

PENGARUH KEFIR SUSU KAMBING DAN SUSU KEDELAI TERHADAP CRP PADA MODEL TIKUS DIABETES MELITUS

Scolastika Dita Kristian¹, Sunarti², Prasetyastuti²,
Nurliyani³

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UGM

² Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran UGM

³ Departemen Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan UGM

INTISARI

Latar Belakang: Prevalensi DM di negara berkembang maupun negara maju terus bertambah. Hiperglikemia pada pasien DM meningkatkan jumlah radikal bebas melalui mekanisme stres oksidatif. Stres oksidatif meningkatkan ekspresi faktor proinflamasi IL-6 yang selanjutnya akan memacu pengeluaran CRP. Kandungan oligosakarida dan antioksidan susu kambing memiliki efek antiinflamasi. Susu kedelai mengandung glisin dan arginin yang memacu pengeluaran insulin. Susu kedelai juga mengandung isoflavon yang berfungsi sebagai antioksidan. Kefir dapat meningkatkan aktifitas antiinflamasi pada susu kambing dan susu kedelai.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan membandingkan kadar CRP pada model tikus DM tanpa perlakuan dengan model tikus DM yang diberi perlakuan kefir susu kambing 100%, campuran susu kambing 50%:susu kedelai 50%, dan susu kedelai 100%.

Metode: Penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan *posttest-only* terhadap 30 ekor tikus Wistar yang dibagi ke dalam 5 kelompok perlakuan. Model tikus DM diinduksi STZ dan NA untuk mencapai kondisi hiperglikemia. Kefir susu kambing dan kedelai diberikan dengan dosis 2 mL/kg BB/hari. Glukosa darah dianalisis dengan prinsip GOD-PAP. CRP dianalisis dengan metode *sandwich* ELISA.

Hasil: Kadar CRP kelompok yang diberi perlakuan kefir susu kambing lebih rendah secara signifikan ($p=0,041$) dibandingkan kelompok DM tanpa perlakuan. Sedangkan kadar CRP kelompok yang diberi perlakuan kefir campuran susu kambing dan susu kedelai ($p=0,567$) serta kefir susu kedelai ($p=0,134$) lebih rendah secara tidak signifikan dibandingkan kelompok DM tanpa perlakuan.

Kesimpulan: Kefir susu kambing dapat mengontrol kadar CRP tetap rendah pada tikus Wistar DM.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, CRP, susu kambing, susu kedelai, kefir susu kambing, kefir susu kedelai*

EFFECT OF GOAT MILK AND SOY MILK KEFIR ON CRP IN DIABETES MELLITUS MICE MODELS

Scolastika Dita Kristian¹, Sunarti², Prasetyastuti²,
Nurliyani³

¹ Student of Bachelor Degree, Faculty of Medicine,
Universitas Gadjah Mada

² Dept. of Biochemistry, Faculty of Medicine, Universitas
Gadjah Mada

³ Dept of Technology of Livestock Products, Faculty of
Animal Science, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: The prevalence of DM in developing and developed countries is increasing. Hyperglycemia in DM patients increases free radicals through oxidative stress mechanism. Oxidative stress increases IL-6 that will enhance release of CRP. Oligosaccharide and antioxidant in goat milk have an antiinflammatory effect. Soy milk contains glisin and arginin that can enhance release of insulin. Soy milk also contains isoflavone that act as an antioxidant. Kefir can enhance antiinflammatory effect in goat milk and soy milk.

Objective: This study compared the levels of CRP between DM mice models without treatment and DM mice models treated with 100% goat milk, combination of 50% goat milk:50% soy milk, and 100% soy milk.

Methods: This study is a quasi experimental posttest-only research to a 30 Wistar mice which divided into 5 groups. DM animal models were induced with STZ and NA to achieve a hyperglycemia condition. Goat milk kefir and soy milk kefir are given at a dose of 2 mL/kg/d. Blood glucose was analyzed by the GOD-PAP principle. CRP was analyzed by sandwich ELISA.

Results: The level of CRP in DM treated with goat milk showed a lower significant difference from the untreated control group ($p=0,041$). Whereas the level of CRP in DM treated with combination of goat milk 50%:soy milk 50% and soy milk did not show a lower significant difference from the untreated control group ($p=0,567$ and $p=0,134$ respectively).

Conclusion: Goat milk kefir can control the level of CRP remained low in DM Wistar mice.

Key Words: *Diabetes Mellitus, CRP, goat milk, soy milk, goat milk kefir, soy milk kefir*