

GAMBARAN GLUKOSA URINE DAN KETON URINE PASIEN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA KENDARI

Susanti¹ Ani Umar² Ephi Trianti³

^{1,2,3}Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari
Jl. Sorumba No. 17 Kendari-Sulawesi Tenggara

Email : susanti.aakdi@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is an increase in systolic blood pressure of at least 140 mmHg and a diastolic pressure of at least 90 mmHg. Urine is product of is end of system of metabolik released by kidney as remains or discard. Urine glucose is a simple sugar group that still in the urine after passing through various processes in the kidneys. Ketones is a metabolic product of fatty acids and proteins consisting of three compounds namely acetoacic acid, acetone, and beta hydroxybutyrate acid. Urine test can provide information about organabnormalities, but it can also be used to establish the result of treatment especially to monitor the development of disease such as high blood pressure (hypertension). Study aims to determine the description of glucose urine and ketone urine with patient hypertension. This type of research is descriptive by using device "study sectional cross" with sampling technique *purposive sampling* where the number of samples of 30 people. Based on the results of a study of 30 glucose urine and keton urine in patients hypertension at city general hospital kendari obtained normal urine glucose as many 5 patients (16,7%) and abnormal urine glucose 25 patients (83,3). While, ketone normal as many 30 patients (100%).

Keywords : Hypertension, Glucose Urine, Keton Urine

ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah yang mengalami peningkatan *sistolik* sedikitnya 140 mmHg dan tekanan *diastolik* sedikitnya 90 mmHg. Glukosa urine adalah gugus gula sederhana yang masih ada di urine setelah melewati berbagai proses di ginjal. Keton merupakan produk metabolisme asam lemak dan protein yang terdiri dari 3 senyawa yaitu asam asetoasetat, aseton dan asam beta hidroksibutirat. Tes urine memberikan informasi mengenai kelainan organ tubuh, selain itu digunakan untuk menegakkan diagnosis dan memantau hasil pengobatan khususnya untuk memantau perkembangan penyakit seperti tekanan darah tinggi (hipertensi). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran glukosa urine dan keton urine pada pasien hipertensi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan rancangan "*cross sectional study*" dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling* menggunakan metode urine analyzer BA600 dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan glukosa urine dan keton urine pada 30 pasien hipertensi di rumah sakit umum daerah Kota Kendari diperoleh glukosa urine yang normal sebanyak jumlah 5 pasien (16,7%) dan glukosa urine yang tidak normal 25 pasien (83,3%). Sedangkan, keton urine yang normal sebanyak 30 pasien (100%).

Kata Kunci : Hipertensi, Glukosa Urine, Keton Urine

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu kondisi gangguan pada sistem peredaran darah, yang menjadi masalah kesehatan pada masyarakat. Pada umumnya dijumpai pada mereka yang berusia lebih dari 40 tahun. Peningkatan penyakit hipertensi semakin meningkat ketika seseorang memasuki usia paruh baya sekitar 40 tahun (Ridwan, 2009). Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017 menunjukkan, sebanyak 1 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Angka tersebut diprediksi mengalami peningkatan sebanyak 29% pada tahun 2025. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dan 1,5 juta diantaranya berasal dari Asia Tenggara. Prevalensi hipertensi di dunia tertinggi berada di negara Amerika Serikat, dan negara Indonesia merupakan urutan ketiga penderita hipertensi terbanyak di dunia (WHO, 2017).

Hasil Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 angka kejadian hipertensi di Indonesia cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengukuran tekanan darah pada usia 18 tahun ke atas ditemukan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 32,4%. Berdasarkan hasil survei Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Kendari pada tahun 2016 menunjukkan bahwa jumlah penderita hipertensi sebesar 11.024 jiwa (SIRKESNAS, 2016; DINKES KOTA KENDARI, 2016). Berdasarkan data tersebut untuk dapat memantau perkembangan penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi), perlu dilakukan pemeriksaan atau tes pada sampel urine pasien untuk tujuan diagnosis yang disebut sebagai urinalisis (Anggraini et al., 2009)

