

GAMBARAN GLUKOSURIA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. PIRNGADI MEDAN

Marlina^{1*}, Rosmayani Hasibuan²

¹Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan, ²Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Medan

*)Email korespondensi: marlina752@gmail.com

ABSTRACT

Background and aims: *Diabetes Mellitus is a degenerative disease with metabolic disorders, fat and protein and is characterized by high blood and urine glucose levels. In type II Diabetes Mellitus, the body's insulin receptors do not work properly, so that blood sugar cannot enter the body's cells effectively as a result there is an excess of blood sugar, this situation makes blood sugar into urine called glycosuria. The aim of this study was to get the picture of glycosuria in Type II Diabetes Mellitus patients in DR. Pirngadi Regional Public Hospital. Methods:* This was descriptive study that conducted in May-June 2019. With a population of all Diabetes Mellitus type II patients who performed glucose examinations urine in DR. Pirngadi General Hospital Medan and the study sample were 50 Diabetes Mellitus type II patients who performed urine glucose examination. The method of Enzymatic Glucose oxidase/peroxidase (GOD/POD) was used to examine. **Results:** of 50 patients with Diabetes Mellitus type II consisted of 27 men and 23 women, with positive urine glucose 30 patients and negative 20 patients. **Conclusions:** The results showed that there were 30 patients with Diabetes Mellitus type II who had glycosuria. **Key words:** Diabetes Mellitus type II, Glycosuria, Urine Glucose.

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan: Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit degeneratif dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan urin. Pada Diabetes Mellitus tipe II, reseptor insulin tubuh tidak bekerja dengan baik, sehingga gula darah tidak dapat masuk ke sel-sel tubuh secara efektif, akibatnya, terjadi kelebihan gula darah, situasi inilah yang membuat gula darah masuk ke urine yang disebut dengan glukosuria. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran glukosuria pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan. **Metode:** Penelitian ini adalah deskriptif yang dilakukan pada Bulan Mei – Juni 2019. Dengan populasi semua pasien Diabetes Mellitus Tipe II yang datang pada bulan tersebut dan sampel penelitian sebanyak 50 pasien Diabetes Mellitus Tipe II yang melakukan pengujian Urin Glukosa. Metode yang digunakan adalah *Enzymatic Glucose oxidase/peroxidase (GOD/POD)*. **Hasil:** Dari 50 pasien Diabetes Mellitus Tipe II, 27 pria dan 23 wanita, dengan positif urin glukosa sebanyak 30 pasien dan 20 pasien negatif urin glukosa. **Kesimpulan:** Hasil menunjukkan bahwa 30 pasien Diabetes Mellitus Tipe II mengalami Glukosuria.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Glukosuria, Glukosa Urin.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit sistemik yang sampai sekarang menjadi masalah kesehatan diseluruh dunia. Indonesia sendiri menduduki peringkat ke 4 di dunia dengan angka penderita DM terbanyak di dunia setelah India, China dan U.S, dan diperkirakan bahwa Indonesia akan tetap menduduki peringkat ke 4 pada tahun 2030 mendatang (Kemenkes RI, 2013)

DM merupakan suatu penyakit degeneratif dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan urin. DM yang paling umum dijumpai ada 2 tipe yaitu DM Tipe I, dulu disebut *insulin-dependent* atau *juvenile/childhood-onset diabetes* (5-10% kasus), biasanya disebabkan

karena autoimun tubuh pasien sendiri dan DM Tipe II, dulu disebut *non-insulin-dependent* atau *adult-onset-diabetes* (90-95% kasus) yang biasa disebabkan karena adanya resistensi insulin (American Diabetes Association, 2015).

