase the risk of chronic diseases such as kidney disease, heart disease, and cognitive impairment. Heat exposure can also exacerbate pre-existing conditions such as diabetes, asthma, and cardiovascular disease.

What we can do?

The first step that employers can take to safeguarding workers against heatstroke during hot spell season is by identifying the potential hazards and assessing the risk of heatstroke. The Department of Occupational Safety and Health (DOSH), Malaysia recommends that employers conduct heat risk assessments to identify potential hazards and implement measures to prevent heat-related illnesses among workers. The following methods are recommended by DOSH to conduct heat risk assessments:

- Walk-through surveys: Employers or safety officers conduct a visual inspection of the workplace to identify potential sources of heat stress, such as high temperatures, humidity, radiant heat, and physical exertion.
- Thermal environment measurements: Employers use tools such as thermal sensors or thermometers to measure temperature and humidity levels in different areas of the workplace.
- Physiological measurements: Workers' core body temperature, heart rate, and other physiological indicators can be measured using medical devices such as tympanic thermometers or heart rate monitors.
- Workers' feedback: Employers can also gather information from workers about their experiences and perceptions of heat stress, such as symptoms of heat illness, discomfort, and work-related fatigue.

Another important step in safeguarding workers against heatstroke is to adjust work schedules to avoid the hottest times of the day. When possible, work should be scheduled for early morning or late afternoon, when temperatures are cooler. If work must be done during the hottest part of the day, employers should implement measures to minimize workers' exposure to direct sunlight, such as providing tents or canopies for shade.

Providing training on the symptoms of heatstroke and how to prevent it is also another most important steps that employers can take to protect their workers from heatstroke. Workers should be informed about the signs of heat exhaustion, such as nausea, dizziness, and fatigue, and instructed on the importance of staying hydrated and taking breaks when needed. Employers should also provide workers with access to cool, shaded areas where they can rest and rehydrate during the day.

Proper hydration is also critical in preventing heatstroke. Employers should provide workers with access to water and other hydrating beverages, and encourage workers to drink regularly throughout the day. In addition, workers should be provided with electrolyte-replenishing drinks to replace the minerals lost through sweating. To ensure that workers are properly hydrated, employers should schedule regular breaks for water and rest.

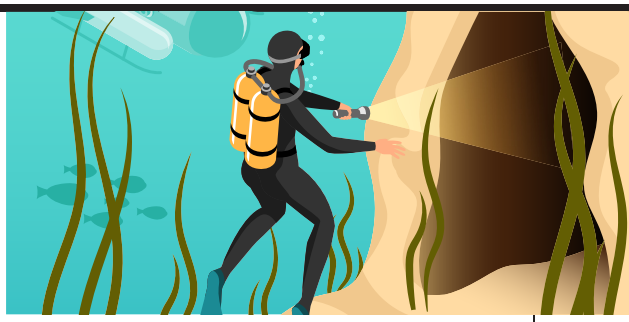
It is also important for workers to wear appropriate clothing and personal protective equipment (PPE) to minimize heat exposure. Light-colored, loose-fitting clothing is ideal for hot weather, as it allows air to circulate around the body and helps to evaporate sweat. Workers should also wear hats or other head coverings to protect themselves from direct sunlight. In addition, PPE such as respirators or coveralls can increase heat stress, and employers should ensure that appropriate measures are taken to prevent heat-related illness.

For indoor works, installing air conditioning or fans can help maintain a comfortable indoor temperature and reduce the risk of heat stress. Adequate ventilation also can help improve air quality and reduce heat build-up in indoor work environments.

Finally, employers should monitor weather conditions and adjust work practices accordingly. When temperatures rise to dangerous levels, work should be suspended or rescheduled to prevent heat-related illness. In addition, employers should implement an emergency response plan in case a worker does experience heatstroke, including the provision of first aid and access to medical care.

In conclusion, heatstroke is a serious medical condition that can be prevented by taking appropriate measures to safeguard workers during hot spell seasons. Employers have a responsibility to provide workers with training, access to shade and water, and appropriate work schedules and PPE. By working together to prevent heatstroke, we can ensure the safety and well-being of workers in all industries.

