

# Pengaruh pemberian latihan fisik submaksimal akut prapenyelaman tunggal dekompresi terhadap perubahan kadar interleukin-10 pada penyelam laki-laki terlatih = Effect of acute submaximal exercise pre single decompression dive on changes in il 10 concentration in trained male divers

Imelda Selvine Wantania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446392&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Nama : Imelda Selvine Wantania

Program Studi : Magister Kedokteran Kerja

Judul : Pengaruh Pemberian Latihan Fisik Submaksimal Akut Prapenyelaman Tunggal Dekompresi terhadap Perubahan Kadar Interleukin-10 pada Penyelam Laki-Laki Terlatih.

Latar Belakang : Gelembung gas yang terdapat dalam pembuluh darah dan jaringan tidak selalu merupakan penyebab penyakit dekompresi. Penyakit dekompresi dapat juga disebabkan oleh disfungsi endotel dengan hilangnya hemostasis endotel yang disebabkan oleh reaksi inflamasi saat di kedalaman. IL-10 adalah sitokin antiinflamasi dan merupakan antioksidan yang dapat mencegah reaksi inflamasi. Tujuan penelitian ini untuk membuktikan bahwa latihan fisik submaksimal yang dilakukan 24 jam sebelum penyelaman dapat mencegah penurunan IL-10 akibat penyelaman.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain eksperimen murni dengan subyek penyelam laki-laki terlatih yang terbagi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan melakukan latihan fisik submaksimal 24 jam sebelum penyelaman tunggal dekompresi 280 kPa dengan bottom time 80 menit. Kelompok kontrol hanya melakukan penyelaman tunggal dekompresi 280 kPa dengan bottom time 80 menit. Pemeriksaan kadar IL-10 dilakukan tiga kali yaitu awal penelitian, sebelum dan sesudah penyelaman.

Hasil : Latihan fisik submaksimal akut yang dilakukan 24 jam sebelum penyelaman tunggal dekompresi efektif mencegah penurunan kadar IL-10 setelah penyelaman pada kelompok perlakuan dengan rerata awal penelitian 0,36 0,08-0,98 pg/ml dan sesudah penyelaman 0,36 0,08-0,98 pg/ml  $p=0,065$  . Pada kelompok kontrol terjadi penurunan kadar IL-10 dengan rerata awal penelitian 0,61 0,21 pg/ml dan sesudah penyelaman 0,39 0,21 pg/ml  $p=0,000$  .

Kesimpulan : Latihan fisik submaksimal yang dilakukan 24 jam sebelum penyelaman tunggal dekompresi dapat mencegah penurunan IL-10 setelah penyelaman. Dilain pihak, pada subyek yang tidak melakukan latihan fisik submaksimal 24 jam sebelum penyelaman terjadi penurunan IL-10.

<hr /><i><b>ABSTRACT</b>

Name Imelda Selvine Wantania

Study Programe Master of Occupational Medicine

Title Effect Of Acute Submaximal Exercise Pre Single Decompression Dive on Changes in IL 10

## Concentration In Trained Male Divers

Background Gas bubbles contained in the blood vessels and tissues is not always the cause of decompression sickness. Decompression illness can also be caused by endothelial dysfunction with loss of endothelial hemostasis caused by an inflammatory reaction when at depth. IL 10 is an anti-inflammatory cytokine and antioxidant that prevent inflammatory reaction. The purpose of this study to prove that physical exercise submaximal done 24 hours before the decompression dive can prevent a decrease in IL 10.

Methods This research uses pure experimental design with trained male divers as a subject who were split into two groups, treatment and control. Treatment group perform acute submaximal exercise 24 hours before single decompression dives 280 kPa with the bottom time of 80 minutes and the control group dive without perform an acute submaximal exercise but do single dive decompression. Assessment of the level of IL 10 conducted three times, at the beginning of the study, before and after the dive.

Result Acute submaximal exercise conducted 24 hours before a single decompression dive effectively prevent IL 10 decrease levels after dive in treatment group with the early treatment group average research 0.36 0.08 0.98 pg/ml and after dive 0.36 0.08 0.98 pg/ml p 0,065 . In the control group, decreased levels of IL 10 with the early treatment average research 0,61 0.21 pg/ml and 0.39 0.21 pg/ml dives after p 0.000 .

Conclusion Submaximal physical exercise done 24 hours before a single decompression dive can prevent a decrease in IL 10 after dive. The dive performed without submaximal physical exercise before diving decreased IL 10. Keyword single decompression dive IL 10 acute submaximal physical exercise.