

Pengaruh Puasa Intermiten Diurnal (PID) Terhadap Mediator Proinflamasi Pada Tikus Jantan Model Diabetes Melitus

Selamat Ginting, Christmis Ginting, Yulizal

Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Prima Indonesia Medan
e-mail: [selamatginting18@gmail.com](mailto:salamatginting18@gmail.com)

Abstract

Latar belakang : Secara Global Diabetes malitus menjadi permasalahan Kesehatan yang menjadi perhatian bagi seluruh negara di dunia, angka kejadian DM type 2 di Indonesia ini mengalami kenaikan dari tahun ke tahun, pada tahun 2019 angka kejadian DM type 2 sebanyak 10,7 Juta kasus sedangkan pada tahun 2021 sebanyak 19,5 Juta kasus, adanya peningkatan dari tahun 2019 sampai tahun 2021.

Metode Penelitian : Penelitian menggunakan jenis penelitian eksperimen murni (*True experiment*) dengan desain *time series design*.

Hasil Penelitian : pengujian dilakukan pada mencit yang dipuasakan selama 18 jam dalam kondisi normal, kadar glukosa darah naik (hiperglikemik) > 126 mg/dl. pada tikus setelah diberi dosis intraperitoneal STZ 65 mg dan larutan nikotinamid 230 mg/kg BB. hal ini menunjukkan hewan uji dipelihara dalam setting fisiologis yang seragam yaitu dengan kadar glukosa darah yang normal sehingga dapat digunakan pada hewan percobaan. pada saat NA dan STZ diinduksi, kadar glukosa darah naik melebihi batas normal lebih dari 126 mg/dl jika dibandingkan dengan glukosa darah sebelum induksi (puasa). KGD sebelum dan sesudah induksi berbeda secara signifikan ($p < 0,05$), injeksi streptozotocin akan menyebabkan hiperglikemia sedang dan penurunan sensitivitas glukosa dalam sel.

Kesimpulan : Pengaruh puasa intermiten diurnal dengan frekuensi 3 x seminggu memberikan penurunan KGD yang optimal pada tikus model diabetes ,peningkatan kadar SOD berbanding lurus dengan frekuensi puasa, terhadap penurunan kadar IL-6 berbanding lurus dengan frekuensi, histopatologi pankreas menunjukkan penurunan jumlah sel yang mengalami degenerasi dan nekrosis serta peningkatan langerhans islet, gambaran histopatologi liver menunjukkan penurunan jumlah sel yang mengalami degenerasi dan nekrosis serta peningkatan langerhans islet pada tikus model diabetes mellitus tipe II.

Kata Kunci: Puasa Intermiten Diurnal (PID), Histologi Pankreas, Glukogenesis liver, Diabetes Melitus.

The Effect of Intermittent Diurnal Fasting (PID) on Proinflammatory Mediators in Male Rats Modeling Diabetes Mellitus

Selamat Ginting, Christmis Ginting, Yulizal

Doctoral Program in Medical Science

Faculty of Medicine

Prima Indonesia University Medan

e-mail: selamatginting18@gmail.com

Abstract

Background: Globally, Diabetes Mellitus is a health problem that is of concern to all countries in the world, the incidence of type 2 DM in Indonesia has increased from year to year, in 2019 the incidence of type 2 DM was 10.7 million cases while in 2021 it was 19.5 million cases, there was an increase from 2019 to 2021.

Research Method: The study used a pure experimental research type (True experiment) with a time series design.

Research Results: testing was carried out on mice that were fasted for 18 hours under normal conditions, blood glucose levels increased (hyperglycemic) > 126 mg / dl. in mice after being given an intraperitoneal dose of STZ 65 mg and nicotinamide solution 230 mg / kg BW. this shows that the test animals are kept in a uniform physiological setting, namely with normal blood glucose levels so that they can be used in experimental animals. when NA and STZ were induced, blood glucose levels rose above normal limits of more than 126 mg/dl when compared to blood glucose before induction (fasting). BCG before and after induction differed significantly (p0.05), streptozotocin injection will cause moderate hyperglycemia and decreased glucose sensitivity in cells.

Conclusion: The effect of diurnal intermittent fasting with a frequency of 3 x a week provides optimal BCG reduction in diabetic model rats, increased SOD levels are directly proportional to fasting frequency, to decreased IL-6 levels are directly proportional to frequency, pancreatic histopathology shows a decrease in the number of cells undergoing degeneration and necrosis and an increase in langerhans islets, liver histopathology shows a decrease in the number of cells undergoing degeneration and necrosis and an increase in langerhans islets in type II diabetes mellitus model rats.

Keywords: Diurnal Intermittent Fasting (PID), Pancreatic Histology, Liver Gluconeogenesis, Diabetes Mellitus.