

Perbandingan kadar protein pada ASI segar dan ASI yang disimpan dalam lemari es dengan metode Kjeldahl

Intisari

Pada masa sekarang ini air susu ibu (ASI) perah yang disimpan dalam lemari es merupakan solusi terbaik bagi ibu yang bekerja agar mereka tetap dapat memberikan ASI secara eksklusif untuk bayinya. ASI eksklusif merupakan penunjang optimalisasi pertumbuhan kecerdasan otak bayi karena mengandung seluruh zat gizi yang dibutuhkan oleh bayi. Maka dari itu, perlu diadakan penelitian tentang perbedaan kandungan protein pada ASI segar dan ASI yang disimpan di dalam lemari es. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kadar protein pada ASI segar dengan ASI yang disimpan dalam lemari es berbeda bermakna atau tidak.

Penelitian ini berupa analisis kuantitatif dengan menggunakan metode Kjeldahl untuk mengetahui kadar nitrogen total dalam ASI, tiap sampel dari ASI segar dan ASI yang disimpan dalam lemari es diambil sebanyak 10 mL. Kemudian tiap sampel dianalisis dengan metode Kjeldahl melalui tahap destruksi dengan asam kuat dibantu dengan K_2SO_4 dan HgO sebagai katalisator yang dapat mempercepat reaksi. Dari hasil destruksi didapat larutan jernih yang kemudian didestilasi dengan pendingin balik. Kemudian destilat yang ditampung dititrasi dengan larutan basa. Kemudian ditetapkan kadar N total dari masing-masing sampel.

Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa ASI segar dengan ASI yang disimpan di dalam lemari es mengandung protein. Hasil kadar protein yang diperoleh dalam % b/v antara ASI segar dengan ASI yang disimpan di dalam lemari es berturut-turut adalah $1,69 \pm 0,01$ (ASI Segar); $1,61 \pm 0,03$ (ASI hari ke-1); $1,57 \pm 0,02$ (ASI hari ke-2); $1,56 \pm 0,02$ (ASI hari ke-3); $1,54 \pm 0,01$ (ASI hari ke-4); $1,54 \pm 0,02$ (ASI hari ke-5); $1,54 \pm 0,02$ (ASI hari ke-6); $1,42 \pm 0,02$ (ASI hari ke-7). Hasil uji statistik ANOVA satu jalan menunjukkan bahwa kadar protein antara ASI segar dengan ASI yang disimpan di dalam lemari es berbeda bermakna. Sehingga semakin lama ASI disimpan didalam lemari es maka akan semakin mempengaruhi penurunan kadar protein yang terkandung di dalam ASI tersebut.

Comparison the number of protein between fresh mother's milk and mother's milk saved in refrigator using by Kjeldahl method

ABSTRACT

At the period of this time the press out mother's milk (ASI) saved in the refrigator represent the best solution to laboring mother's to be they earn remain to give the exclusively mother's milk for their baby. Exclusive mother's milk represent the supported of optimalization growth of intelegence of baby brain, because mother's milk containing all vitamins of required by baby. So a research about difference of protein in fresh mother's milk which is saved in the refrigator has been done to know the protein rate in a fresh mother's milk which is saved in the refrigator difference have of a meaning.

This research is a quantitative analysis done by using Kjeldahl method to determine the number of nitrogen in the mother's milk. There's only 10 mL of sample taken for the research. Then it was analyzed by using Kjeldahl method through destruction phase and using strong acid with K_2SO_4 and HgO functions as catalyst which can speed up the reaction (chemical process). The destruction resulted clear solution which is distilled afterward by using reverted cooler. Next it is titrated by using alcalist. After that the grade of nitrogen determined in every sample.

The result of analysis indicates that fresh mother's milk consists of protein as well as in mother's milk saved in the refrigator. The result of protein rate from fresh mother's milk and mother's milk saved in refrigator in % b/v is $1,69 \pm 0,01$ (Fresh mother's milk); $1,61 \pm 0,03$ (Day first of mother's milk); $1,57 \pm 0,02$ (Day second of mother's milk); $1,57 \pm 0,03$ (Day third of mother's milk); $1,56 \pm 0,01$ (Day four of mother's milk); $1,54 \pm 0,02$ (Day five of mother's milk); $1,54 \pm 0,02$ (Day six of mother's milk); $1,42 \pm 0,02$ (Day seven of mother's milk). The result of one-way ANOVA statistical experiment indicates that the grade of protein between fresh mother's milk and that is stored in refrigator has significant difference. The longer it is stored in the refrigator, the more lower protein contents it will have.

