

# Pengaruh latihan fisik submaksimal akut prapenyelaman tunggal dekompresi terhadap perubahan kadar endothelial nitric oxide synthase pada penyelam laki-laki terlatih = Effect of submaximal acute exercise before a single decompression dive on changes in endothelial nitric oxide synthase concentration in male trained divers

Sotya Prawatyasiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446390&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Penurunan eNOS secara signifikan terjadi pada penyelam terlatih yang melakukan penyelaman dekompresi. Latihan fisik submaksimal akut diperkirakan dapat mencegah terjadinya penurunan eNOS pada penyelaman dekompresi. Penelitian ini bertujuan membuktikan pengaruh pemberian latihan fisik submaksimal akut prapenyelaman tunggal dekompresi dalam mencegah penurunan kadar eNOS pada kelompok perlakuan dan kontrol.

Metode: Penelitian menggunakan studi eksperimental murni. Kadar eNOS diperiksa pada awal penelitian, sebelum penyelaman dan setelah penyelaman. Kelompok perlakuan melakukan latihan fisik submaksimal akut 70 frekuensi kardial maksimal dengan ergocycle putaran 60 rpm 24 jam sebelum penyelaman 280 kPa selama 80 menit. Subjek penelitian adalah penyelam laki-laki terlatih.

Hasil: Latihan fisik submaksimal akut dapat mencegah penurunan ekspresi eNOS setelah penyelaman tunggal dekompresi pada kelompok perlakuan dengan kadar eNOS awal penelitian 2.7 2.07 - 20.76 dan kadar eNOS sesudah penyelaman dekompresi 2.7 1.81 - 34.77 serta terdapat perbedaan perubahan rerata ekspresi eNOS bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan perbedaan rerata 0.00 - 6.66 ndash; 29.27 pada kelompok perlakuan dan -0.39 -122.03 - 0.84 pada kelompok kontrol.

Kesimpulan dan Saran: Latihan fisik submaksimal akut dapat mencegah terjadinya penurunan ekspresi eNOS setelah penyelaman tunggal dekompresi. Terdapat perbedaan perubahan rerata ekspresi eNOS bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol. Kajian lebih lanjut diperlukan mengenai manfaat secara klinis dan subjek penelitian selain penyelam laki-laki terlatih.

.....

Background: eNOS decreased significantly in trained divers who do decompression dives. Acute Submaximal exercise can prevent a decrease of eNOS in decompression dives. This study aims to prove the effect of exercise before a single decompression dive in preventing reduction of eNOS levels in the treatment group and control.

Methods: This research uses true experimental study design. eNOS levels were checked at the beginning, before and after dive. The experiment group performed acute submaximal exercise 70 of maximum cardiac frequency with ergocycle 60 rpm 24 hours before dive 280 kPa for 80 minutes. The control group did not do ergocycle before dive. Subjects were male trained divers.

Result: In experiment group, acute submaximal exercise can prevent a decrease of eNOS levels after a single decompression dive with baseline levels of eNOS 2.7 2.07 20.76 and eNOS levels after decompression dives 2.7 1.81 34.77 , and there are differences in changes of the mean levels of eNOS significantly between experiment group and control with mean difference 0.00 6.66 ndash 29.27 on experiment group and 0.39 122.03 ndash 0.84 in control group.

**Conclusion and Recommendation:** Acute submaximal exercise can prevent a decrease of eNOS levels after single decompression dive. There are significant differences between treatment group and control. Further study is needed on the clinical benefits and the research subject other than a male trained diver.