

INTISARI

UJI DAYA TERIMA DAN KADAR BESI TEMPE TERFORTIFIKASI FeSO₄ YANG DIENKAPSULASI DENGAN MATRIKS BERBASIS KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*) dan PISANG RAJA (*Musa sapientum*)

Agfiana Berliani¹, Fatma Zuhrotun Nisa¹, STP, MP², Aviria Ermamilia.,
S.Gz, M.Gizi, R.D²

Latar Belakang : Masalah defisiensi mikronutrien masih banyak terjadi di dunia, baik negara maju maupun negara berkembang. Salah satunya yaitu anemia defisiensi besi (ADB). Anemia dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan dan outcome kehamilan, seperti turunnya produktivitas, gangguan pertumbuhan, resiko berat bayi lahir rendah, lahir prematur, dan lain sebagainya. Salah satu strategi untuk menangani masalah anemia yaitu dengan suplementasi pada ibu hamil. Kendala utama dalam suplementasi yaitu munculnya *aftertaste* logam. Strategi lain yang dinilai lebih *cost effective* ialah fortifikasi bahan makanan. Namun, fortifikasi zat besi dapat menyebabkan perubahan organoleptik yang tidak diinginkan. Untuk itu dilakukanlah teknik enkapsulasi pada zat besi (FeSO₄) dan ditambahkan pada tempe kedelai.

Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh fortifikasi zat besi (FeSO₄) enkapsulasi terhadap daya terima dan kadar besi tempe.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain rancangan acak sederhana. Terdapat lima perlakuan yaitu NE 130 (FeSO₄ non-enkapsulasi 130 ppm), NE 100 (FeSO₄ non-enkapsulasi 100 ppm), E 100 (FeSO₄ enkapsulasi 100 ppm), E 130 (FeSO₄ enkapsulasi 130 ppm) dan K (kontrol). Uji organoleptik yang digunakan yaitu uji hedonik dengan 4 skala, sedangkan untuk kadar besi dengan metode uji AAS (*Atomic Absorption Spectrometry*).

Hasil : Terdapat perbedaan signifikan kesukaan panelis dari segi warna, tekstur, dan keseluruhan (p=0,000). Tempe yang disukai adalah tempe E 100 (FeSO₄ enkapsulasi 100 ppm). Untuk kadar besi, terdapat perbedaan signifikan antara kelima perlakuan (p=0,009).

Kesimpulan : Enkapsulasi zat besi (FeSO₄) dapat mempengaruhi daya terima dan kadar besi tempe kedelai.

Kata Kunci : enkapsulasi, matriks, FeSO₄, tempe kedelai, daya terima, kadar besi

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM

² Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM

ABSTRACT

ACCEPTANCE AND IRON LEVEL OF TEMPEH FORTIFICATED WITH FeSO₄ ENCAPSULATED IN MATRIX BASED ON BANANA PEEL (*Musa paradisiaca* and *Musa sapientum*)

Agfiana Berliani¹, Fatma Zuhrotun Nisa¹, STP, MP², Aviria Ermamilia¹,
S.Gz, M.Gizi, R.D²

Introduction : Micronutrient deficiencies are still a lot happening in the world, both developed and developing countries. One of them is iron deficiency anemia. Anemia can cause various health problems and outcomes of pregnancy, such as decrease in productivity, growth disorders, risk of low birth weight, premature birth, and others. One strategy to deal with the problem of anemia is by supplementation in pregnant women. The main obstacle in supplementation is the emergence of metallic aftertaste. Another strategy considered more cost effective is food fortification. However, fortification of iron can cause undesirable organoleptic changes. Therefore encapsulation of iron (FeSO₄) was performed and added to the soybean tempeh.

Objective : Find out the effect of iron fortification (FeSO₄) encapsulated on the iron level and acceptance of tempeh.

Methods : This study uses a quasi-experimental design with the simple random design. There are five treatments, NE 130 (non-encapsulated FeSO₄ 130 ppm), NE 100 (non-encapsulated FeSO₄ 100 ppm), E 100 (FeSO₄ encapsulated 100 ppm), E 130 (FeSO₄ encapsulated 130 ppm) and K (control). Organoleptic tests used are the hedonic test with 4 scale, while the levels of iron using AAS (*Atomic Absorption Spectrometry*).

Results : There were significant differences in terms of color, texture, and overall ($p = 0.000$). Most preferred tempeh is tempeh E 100 (FeSO₄ encapsulated 100 ppm). For levels of iron, there are significant differences between the five treatments ($p = 0.009$).

Conclusion : Encapsulation of iron (FeSO₄) can affect acceptance and levels of iron of soybean tempeh.

Keywords : encapsulation, matrix, FeSO₄, soybean tempeh, acceptance, levels of iron

¹ Undergraduate Student of Nutrition and Health Dept. Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada

² Nutrition and Health Dept. Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada