

PENGARUH FORTIFIKASI GANDA ZnSO_4 DAN NaFeEDTA TERHADAP SIFAT FISIK, DAYA TERIMA, KADAR ZINK DAN ZAT BESI BISKUIT TEPUNG SINGKONG

Dianing Setiawati¹, Fatma Zuhrotun Nisa², Agus Wijanarka³

INTISARI

Latar Belakang : Anemia merupakan masalah kesehatan yang prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Fortifikasi dinilai sebagai solusi yang cukup efektif untuk menangani masalah anemia. Sejak tahun 1998, pemerintah telah mewajibkan fortifikasi tepung terigu. Tepung singkong dapat digunakan sebagai solusi baru untuk menggantikan fortifikasi pada tepung terigu yang sebagian besar merupakan produk impor. Fortifikasi Zn dan Fe pada tepung singkong yang kemudian dikembangkan menjadi biskuit diharapkan dapat menjadi solusi untuk menangani permasalahan defisiensi Zn dan Fe.

Tujuan Penelitian : Mengetahui perbedaan sifat fisik, daya terima, kadar zink dan zat besi biskuit tepung singkong yang difortifikasi ZnSO_4 dan NaFeEDTA dibandingkan dengan biskuit tanpa fortifikasi (kontrol).

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan 3 perlakuan yaitu biskuit tepung singkong tanpa fortifikasi (A), biskuit tepung singkong dengan fortifikasi ZnSO_4 dan NaFeEDTA masing-masing 30 ppm (B) dan 50 ppm (C). Uji sifat fisik dilakukan secara subyektif oleh peneliti. Uji daya terima berupa uji tingkat kesukaan menggunakan *scoring hedonic scale* berdasarkan beberapa aspek diantaranya warna, rasa, aroma, tekstur dan kesukaan keseluruhan yang datanya dianalisa dengan metode *Kruskal Wallis* dilanjutkan dengan metode *Mann Whitney*. Uji kadar zink dan zat besi biskuit diperoleh dari hasil pengujian di laboratorium dengan metode AAS flame dan data dianalisa dengan metode ANOVA dilanjutkan dengan *post hoc* bila ada perbedaan bermakna.

Hasil : Fortifikasi ZnSO_4 dan NaFeEDTA tidak mempengaruhi sifat fisik biskuit tepung singkong; uji daya terima menunjukkan biskuit tepung singkong dengan fortifikasi 30 ppm paling disukai secara keseluruhan terutama dari segi warna, rasa, dan tekstur sedangkan dari segi aroma biskuit tepung singkong dengan fortifikasi 50 ppm paling disukai; fortifikasi meningkatkan kadar zink dan zat besi biskuit dan kadar tertinggi terdapat pada biskuit tepung singkong dengan fortifikasi 50 ppm.

Kesimpulan : Tidak ada perbedaan pengaruh penambahan fortifikasi ZnSO_4 dan NaFeEDTA terhadap sifat fisik. Ada perbedaan daya terima, kadar zink dan zat besi pada biskuit yang difortifikasi ZnSO_4 dan NaFeEDTA dibandingkan dengan biskuit tanpa fortifikasi.

Kata Kunci : biskuit tepung singkong, fortifikasi, ZnSO_4 , NaFeEDTA , sifat fisik, daya terima, zat besi, zink

¹Mahasiswa Prodi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

²Staff pengajar Prodi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

³Staff pengajar Politeknik Kesehatan Yogyakarta

THE EFFECT OF MULTIPLE FORTIFICATION OF ZnSO₄ AND NaFeEDTA TO PHYSICAL CHARACTERISTIC, PANELIST ACCEPTANCE, ZINC AND IRON LEVEL ON CASSAVA COOKIES

Dianing Setiawati¹, Fatma Zuhrotun Nisa², Agus Wijanarka³

ABSTRACT

Background: Anemia is one of the health problems which its prevalence always increases every year. Food fortification is considered as an effective way to overcome this problem. Since 1998, the government has required fortification of wheat flour. Cassava flour can be used as a new solution to replace fortification of wheat flour that was mostly imported products. Cassava flour biscuits fortified with ZnSO₄ and NaFeEDTA are a new product planned to reduce zinc and iron deficiency rate in Indonesia.

Objective: To determine differences in physical characteristics, panelist acceptance, zinc and iron level of cassava biscuits fortified with ZnSO₄ and NaFeEDTA compared to cassava biscuits without fortification (control).

Method: There was three groups of biscuits prepared for this experimental study which were non-fortified cassava flour biscuit (A), cassava flour biscuit fortified with 30 ppm each of ZnSO₄ and NaFeEDTA (B) and cassava flour biscuit fortified with each 50 ppm of ZnSO₄ and NaFeEDTA (C). The physical characteristics is tested by researcher. Biscuits preference was measured by scoring hedonic scale method and data were analyzed statistically by Kruskal Wallis test continued by Mann Whitney test if there was any significant difference. Zinc and iron content was measured by AAS method and data were analyzed by ANOVA continued by post hoc test if there was any significant difference.

Results: Fortification of ZnSO₄ and NaFeEDTA didn't affect the physical characteristic of cassava flour biscuits; preference test shown that cassava flour biscuits fortified with 30 ppm each of ZnSO₄ and NaFeEDTA was mostly liked especially in color, taste, and texture and cassava flour biscuits fortified with 50 ppm each of ZnSO₄ and NaFeEDTA was mostly liked in aroma; fortification increased zinc and iron level of cassava flour biscuits which the highest was cassava flour biscuits fortified with 50 ppm each of ZnSO₄ and NaFeEDTA.

Conclusions: There are no different effect of ZnSO₄ and NaFeEDTA fortification toward physical characteristic of cassava flour biscuits. There are different effect of ZnSO₄ and NaFeEDTA toward panelist acceptance, zinc and iron level on cassava biscuits.

Keywords: cassava biscuit, fortification, ZnSO₄, NaFeEDTA, physical characteristic, panelist acceptance, iron, zinc

¹Student of Health and Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University

²Lecturer of Health and Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University

³Lecturer of Health Polytechnic Yogyakarta