

ABSTRAK

Nama : Meidiyani Safitri
Program Studi : Magister Sains Biomedik
Judul : Pengaruh *Intermittent Fasting* terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa, Aktivitas Sirtuin 1 dan Kadar Antioksidan Total pada Tikus *Rattus norvegicus* Galur *Wistar* Model Diabetes Melitus

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia. Tujuan terapi DM adalah mengontrol kadar glukosa darah dalam keadaan normal dengan pengaturan pola makan dan pengurangan lemak tubuh salah satunya dengan restriksi kalori. Metode restriksi kalori yang dapat digunakan yaitu *Intermittent Fasting (IF)*. Sirtuin, yaitu protein yang dapat teraktivasi oleh restriksi kalori, dapat mengatur metabolisme glukosa dan lipid juga mengatur sekresi insulin dan melindungi sel dari stres oksidatif, sehingga dinilai dapat menjadi peluang untuk pengelolaan DM.

Tujuan: Menganalisa pengaruh *IF* terhadap kadar glukosa darah puasa, aktivitas sirtuin 1 (SIRT1), dan kadar antioksidan total (TAOC) pada tikus *Wistar* model DM.

Metoda: Penelitian eksperimental post test control group design menggunakan 24 ekor tikus *Wistar* yang dibagi 4 kelompok, yaitu kelompok DM tidak *IF* (K1), kelompok DM diberi metformin 45mg/kgBB (K2), kelompok DM dengan *IF* (K3), dan kelompok normal dengan *IF* (K4). Metode *IF* menggunakan regimen 16 jam puasa 8 jam makan. Tikus di induksi DM dengan STZ intraperitoneal 35 mg/kgBB. Pengukuran kadar glukosa darah menggunakan glukometer dan aktivitas SIRT1 dan TAOC menggunakan metode ELISA.

Hasil: Hasil analisa statistik menggunakan uji *Kruskall Wallis* untuk kadar glukosa darah puasa menunjukkan ada perbedaan signifikan antar kelompok ($P = 0,000$). Hasil uji anova untuk aktivitas SIRT1 menunjukkan ada perbedaan signifikan antar kelompok ($P = 0,001$). Hasil uji *Kruskall Wallis* untuk TAOC menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok ($P = 0,529$).

Kesimpulan: Metode *IF* regimen 16:8 dapat menurunkan kadar glukosa darah puasa, dan meningkatkan aktivitas sirtuin 1 dan TAOC pada tikus *Wistar* model DM.

Keyword: Diabetes melitus, *Intermittent Fasting*, Kadar Glukosa Darah, Sirtuin 1, Total Antioksida