

Analisis Asam Amino dan Mutu Protein Biskuit Substitusi Isolat Protein Kedelai dan Tepung Biji Labu Kuning untuk Penderita TB-RO

Zahwa Hana Pertiwi¹, Diana Nur Afifah¹, Ayu Rahadiyanti¹, Etisa Adi Murbawani¹

ABSTRAK

Latar Belakang: Isolat protein kedelai dan tepung biji labu kuning merupakan bahan pangan sumber protein. Isolat protein kedelai mengandung semua asam amino esensial dengan daya cerna protein mencapai 95%. Biji labu kuning memiliki kandungan protein yang merupakan gabungan dari asam amino yang memiliki jenis asam amino lengkap. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan asam amino dan mutu protein biskuit.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor yaitu formulasi biskuit substitusi isolat protein kedelai dan tepung biji labu kuning yang terdiri dari tiga kelompok perlakuan yang kemudian dianalisis asam amino dan nilai cerna protein. Data diolah dengan menggunakan analisis univariat.

Hasil: Kandungan asam amino total tertinggi pada F1 yaitu sebesar $15,77 \pm 0,08$. Jenis asam amino yang paling tinggi pada ketiga formulasi adalah glutamat. Nilai cerna protein yang paling tinggi pada F0 yaitu sebesar $30,17 \pm 2,52$.

Simpulan: Terdapat peningkatan total asam amino pada biskuit dengan substitusi isolat protein kedelai dan tepung biji labu kuning. Akan tetapi pada nilai cerna protein, biskuit dengan substitusi mengalami penurunan dibandingkan dengan biskuit tanpa substitusi.

Kata kunci: asam amino, mutu protein, isolat protein kedelai, tepung biji labu kuning, biskuit

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

Amino Acids and Protein Quality Analysis of Biscuits Substituted for Soybean Protein Isolate and Pumpkin Seed Flour for Drug-Resistant Tuberculosis Patients

Zahwa Hana Pertiwi¹, Diana Nur Afifah¹, Ayu Rahadiyanti¹, Etisa Adi Murbawani¹

ABSTRACT

Background: Soy protein isolate and pumpkin seed flour are food sources of protein. Soy protein isolate contains all the essential amino acids with a protein digestibility reaching 95%. Pumpkin seeds contain protein which is a combination of amino acids that have complete types. This research was to determine the amino acid content and protein quality of biscuits.

Methods: This was an experimental study with a one-factor completely randomized design (CRD), namely the formulation of biscuits substituted with soy protein isolate and pumpkin seed flour consisting of three treatment groups and then analyzed for amino acids and protein digestibility values. Data is processed using univariate analysis.

Results: The highest total amino acid content in F1 was 15.77 ± 0.08 . The highest type of amino acid in the three formulations was glutamate. The highest protein digestibility value at F0 was 30.17 ± 2.52 .

Conclusion: There was an increase in total amino acids in biscuits with substitution of soy protein isolate and pumpkin seed flour. However, the digestibility value of protein in biscuits with substitutes decreased compared to biscuits without substitutes.

Keywords: amino acids, protein quality, soybean protein isolate, pumpkin seed flour, biscuits

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