

## PEMERIKSAAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELITUS KRONIS YANG DIRAWATDI RUMAH SAKIT SYAFIRA PEKANBARU

Hermawan Purba<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D-III Analisis Kesehatan, STIKes SENIOR Medan

Email: [hermawanpurba7@gmail.com](mailto:hermawanpurba7@gmail.com)

### ABSTRAK

Diabetes melitus adalah penyakit yang disebabkan oleh adanya gangguan menahun terutama pada sistem metabolik karbohidrat lipid, dan protein. Proteinuria adalah adanya protein dalam tubuh manusia yang melebihi nilai normalnya yaitu 150 mg/24 jam atau pada anak-anak lebihdari 140 mg/24 jam. Penelitian ini dengan judul pemeriksaan protein urine dengan metode asam asetat pada penderita diabetes mellitus yang glukosuriannya positif. Tujuan penelitianini adalah untuk mengetahui dan menentukan adanya protein urine pada penderita diabetes mellitus yang dirawat di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru Tahun 2018. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif crosssectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penderita diabetes melitus yang berumur 45-69 tahun sebanyak 20 orang yang keselurannya dijadikan sampel. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian sebanyak 65% protein urine positif, dan 35% protein urine negatif. Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 20 sampel didapathanya 13 orang yang mengalami proteinuria.

**Kata kunci:** Protein Urine, Diabetes Melitus.

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a disease caused by chronic disturbances, especially in the metabolic system of carbohydrates, lipids and proteins. Proteinuria is the presence of protein in the human body that exceeds its normal value, namely 150 mg / 24 hours or in children more than 140 mg / 24 hours. This study with the title of examination of urine protein with acetic acid method in diabetes mellitus patients with positive glucosuria. The purpose of this study was to determine and determine the presence of urine protein in diabetes mellitus patients treated at Syafira Hospital Pekanbaru in 2018. This type of research is cross-sectional descriptive. The population in this study were all 20 patients with diabetes mellitus aged 45-69 years who were taken as samples. Based on the results obtained from the study as much as 65% positive urine protein, and 35% negative urine protein. The conclusion from the results of research conducted as many as 20 samples obtained only 13 people who experienced proteinuria.*

**Keywords:** Urine Protein, Diabetes Mellitus.

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit yang disebabkan oleh adanya gangguan menahun terutama pada sistem metabolik karbohidrat, lipid dan protein. Diabetes melitus dapat menimbulkan kelainan profil lipid yang berupa peningkatan kadar trigliserida dan penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*). Adapun yang dapat ditimbulkan apabila seorang mengalami Diabetes melitus adalah adanya perubahan yang terjadi seperti minum lebih banyak, buang air sering atau pun berat badan menurun (Granadi, 2012).

*World Health Organization* (WHO), angka penderita diabetes yang didapatkan di Indonesia menempati posisi urutan 4 besar 1 dunia. Pada tahun 2000, terdapat sekitar 6,5 juta penduduk Indonesia yang mengidap diabetes melitus. Sementara itu, pada tahun 2006, diperkirakan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia meningkat tajam menjadi 14 juta orang, dimana 50% yang sadar mengidapnya dan di antara mereka baru 30% yang dapat berobat secara teratur (Ramadhan, 2009). Pada tahun 2025 diperkirakan di Indonesia akan naik kenomor lima terbanyak. Pada saat ini dilaporkan bahwa di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan sudah hampir 10% penduduknya mengidap diabetes melitus (Hans dan Hendra, 2008).

Salah satu gejala yang sering timbul pada penderita diabetes pengeluaran urine sering dan dalam jumlah banyak (*Poli Urine*), dengan adanya protein urine (sedikit atau banyak) merupakan tandakhas dari penyakit ginjal. Pengeluaran urine yang sering terjadi karna kelainan permeabilitas glomerulus sehingga protein keluar filtrat glomerulus. Hasil filtrate ini akan terabsorpsi oleh tuba renalis dan sel-selnya menyerap semua bahan yang diperlukan oleh tubuh. Karena begitu banyak protein yang keluar dari filtrasi glomerulus dan tidak semua terabsorpsi oleh tubuh renalis, maka protein tersebut akan keluar bersama dengan urine yang disebut dengan proteinuria (Muhammad, 2010).

