

INTISARI

Bayi di Indonesia usia 6-24 bulan merupakan populasi terbanyak dalam kasus anemia defesiensi besi. Bayi umur 6-24 bulan disarankan untuk mendapat asupan besi 7-8 mg/hari dengan mengkonsumsi makanan pendamping/tambahan. Sereal biasa dikonsumsi sebagai makanan pendamping. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi kuantitaif kadar besi yang terkandung dalam sereal makanan bayi melalui preparasi *dry ashing* dan *wet digestion* menggunakan metode spektrofotometri visibel dengan pereaksi 1,10-fenantrolin dan untuk memberikan informasi tentang validitas metode menurut parameter akurasi, presisi, linearitas serta untuk mengetahui perbedaan bermakna atau tidak bermakna antara kedua preparasi dalam metode tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode spektrofotometri visibel. Besi dipisahkan dari sampel melalui dua prosedur preparasi yang berbeda, yakni *dry ashing* dan *wet digestion*. Kemudian, Besi yang didapatkan dari masing-masing preparasi diubah menjadi Fe^{2+} . Fe^{2+} direaksikan dengan pereaksi 1,10-fenantrolin hingga membentuk kompleks $[\text{Fe}(1,10\text{-fenantrolin})_3]^{2+}$ berwarna merah-oranye. Serapan maksimum kompleks ini diukur pada panjang gelombang 510 nm.

Hasil penelitian melalui prosedur *dry ashing* menunjukkan rata-rata kadar besi dalam sereal makanan bayi pada merek X adalah sebesar $(36,1 \pm 0,57) \%$ AKG, sedangkan pada prosedur *wet digestion* sebesar $(36,19 \pm 0,65) \%$ AKG. Berdasarkan analisis hasil penelitian nilai *recovery*, koefisien variasi dan linearitas, diperoleh hasil bahwa metode spektrofotometri mempunyai validitas yang baik untuk menetapkan kadar besi dalam sereal makanan bayi, serta tidak ditemukan perbedaan bermakna antara kedua prosedur.

Kata kunci : besi, sereal, dry ashing, wet digestion, 1,10-fenantrolin, spektrofotometri visibel

ABSTRACT

An Indonesian infant, who's the age between 6 and 24 month, are identified as most at risk of being iron deficiency anemia. Infants, who are the age between 6 and 24 month, are suggested to have iron intake 7-8 mg/day. Based on that case, a research that is able to prove conformity of iron content in infant cereal foods in the label package is needed and it is to inform about validity of the spectrophotometry method at determination of iron infant cereal food with dry ashing and wet digestion procedure using 1,10-phenanthroline reagent. Moreover, it is to inform that dry ashing and wet digestion preparation has significant different or not significant different.

This research was a experimental descriptive research using visible spectrophotometer with different procedure. Both, The iron from procedures, convert to ion Fe^{2+} for react with 1,10-phenanthroline to form $[\text{Fe}(1,10\text{-phenanthroline})_3]^{2+}$ complex that have maximum absorbance of this complex was measured at wavelength 510 nm.

The results of the research showed the mean of iron content in infant cereal foods by dry ashing procedure brand X was $(36,1 \pm 0,57) \%$ AKG; and by wet ashing procedure brand X was $(36,19 \pm 0,65) \%$ AKG. Based on the analysis result, the value of recovery, coefficient variation, and linearity showed that spectrophotometry method had a good validity to determinate iron in infant cereal foods. The results of the research also showed that dry ashing and wet digestion preparation is not significant different.

Keywords: iron, cereal, dry ashing, wet digestion, 1,10-phenanthroline, visible spectrophotometry