

ABSTRAK

Natalia, Christin. 2016. **Pengaruh Ekstrak Kulit Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Kadar HDL pada Tikus model Diabetes Melitus Tipe 2.** Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) drg. Prasetyo Adi, M.S. (2) dr. Novi Khila Firani, M. Kes, Sp.PK.

Diabetes Melitus tipe 2 adalah suatu penyakit metabolik yang kerap dijumpai di masyarakat. Menurut WHO, Indonesia memiliki jumlah penderita Diabetes Melitus tipe 2 sebesar 4,5 juta pada tahun 1995 dan diperkirakan akan terus meningkat. Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 ini sering kali diikuti dengan komplikasi dislipidemia yang ditandai dengan penurunan kadar HDL dan kenaikan kadar LDL serta VLDL. Penderita Diabetes Melitus tipe 2 mengalami keadaan hiperglikemia yang menyebabkan stres oksidatif dan peningkatan radikal bebas. Radikal bebas itu sendiri akan merusak sel beta pankreas dan sel parenkim yang akan memperburuk resistensi insulin dan menyebabkan HDL kehilangan fungsinya dalam mengangkut kolesterol, sehingga dibutuhkan antioksidan untuk mengikat radikal bebas. Kulit Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan sumber yang kaya akan antioksidan dan zat-zat aktif lainnya seperti vitamin A, vitamin C, likopen, beta karoten, dan kuersetin. Penelitian ini bersifat eksperimental *in vivo* dengan *post-test only controlled group design*. Penelitian ini menggunakan hewan coba tikus *Rattus norvegicus* strain Wistar jantan dengan jumlah 20 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol negatif (KN), kelompok kontrol positif (K+), kelompok dengan Diabetes Melitus tipe 2 yang diberi ekstrak kulit Tomat dengan dosis 50 mg/kgBB (KP1), 100 mg/kgBB (KP2), 150 mg/kgBB (KP3). Kelompok kontrol negatif yaitu kelompok sampel yang tidak dikondisikan Diabetes Melitus tipe 2 dan tidak diberi terapi. Kelompok kontrol positif adalah kelompok model Diabetes Melitus tipe 2 dan tidak diberi terapi. Pengukuran kadar HDL menggunakan metode *Spectrophotometer* dengan satuan mg/dL. Secara deskriptif terlihat kenaikan kadar HDL seiring dengan bertambahnya dosis ekstrak kulit tomat. Namun secara analisis data, tidak terlihat perbedaan kadar HDL pada Tikus model Diabetes Melitus tipe 2 yang diberi terapi ekstrak kulit Tomat (ANOVA, $p > 0,05$).

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe 2, ekstrak kulit Tomat, kadar HDL.

ABSTRACT

Natalia, Christin. 2016. **The Effect of The Skin of Tomato Extract (*Solanum lycopersicum*) to High-Density Lipoprotein (HDL) in Type 2 Diabetes Mellitus Rats**. Final Assignment. Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) drg. Prasetyo Adi, M.S (2) dr. Novi Khila Firani, M. Kes, Sp.PK.

Type 2 Diabetes Mellitus is metabolic disease that can be found in the world. According to WHO, Indonesia has 4.5 million sufferer in 1995 and is predicted to continuously increase. Type 2 Diabetes Mellitus is usually followed with dyslipidemia as its complication which is marked by the decrease of HDL and the increase of LDL and VLDL. Type 2 Diabetes Mellitus sufferer is in hyperglycemic state that will induce oxidative stress and the increase of free radicals. Free radicals will harm the beta cell of pancreas and parenchymal cells will worsen the insulin resistance and make HDL lose its function to bond with cholesterol in, so antioxidants are needed to bond with free radicals. The skin of Tomato (*Solanum lycopersicum*) is a source which is rich of antioxidants and many more active agents, such as vitamin A, vitamin C, lycopene, beta-carotene, quercetine. This experiment is an *in vivo* experimental with post-test only controlled group design. This experiment used 20 male white rats *Rattus novergicus* Wistar which are divided into 5 groups, negative control group (KN), positive control group (K+), the samples of type 2 Diabetes Mellitus and given the extract of Tomato's skin with the dose of 50 mg/ kgBB (KP1), 100 mg/ kgBB (KP2), 150 mg/ kgBB (KP3). The negative control group is samples without type 2 Diabetes Mellitus nor given the extract of Tomato's skin. The positive control group is samples of type 2 Diabetes Mellitus and is not given the extract of Tomato's skin. The measurement of HDL level uses *Spectrophotometer* with mg/dL as the unit. Descriptively, there is an increase of HDL serum level as the increase of the dose of the extract. But according to data analysis, there cannot be seen the significant difference of HDL serum level in type 2 Diabetes Mellitus rats which are given the extract of Tomato's skin (ANOVA, $p < 0.05$).

Keywords: type 2 Diabetes Mellitus, extract of Tomato's skin, HDL serum level.