Proteinuria adalah adanya protein dalam tubuh manusia yang melebihi nilai normalnya yaitu lebih dari 150 mg/24 jam atau pada anak-anak lebih dari 140 mg/24 jam. Dalam keadaan normal, protein di dalam urine sampai sejumlah tertentu masih di anggap fungsional. Ada kepustakaan yang menuliskan bahwa protein urine masih di anggap fisiologis jika jumlahnya masih kurang dari 150 mg/hari pada dewasa (pada anak-anak 140mg/hari), akan tetapi juga ada yang menuliskan jumlahnya tidak boleh lebih dari 200 mg/hari (Bawazier, 2006). Pemeriksaan urine merupakan screning yang banyak digunakan untuk membantu yang diagnosa berbagai penyakit. Pemeriksaan urine pada penderita diabetes melitus dilakukan untuk mengetahui keadaan metabolik tubuh apakah penderita diabetes melitus termasuk dalam kategori kronik. Pada pemeriksaan urine dapat diketahui apakah terdapat kandungan protein pada penderita diabetes melitus (Tjekyan, 2007).

Berdasarkan latarbelakang di atas maka dilakukan penelitian tentang pemeriksaan protein urine dengan metode asam asetat pada penderita diabetes melitus glukosuria positif yang dirawat di Rumah Sakit Syafira.

## METODE PENELITIAN

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif crosssectional yaitu pemeriksaan pada suatu saat tertentu yang bertujuan untuk melihat gambaran protein urine dengan metode asam asetat pada penderita diabetes melitus glukosuria positif yang dirawat di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh total populasi yang berjumlah 20 orang pada penderita diabetes melitus yang glukosuria Positif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel protein urine yang diperiksa di laboratorium Rumah Sakit Syafira Pekanbaru, Padang April - Mei 2018. Penderita diabetes mellitus diperoleh hasil:

**Tabel 1.** Hasil pemeriksaan protein urine dengan metode asam asetat pada penderita Diabetes Melitus yang glukosuria positif.

| No | Nama | Umur | JenisKelamin | Reduksi     | Protein   |
|----|------|------|--------------|-------------|-----------|
| 1  | Sn   | 65   | Perempuan    | Positif++   | Positif 1 |
| 2  | Cd   | 49   | Perempuan    | Positif+    | Negatif   |
| 3  | Rm   | 51   | Laki-laki    | Positif++   | Positif 1 |
| 4  | Tn   | 47   | Perempuan    | Positif+++  | Positif 2 |
| 5  | Kl   | 66   | Laki-laki    | Positif+    | Negatif   |
| 6  | Bt   | 59   | Laki-laki    | Positif++   | Positif 1 |
| 7  | Do   | 48   | Perempuan    | Positif++++ | Positif 3 |
| 8  | Ge   | 63   | Laki-laki    | Positif+    | Negatif   |
| 9  | Pa   | 54   | Laki-laki    | Positif++   | Positif 1 |
| 10 | Lc   | 55   | Perempuan    | Positif+++  | Positif 2 |
| 11 | Na   | 60   | Perempuan    | Positif++   | Positif 1 |
| 12 | Ti   | 57   | Perempuan    | Positif+    | Negatif   |
| 13 | Wr   | 46   | Laki-laki    | Positif++++ | Positif 3 |
| 14 | Ha   | 59   | Laki-laki    | Positif+    | Negatif   |
| 15 | Yo   | 67   | Perempuan    | Positif+    | Negatif   |
| 16 | Ma   | 53   | Laki-laki    | Positif++++ | Positif 3 |
| 17 | Po   | 69   | Laki-laki    | Positif+++  | Positif 2 |
| 18 | Ds   | 49   | Perempuan    | Positif+    | Negatif   |
| 19 | Fb   | 56   | Laki-laki    | Positif+++  | Positif 2 |
| 20 | Ni   | 54   | Perempuan    | Positif+++  | Positif 2 |

