

ABSTRAK

Farah Rosyihana Fadhila, Nuryanto, Fitriyono Ayustaningwarno, Ninik Rustanti, dan Ani Margawati

Latar belakang:

Stunting adalah masalah kesehatan akibat kekurangan gizi kronis, terutama di kalangan anak-anak. Telur yang kaya akan zat gizi yang penting dan merupakan sumber makanan yang dapat digunakan untuk mencegah malnutrisi, salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai gizi dengan metode fermentasi. Metode Fermentasi juga dapat meningkatkan daya simpan pada telur. Penelitian ini melihat pengaruh fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* terhadap komposisi proksimat dan kandungan selenium pada tepung telur, yang bertujuan untuk meningkatkan gizi pada anak-anak yang mengalami stunting.

Metode:

Penelitian ini menggunakan empat formulasi tepung telur dengan jumlah fermipan yang berbeda-beda (0%, 2%, 4%, dan 6%). Telur dipasteurisasi, diinokulasi dengan fermipan, dan difermentasi pada suhu 30°C selama 48 jam. Telur yang telah difermentasi kemudian dikeringkan, digiling, dan dianalisis kadar proksimat, selenium dan umur simpan. Setiap formulasi diuji profil nutrisinya menggunakan uji ANOVA dan Kruskal-Wallis untuk menilai perbedaan yang signifikan.

Hasil:

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi yang signifikan pada kadar lemak, protein, selenium, kelembaban, dan kadar abu di seluruh formulasi. F1 (2% fermipan) memiliki kandungan selenium tertinggi ($116,15 \pm 2,95$ mcg) dan kadar air terendah ($4,73 \pm 0,23\%$), yang berkontribusi pada peningkatan stabilitas penyimpanan. F3 memiliki protein tertinggi ($51,45 \pm 0,26$ g) dan kadar abu ($6,89 \pm 0,69\%$)

Diskusi:

Proses fermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* meningkatkan bioavailabilitas selenium dan mengurangi kadar air, yang meningkatkan umur simpan produk. F1 menunjukkan keseimbangan optimal antara peningkatan gizi dan kualitas sensorik seperti tekstur dan rasa. Sementara F3 memiliki kandungan abu dan protein yang lebih tinggi, penggunaan fermipan yang berlebihan dapat mengganggu tekstur dan rasa, sehingga F1 menjadi formulasi yang lebih cocok untuk aplikasi makanan fungsional.

Kata kunci:

Fermentasi telur, *Saccharomyces cerevisiae*, stunting, kandungan selenium, komposisi proksimat, pangan fungsional, peningkatan gizi, fermipan

ABSTRACT

Farah Rosyihana Fadhila, Nuryanto, Fitriyono Ayustaningwarno, Ninik Rustanti, dan Ani Margawati

Background: Stunting is a critical health issue due to chronic malnutrition, especially among children. Eggs, which are rich in essential nutrients, are a food source that can be used to combat malnutrition, but their nutritional value can be enhanced through fermentation. This study investigated the effect of *Saccharomyces cerevisiae* fermentation on the proximate composition and selenium content of egg meal, aiming to optimize it as a functional food to improve nutrition in stunted children.

Methods: This study used four egg meal formulations with different amounts of fermipan (0%, 2%, 4%, and 6%). Eggs were pasteurized, inoculated with fermipan, and fermented at 30°C for 48 hours. The fermented eggs were then dried, ground, and analyzed for proximate, selenium and shelf life. Each formulation was tested for nutritional profile using ANOVA and Kruskal-Wallis tests to assess significant differences.

Results: The results showed significant variations in fat, protein, selenium, moisture, and ash content across the formulations. F1 (2% fermipan) had the highest selenium content (116.15 ± 2.95 mcg) and lowest moisture content ($4.73 \pm 0.23\%$), which contributed to improved storage stability. F3 had the highest protein (51.45 ± 0.26 g) and ash content ($6.89 \pm 0.69\%$), but F1 maintained a better balance among the nutritional components, making it the most desirable formulation.

Discussion: The fermentation process with *Saccharomyces cerevisiae* increased selenium bioavailability and reduced moisture content, which increased product shelf life. F1 showed an optimal balance between nutritional enhancement and preservation of sensory qualities such as texture and flavor. While F3 had higher ash and protein content, excessive use of fermipan could compromise texture and flavor, making F1 a more suitable formulation for functional food applications.

Key words: Egg fermentation, *Saccharomyces cerevisiae*, stunting, selenium content, proximate composition, functional food, nutrition enhancement, fermipan