

GAMBARAN KADAR PROTIN URINE DAN HEMOGLOBIN (Hb) PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RSUD PATUT PATUH PATJU

Melya Alimatul Sa'adati¹, Ida Bagus Rai Wiadnya², Drs. I Wayan Getas³, Pancawati Ariami⁴

¹⁻⁴ Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

melyaalimatulsaadati14@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertension can trigger other deadly diseases and can result in complications such as heart attack, heart failure, stroke and kidney failure. High blood pressure forces the kidneys to work harder which results in damage to kidney cells which is characterized by proteinuria. Abnormal hemoglobin, either too low or too high, can affect blood pressure through different mechanisms.

Research Objective: to determine the description of urine protein and hemoglobin (Hb) in hypertension sufferers at Patut Patuh Patju Regional Hospital.

Research Method: Using an analytical observational design with a cross-sectional approach. Non-random purposive sampling technique, with descriptive data analysis.

Research Results: Average blood pressure 154.7 mmHg, highest value 190 mmHg lowest value 140 mmHg, urine protein 7 samples positive 1 (+) 23.3% and 2 samples positive 2 (++) 6.7% while urine protein negative (-) 21 samples 70%, average hemoglobin level 14.2 g/dL, highest 17.7 g/dL, lowest 10.8 g/dL.

Conclusion: In patients with hypertension, urine protein was positive 1 (+) 23.3% and positive 2 (++) 6.7%, hemoglobin levels did not increase in hypertension.

Keyword: Hemoglobin, Urine Protein, Blood Pressure.

Article Info

Article history:

Received
December 13, 2024
Revised
January 27, 2025
Accepted
April 13, 2025

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi dapat memicu penyakit lain yang mematikan dan dapat mengakibatkan komplikasi seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Tekanan darah yang tinggi memaksa ginjal untuk bekerja lebih keras yang mengakibatkan rusaknya sel ginjal yang ditandai dengan adanya proteinuria. Hemoglobin yang abnormal, baik terlalu rendah maupun terlalu tinggi dapat mempengaruhi tekanan darah melalui mekanisme yang berbeda.

Tujuan: Mengetahui gambaran protein urine dan hemoglobin (Hb) pada penderita hipertensi di RSUD Patut Patuh Patju.

Metode Penelitian: Menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel non-random *purposive sampling*, dengan analisi data secara deskriptif.

Hasil Penelitian : Tekanan darah rata-rata 154.7 mmHg, nilai tertinggi 190 mmHg nilai terendah 140 mmHg, protein urine 7 sampel positif 1 (+) 23.3% dan 2 sampel positif 2 (++) 6.7% sedangkan protein urine negatif (-) 21 sampel 70%, kadar rata-rata hemoglobin 14,2 g/dL, tertinggi 17.7 g/dL, terendah 10.8 g/dL.

Kesimpulan: Pada penderita hipertensi protein urine positif 1 (+) 23.3% dan positif 2 (++) 6.7%, kadar hemoglobin tidak terjadinya peningkatan terhadap hipertensi.

Kata Kunci: Hemoglobin, Protein Urine, Tekanan Darah.

Pendahuluan

Hipertensi merupakan suatu syarat dimana pembuluh darah mempunyai tekanan darah tinggi (tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah diastolic > 90 mm Hg) yang menetap, semakin tinggi tekanan darah maka semakin keras jantung bekerja. Hipertensi ini bisa secara pribadi membunuh penderitanya melainkan bisa memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat dan mematikan (Sembiring, 2019)

Dikutip dari data Riskesdas tahun 2013, kejadian Hipertensi di Provinsi Nusa Tenggara Barat berada pada peringkat ke 15 dari 33 Provinsi yang ada di Indonesia yaitu sebanyak 24,3%. Sedangkan Provinsi dengan penderita hipertensi tertinggi adalah Provinsi Bangka Belitung sebanyak 30,9%, diikuti Provinsi Kalimantan Selatan 30,8%, Kalimantan Timur 29,6%, Jawa Barat 29,4 %, Gorontalo 29,0%. Dan Provinsi Papua merupakan Provinsi dengan kejadian hipertensi terendah di Indonesia yaitu sebanyak 16,8% (Nur dkk., 2019).

