

INTISARI

Diabetes mellitus tipe 2 (DM-2) merupakan gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan defisiensi relatif atau absolut dari sekresi insulin dan/atau resistensi insulin yang menyebabkan hiperglikemia kronik dan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, serta protein. Diabetes mellitus diketahui sebagai gangguan stres oksidatif akibat ketidakseimbangan pembentukan radikal bebas dan antioksidan tubuh serta berperan pada inflamasi sistemik, disfungsi endotel, gangguan sekresi sel β pankreas dan gangguan utilisasi glukosa pada jaringan perifer. Antioksidan dapat dipertimbangkan penggunaannya pada diabetes mellitus karena telah menunjukkan efektifitas dalam menurunkan risiko perkembangan diabetes mellitus dan komplikasinya. Saat ini berbagai macam antioksidan telah dikembangkan dalam penanganan stres oksidatif pada DM, antara lain penggunaan vitamin dan suplemen khususnya yang berasal dari komponen dari tanaman dan buah-buahan, salah satunya adalah ekstrak kulit manggis yang mengandung *xanthone*.

Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan uji *Paired sample t Test* dan *Chi Square* untuk mengetahui pengaruh sebelum dan setelah pemberian ekstrak kulit manggis (*xanthone*) terhadap kadar LDL pada penderita DM-2 serta mengetahui perbedaan proporsi individu yang mengalami penurunan kadar LDL antara kelompok uji dan kontrol setelah pemberian ekstrak kulit manggis (*xanthone*) pada penderita DM-2.

Dari 33 subjek terdapat 14 wanita dan 19 laki-laki dengan rentang umur 45-80 tahun yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok uji yang mengkonsumsi ekstrak kulit manggis selama 3 minggu berjumlah 17 orang dan kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi ekstrak berjumlah 16 orang.

Pada kelompok uji, 7 subjek mengalami penurunan kadar LDL dan 8 subjek mengalami peningkatan dengan rata-rata kadar LDL pretest $139,73 \pm 35,15$ dan posttest $141,60 \pm 38,87$ ($p=0,0797$). Pada kelompok kontrol, 2 subjek mengalami penurunan kadar LDL dan 14 subjek mengalami peningkatan kadar LDL dengan rata-rata kadar LDL pretest $140,75 \pm 29,61$ dan posttest $161,00 \pm 26,93$ ($p=0,002$). Uji beda proporsi secara kualitatif menunjukkan hubungan yang bermakna ($p=0,036$).

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat penurunan kadar LDL sebelum dan setelah pemberian ekstrak kulit manggis (*xanthone*) dan terdapat perbedaan proporsi individu yang mengalami penurunan LDL antara kelompok uji dibanding kelompok kontrol setelah pemberian ekstrak kulit manggis (*xanthone*) pada penderita DM-2.

ABSTRACT

Diabetes mellitus type 2 (DM-2) is a metabolic disorder that characterized by relative or absolute deficiency of insulin secretion and/or insulin resistance that causes chronic hyperglycemia and impaired carbohydrates, lipids, and proteins metabolism. Diabetes mellitus has been known as an oxidative stress disorder caused by imbalance between free radical formation and the ability of the body's natural antioxidants and have a role in systemic inflammation, endothelial dysfunction, impaired secretion of pancreatic β cells and impaired glucose utilization in peripheral tissues. Antioxidants can be considered because its showed effectiveness in lowering the risk of developing diabetes and its complications. Various antioxidants have been developed for oxidative stress treatment in DM, including the use of vitamins and supplements as well as the use of some components of plants and fresh fruits for example is mangosteen rind extract that contained of xanthones.

Design of this study is experimental quation, using Paired sample t-Test and Chy Square to know the influence of mangosteen rind extract (xanthone) consumption at LDL level of DM-2 sufferer and proportion difference on LDL level between experiment group and control group after consuming mangosteen rind extract in DM-2 sufferer.

From 33 DM-2 sufferers were recruited, contains of 14 women and 19 men between 45-80 years old, divided into 2 groups, experiment group who consuming mangosteen rind extract during 3 weeks contains of 17 subjects and control group who didn't consump the extract contains of 16 subjects.

Seven subjects in experiment group whose LDL level decrease and 8 subjects were increase, pretest mean is $139,73 \pm 35,15$ and posttest is $141,60 \pm 38,87$ ($p=0,0797$). In control group, 2 subjects whose LDL level decrease and 14 subjects were increase, pretest mean is $140,75 \pm 29,61$ and posttest $161,00 \pm 26,93$ ($p=0,002$). From proportion difference test shows the correlation is means ($p=0,036$).

From the result above shows that there is no decrement in LDL level before and after consumption mangosteen rind extract (xanthone) in DM-2 sufferer and there is proportion difference on LDL level between experiment group and control group after consuming mangosteen rind extract in DM-2 sufferer.