PENGARUH KOMBINASI SARI BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus*) DAN KEFIR GRAIN SEBAGAI MINUMAN SINBIOTIK PROFIL LIPID PADA TIKUS HIPERLIPIDEMIA

Zahratul Jannah[1], Miranti Dewi Pramaningtyas[2], R. Edi Fitriyanto[3]

[1]Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

[2]Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia,

[3]Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang: Hiperlipidemia merupakan kondisi ketidakseimbangan lemak dalam darah yang ditandai dengan kadar kolesterol dan trigliserida di atas batas normal yang dapat menyebabkan risiko penyakit yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah. Penelitian ini menggunakan buah bengkuang sebagai prebiotik dan *kefir grains* sebagai probiotik yang memiliki efek antikolesterol. Kombinasi antara prebiotik dengan probiotik atau disebut juga dengan sinbiotik memaksimalkan penurunan kolesterol.

Tujuan: Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kombinasi sari bengkuang (*Pachirhyzus erosus*) dan *kefir grains* sebagai minuman sinbiotik terhadap profil lipid pada tikus hiperlipidemia .

Metode: Penelitian ini adalah penelitian eksperimental *pre* dan *post test controlled group*. Hewan coba pada penelitian ini adalah tikus galur Wistar *(Rattus norvegicus)* jenis kelamin jantan berusia 2-3 bulan dengan berat badan 156-201 gram. Tikus dibagi ke dalam 4 kelompok yaitu kelompok Kontrol (+), kelompok P1=85% kefir 15% bengkuang, P2=75% kefir 25% bengkuang, dan P3=65% kefir 35% bengkuang. Selama 4 minggu sebelum perlakuan tikus dibuat dalam keadaan hiperlipidemia menggunakan kuning telur puyuh. Dilakukan pengambilan sampel darah tikus sebelum dan sesudah perlakuan dengan sinbiotik pada keempat kelompok. Hasil data kemudian dianalisis dengan *Paired T-test, One Way ANOVA*, dan *Post Hoc test*.

Hasil: Terjadi penurunan kadar profil lipid pada komponen kolesterol total, trigliserida, dan LDL,dengan peningkatan kadar HDL setelah diberikan perlakuan dengan minuman sinbiotik. Penurunan kadar profil lipid paling tinggi terdapat pada kelompok perlakuan P3 dengan komposisi sinbiotik sebesar 65% susu kefir dan 35% sari bengkuang.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil data dapat disimpulkan terdapat pengaruh kombinasi sari bengkuang dan kefir grain sebagai minuman sinbiotik terhadap kadar profil lipid tikus hiperlipidemia.

Kata Kunci: Sinbiotik, Kefir grain, Bengkuang, Profil Lipid

COMBINATION OF JICAMA CONCENTRATE (*Pachyrhizus erosus*) AND KEFIR GRAIN EFFECTS AS SYNBIOTIC ON LIPID PROFILE OF HIPERLIPIDEMIC RATS.

Zahratul Jannah[1], Miranti Dewi Pramaningtyas[2], R. Edi Fitriyanto[3]
[1]Medical Student Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia
[2]Departement of Physiology Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia
[2]Departement of Biochemistry Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Background: Hyperlipidemia is a condition of imbalance of fat in the blood which is characterized by cholesterol and triglyceride levels above the normal limit which can cause the risk of diseases related to the heart and blood vessels. This study uses jicama concentrate as a prebiotic and kefir as probiotic which have an anti-cholesterol effect. The combination of prebiotic with probiotic or called synbiotic maximizes cholesterol reduction.

Objective: The aim of this study is to investigate combination of jicama concentrate (*pachyrhizus erosus*) and kefir grain effects as synbiotic on lipid profile of hiperlipidemic rats.

Method: This research is a pre and post test controlled group experimental research. The experimental animals in this study were male Wistar (Rattus norvegicus) strains aged 2-3 months with a weight of 156-201 grams. Rats were divided into 4 groups, namely the Control group (+), P1 group = 85% kefir 15% jicama, P2 = 75% kefir 25% jicama, and P3 = 65% kefir 35% jicama. For 4 weeks before the treatment of rat made in a state of hyperlipidemia using quail egg yolks. Blood rats were taken before and after treatment with synbiotic in all four groups. The results of the data were then analyzed by Paired T-test, One Way ANOVA, and Post Hoc test.

Result: There was a decrease in lipid profile levels in the components of total cholesterol, triglycerides and LDL, with an increase in HDL levels after being treated with synbiotic drinks. The highest reduction in lipid profile levels was found in the P3 treatment group with a synbiotic composition of 65% kefir milk and 35% jicama concentrate.

Conclusion: Based on the results of the data it can be concluded that there is an effect of the combination of jicama concentrate and kefir grain as a synbiotic drink on the lipid profile levels of hyperlipidemic rats.

Keywords: Sinbiotic, Kefir grains, Jicama, Lipid Profile