Proteinuria disebabkan hipertensi yang tidak dapat terkontrol. Hipertensi adalah salah satu faktor utama yang memicu terjadinya mikroalbuminuria dan ini adalah penanda awal berdasarkan adanya penurunan fungsi ginjal yang progresif. Peningkatan ekskresi berdasarkan albumin terjadi dampak perubahan hemodinamik dalam ginjal dampak peningkatan tekanan sistemik dalam glomeruli, perubahan permeabilitas filtrasi glomerulus atau insufisiensi reabsorpsi tubulus dan kerusakan struktural dalam glomeruli dan arteriol.

Hemoglobin adalah suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang dianggap heme. Hemoglobin memiliki 2 fungsi pengangkutan krusial pada tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton menurut jaringan perifer ke organ respirasi. Hemoglobin merupakan komponen primer sel darah merah atau eritrosit yang terdiri menurut globin dan heme terdiri menurut cincin porfirin menggunakan satu atom besi (ferro). Globin terdiri atas 4 rantai polipeptida yaitu dua rantai polipeptida alfa dan dua rantai polipeptida beta.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik dengan non-random *purposive* sampling karena peneliti menentukan kriteria sendiri.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil pemeriksaan sampel urine dengan metode carik celup dan pemeriksaan hemoglobin (Hb) dengan metode POCT dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Protein Urine Dan Hemoglobin (Hb) Pada Penderita Hipertensi

Kode sampel	L/P	Umur (th)	Tekanan darah (mmHg)	Protein urine	Hemoglobin (g/dL)
1					
2	P	35	145	+1	14.0
3	P	73	140	+1	14.3
4	L	65	160	-	13.6
5	P	50	150	-	13.1
6	L	49	150	-	17.0
7	L	66	190	+1	17.7
8	P	69	140	+1	13.0
9	P	70	160	-	16.6
10	L	73	160	-	15.7
11	L	49	140	+2	13.4
12	P	60	160	-	14.8
13	L	49	150	-	16.5
14	P	71	160	-	12.7
15	P	62	140	-	10.8
16	P	56	140	-	12.3
17	L	43	160	+2	13.2
18	P	73	190	-	12.7
19	P	59	140	-	13.5
20	P	67	150	-	14.7
21	P	62	150	-	13.6
22	L	50	140	+1	15.2
23	P	51	160	-	14.1
24	P	67	150	+1	14.0
25	P	58	170	-	14.9
26	L	62	150	-	16.2
27	P	61	140	-	13.5
28	L	56	140	-	15.0
29	P	70	140	-	14.7
30	P	45	150	-	13.6
	P	64	160	+1	13.4
Tertinggi		73	190		17.7
Terendah		35	140		10.8
Ratarata			154.7		14.2

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa nilai tertinggi tekanan darahnya adalah 190 mmHg nilai terendah 140 mmHg dengan rata-rata nilai tekanan darah sebesar 154.7 mmHg, protein urine dari 30 sampel terdapat protein urine positif 1 (+) sebanyak 7 sampel (23.3%) dan positif 2 (++) sebanyak 2 sampel (6.7%) sedangkan protein urine negatif (-) sebanyak 21 sampel (70%), kadar hemoglobin dengan kadar nilai tertinggi 17.7 g/dL nilai terendah 10.8 g/dL dengan rata-rata nilai kadar hemoglobin sebesar 14.2 g/dL.