Urine adalah produk akhir dari sistem metabolik yang dikeluarkan ginjal sebagai zat sisa atau buangan. Urine berasal dari darah yang mengalami filtrasi oleh glomerulus kemudian disekresi, diabsorpsi serta diekresi melalui saluran kemih. Tes urine dapat memberikan

informasi mengenai gangguan organ tubuh, selain itu dapat digunakan sebagai penegakkan diagnosis dan memantau hasil pengobatan (Hardjoeno, 2007). Gagal ginjal disebabkan oleh kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal glomerulus. Dengan adanya kerusakannya glomerulus, darah akan mengalir keunit-unit fungsional ginjal, sehingga dapat menyebabkan nefron terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian. Rusaknya glomerulus mengakibatkan protein akan keluar melalui urine sehingga menyebabkan tekanan osmotik koloid plasma berkurang, hal ini menimbulkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik (Soewoto et al., 2001). Ada beberapa metode pemeriksaan urine yang biasa dilakukan, salah yaitu metode *dipstick* atau carik celup yang merupakan *gold standard*, yang meliputi : berat jenis, pH, glukosa, protein, keton, darah, bilirubin, urobilinogen, nitrit, dan leukosit esterase (Zamanzad, 2009).

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan rancangan “*cross sectional study*” (Riwidikdo, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui glukosa urine dan keton urine pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

Waktu Dan Tempat

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Genius urine analyzer, kertas tissue dan pot urine. Bahan yang digunakan yaitu strip urine dan urine sewaktu

Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian yang berasal dari data primer dan data sekunder, pengumpulan data dilakukan dengan melakukan

pemeriksaan glukosa urine dan keton urine terhadap pasien hipertensi di rumah sakit umum daerah kota kendari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berikut hasil analisa sampel berdasarkan gambaran glukosa urine dan keton urine pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. Maka diperoleh hasil seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 3 Distribusi sampel menurut umur pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

Umur (Tahun)	Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)
38 – 48	5	16,7
49 – 59	16	53,3
60 – 71	9	30
Total	30	100

(Sumber : Data Primer 2018)

Berdasarkan tabel diatas, pasien dengan umur 38-48 tahun sebanyak 5 orang (16,7%), pasien dengan umur 49-59 tahun sebanyak 16 orang (53,3%). Sedangkan pasien dengan umur 60-71 tahun sebanyak 9 orang (30%).

Tabel 4 Distribusi sampel menurut jenis kelamin penderita hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

Jenis Kelamin	Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)
L	15	50
P	15	50
Total	30	100

(Sumber : Data Primer 2018)

Berdasarkan tabel 4, penderita hipertensi dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 15 orang (50%) dan perempuan sebanyak 15 orang (50%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Glukosa Urine dan Keton Urine.

Hasil Pemeriksaan Glukosa Urine			
Normal		Tidak Normal	
Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)	Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)
5	16,7	25	83,3
Total	30 Pasien	100%	

(Sumber : Data Primer 2018)

Hasil Pemeriksaan Keton Urine			
Normal		Tidak Normal	
Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)	Frekuensi (Pasien)	Presentase (%)
30	100	0	0
Total	30 Pasien	100%	

(Sumber : Data Primer 2018)

Berdasarkan tabel, pada penderita hipertensi sebanyak 30 orang, dimana yang normal yaitu sebanyak 5 orang (16,7%) dan yang tidak yaitu normal sebanyak 25 orang (83,3%).

Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. Sampel pada penelitian ini adalah penderita hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari dengan jumlah 30 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran glukosa urine dan keton urine terhadap pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

Pada umumnya, factor penyebab terjadinya hipertensi yaitu faktor genetik, usia,

stress, pola hidup atau gaya hidup, obesitas atau kegemukan, kolestrol, minum-minuman beralkohol, kurang olahraga. Faktor yang sangat mempengaruhi glukosa urine adalah Penggunaan obat-obatan tertentu, stress (fisik, emosional), demam, infeksi, trauma, serta obesitas yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, aktifitas berlebihan dan usia. Faktor yang sangat mempengaruhi keton urine yaitu diet rendah karbohidrat serta tinggi lemak. Obat tertentu (Lihat pengaruh obat). Adanya bakteri dalam Urine yang dapat menyebabkan kehilangan asam asetoasetat. Anak penderita

diabetes cenderung mengalami ketonuria dari pada penderita dewasa.

