

INTISARI

Besi merupakan mineral penting sebagai bahan pembentukan hemoglobin. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan terjadinya anemia. Pada kondisi tertentu, tubuh memerlukan asupan zat besi lebih banyak. Menurut data WHO, 7 dari 10 wanita hamil di Indonesia mengalami anemia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapakah kadar besi dalam kapsul antianemia dan mendapatkan informasi tentang validitas metode spektrofotometri visibel pada penetapan kadar besi dalam kapsul antianemia.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif non analitik, untuk menetapkan kadar besi dalam kapsul antianemia digunakan metode spektrofotometri visibel berdasarkan pengukuran serapan kompleks besi (II)(1,10-fenantrolina)₃. Serapan maksimum diukur pada panjang gelombang 511 nm. Parameter yang digunakan menentukan validitas metode analisis adalah akurasi, presisi, dan linearitas.

Hasil validasi yang diperoleh menyatakan metode spektrofotometri visibel dengan pereaksi 1,10-fenantrolina valid untuk menetapkan kadar besi dalam kapsul antianemia. Berdasarkan analisis hasil yang dilakukan pada taraf kepercayaan 99%, diperoleh persamaan kurva baku serapan *vs* seri kadar Fe²⁺ $y=1,061815 x - 0,015305$, koefisien korelasi 0,9997, perolehan kembali untuk kapsul "X" sebesar 93,654-106,312% dan perolehan kembali untuk kapsul "Y" sebesar 95,905-104,147% dan koefisien variasi untuk kapsul "X" sebesar 4,33 % dan koefisien variasi untuk kapsul "Y" sebesar 2,93 % rata-rata kadar besi dalam kapsul kode "X" adalah 22,23 mg/kapsul, sedangkan untuk kode "Y" yaitu 27,14 mg/kapsul.

Kata kunci: besi, kapsul, antianemia, spektrofotometri visibel

ABSTRACT

Iron is an important mineral which needed by the body to form haemoglobin. Iron deficiency can cause anaemia. In special condition, the body needs supply of an iron more. According to WHO's data, 7 from 10 pregnant women in Indonesia suffer anaemia. This study is done to determine iron concentration in antianemia capsule and to get information about validity visible spectrophotometry method to determination of iron in the antianemia capsule.

This study is a non experimental descriptive non analytic, to determine iron in antianemia capsule with visible spectrophotometry method based on measurement of absorbance of $\text{Iron(II)(1,10-phenantroline)}_3$ complex. Maximum absorbance is measured at wavelength 511 nm. The parameters used to determine the validity of analytical method are accuracy, precision, and linearity.

The result found that visible spectrophotometry with 1,10-phenanthroline method is reliable to determine the concentration of iron in antianemia capsule. Based on the result analysis on the significant level of 99 %, the regression line was $y=1.0618 x- 0.0153$, coefficient correlation 0.9997, recovery for capsule "X" is 93.654-106.312%, recovery for capsule "Y" is 95.905-104.147% and coefficient variation capsule "X" is 4,33 %, coefficient variation capsule "Y" is 2,93 %, and the average of concentration of iron in antianemia code "X" is 22.23 mg/capsule, while in capsule code "Y" is 27.14 mg/capsule.

Keyword: iron, capsule, antianaemia, visible spectrophotometry