Tabel 4.2 Distribusi sampel menurut Hasil Pemeriksaan

No	Positivitas protein	Frekuensi	Presentase
1	Negatif (-)	21	70%
2	Positif 1 (+)	7	23.3%
3	Positif 2 (+)	2	6.7%
Total		30	100%

Pemeriksaan terhadap 30 sampel dengan pasien perempuan dan laki-laki maka didapatkan distribusi seperti terlihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
1	Laki-Laki	10	33.3 %
2	Perempuan	20	66.7 %
Total		30	100 %

Pemeriksaan sampel menurut usia 35-73 tahun didapatkan karakteristik data seperti yang terlihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Umur

No	Umur	Frekuensi	Presentase (%)
1	35-42	1	3.3
2	43-50	7	23.3
3	51-58	4	13.3
4	59-66	9	30.0
5	67-73	9	30.0
Total		30	100 %

2. Pembahasan

Dari gambaran hasil pemeriksaan diatas dapat menunjukan bahwa hipertensi berdasakan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu berjumlah 20 orang (66.7%), sedangkan pada laki-laki berjumlah 10 orang (33.3%). Mengapa hipertensi lebih banyak dialami oleh perempuan karena perempuan mengalami masa menopause dan mengalami penurunan kadar hormone estrogen sehingga

menyebabkan darah menjadi kental yang mengakibatkan jantung memompa darah lebih kuat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

Hipertensi berdasarkan usia termuda adalah 35-42 (3.3%) 1 orang, usia 43-50 (23.3%) 7 orang, usia 51-58 (13.3%) 4 orang, sedangkan hipertensi berdasarkan usia terbanyak adalah 59-66 (30.0%) dan 67-73 (30.0%) sebanyak 9 orang.

Mengenai gambaran protein urine pada penderita hipertensi dengan metode dipstick carik celup menunjukkan hasil protein urine positif 1 (+) 7 orang (23.3%) dan positif 2 (++) sebanyak 2 orang (6.7%) penderita hipertensi yang hasil protein urin nya positif bisa saja dikarenakan pasien mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung tinggi protein sebelum dilakukan pemeriksaan protein urine sehingga saat dilakukan pemeriksaan protein urine hasil pemeriksaan positif. Sherwood (2011) mengemukakan proteinuria dapat ditemukan pada urine setelah melakukan aktivitas fisik maupun olahraga, kondisi ini bersifat sementara dan reversibel (Jumaydha, Assa dkk. 2016).

Sementara protein urine negatif (-) sebanyak 21 orang (70%) penderita hipertensi yang hasil protein urine nya negatif bisa saja terjadi karena faktor-faktor lain seperti responden tidak merokok, tidak mengonsumsi alkohol, mengatur pola hidup yang sehat, olahraga secara teratur, dan menjaga pola makan dengan baik.

Setelah dilakukan penelitian kadar hemoglobin pada pasien hipertensi menunjukkan hasil hemoglobin normal sebanyak 30 sampel normal dari penelitian yang sudah dilakukan tidak menunjukkan terjadinya hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin pada pasien hipertensi.

3. Kesimpulan

Pada penderita hipertensi protein urine positif 1 (+) 23.3% dan positif 2 (++) 6.7%, kadar hemoglobin tidak terjadinya peningkatan terhadap hipertensi.

Daftar Pustaka

- Jumaydha, L. N., Assa, Y. A., & Mewo, Y. M. (2016). Gambaran kadar protein dalam urin pada pekerja bangunan. Jurnal E-Biomedik, <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14621>
- Nur, D., Purqoti, S., & Ningsih, M. U. (2019). Identifikasi Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kota Mataram (Vol. 1, Nomor2), Oktober. <http://jkt.poltekkesmataram.ac.id/index.php/home/index>.
- Sembiring, F. (2019). Hubungan Antara Pola Makan dan Kebiasaan Berolahraga Dengan Tingkat Hipertensi Pada Lansia di Puskesmas Kutalimbaru 2019. [Skripsi]. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
- Sherwood L (2011). *Fisiologi manusia: dari sel ke sistem edisi 6*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.