

RINGKASAN

Di dalam paru-paru, CO dan O₂ bersaing untuk berikatan dengan molekul hemoglobin, tetapi afinitas hemoglobin terhadap CO jauh lebih besar dibanding terhadap O₂. Oleh karena itu keberadaan CO dapat menghambat pengangkutan oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

Keberadaan CO sebagai Hb(CO)₄ dipelajari secara kinetika dan kadar Hb(CO)₄ ditentukan dengan metoda sel mikrodifusi. Metoda ini didasarkan pada reaksi larutan Palladium klorida dengan CO setelah Hb(CO)₄ terurai secara kimiawi. Penelitian ini menggunakan tikus putih sebagai medianya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar Hb(CO)₄ mengalami penurunan secara eksponensial dalam 240 menit pertama yang diikuti kurva linier horisontal. Hb(CO)₄ sebesar ± 1 % dipertahankan dalam kesetimbangan dengan konsentrasi CO di udara, sementara kinetika penguraian Hb(CO)₄ adalah orde 1 dengan rata-rata konstanta laju reaksi sebesar $1,246 \cdot 10^{-2}$ /detik.



SUMMARY

In lungs, CO and O₂ combine with hemoglobin molecule, however the affinity of hemoglobin for CO is far greater than for O₂. Therefore, the existence of CO can prevent oxygen transportation to the body tissues.

The existence CO as Hb(CO)₄ could be studied by kinetic method and amount of Hb(CO)₄ was measured by cell microdiffusion method. The method based on reaction between PdCl₂ solution with CO after Hb(CO)₄ decomposed chemically. The experiment was done using rats as experimental animals.

The experiment results showed the amount of Hb(CO)₄ decreased exponentially within the first 240 minutes followed by a horizontal line curve. Hb(CO)₄ levels of about 1 % were resisted in equilibrium against concentration of CO in the air, while kinetics of decomposition of Hb(CO)₄ followed a first order and the mean of rate constant was $1,246.10^{-2}$ /second.

