

INTISARI

**PEMBERIAN MAKANAN PENGGANTI KUDAPAN
BERBAHAN DASAR SERAT PATI RESISTEN (*DIOSCOREA ESCULANTA*,
MARANTA ARUDINACEA L, *CUCURBITA MOSCHATA*, *MANIHOT
UTILISSMA*) 4,25 GRAM TERHADAP PENURUNAN
KADAR INSULIN PUASA PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 OBES DI RSUP DR SARDJITO**
Ridha Niradita W¹, Hemi Sinorita², M.Robikhul Ikhsan²

¹PPDS Ilmu Penyakit Dalam

²Divisi Metabolik Endokrin

Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada/
RSUP Dr Sardjito, Yogyakarta

Latar Belakang. Patofisiologi dasar dari Diabetes melitus (DM) tipe 2 obes adalah resistensi insulin pada otot dan hati serta kerusakan sel beta pankreas. Peningkatan resistensi insulin pada DM tipe 2 menyebabkan kegagalan tubuh memenuhi kebutuhan insulin sehingga terjadi hiperglikemi dan hiperinsulinemia. Plasma insulin puasa dapat menggambarkan resistensi insulin pada Dm tipe 2. Serat pati resisten akan difermentasi oleh mikrobiota di kolon dan menghasilkan *short chain fatty acids* (SCFA) yang memiliki peranan dalam metabolisme glukosa dan penurunan resistensi insulin

Tujuan Penelitian. Mengetahui pengaruh pemberian makanan pengganti kudapan berbahan dasar serat pati resisten (*Dioscorea esculanta*, *Maranta arudinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*) 4,25 gram terhadap penurunan kadar insulin puasa pada pasien DM tipe 2 obes.

Metode. Desain penelitian *quasi experimental one group pre and post design*, pada pasien DM tipe 2 obes di poli endokrin RSUP Dr Sardjito, tanggal 1 November 2015 – 31 Januari 2016. Subyek diberikan perlakuan dengan makanan pengganti kudapan berbahan dasar serat pati resisten 4,25 gram sekali sehari sekali selama 4 minggu. Analisis data untuk uji statistik dilakukan dengan *uji wilcoxon*.

Hasil Penelitian. Sebanyak 16 subyek mengikuti penelitian. Rerata kadar insulin puasa sebelum perlakuan adalah $9,59 \pm 1,98 \mu\text{IU/ml}$ dan sesudah perlakuan adalah $10,19 \pm 4,77 \mu\text{IU/ml}$ ($p > 0,796$).

Kesimpulan. Pemberian makanan pengganti kudapan berbahan dasar serat pati resisten (*Dioscorea esculanta*, *Maranta arudinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*) 4,25 gram pada pasien DM tipe 2 obes tidak menurunkan kadar insulin puasa

Kata Kunci : DM tipe 2 obes, Serat Pati Resisten, Insulin puasa, *Dioscorea esculanta*, *Maranta arundinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*

ABSTRACT

EFFECT OF SNACK SUBSTITUTION TO 4,25 GRAMS OF RESISTANT STARCH (*DIOSCOREA ESCULANTA*, *MARANTA ARUDINACEA L*, *CUCURBITA MOSCHATA*, *MANIHOT UTILISSMA*) ON REDUCING FASTING INSULIN IN TYPE 2 OBESE DIABETES MELLITUS PATIENTS IN DR SARDJITO HOSPITAL

Ridha Niradita W¹, Hemi Sinorita², M.Robikhul Ikhsan²

¹Resident of Internal Medicine

²Division of Metabolic Endokrin of Internal Medicine

Department of Internal Medicine Faculty of Medicine Gadjah Mada University/
Dr Sardjito Hospital, Yogyakarta

Background. The basic pathophysiology of Diabetes mellitus (DM) type 2 obes is insulin resistance in muscle and liver as well as damage pancreatic beta cells. Increased insulin resistance in type 2 diabetes leads failure of body to fulfill insulin requirements resulting in hyperglycemia and hyperinsulinemia. Plasma fasting insulin can describe insulin resistance in type 2 diabetes. Resistant starch is fermented by colon microbiota and produces *short chain fatty acids* (SCFA) that have role in glucose metabolism and reduce insulin resistant .

Objective. To determine the effect of snack substitution to 4,25 grams resistant starch (*Dioscorea esculanta*, *Maranta arudinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*) on reducing Fasting insulin in type 2 obese diabetes mellitus patients in Dr Sardjito Hospital.

Methods. *Quasi experimental one group pre and post design* in type 2 obese diabetes patients in endocrinology clinic Dr Sardjito Hospital, November 1th 2015 – Januari 31th 2016. 4,25 grams of resistant starch as snack substitution was given once daily for 4 weeks as intervention. We used wilcoxon test to analyze data.

Result. A total of 16 subjects in this study was analized. Fasting insulin mean before intervention is $9,59 \pm 1,98 \mu\text{IU/ml}$ and after intervention is $10,19 \pm 4,77 \mu\text{IU/ml}$ (p 0,796).

Conclusion. Snack substitution to 4,25 grams of resistant starch (*Dioscorea esculanta*, *Maranta arudinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*) does not reduce Fasting insulin in type 2 obese diabetes mellitus patients in Dr Sardjito Hospital

Keyword : Type 2 obese diabetes mellitus, resistant starch, Fasting insulin, *Dioscorea esculanta*, *Maranta arudinacea L*, *Cucurbita moschata*, *Manihot utilissima*