OSH for Technical Divers (Commercial Divers)



Jabatan Pendidikan dan Latihan dan Pejabat-Pejabat Wilayah, NIOSH Malaysia

Historically, technical diving has been male-dominated, but in recent years, more women have become involved in the activity. While there are still fewer women than men in technical diving, the number of women participating is increasing, and there are many women who are accomplished technical divers, instructors, and leaders in the community.

There are several reasons why women may be attracted to technical diving. For some, the challenge and complexity of technical diving can be a draw, while others may appreciate the opportunity to explore deeper and more challenging dive sites. Technical diving can also provide opportunities for scientific research and exploration, which may be of interest to women in STEM fields.

To support and encourage women's involvement in technical diving, many organizations and instructors have developed initiatives to promote gender equality and inclusivity in the sport. These initiatives may include mentorship programs, outreach efforts to women's groups, and specialized training programs designed to support women's success in technical diving.

To name a few there are Miss Izati Yusuf and Ms Fatin Nadzirah bt Mohd Arsad.

It's important to note that women may face unique challenges and considerations in technical diving, such as finding appropriate gear and equipment, managing menstrual

cycles during extended dive trips, and addressing cultural barriers to women's participation. However, with the right support and resources, women can become successful and accomplished technical divers.

A technical diver is an experienced scuba diver who has received specialized training beyond the basic level of recreational diving. Technical diving involves dives that go beyond the limits of recreational diving, often exploring deeper and more challenging environments such as wrecks, caves, or deep walls.

Technical divers use specialized equipment, techniques, and procedures to manage the increased risks associated with these types of dives, including managing multiple gas mixes, handling decompression obligations, and managing equipment redundancy. Technical diving requires extensive training and certification, and divers must adhere to strict safety protocols to manage the increased risks associated with deeper, longer, and more complex dives.

Technical diving also involves a higher level of teamwork and planning than recreational diving, with technical divers often working in pairs or small teams to manage the added complexity and risks of these dives. Technical diving can be very rewarding, but it requires a significant commitment of time, effort, and resources to achieve and maintain the necessary skills and knowledge.

Technical divers are trained to perform a variety of specialized tasks that go beyond the scope of recreational diving. Some common technical diver tasks include:

1. Exploring deep wrecks, caves, or other challenging environments
2. Conducting scientific research or surveys
3. Conducting underwater photography or videography
4. Performing search and recovery operations
5. Conducting underwater construction or maintenance projects
6. Conducting cave or wreck penetration dives
7. Conducting decompression dives to explore deep reefs or other environments
8. Conducting dives in extreme or challenging environments, such as under ice or in low-visibility conditions
9. Conducting technical diving training and certification courses for other divers.

These tasks require a high level of skill, knowledge, and experience, as well as specialized equipment and techniques. Technical divers must be able to manage the increased risks associated with these types of dives, including managing multiple gas mixes, handling decompression obligations, and managing equipment redundancy. Technical divers must also work closely with their dive partners or teams to ensure safety and effective communication throughout the dive.

Technical diving is a challenging and rewarding activity, but it also involves increased risks compared to recreational diving. Some of the hazards that technical divers may encounter include:

1. Decompression sickness: Technical dives often involve extended bottom times and decompression stops, increasing the risk of decompression sickness (DCS).

2. Oxygen toxicity: Technical dives often involve the use of enriched air or other gas mixes, which can increase the risk of oxygen toxicity.

3. Hypoxia: Technical divers must be vigilant in monitoring their gas levels to avoid hypoxia, which can occur when the diver's oxygen supply is depleted.

4. Nitrogen narcosis: Technical dives often involve deeper depths, which can lead to nitrogen narcosis, a condition that can impair a diver's judgment and perception.

5. Equipment failure: Technical diving equipment is complex and often involves redundant systems, but equipment failure can still occur, leading to serious accidents.

6. Entanglement or entrapment: Technical dives may involve navigating through tight spaces, which can lead to entanglement or entrapment.

7. Drowning or near-drowning: Technical divers must manage complex dive plans, multiple gas mixes, and challenging environments, all of which can increase the risk of drowning or near-drowning.

8. Cold or low visibility conditions: Technical dives may be conducted in cold or low visibility conditions, which can increase the risk of hypothermia, disorientation, and other hazards.

Technical divers must be highly trained, experienced, and equipped to manage these and other hazards effectively.

1. Health and safety procedures are critical for technical divers to manage the increased risks associated with more challenging dives. Here are some of the key procedures and practices that technical divers should follow: Training and certification: Technical divers should receive thorough training and certification from a recognized technical diving organization, such as TDI, GUE, or IANTD. Divers should also maintain their skills and knowledge through regular continuing education.

2. Dive planning: Technical dives require careful planning, including determining gas mixes, calculating decompression obligations, and assessing the risks of the dive. Technical divers should also develop contingency plans for unexpected events, such as equipment failure or changes in weather or water conditions.

3. Equipment checks: Technical divers should thoroughly inspect and test all equipment before each dive, including tanks, regulators, dive computers, and other critical gear. Technical divers should also carry redundant equipment, such as backup lights and regulators.

4. Buddy system: Technical divers should always dive with a partner or team and maintain close communication throughout the dive. Technical divers should also establish clear protocols for emergencies, such as sharing gas supplies or managing a diver who is experiencing difficulty.

5. Risk management: Technical divers should be prepared to manage the risks of the dive, including monitoring gas supplies, tracking decompression obligations and be prepared to abort the dive if conditions become unsafe.

6. Health and fitness: Technical divers should maintain good physical and mental health and should avoid diving if they are ill or fatigued. ■

01 Mei 2023 | Majlis Sambutan Hari Pekerja 2023

1 Mei 2023, Putrajaya - YAB Dato' Seri Anwar Ibrahim, Perdana Menteri dalam ucapannya di Majlis Sambutan Hari Pekerja 2023 menyeru agar semua pihak menjalin usahasama yang erat dalam mempersiapkan sumber manusia negara bagi memacu pertumbuhan ekonomi dan menghadapi cabaran masa hadapan.

"Pekerja Pemangkin Wadah Malaysia MADANI", merupakan tema Hari Pekerja 2023 yang mencerminkan aspirasi yang mendukung prinsip kesejahteraan, keadilan, saling menghormati, ihsan serta jalinan kerjasama semua rakyat untuk berganding bahu membina Malaysia menjadi sebuah negara yang bertamadun.

Majlis yang diadakan di Dewan Plenary, Pusat Konvensyen Antarabangsa Putrajaya (PICC) ini adalah bagi menyambut dan menghargai jasa para pekerja di sektor awam mahupun swasta. Oleh itu, penyampaian Anugerah Hari Pekerja 2023 turut disampaikan kepada pekerja yang cemerlang dan komited dalam melaksanakan tugas mereka.

Majlis anjuran Kementerian Sumber Manusia ini turut di hadiri YAB Dato' Seri Dr. Ahmad Zahid Hamidi, Timbalan Perdana Menteri, barisan Jemaah Menteri, YBhg. Dato' Dr. Zulkapli Mohamed, Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam (KPPA) dan YBhg. Datuk Seri Sollehuddin Alyubi Zakaria, Timbalan Ketua Setiausaha Kanan (TKSUK), Jabatan Perdana Menteri (JPM). ■

09 Mei 2023 | Sambutan 'PHKL Safety Week' OSH Talk dan Pameran dianjurkan oleh Hospital Pantai KL

9 Mei 2023 - NIOSH telah menerima jemputan daripada Pantai Hospital Kuala Lumpur (PHKL) untuk menyampaikan taklimat bertajuk 'Keselamatan di Tempat Kerja' dan berkongsi ilmu dalam bidang Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan sempena "PHKL Safety Week'. Ceramah ini disampaikan oleh Puan Siti Badariah, Pengurus Bahagian Penyebaran Maklumat NIOSH. Program ini bertujuan memberi pendedahan dan pengetahuan berkaitan aspek keselamatan supaya semua warga kerja PHKL berupaya untuk mengambil langkah pencegahan daripada segala factor yang boleh membawa mudarat sama ada di dalam atau luar pejabat. Agensi-agensi yang hadir termasuk Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (Bomba) dan Polis Diraja Malaysia (PDRM).

