

Pengaruh Tepung Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.) Terhadap profil Lipid Tikus Model Tikus Diabetes Mellitus

Rinda Anggiana¹, Tri Ratnaningsih², Lily Arsanti Lestari³

Intisari

Latar Belakang: Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Hiperglikemia yang berkepanjangan secara tidak langsung mempengaruhi proses metabolisme tubuh. Kadar gula dalam darah yang berlebihan sebagian akan dirubah menjadi lipid melalui proses lipogenesis. Antioksidan diperlukan untuk membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas sehingga dapat mengurangi kerusakan oksidatif. Terung merupakan salah satu bahan pangan yang diketahui mengandung berbagai fitokimia yang berpotensi sebagai antioksidan.

Tujuan: Mengetahui profil lipid tikus model diabetes mellitus yang diberi tepung terung ungu (TTU).

Metode: Jenis penelitian eksperimental murni dengan rancangan *the time-series design*. Tikus jantan galur *Sprague Dawley* sebanyak 36 ekor, umur \pm 12 minggu, berat badan $207,25 \pm 26,76$ gram (rerata \pm SD) dibagi menjadi 5 kelompok secara acak. Kelompok KN (kelompok normal tanpa perlakuan) dan KD (kelompok DM tanpa perlakuan) diberikan pakan standar, kelompok P, P2 serta P3 (kelompok perlakuan) diberikan pakan modifikasi TTU dengan dosis bervariasi (2,36g; 4,71g; 7,07g). Kelompok KD, P1, P2, dan P3 diinduksi *nicotinamide* 230 mg/kgBB dan *streptozotocin* 65 mg/kgBB. Penelitian dilakukan selama 28 hari. Pemeriksaan kadar profil lipid dengan metode spektrofotometri. Data dianalisis menggunakan uji *One Way Anova*, *Bonferroni* dan *Repeated Anova*.

Hasil: Terdapat perbedaan yang bermakna pada kadar profil lipid antara kelompok normal, kelompok DM tanpa perlakuan dan kelompok DM dengan perlakuan ($p < 0,001$).

Kesimpulan: Semua tikus DM dengan perlakuan TTU yaitu kelompok P1(TTU 2,36g), P2 (TTU 4,71g) dan P3(TTU 7,07g) mengalami perbaikan kadar profil lipid dibandingkan dengan kelompok KD (Kelompok DM tanpa perlakuan).

Kata Kunci: Diabetes mellitus, terung ungu, profil lipid, *streptozotocin*

-
1. Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
 2. Departemen Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada
 3. Departemen Gizi dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

The Effect of Purple Eggplant Flour (*Solanum melongena* L.) to the Lipid Profile in Rat Models of Diabetes Mellitus

Rinda Anggiana¹, Tri Ratnaningsih², Lily Arsanti Lestari³

Abstarct

Background: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion, insulin action or both. Prolonged hyperglycemia indirectly affects the body's metabolic processes. Blood sugar levels are excessive portion will be converted into lipids through the process of lipogenesis. Antioxidants are necessary to help protect the body against free radicals that can reduce oxidative damage. Eggplant is one food that is known to contain a variety of phytochemicals that have the potential as an antioxidant.

Objective: Knowing the lipid profile rat model of diabetes mellitus by purple eggplant flour (TTU).

Method: pure experimental design with *the time-series design*. Sprague Dawley male rats were 36, ± 12 weeks of age, body weight 207.25 ± 26.76 grams (mean ± SD) were divided into 5 groups randomly. KN group (normal group without treatment) and KD (DM group without treatment) given the standard feed, the group P, P2 and P3 (perlakuan group) given feed TTU modification with varying doses (2,36g; 4,71g; 7,07g) , KD group, P1, P2, and P3 induced nicotinamide 230 mg / kg and streptozotocin 65 mg / kg. The study was conducted for 28 days. Examination of the level lipid profile with spectrophotometric method. Data were analyzed using One Way ANOVA, Bonferroni and Repeated ANOVA.

Results: There is a significant difference in the levels of lipid profiles between normal group, diabetic group without treatment and diabetic group with treatment ($p < 0.001$).

Conclusions: All rats treated with TTU namely DM group P1 (TTU 2,36g), P2 (TTU 4,71g) and P3 (TTU 7,07g) improved levels of lipid profile compared to the KD group (DM group without treatment).

Keywords: Diabetes mellitus, eggplant purple, lipid profile

^{1.} Public Health Graduate Program, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada

^{2.} Clinical Pathology and Laboratory Medicine Departement, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada

^{3.} Health and Nutrition Departemen, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada