

RINGKASAN

Untuk mengetahui pengaruh oksigenasi hiperbarik terhadap kadar Spesies Oksigen Reaktif (SOR), Superoksida dismutase (SOD), Malondialdehid darah (MDA), pada wanita pra usia lanjut sehat, dilakukan suatu penelitian eksperimental laboratoris. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Extended Randomized Pre test – Post test Control Group Design, yang terdiri dari 2 (dua) kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok perlakuan dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol.

Pada penelitian yang dilakukan di Lembaga Kesehatan Kelautan TNI – AL ini, 9 orang wanita sehat, berusia 40 – 50 tahun, mendapatkan paparan oksigenasi hiperbarik sekali sehari, selama 5 hari berturut-turut, dosis tekanan 2,4 ATA dan lama pemberian oksigen 3x30 menit dengan interval 5 menit menghirup udara biasa, dilakukan pemeriksaan kadar SOR, SOD, dan MDA darah, sebelum paparan, setelah paparan ke 3, dan setelah paparan ke 5, dan kelompok kontrol dengan kondisi normoksi normobarik, dilakukan pemeriksaan kadar SOR, SOD, dan MDA darah, pada hari pertama, ketiga, dan kelima.

Pengukuran SOR dengan menggunakan dasar chemiluminescence dengan satuan RLU (Relative Light Unit) dan pengukuran SOD dan MDA dengan spektrofotometer. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji t sampel berpasangan, uji normalitas, dan analisis ragam.

Hasil yang didapat pada kelompok OHB, terjadi penurunan bermakna ($p < 0,05$) dari rerata kadar SOR awal ($274,2222 \pm 35,2468$) menjadi ($152,3333 \pm 20,9666$) pada hari ketiga, dan kemudian terjadi peningkatan yang tidak bermakna ($p \geq 0,05$) pada hari

kelima ($209,0000 \pm 23,6814$), walaupun kadarnya masih dibawah kadar SOR awal. Pada pemeriksaan kadar SOD, didapatkan terjadi penurunan yang tidak bermakna ($p \geq 0,05$) dari kadar SOD awal ($13,462 \pm 0,1608$) menjadi ($12,780 \pm 0,3566$) pada pengukuran hari ketiga, dan pada pengukuran hari kelima terjadi kembali peningkatan menjadi ($13,419 \pm 0,3615$), peningkatannya tidak bermakna ($p \geq 0,05$). Dan pada pemeriksaan MDA, terjadi penurunan secara bermakna ($p < 0,05$) dari kadar MDA awal ($2,35222 \pm 0,1090$) menjadi ($1,2022 \pm 0,0815$) pada hari ketiga, dan pada pengukuran hari kelima terjadi peningkatan yang bermakna ($p < 0,05$) menjadi ($1,5467 \pm 0,0946$).

Pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan bermakna ($p \geq 0,05$) pada seluruh parameter yang diperiksa.

Kesimpulan: SOR menurun secara bermakna pada kelompok OHB dibandingkan NONB, SOD meningkat secara tidak bermakna pada kelompok OHB dibandingkan NONB, MDA menurun secara tidak bermakna kelompok OHB dibandingkan NONB.

ABSTRACT

The influence of Hyperbaric Oxygenation on blood Reactive Oxygen Species (ROS), Superoxyde dismutase (SOD), Malondialdehyde (MDA) on healthy pre-old women was investigated.

An experimental laboratory study was performed at Naval Health Institution in Surabaya. Nine healthy women were exposed to 100% O₂ at 2,4 ATA, 3x30 minutes with interval 5 minutes breathing air, once a day on five consecutive days, and nine healthy pre-old women as control with normoksia normobaric.

The blood ROS, SOD, and MDA were evaluated before the first session, after the third session and after the fifth session HBO exposures. The measurement of ROS using luminometri basicy by chemiluminescence and measurement SOD and MDA using spectrophotometry.

On HBO group, was observed ROS decreased significantly after the third session ($p < 0,05$), from ($274,2222 \pm 35,2468$) before the first session to ($152,3333 \pm 20,9666$) after the third session, and did not increased significantly ($p \geq 0,05$) to ($209,0000 \pm 23,6814$) after the fifth session. In this group SOD did not decreased significantly ($p \geq 0,05$) from ($13,462 \pm 0,1608$) before the session to ($12,780 \pm 0,3566$) after the third session, and increased not significantly ($p \geq 0,05$) after the fifth session ($13,419 \pm 0,3615$). And MDA decreased significantly ($p < 0,05$) from ($2,35222 \pm 0,1090$) before the first session to ($1,2022 \pm 0,0815$) after the third session, and increased significantly ($p < 0,05$) after the fifth session ($1,5467 \pm 0,0946$).

On the control group all evaluated parameters did not differ significantly.

Conclusion: ROS decreased significantly on OHB group compared with control group, SOD increased not significantly on OHB group compared with control group, MDA decreased not significantly on OHB group compared with control.

Key words:*Hyperbaric Oxygenation, Reactive Oxygen Species, Superoxyde dismutase, Malondialdehyde*