10 Mei 2023 | Sambutan Hari Sedunia bagi Keselamatan dan Kesihatan di Tempat Kerja 2023 Peringkat Kebangsaan yang diadakan di Institut Kanser Negara (IKN)

10 Mei 2023 - NIOSH telah menerima jemputan daripada Unit Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, Bahagian Perkembangan Perubatan dengan kerjasama Institut Kanser Negara (IKN) dan Hospital Putrajaya untuk memeriahkan sambutan Hari Sedunia bagi Keselamatan dan Kesihatan Di Tempat Kerja 2023 (World OSH Day 2023) Peringkat Kebangsaan. Program ini bertujuan untuk mempromosikan dan menjadikan keselamatan & kesihatan pekerjaan sebagai satu agenda penting dalam kalangan semua warga kerja KKM dan mempromosikan Hari Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan. Sambutan ini dihadiri oleh oleh doktor, jururawat, pembantu perubatan dan lain-lain petugas kesihatan yang terlibat di dalam keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja daripada seluruh negara. Seramai 200 pengunjung yang hadir dan program ini dirasmikan oleh YBhg Tan Sri Dato' Seri KPK.

16 Mei 2023 | Lawatan dari Akademi KTM Batu Gajah, Perak

16 Mei 2023 - Lawatan dari Akademi KTM Batu Gajah, Perak. Delegasi ini diketuai oleh Tuan Haji Samiun Ismail, Pengurus Kanan, Akademi KTM. ■

18 Mei 2023 | Sambutan Hari Bertemu Pelanggan Kementerian Sumber Manusia

18 Mei 2023, Putrajaya - Hari Bertemu Pelanggan Kementerian Sumber Manusia telah diadakan di IOI City Mall, Putrajaya dengan inisiatif merakyatkan perkhidmatan kerajaan khususnya Kementerian Sumber Manusia dalam menyantuni keperluan masyarakat.

Pendekatan kementerian ini bagi memudahkan orang awam mendapatkan maklumat dan khidmat nasihat termasuk pelbagai perkhidmatan kaunter terus kepada rakyat.

YB Menteri Sumber Manusia, Tuan V. Sivakumar; dan YB Timbalan Menteri, Mustapha Sakmud; bersama ketua dan wakil jabatan dan agensi turut hadir bersama. Inisiatif kementerian ini akan diteruskan ke beberapa negeri-negeri dengan menggabungkan kesemua jabatan dan agensi di bawah Kementerian Sumber Manusia. ■

20 Mei 2023 | Majlis Perasmian Program Suara Nadi Kehidupan sempena Hari Suara Sedunia 2023

20 Mei 2023, Bandar Baru Bangi - Fakulti Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Akademi Seni Budaya dan Warisan Kebangsaan (ASWARA) dan Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara (NIOSH) buat julung-julung kalinya bekerjasama menganjurkan Program "Suara Nadi Kehidupan" bersempena Hari Suara Sedunia bagi tahun 2023.

Program ini telah dirasmikan oleh YB Ts Mustapha Sakmud, Timbalan Menteri Sumber Manusia. Turut hadir ialah Tuan A. Maniam, Timbalan Ketua Setiausaha (Dasar dan Antarabangsa Kementerian Sumber Manusia; Ybhg. Prof. Dato' Ts. Dr. Norazah Mohd Nordin, Timbalan Naib Canselor, (Hal-Ehwal Jaringan Industri dan Masyarakat), UKM, Ybrs. Prof. Ts. Dr. Ruslan Abdul Rahim, Rektor Aswara, YBrs. Tuan Haji Ayop bin Salleh, Pengarah Eksekutif NIOSH, dan Datuk Shahruddin Abu Sohot, Setiausaha Bahagian Kanan Pengurusan Kementerian Pelancongan, Seni & Budaya.

Program ini bertujuan untuk memberikan kesedaran berkenaan penjagaan peti suara terhadap masyarakat terutamanya mereka yang menggunakan suara sebagai kerjaya mereka. Aktiviti ini juga diharap dapat dapat menjadi satu titik mula mengenai kesedaran bahawa suara adalah salah satu keselamatan pekerjaan yang perlu dititikberatkan.