Mekanisme penyebab terjadinya Glukosuria (kelebihan gula dalam urine) disebabkan karena nilai ambang ginjal terlampaui atau daya reabsorpsi tubulus yang menurun. Sedangkan, mekanisme penyebab jadinya ketosis yaitu disebabkan karena meningkatnya oksidasi asam lemak yang merupakan karakteristik diabetes melitus, sehingga menyebabkan pembentukan keton oleh hati (ketosis). Keton bersifat asam dan jika diproduksi secara berlebihan dalam jangka panjang, seperti pada diabetes dapat menyebabkan kematian.

Berdasarkan hasil penelitian distribusi sampel menurut umur dimana jumlah sampel terbanyak yaitu pada pasien yang berumur 49-59 tahun sebanyak 16 orang (53,3%), hal ini disebabkan karena pada umur tersebut adalah sebagai usia masa lansia awal dan lansia akhir, sebab di usia ini tingkat kesehatan cenderung sudah menurun, oleh karenanya seseorang rentan terkena beberapa penyakit. Orang lansia memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi yang disebabkan Sekresi insulin menurun karena proses penuaan (Depkes, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian pada distribusi sampel menurut jenis kelamin terdiri dari laki-laki 15 orang (50%) dan perempuan sebanyak 15 orang (50%). Akan tetapi pada laki-laki lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi dari pada perempuan. Pada laki-laki meningkat dengan bertambahnya usia lebih dari 45 tahun sedangkan, pada perempuan meningkat pada usia lebih dari 55 tahun. Hal disebabkan karena kebanyakan laki-laki memiliki gaya hidup yang tidak sehat sehingga memicu meningkatnya hipertensi, seperti mengkonsumsi makan makanan yang mengandung kadar gula tinggi, kadar lemak berlebihan, minum-minuman beralkohol, kurang aktivitas fisik, olahraga, dan merokok (Ardiansyah, 2012).

Hipertensi yang terjadi dalam kurun waktu lama akan berbahaya yang akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi tersebut dapat menyerang berbagai target organ tubuh salah satunya ginjal. Sebagai dampak terjadinya komplikasi hipertensi, kualitas hidup penderita menjadi rendah dan kemungkinan terburuknya yaitu terjadi kematian pada penderita akibat komplikasi hipertensi yang dimiliki tersebut. Maka dari itu, pasien hipertensi disarankan untuk menjaga pola makan dengan mengkonsumsi buah dan sayuran segar, diet rendah gula dan rendah lemak, hindari minum-minuman yang beralkohol, tidak merokok, melakukan olahraga yang teratur, mengendalikan stress, istirahat yang cukup, dan periksa tekanan darah secara teratur (Ardiansyah, 2012) .

Pada hasil penelitian diperoleh pada pasien hipertensi yang normal sebanyak 5 orang (16,7%) dan yang tidak normal sebanyak 25 orang (83,3%) hal ini disebabkan karena usia, orang lansia memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi, Sekresi insulin menurun karena proses penuaan. Mengkonsumsi obat-obatan tertentu dan pola hidup yang tidak teratur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 sampel dapat disimpulkan bahwa glukosa urine dan keton urine pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari diperoleh glukosa urine yang normal sebanyak jumlah 5 pasien (16,7%) dan glukosa urine yang tidak normal 25 pasien (83,3%). Sedangkan, keton urine yang normal sebanyak 30 pasien (100%).

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, A. D., Waren, A., Situmorang, E., Asputra, H., & Siahaan, S. S. (2009). Faktor--Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang

- Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. *Universitas Riau*.
- Ardiansyah, M. (2012). *Medikal bedah untuk mahasiswa*.
- Depkes, R. I. (2009). Sistem Kesehatan Nasional bentuk dan cara penyelenggaraan pembangunan kesehatan. *Jakarta: DIRJEN YANMED*.
- Hardjoeno, H. (2007). *Fitriani. Substansi dan Cairan Tubuh*. Baru. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ridwan, M. (2009). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent killer*. Pustaka Widyamara, Semarang.
- Riwidikdo, H. (2012). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta. Mitra Cendikia Press.
- Soewoto, H., Sadikin, M., Kurniati, V., Wanandi, S. I., Retno, D., Abadi, P., Prijanti, A. P., Harahap, I. P., & Jusman, S. W. A. (2001). *Biokimia Eksperimen Laboratorium*. Jakarta: *Widya Medika*.
- Zamanzad, B. (2009). Accuracy of dipstick urinalysis as a screening method for detection of glucose, protein, nitrites and blood. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 15 (5), 1323-1328, 2009.