

PENGARUH TEMPE MODIFIKASI DENGAN PENAMBAHAN AIR RENDAMAN GAPLEK TERHADAP KADA GLUKOSA DARAH PADA MODEL HEWAN COBA DIABETES MELITUS

Silvia Bufa Amanda¹, Siti Helmyati¹, Rio Jati Kusuma¹

INTISARI

Latar Belakang : Hiperglikemia merupakan ciri dari penyakit Diabetes Melitus (DM). Tempe sebagai pangan lokal diketahui memiliki efek antihiperglikemia karena mengandung serat dan antioksidan. Kandungan serat dan antioksidan pada tempe dapat ditingkatkan melalui penambahan air rendaman gaplek kaya bakteri asam laktat pada proses pembuatan tempe.

Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh pemberian tempe modifikasi dengan air rendaman gaplek terhadap kadar glukosa darah model hewan coba yang diinduksi DM.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan desain *non equivalent control group design*. Subjek penelitian adalah 30 ekor tikus galur Wistar yang dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok kontrol, kontrol negatif, DM + tempe standar 40%, DM + tempe standar 80%, DM + tempe modifikasi 40%, dan DM + tempe modifikasi 80%. Induksi DM dilakukan dengan menginjeksikan *streptozotocin* (STZ) dan *nicotinamide* (NA). Perlakuan dilakukan selama empat minggu. Analisis glukosa dilakukan dengan metode GOD-PAP.

Hasil : Terdapat perbedaan kadar glukosa darah yang signifikan antara kelompok perlakuan yang diberi tempe standar dan tempe modifikasi air rendaman gaplek dengan kontrol negatif ($p < 0,05$). Kelompok yang diberi tempe modifikasi 80% memiliki kadar glukosa darah paling rendah ($104 \pm 2,72$ mg/dL) dibandingkan dengan kelompok perlakuan lain.

Kesimpulan : Tempe modifikasi dapat menurunkan kadar glukosa darah pada hewan coba yang diinduksi DM.

Kata kunci : Tempe, Air Rendaman Gaplek, Diabetes Mellitus, Glukosa Darah

¹Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281

EFFECT OF MODIFIED TEMPEH WITH ADDITION OF FERMENTED-CASSAVA WATER EXTRACT ON BLOOD GLUCOSE LEVEL IN DIABETES MELLITUS ANIMAL MODEL

Silvia Bufa Amanda¹, Siti Helmyati¹, Rio Jati Kusuma¹

ABSTRACT

Background : Hyperglycemia is a characteristic of Diabetes Mellitus (DM). Tempeh as a local food has an antihyperglycemic effect because of its fiber and antioxidants. The amount of fiber and antioxidant in tempeh can be increased through the addition of dried cassava water which is rich in lactic acid bacteria.

Objective : To determine the effect of effect of modified tempeh with addition of fermented-cassava water extract on blood glucose level in diabetes mellitus animal model.

Method : The study design was quasi experimental with *non equivalent control group design*. The subjects were 30 Wistar mice that divided into 6 groups : control, control negative, DM + standard tempeh 40%, DM + standard tempeh 80%, DM + modified tempeh 40%, and DM + modified tempeh 80%. Diabetes mellitus was administered by injecting streptozotocin (STZ) and nicotinamide (NA). The intervention was carried out for four weeks. Blood glucose analysis was performed using the GOD-PAP.

Result : Blood glucose level in both standard tempeh and modified tempeh were significantly different compared to control negative group ($p < 0,05$). The group that was given 80% modified tempeh had the lowest blood glucose levels (104 ± 2.72 mg/dL) compared to the other treatment groups.

Conclusion : Modified tempeh with addition of fermented-cassava water extract can lowering blood glucose level in Diabetes Mellitus animal model.

Key words : Tempeh, Fermented-cassava Water Extract, Diabetes Mellitus, Blood Glucose

¹Department of Health Nutrition, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281