

ABSTRAK

Jessica, 2016. **Pengaruh Ekstrak Kulit Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) pada Tikus Model Diabetes Melitus Tipe 2.** Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Novi Khila Firani, M.Kes., Sp.PK (2) drg. Prasetyo Adi, MS.

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang disebabkan oleh resistensi insulin. Dalam keadaan resistensi insulin, terjadi proses lipolisis sehingga kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) dalam darah meningkat. Tomat (*Solanum lycopersicum*) memiliki banyak kandungan antioksidan seperti likopen, β -karoten, vitamin A, vitamin C, vitamin E, dan kuersetin. Kandungan ini dapat menghambat proses oksidasi LDL sehingga LDL tidak menjadi kolesterol jahat. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh ekstrak kulit tomat dalam menurunkan kadar LDL dengan menggunakan rancangan *Randomized Post Test Controlled Group Design* pada tikus putih *Rattus norvegicus* model DM tipe 2 yang diberi pakan tinggi lemak dan STZ. Sampel sebanyak 20 yang dibagi menjadi lima kelompok yaitu kontrol negatif, kontrol positif (DM tipe 2), kelompok perlakuan (DM tipe 2) yang diberi ekstrak kulit tomat dosis 50mg/kgBB, 100 mg/kgBB, dan dosis 150 mg/kgBB selama 4 minggu. yang kemudian kadar LDL nya diukur dengan metode enzimatis menggunakan spektrofotometri. Kadar LDL diuji menggunakan analisa statistik *One Way Anova* dengan signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara semua kelompok dengan $p=0.117$, tetapi secara deskriptif didapatkan penurunan paling besar pada kelompok dosis 150 mg/kgBB. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak kulit tomat dosis 150 mg/kgBB dapat menurunkan kadar LDL pada tikus model DM tipe 2.

Kata kunci: diabetes melitus, ekstrak kulit tomat, LDL

ABSTRACT

Jessica, 2016. **Tomato (*Solanum lycopersicum*) Peel Extract Influence on Low-Density Lipoprotein (LDL) Level in Rat Model of Type 2 Diabetes Mellitus**. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Universitas Brawijaya. Supervisors: (1) dr. Novi Khila Firani, M.Kes., Sp.PK (2) drg. Prasetyo Adi, MS.

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by insulin resistance. In state of insulin resistance, lipolysis process occurs and increases LDL level in blood. Tomato (*Solanum lycopersicum*) has many antioxidant such as lycopene, β -caroten, vitamin A, vitamin C, vitamin E, and quercetin. It can prevent LDL oxidation therefore LDL doesn't turn into a bad cholesterol. The goal of this research is to prove the effect of tomato peel extract in decreasing LDL level by using Randomized Post Test Controlled Group Design in white rat *Rattus norvegicus* model type 2 DM induced by high fat diet and STZ. There were 20 samples divided into five groups: negative control, positive control (type 2 DM), and three treatment groups (type 2 DM) that were given tomato peel extract with 50 mg/kgBW dose, 100 mg/kgBW dose, and 150 mg/kgBW dose for 4 weeks, then the LDL level was measured with enzymatic method by spectrophotometry. The result of LDL level was tested by statistic One Way Anova with significance 0,05. The result showed no significant difference among the groups with $p=0.117$, but descriptively, 150 mg/kgBW dose showed the lowest LDL level. The conclusion of this research is tomato peel extract 150 mg/kgBW dose can decrease the LDL level in rat model type 2 DM.

Key words : diabetes mellitus, LDL, tomato peel extract