

ABSTRAK

Analisis Kadar Reactive Oxygen Species (ROS) dan Superoxide Dismutase 3 (SOD3) Penumpang Biosmart and Safe Bus dan Bus Reguler.

Latar Belakang: Biosmart and safe bus' adalah bus yang menerapkan konsep patobiologi untuk mengurangi penularan virus. sistem ventilasi yang digunakan pada bus ini menggunakan sistem rekayasa aliran udara yang dibuat laminar. selain itu dilakukan rekayasa kabin bus secara "smart" dalam hal 'physical distancing', penggunaan heap filter dan penyinaran UV, serta aplikasi nanosilver pada seluruh permukaan kabin bus. bus ini juga dilengkapi dengan masker herbal ACHADANA. Terobosan konsep baru pada bus bis smart and safe bus diharapkan dapat membuat keadaan dalam bus homeostatis/ seimbang.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kadar ROS dan SOD3 antara penumpang Biosmart dan bus aman dengan penumpang bus reguler.

Metode: Uji coba kontrol pre dan posttest acak menggunakan delapan puluh penumpang secara acak dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok kontrol (n=40) menggunakan bus reguler, dan kelompok intervensi menggunakan Biosmart dan bus aman (n=40). Pencucian hidung dilakukan oleh spesialis THT, dan kadar Sinonasal ROS dan SOD3 diinterpretasikan dengan ELISA. Data dianalisis dengan menggunakan Mann Whitney, Wilcoxon, Independent t-test dan Paired t-test.

Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar SOD3 pada sampel penumpang bus Biosmart and safe bus ($0,32 \pm 0,85$) lebih tinggi dibandingkan dengan penumpang bus reguler. Sedangkan pada total sampel terdapat hubungan yang signifikan dengan arah hubungan yang positif dan kekuatan yang lemah. Sehingga disimpulkan bahwa peningkatan SOD3 berkorelasi signifikan dengan ROS dengan arah positif dan kekuatan yang lemah, artinya peningkatan kadar SOD3 akan menurunkan kadar ROS.

Kata Kunci: ROS, SOD3, ELISA, ACHADANA

ABSTRACT

Trend Reactive Oxygen Species (ROS) and Superoxide Dismutase 3 (SOD3) of “Biosmart and Safe Bus” and Regular Bus Passengers.

Abstract: Bus are the most popular land transportation among the people. Biosmart and safe bus apply the principle that the bus compartment which is a biological environment must be in a balanced state according to the disease triangle concept that is influenced by the host, in this case is the passenger, the agent causing the infection is a virus and the environment is the room in the bus cabin.

The aim: of the present study is to analyze the differences in ROS and SOD3 levels of Biosmart and safe bus passengers and regular bus passengers.

Method: This research is a non-blinded randomized control trial with pre-posttest design. Eighty passengers were randomly separated into two groups. Control group (n=40) uses regular bus, and intervention group uses Biosmart and safe bus (n = 40). Nasal wash was taken by ENT specialists, and the levels of Sinonasal ROS and SOD3 were interpreted by ELISA. The data were analyzed by using Mann Whitney, Wilcoxon, Independent t-test and Paired t-test.

Results: showed that the average level of SOD3 in the sample of Biosmart and safe bus passengers (0.32 ± 0.85) was higher than that of regular bus passengers. While in the total sample there is a significant relationship with a positive relationship direction and weak strength. So it is concluded that an increase in SOD3 is significantly correlated with ROS with a positive direction and weak strength, which means that increasing SOD3 levels will reduce ROS levels.

Keywords: ROS, SOD3, ELISA, ACHADANA