

Pengukuran zat besi dalam bayam merah dan suplemen penambah darah serta pengaruhnya terhadap peningkatan hemoglobin dan zat besi dalam darah

Melati Azizka Fajria, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20306289&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan kadar oksigen dalam darah dapat dicapai dengan meningkatkan kadar hemoglobin yang berfungsi dalam pengangkutan oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Kadar hemoglobin di dalam tubuh dapat meningkat, apabila zat besi yang memiliki peran dalam sintesis hemoglobin meningkat. Penelitian ini merupakan suatu tahapan awal dari upaya untuk meningkatkan kadar oksigen sel pada pasien kanker. Pada penelitian ini digunakan bayam merah (*Amaranthus gangeticus*) untuk meningkatkan kadar besi dalam tubuh, yang dibandingkan dengan suplemen penambah darah. Kadar zat besi pada larutan bayam merah dan suplemen penambah darah diukur dengan menggunakan Atomic Absorption Spectroscopy (AAS). Hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan galur BALB/c dalam kondisi sehat, kemudian dibagi secara acak ke dalam tiga kelompok. Dosis kadar besi yang diberikan kepada setiap mencit adalah sebesar 50g/hari. Pengukuran kadar zat besi dan hemoglobin pada sampel darah hewan uji dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Pengukuran kadar zat besi dalam darah dilakukan dengan menggunakan AAS, sedangkan pengukuran kadar hemoglobin dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan kadar zat besi dalam darah pada mencit yang diberi bayam merah meningkat sebesar 29,32% dan kadar hemoglobin meningkat sebesar 17,47%, sedangkan sampel uji yang diberikan suplemen penambah darah kadar zat besi dalam darah meningkat sebesar 8,94% dan diikuti dengan peningkatan kadar hemoglobin sebesar 7,28%. Peningkatan kadar hemoglobin pada sampel yang diberikan bayam merah lebih tinggi dibandingkan dengan sampel yang diberikan suplemen penambah darah karena bayam merah memiliki faktor tanaman yang dapat membantu sintesis hemoglobin. Secara teoritis, meningkatnya kadar hemoglobin diikuti dengan peningkatan kapasitas maksimal oksigen dalam darah.

.....Increased levels of oxygen in the blood can be achieved by increasing the levels of hemoglobin that function in transporting oxygen from the lungs throughout the body. Increased oxygen levels may improve the results of radiation therapy in skin cancer treatment. It is assumed that iron plays role in hemoglobin biosynthesis an increased iron levels in the blood may induce increased hemoglobin levels, at least in anemic conditions. This study intends to clarify whether iron and hemoglobin levels can be increased in healthy non-anemic test animals. Male mice, strain BALB/c, were randomly divided into three groups, two treatment groups and a control group. The effect of red spinach (*Amaranthus gangeticus*) on the levels of iron and hemoglobin in the blood of these mice was compared with the effect of commercial iron sulphate tablets. The iron contents in the spinach extract and pharmaceutical FeSO₄ tablets were measured by Atomic Absorption Spectroscopy (AAS). Iron doses of 50 micrograms per day were given to each mice. Measurements of iron and hemoglobin levels in the blood of the animals were performed before and after treatment using AAS and UV-Vis spectrophotometry, respectively. Iron levels in the blood of mice treated with red spinach increased by 29,32% and hemoglobin levels by 17,47%, while the iron levels in the blood of the group treated with iron tablet increased by 8,94% and hemoglobin by 7,28%. Our results demonstrate that iron and hemoglobin level are more effectively increased by red spinach extract than by commercial

iron tablets, possibly due to phytofactors in the spinach, which may improve the gastrointestinal absorption of iron and/or induce hemoglobin biosynthesis. In conclusion, increased levels of hemoglobin should consecutively also increase the maximum oxygen transport capacity in the blood.