Apabila penyakit ini dibiarkan tak terkendali maka dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi yang dapat berakibat fatal. Salah satu komplikasinya adalah penyakit ginjal. Pemeriksaan paling sederhana untuk mengetahui fungsi ginjal adalah pemeriksaan glukosa urin dan protein urin. Pada penderita yang mengalami penyakit ginjal, dimana fungsi ginjal menurun akan menyebabkan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) atau fungsi penyaring ginjal. Jika sudah terjadi komplikasi, usaha untuk penyembuhan keadaan tersebut ke arah normal sangat sulit. Pencegahan komplikasi pada DM sangat penting mengingat sifat penyakitnya yang menahun dan bila timbul komplikasi, biaya pengobatannya sangat mahal (Sacher, 2004)

Dalam kondisi normal, gula darah diserap kembali oleh ginjal dari cairan apa pun yang melintasi organ tersebut ke dalam pembuluh darah. Tetapi apabila terdapat glukosa urine, disebabkan karena ginjal tidak dapat menyerap cukup banyak gula darah dari urine sebelum dikeluarkan dari tubuh. Kadar glukosa normal dalam pemeriksaan urine berkisar antara 0 – 15 mg/dl. Pada DM Tipe II, reseptor insulin tubuh tidak bekerja dengan baik, sehingga gula darah tidak dapat masuk ke sel-sel tubuh secara efektif. Akibatnya, terjadi kelebihan gula darah. Situasi inilah yang membuat gula darah masuk ke urine yang disebut dengan glikosuria (Sudoyo, 2009).

Menurut Fithri (2018), dari 25 penderita DM yang diteliti terdapat 15 penderita positif glukosa urine (60%). Penelitian dilaksanakan Ethiek, 2016 pada 40 sampel urin penderita DM Tipe II anggota Persadia terdapat 8 orang (20%) dengan hasil pemeriksaan glukosa urin 9 orang positif.

Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan adalah Rumah Sakit rujukan dan pendidikan milik Pemko Kotamadya Medan berlokasi di jalan Prof.H. M. Yamin SH No. 47 Medan. Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan menyediakan pelayanan yang luas bagi masyarakat, dilengkapi berbagai fasilitas seperti laboratorium yang memadai karena dapat melakukan pemeriksaan-pemeriksaan yang dapat menunjang diagnosis suatu penyakit terutama penyakit-penyakit generatif seperti Diabetes Mellitus dan penyakit penyakit yang berhubungan dengan metabolisme tubuh manusia. Penderita Diabetes Mellitus datang memeriksakan diri dengan kemauan sendiri dan ada yang dirujuk dari oleh dokter. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul gambaran glikosuria pada penderita DM Tipe II di Rumah Sakit Umum DR. Pirngadi Medan.

BAHAN DAN METODE

Desain, tempat dan Waktu

Jenis penelitian adalah deskriptif untuk mengetahui gambaran glukosa urin penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan Pada Bulan Mei – Juni 2019.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh pasien DM Tipe II yang melakukan pemeriksaan pada Bulan Mei – Juni 2019, sebanyak 50 pasien.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah urin pagi pasien, dengan peralatan Pot Urin, *Urine Analyzer* (Combostick R-300 *Urine Chemistry Analyzer*), reagensia Stik R 300.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pemeriksaan glukosa urine pasien penderita DM Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah DR. Pirngadi Medan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari rekam medik penderita penyakit DM di RSUD Pirngadi Medan.

Prosedur Kerja

1. Hidupkan alat, tunggu sampai alat stand by
2. Tekan escape 2x, system set-up
3. Pilih registrasi, tekan enter, pilih ID, masukkan nomor pasien, tekan *standby*, kemudian tekan enter
4. Celupkan stik ke urine dalam tabung, masukkan ke dalam alat, tekan tanda
5. Cek all, kemudian tekan enter, alat akan bekerja secara otomatis.
6. Hasil akan keluar secara otomatis.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasikan secara manual.

HASIL

Hasil pemeriksaan glukosa urine pasien penderita DM Tipe II di Rumah Sakit Umum DR. Pirngadi Medan pada bulan April sampai dengan Mei 2019 dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Dari 50 orang pasien penderita DM Tipe II terdiri dari 27 orang laki-laki dan perempuan 23 orang perempuan. Dengan hasil positif glukosa urine berjumlah 30 orang dan hasil negatif berjumlah 20 orang.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan glukosa urine pada penderita DM Tipe II berdasarkan kelompok umur dan Kadar glukosa urine

Kelompok Umur	Kadar Glukosa Urin				Jumlah
	+1	+2	+3	+4	
35-45 thn	2	0	1	0	3 (6%)
46-55 thn	2	4	2	0	8 (16%)
56-65 thn	5	5	4	1	15 (30%)
>65 thn	0	3	1	0	4 (8%)
Total	9	12	8	1	30 (60%)

Dari tabel di atas terlihat bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita DM Tipe II adalah usia 56 – 65 tahun yaitu sebanyak 15 orang (30%) dengan rincian, 5 orang : +1, 5 orang : +2, 4 orang +3 dan 1 orang +4. Kelompok umur yang paling sedikit adalah usia antara 35-45 tahun sebanyak 3 orang (6%).

