

Pengaruh pelatihan penyelaman terhadap volume ekspirasi paksa 1 detik per kapasitas vital paksa di lingkungan submersi pada siswa calon penelam TNI AL

J. Handoko Koesnadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20441558&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan membandingkan kelompok siswa penyelam (Selamal) sebanyak 43 laki-laki sehat sebagai kelompok perlakuan, dan kelompok siswa perawat (Sekesal) sebanyak 39 laki-laki sehat sebagai kelompok kontrol dan berumur antara 21-33 tahun; terhadap perubahan Volume Ekspirasi Paksa 1 detik (VEPI) per Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan denyut nadi di lingkungan normobarik (darat) dan submersi (air) path pralatihan dan pascalatihan. Intervensi hanya dikerjakan pada kelompok perlakuan berupa latihan fisik dasar dan latihan menyelam selama 12 minggu.

Pengukuran dilaksanakan saat pralatihan dan pascalatihan pada kondisi submersi dan normobarik dengan menggunakan Spirometer, Palpasi dan Sphygmomanometer. Hasil dari penelitian ini, setelah intervensi dilakukan tidak ada perbedaan yang bermakna pada nilai VEPI/KVP pada kedua kelompok di kondisi normobarik, tetapi pada kondisi submersi ada perbedaan bermakna. Perbedaan bermakna juga ditunjukkan pada nilai nadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol baik pada kondisi normobarik maupun submersi. Kenyataan ini menunjukkan ada pengaruh lingkungan hiperbarik terhadap fisiologi paru-paru dan kardiovaskuler, juga fenomena bradikardi yang telah dibuktikan peneliti terdahulu. Kondisi hiperbarik dapat menyebabkan menurunnya VEPI/KVP dan denyut nadi karena beberapa faktor dan sebagai akibat dari tekanan negatif dan kondisi pernafasan tanpa gravitasi.

.....This research used experimental design to compare military diver group student as a treated group, the samples are 43 healthy male and group of nurse student as a control group, to the samples are 39 healthy male, age between 21-33 years old to the change of FEV1/EVC and the pulse in the normobaric environment and submersion during preexercise and post-exercise. Intervension was done only by treated group in basic physical exercise and diving exercise for 2 hours/ day for 12 weeks.

Measurement was done during pre-exercise and post-exercise in the submersion and normobaric condition by using Spirometer, Palpation and Sphygmomanometer. The result of this research showed that after intervention was done there is no significant differences of the value FEV1/FVC on both group in normobaric condition, but in submersion condition there is significant differences. Significant differences of the pulse value also showed among on the treated group and control group either normobaric condition or submersion condition.

This fact showed that there is an influence of hyperbaric environment to the physiology of lung and cardiovascular also the bradycardia phenomena as its proved by the former researchers. Hyperbaric condition can cause decrease of FEV1/FVC and pulse because of some factors and the consequences are negative pressure and breathing condition without gravitation.