Dari 20 sampel protein urine pada penderita diabetes mellitus diperoleh 13 orang pasien protein urine positif (65%), dan 7 orang pasien protein urine negatif (35%). Setelah dilakukan penelitian tentang pemeriksaan protein urine dengan metode asam asetat pada penderita diabetes melitus yang glukosuria positif yang dirawat di RS Syafira Pekanbaru Tahun 2018 sebanyak 20 sampel maka di peroleh hasil: protein (+3) sebanyak 3 sampel (15%), protein (+2) sebanyak 5 sampel (25%), protein (+1) sebanyak 5 sampel (25%), dan negatif (-) sebanyak 7 sampel (35%).

Protein urine yang terjadi pada penderita diabetes melitus yang glukosuriannya positif menunjukkan tanda adanya gangguan fungsi ginjal, dimana pengeluaran protein sering terjadi karena kelainan permeabilitas glomerulus sehingga protein keluar melalui filtrat glomerulus. Hasil filtrate ini akan terabsorpsi oleh tuba renalis dan sel-selnya menyerap semua bahan yang diperlukan oleh tubuh. Karna begitu banyak protein yang keluar dari filtrasi glomerulus dan tidak semua terabsorpsi oleh tubuh renalis, maka protein akan keluar bersama dengan urine yang disebut dengan proteinuria (Muhammad, 2010). Protein urine negatif pada 7 sampel (35%) menunjukkan pada penderita diabetes melitus belum terjadikan kerusakan fungsi ginjal.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian pemeriksaan protein urine pada pasien diabetes melitus yang di rawat di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru Tahun 2018, sebanyak 20 sampel dan pasien yang telah diperiksa berumur 45-69 tahun. Dapat

disimpulkan sebanyak 65% protein positif (protein +3 sebanyak 15%, protein +2 sebanyak 25%, protein +1 sebanyak 25%), dan protein negatif 35%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldyro, 2012, *Proses Pembentukan Urine*, Penerbit Depdiknas.
- Baradero, 2009, *Hidup Sehat Dengan Diabetes Melitus*, Cetakan pertama, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran.
- Bawazier, 2006, *Diabetes Melitus*, Tim Redaksi, Jakarta.
- Gandasoebrata, 2008, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Penerbit Dian Rakyat, Jakarta.
- Granadi, 2012, *Hidup Sehat Dengan Hiperkolesterol Dan Diabetes Melitus*, DIVA Press, Yogyakarta.
- Hans dan Hendra, 2008, *Presentase Jumlah Penderita Diabetes Melitus DI Indonesia*, Penerbit, Kedokteran EGC, Jakarta.
- Muhammad, 2010, *Waspada Asam Urat Dan Diabetes Melitus*, DIVA press, Yogyakarta.
- Prawirohardjo, 2005, *Ilmu Kebidanan*, Bima Pustaka, Jakarta.
- Ramadhan, 2009, *Jumlah Penderita Diabetes Melitus Terkini*, Penerbit, Jakarta.
- Roesli Rully, 2001, *Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi III, Jilid III, Jakarta, Balai Penerbit FKUI.
- Tjekyan, 2007, *Diabetes Melitus*, EGC, Jakarta.
- Tjandra, 2008, *Diabetes Melitus Dalam Kehidupan*, Medical, Book, Yogyakarta.
- WHO, 2006, <https://d-net.idf.org/.../360-definition-and-diagnosis-of-diabetes-mellitus-and-intermediate-hyperglycemia.html>