

Hubungan pajanan karbon monoksida kompresor dengan gambaran hematologi nelayan penyelam. Studi pengaruh penggunaan kompresor konvensional oleh nelayan tradisional di P. Panggang dan sekitarnya, di Kecamatan Pulau Seribu, Jakarta = Carbon monoxide exposure related to hematologic figure of fishermen divers. A study which search the influence of conventional compressor used by traditional fishermen in Panggang Island and its surroundings, in thousand island in North Jakarta

Silooy, Francis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78776&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ruang lingkup dan Cara penelitian :

Karbon monoksida, merupakan gas sangat beracun yang dapat dihasilkan oleh kompresor. Kompresor konvensional yang digunakan nelayan penyelam sebagai alat penghasil udara tekan untuk 'media pernafasan' dalam air, dapat memberikan dampak negatif jika digunakan dalam jangka waktu yang lama. Penelitian tentang dampak pemakaian kompresor untuk penyelaman belum pernah dilaporkan, khususnya di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran rata-rata kadar CO dalam udara kompresor konvensional; prevalensi intoksikasi CO; hubungan antara pajanan CO udara kompresor terhadap peningkatan COHb; besarnya peranan faktor resiko terhadap gambaran hematologi (peningkatan COHb). Parameter gambaran hematologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah COHb, Hemoglobin, Hematokrit dan Eritrosit.

Disain penelitian adalah dengan menggunakan pendekatan cross sectional terhadap 75 subyek. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur, pemeriksaan lisik, dan survey lingkungan kerja (laut).

Hasil, kesimpulan dan saran :

Subyek terpajan dengan CO udara kompresor rata-rata 4,3 ppm, suatu pajanan yang masih tergolong dalam batas-batas aman untuk penyelaman dengan pemakaian kompresor atau SCUBA. Prevalensi intoksikasi CO dalam penelitian ini berada pada tingkat 'sub level CO intoxication'. Terdapat 9,3 % dari subyek menunjukkan gambaran hematologi bawah normal, dan 90,7 % menunjukkan gambaran normal. Efek hematologi yang merupakan peningkatan COHb mempunyai hubungan secara bermakna terhadap faktor resiko kondisi kompresor dengan O.R 15,58 (95 % C.I: 2,16 - 112,38), dan terhadap beban penyelaman dengan O.R 7,65 (95 % C.I : 1,30 - 44,93). Hubungan antara faktor resiko tersebut terhadap peningkatan COHb ternyata didukung pula oleh hasil analisis hubungannya terhadap gambaran hematologi secara bermakna pula.

Dengan hasil penelitian ini dapatlah disarankan agar nelayan penyelam selalu memperhatikan kesehatan dan

keselamatan kerja dan berpedoman pada buku panduan, antara lain tentang bagaimana cara penggunaan dan perawatan kompresor, memperhatikan arah angin, dan beban penyelaman. Subyek perlu menyediakan waktu untuk aktivitas olahraga, melengkapi menu sehari-hari mereka dengan vitamin, dan sedapat-dapatnya dengan gizi yang baik.

Perlu dikembangkan kerjasama dengan instansi Departemen Kesehatan, Departemen Pertanian, gubernur DKI Jakarta, RSAL Dr. Mintoharjo Jakarta, dan Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Indonesia atau lembaga pendidikan yang terkait untuk membentuk suatu sistem atau organisasi yang dapat dilimpahkan wewenang serta tanggung jawabnya terhadap kesehatan nelayan penyelam, pembangunan chamber (HBO), riset dan pengembangan di bidang kedokteran kelautan di Indonesia umumnya dan di DKI khususnya.

ABSTRACT

Scope and methodology :

Carbon monoxide is a highly toxic gas which could be produced by a compressor. Fishermen diver applied it as a compressed air producer, which can be used for sub aquatic breathing. Negative impact might be evoked if is used for a long period. Unfortunately, there has never been reported any study refer to this impact, nor any prevalence of carbon monoxide intoxication published concerning to application of compressor in diving, especially in Indonesia.

The objectives of study is to get a description of carbon monoxide level in air breathing of compressor, prevalence of carbon monoxide intoxication, and analysis of connection between carbon monoxide exposure and hematologic figure or carboxyhemoglobin elevation. The parameters used in this study are carboxyhemoglobin level in blood, hemoglobin, hematocrit and red blood cell count.

The design of study was cross sectional. Data were collected by structured interview, physical examination, and field survey (offshore) over 75 subjects.

Result, conclusion and suggestion .

The subjects were exposed to 4,3 ppm carbon monoxide level in average, within safe range in SCUBA diving or compressor's diving. Prevalence of carbon monoxide intoxication was sub level intoxication. Approximately, 9,3 % subjects had an undernormal figure, and 90,7 % showed normal hematologic figure. Hematological effect, which recorded as carboxyhemoglobin elevation exhibited a significant connection to the risk factors, namely compressor condition, with odds ratio 15,58 (95 % C.I: 2,16 - 112,38), and diving load with O.R 7,65 (95 % C.I: 1,30 - 44,93). This connection was supported by analysis of these risk factor with significant connection to hematologic figure.

Referring to this result, it might be suggested to the fishermen diver that they have to notice carefully their health and safety work. They are always guided by a diving manual in their duty, for instance, how to care and use the compressor, pay attention to the wind condition, and the load of diving. The subjects have to provide a time for physical exercise, vitamin supplement and good nutrient as much as they could.

A cooperation should be established among Health Department, Agriculture Department, local government (

Jakarta governor), Naval Hospital Dr. Mintoharjo Jakarta, University of Indonesia (post graduate program of occupational health and safety) or another relevant institutes in developing a system or organization which take care of fishermen diver's health, chamber of LIBO, research and development of hyperbaric medicine in Indonesia, especially in Jakarta.</i>