Pengisian aktiviti sepanjang program adalah forum, pameran, saringan kesihatan dan bengkel penjagaan suara. ■

23 Mei 2023 | OSHTalk Pameran sempena program *"Occupational Safety And Health Week"* di KPJUC, Nilai

23 Mei 2023 - NIOSH telah menerima jemputan daripada KPJ *Healthcare University College*, Nilai Negeri Sembilan (KPJUC) untuk menyampaikan ceramah berkaitan 'Kepentingan Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Dalam Organisasi Di KPJUC bersempena 'Minggu Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 2023'. Ceramah ini disampaikan oleh Puan Siti Badariah, Pengurus Bahagian Penyebaran Maklumat NIOSH. Program ini bertujuan memberi pendedahan dan pengetahuan berkaitan aspek keselamatan supaya semua kakitangan dan siswa-siswi KPJUC berupaya untuk mengambil langkah pencegahan daripada segala factor yang boleh membawa mudarat sama ada di dalam atau luar universiti. Pengunjung yang hadir termasuk wakil-wakil daripada syarikat jemputan khas, pelajar sekolah dan komuniti setempat. ■

24 Mei 2023 | Pameran sempena Hari Keselamatan Kesihatan Alam Sekitar di MRANTI Park, Bukit Jalil

24 MEI 2023- NIOSH telah menerima jemputan untuk mengadakan Pameran sempena Hari Keselamatan Kesihatan & Alam Sekitar di MRANTI Park, Bukit Jalil. Pelbagai Agensi kerajaan dan swasta yang turut terlibat dalam program ini antaranya adalah DOSH, PERKESO, JAB. ALAM SEKITAR, AADK, Pusat Darah Negara, dan lain-lain. ■

1 SEMINAR

06 Mei

13 Mei

2 WEBINAR

18 Mei

COURSE	CODE	DATE
Authorised Entrant and Standby Person for Confined Space	AESP	11-12
Authorised Entrant and Standby Person for Confined Space (Refresher)	AESPR	13
Safety and Health Officer	SHO	03/07-01/08
Noise Risk Assessor	NRA	11-13
Site Safety Supervisor	SSS	24/07-04/08
Working Safely at Height	WAH	04-05, 15-16
Working Safely at Height Refresher	WAH-R	06

NIOSH menjemput pengamal-pengamal Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan untuk menyertai Conference and Exhibition on Occupational Safety and Health yang ke-24 sebagai peserta atau pempamer agar dapat bersama kongsikan kepakaran, pengetahuan, teknologi perkhidmatan dan produk-produk terkini berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Imbas QR Code di poster dan layari laman rasmi kami di http://cosh.niosh.com.my. untuk dapatkan maklumat lanjut berkaitan program tahunan NIOSH ini.

Pengamal OSH, majikan, pekerja, penjawat awam, pekerja swasta, syarikat penyedia perkhidmatan dan pembekal OSH dan orang awam turut dijemput hadir untuk melawat booth pameran yang tersedia dan sertai pelbagai aktiviti menarik yang dijalankan oleh pempamer COSH-24 yang disertai oleh pelbagai syarikat dan agensi berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Kepada yang berminat untuk menyertai program berkenaan sebagai pempamer, boleh nyatakan hasrat anda dengan berhubung terus dengan pegawai NIOSH atau email terus kepada alamat berikut :

Bahagian Penyebaran Maklumat (IDD)
Muhamad Syarizat Bin Azmi – ext 3890
Puan Khairunniza Zainal Abidin – ext 3889
Email : DL.IDD@niosh.com.my / cosh@niosh.com.my

SINAR - 02052023 - MS 10

10 NASIONAL | CUACA PANAS ANCAM NYAWA

SELASA 2 MEI 2023 · SINAR HARIAN

Tip kekal cergas ketika cuaca panas

KEKAL NYAMAN & TINGKATKAN HIDRASI
SEPANJANG AIDILFITRI
Orang ramai yang sedang bersiap untuk sambut hari Aidilfitri dengan cuaca panas yang sangat panas.
Tips
Minum sekurang-kurangnya 8 gelas air (2.5 liter) setiap hari untuk elak dehidrasi
Kurangkan pengambilan makanan yang berpedas, bermasin atau manis
Jaga pemakanan dengan mengamalkan diet seimbang dan pastikan anda cukup vitamin
Elakkan aktiviti luar rumah antara 10 pagi hingga 4 petang
Pakai pakaian longgar dan berwarna cerah
Gunakan payung ketika keluar rumah
Sentiasa bawa botol air minum
Gunakan sunscreen
Pakai topi
Pakai cermin mata hitam
Gunakan pelembap
Gunakan lotion
Gunakan sunscreen