

KANDUNGAN PEPTIDA TOTAL DAN PROFIL ASAM AMINO SOSIS UDANG (*Litopenaeus vannamei*) FERMENTASI

Nahdliya Widya Nareswari¹, Diana Nur Afifah¹, Faizah Fulyani², Nurmasari Widyastuti¹

ABSTRAK

Latar belakang: Hipertensi dapat dicegah dengan pangan yang memiliki kandungan bioaktif. Udang salah satu bahan pangan dengan senyawa bioaktif yang mudah dijumpai di Indonesia. Pengolahan pangan dengan cara fermentasi seperti sosis fermentasi, dapat meningkatkan nilai pangan. Selama proses ini mikroba serta enzim akan memecah protein menjadi peptida dan asam-asam amino sehingga lebih mudah dicerna dalam tubuh.

Tujuan: Mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap kandungan peptida dan asam amino sosis udang.

Metode: Penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap, dengan perlakuan 4 tingkat lama fermentasi yaitu 1, 2, dan 3 hari, dengan 0 hari sebagai kontrol dilakukan tiga kali pengulangan. Fermentasi dilakukan secara spontan dengan konsentrasi garam 1,2%, pengasapan pada suhu 50°C selama 3 jam, dan suhu fermentasi 35°C. Parameter yang diukur adalah kandungan peptida, dan profil asam amino. Kandungan peptida menggunakan metode *O-phthaldehyde (OPA)*, profil asam amino dengan HPLC berdasarkan metode in house (ICI instrument method). Analisis statistik data kandungan peptida menggunakan uji *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji post hoc. Data profil asam amino disajikan secara deskriptif.

Hasil: Terdapat pengaruh antara lama fermentasi dengan kandungan peptida pada produk ($p \leq 0,05$). Diperoleh lima belas jenis asam amino pada sosis udang fermentasi. Terjadi perubahan kandungan asam amino sosis udang selama fermentasi. Glutamat merupakan asam amino tertinggi yang ditemukan pada sosis udang fermentasi.

Simpulan: Proses fermentasi pada sosis udang meningkatkan kandungan peptida dan hampir seluruh asam amino. Kandungan peptida dan asam amino total tertinggi pada fermentasi hari ke-3. Glutamat merupakan asam amino tertinggi.

Kata kunci: hipertensi, fermentasi, udang, peptida, asam amino

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

²Biologi Medis dan Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

TOTAL PEPTIDE AND AMINO ACID PROFILE OF FERMENTED SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) SAUSAGE

Nahdliya Widya Nareswari¹, Diana Nur Afifah¹, Faizah Fulyani², Nurmasari Widyastuti¹

ABSTRACT

Background: Hypertension can be prevented by a diet rich in bioactive content. Shrimp is one of the food with bioactive compounds easily found in Indonesia. Fermentation of shrimp sausage can increase its functional value. During fermentation, microorganisms and enzymes will help break protein into peptides and amino acids as a bioactive compound.

Purpose: Study the effect of fermentation times on peptides and amino acid content in shrimp sausage.

Method: This experimental study used a randomized design, with four fermentation times; 1, 2, and 3 days and 0 days as control. The fermentation process was carried out spontaneously with a salt concentration of 1.2%, smoking temperature at 50°C for 3 hours, and fermentation at 35°C. The measured parameters are peptide and amino acid profile. Peptide using *O-phthaldehyde (OPA)* method, amino acid profile using HPLC based on ICI Instrument method. The peptide content from different fermentation times was analyzed statistically using One Way ANOVA test and followed by a post hoc test. Amino acid profile presented descriptively.

Result: The duration of fermentation change the peptides content significantly ($p \leq 0.05$). Fifteen types of amino acids were detected in fermented shrimp sausage, in which the composition varied depending on fermentation duration. Glutamate is the primary amino acid found in fermented shrimp sausage.

Conclusion: fermentation process of shrimp sausage increase peptides and amino acid. The highest peptides and total amino acids were obtained after 3 days of fermentation.

Keywords: hypertension, fermentation, shrimp, peptide, amino acid

¹Department of Nutrition Science, Faculty of medicine, Diponegoro University, Semarang

² Medical Biology and Biochemistry, Faculty of medicine, Diponegoro University, Semarang