PEMBAHASAN

Diketahui dari 50 orang pasien penderita DM Tipe II terdiri dari 27 orang laki-laki dan perempuan 23 orang perempuan. Dengan hasil positif glukosa urine berjumlah 30 orang (60%) dan hasil negatif berjumlah 20 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian Fithri (2018), dari 25 penderita Diabetes Mellitus yang diteliti terdapat 15 penderita positif glukosa urine (60%). Namun tidak sesuai dengan penelitian Ethiek, 2016 pada 40 sampel urin penderita DM Tipe II anggota Persadia terdapat 8 orang (20%) dengan hasil pemeriksaan glukosa urin 9 orang positif.

Penderita DM Tipe II berjenis kelamin laki-laki ditemukan sebanyak 17 orang (57%) mengalami glukosa urine positif dan perempuan berjumlah 13 orang (43%) mengalami glukosa urine positif. Lebih banyak laki-laki mengalami glukosuria. Kelompok umur yang paling banyak menderita DM Tipe II adalah usia 56 -65 tahun yaitu sebanyak 15 orang (30%) dengan rincian, 5 orang : +1, 5 orang : +2, 4 orang +3 dan 1 orang +4. Kelompok umur yang paling sedikit adalah usia antara 35-45 tahun sebanyak 3 orang (6%). Pada penelitian ini tidak ada variabel mengenai jenis kelamin penderita DM Tipe II.

KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa 30 pasien DM Tipe II mengalami Glukosuria.

SARAN

1. Bagi penderita DM agar selalu mengontrol kadar gula darahnya dengan cara hidup sehat dengan diet yang disarankan dokter untuk menghindari komplikasi lebih jauh.
2. Bagi Peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian pada penderita DM Tipe II dengan menambahkan variabel yang mempengaruhi terjadinya glukosuria.

REFERENSI

- American Diabetes Association (ADA) (2015). "Diagnosis and classification of diabetes mellitus".
- Baradero, M, Siswandi, T., Dayrit, M.W. (2009). "Klien Gangguan Endokrin :Seri Asuhan Keperawatan". Jakarta: EGC
- Damayanti, S. (2015). "Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan". Yogyakarta: Nuha Medika.
- Gandasoebrata R. (2013). "Penuntun Laboratorium Klinis". Edisi 15. Dian Rakyat. Jakarta
- Guyton A.C & Hall, John E., (2011). "Buku Ajar Fisiologi Kedokteran". 11 ed. Jakarta: EGC.
- Januar R, (2015). "Gambaran penderita diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit santo yusup bandung periode 2014". Karya tulis ilmiah
- Kemendes RI. (2013). "Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013". Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemendes RI; 2013
- Robertson, GL, (2010). "Food Packaging and self life: A Practical Guide". CRC Press Florida
- Sacher. (2004). "Tinjauan klinis hasil pemeriksaan Laboratorium", Edisi 11, ahli bahasa Brahm J. Pedit dan Dewi Wulandari, EGC : Jakarta.
- Silbernagl, S., Lang, F. editor. (2006). "Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi". Jakarta : EGC
- Sudoyo, AW., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S., editor(2009). "Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III". Jakarta : Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI
- Suyono, S. (2007). "Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu", Edisi kedua. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Zamanzad B. (2009). "Accuracy of Dipstick Urinalysis As A Screening Method For Detection Of Glucose, Protein, Nitries, And Blood". Eastern Mediteranean Health Journal
- Zeller A et al. (2005). "Value of standard urinary dipstick test for detecting microalbuminuria in patiens with newly diagnosed hypertension". Swiss medical weekly.