

PENGARUH PEMBERIAN FORMULA KOMBINASI TEPUNG KACANG
MERAH (*Phaseolus vulgaris*) DAN TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*)
TERHADAP INDEKS ATEROGENIK TIKUS DIABETES

Ayu Aprilia*, Idi Setiyobroto, Rini Wuri Astuti
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
*Email: ayuapril240@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi kronis yang ditandai dengan hiperglikemia. Keadaan DM yang tidak terkontrol dapat meningkatkan terjadinya risiko komplikasi vaskular, salah satunya adalah gangguan metabolisme lipid, sehingga menyebabkan dislipidemia. Dislipidemia berperan utama dalam patogenesis terjadinya aterosklerosis. Diketahui bahwa indeks aterogenik merupakan penanda yang baik untuk memprediksi aterosklerosis. Salah satu upaya pencegahan dari terjadinya aterosklerosis adalah dengan mengonsumsi makanan tinggi serat dan pati resisten. Kacang merah dan buah sukun adalah contoh bahan pangan yang tinggi serat dan pati resisten. Sebagai upaya meningkatkan ketahanan produk, maka diolah menjadi tepung, dan diujikan pengaruh tepung tersebut terhadap indeks aterogenik pada penderita DM.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh pemberian formula kombinasi tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan tepung sukun (*Artocarpus communis*) terhadap indeks aterogenik tikus diabetes.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik dengan desain *pre-post test only with control group*, dilaksanakan di Laboratorium Hewan Coba, Pusat Studi Pangan dan Gizi (PSPG) UGM. Subjek penelitian adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* sebanyak 30 ekor, berat badan 150-200 gram, berusia 2 bulan. Subjek penelitian dibagi ke dalam 5 kelompok terdiri atas kelompok kontrol negatif (K-) dan kontrol positif DM (K+), kelompok perlakuan (K₁, K₂, K₃) yang diberikan formula kombinasi tepung kacang merah dan tepung sukun dengan presentase formula 1 (75%:25%), formula 2 (50%:50%) dan formula 3 (25%:75%). Perubahan nilai indeks aterogenik (IA) dianalisis setelah 21 hari perlakuan menggunakan uji Kruskal-Wallis dan uji lanjutan Mann-Whitney.

Hasil Penelitian: Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan adanya pengaruh pemberian formula terhadap nilai indeks aterogenik (IA) tikus diabetes ($p > 0,05$). Berdasarkan uji Mann-Whitney diketahui adanya perbedaan yang bermakna pada rerata nilai IA antar kelompok setelah perlakuan ($p < 0,05$), dan diperoleh formula paling signifikan mempengaruhi nilai IA adalah F1 (75%:25%).

Kesimpulan: Ada pengaruh pemberian formula kombinasi tepung kacang merah dan tepung sukun terhadap nilai indeks aterogenik tikus diabetes.

Kata Kunci: tepung kacang merah, tepung sukun, indeks aterogenik, tikus diabetes

THE EFFECTS OF A COMBINATION FORMULA OF RED BEAN FLOUR
(Phaseolus vulgaris) AND BREADFRUIT (Artocarpus communis) OF THE
ATHEROGENIC INDEX IN DIABETIC RAT

Ayu Aprilia*, Idi Setiyobroto, Rini Wuri Astuti
Nutrition Department of Yogyakarta Health Polytechnic
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
*Email: ayuapril240@gmail.com

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus (DM) is a chronic condition characterized by hyperglycemia. An uncontrollable DM state can increase the risk of vascular complications, one of which is a lipid metabolism disorder thus causing dislipidemia. Dislipidemia plays a leading role in patogenesis for atherosclerosis. It is known that the atherogenic index is a good guide to predict atherosclerosis. One of the prevention efforts for atherosclerosis is by consuming high fiber foods and starch resistance. Red beans and breadfruit are examples of high-fiber and starch resistant foods. To improve product resilience, red beans and breadfruit treated for flour, and analyzed of the effects on aterogenic index values in diabetes mellitus sufferers.

Research purposes: Knowing the effects of a combination formula of red bean flour (Phaseolus vulgaris) and breadfruit (Artocarpus communis) of the atherogenic index in diabetic rat.

Research result: The research is experimental laboratorics with the pre-post test only with control group design, conducted in the animal laboratory try, the food and nutrition study center (PSPG) UGM. Research subject is the white mouse (Rattus norvegicus) of Sprague Dawley galur as much as 30 tail, weight 150-200 grams, 2 months old. Research subjects are divided into 5 groups, consisting of normal control groups (K-) positive control of DM (K+), treatment groups (K₁, K₂, K₃) given the formula for a combination of red bean and breadfruit flour whit formula 1 (75%:25%), formula 2 (50%:50%), formula 3 (25%:75%). Aterogenic index value (AI) was analyzed after 21days of treatment using the Kruskall_Wallis test and further with Mann_Whitney test.

Conclusion: There is influence in the combination of red bean flour and breadfruit flour in regard to the value of the atherogenic index in diabetes rat.

Keywords: red bean flour, breadfruit flour, atherogenic index, diabetic rat