

## KADAR KREATININ PADA LANSIA YANG MENDERITA HIPERTENSI DI RS BHAYANGKARA PALEMBANG

### CREATININE LEVELS IN THE ELDERLY WHO SUFFERING HYPERTENSION AT BHAYANGKARA PALEMBANG HOSPITAL

Nurhayati<sup>1</sup>, Hamril Dani<sup>1</sup>, Yusneli<sup>1</sup>, Erwin Edyansyah<sup>1</sup>, Aura Maulina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Palembang

<sup>2</sup>Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang

(email korespondensi : nurhayati@poltekkespalembang.ac.id)

#### ABSTRAK

Lanjut usia adalah seseorang yang memiliki usia lebih atau sama dengan 55 tahun. Komplikasi lansia dengan hipertensi akan berpengaruh ginjal, jumlah nefron ginjal akan berkurang karena mengalami kerusakan. Oleh karena itu, fungsi ginjal akan menurun. Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui hasil pemeriksaan Kadar Kreatinin pada Lansia yang Menderita Hipertensi di RS Bhayangkara Palembang. Metode Penelitian Jenis penelitian adalah *deskriptif* dengan pendekatan secara *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2021. Populasi penelitian ini adalah Semua data yang terdokumentasi lengkap dalam rekam medik dari pasien lansia yang menderita hipertensi yang menjalani pengobatan dan melakukan pemeriksaan kreatinin di Laboratorium RS Bhayangkara Palembang (151 data). Hasil Penelitian : Didapatkan hasil 69 pasien (45,7%) yang memiliki kadar kreatinin normal dan yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 82 pasien (54,3%). Pasien Lanjut usia sangat tua (>90 tahun) didapatkan hasil kadar kreatinin tinggi sebanyak 3 pasien (100%). Laki-laki didapatkan hasil kadar kreatinin lebih tinggi sebanyak 35 pasien (53,8%). sedangkan pada perempuan didapatkan hasil kadar kreatinin tinggi sebanyak 42 pasien (48,8%). Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi, kadar kreatinin tinggi pada kategori berisiko (>2tahun) yaitu 64,6% dan pada kategori tidak berisiko(<2tahun) kadar kreatinin tinggi yaitu 42,0%. Kesimpulan : 69 pasien (45,7%) yang memiliki kadar kreatinin normal sebanyak dan yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 82 pasien (54,3%). Saran : Bagi Lansia yang Menderita Hipertensi disarankan untuk mengontrol tekanan darah dan melakukan pemeriksaan rutin sehingga dapat memperkecil risiko komplikasi ke organ lainnya

**Kata Kunci : Kreatinin, lansia, Hipertensi**

#### ABSTRACT

*Elderly is someone who is more than or equal to 55 years old. Complications of the elderly with hypertension will affect the kidneys, the number of kidney nephrons will decrease due to damage. Therefore, kidney function will decrease. **Research Objectives:** To find out the results of the examination of Creatinine Levels in the Elderly Suffering from Hypertension at Bhayangkara Hospital Palembang. **Research Methods:** This type of research is descriptive with approach cross sectional. The study was conducted in February-May 2021. The population of this study is all data that is fully documented in medical records from elderly patients suffering from hypertension who undergo treatment and perform creatinine checks at the Bhayangkara Hospital Palembang Laboratory (151 data). **Results:** There were 69 patients*

(45.7%) who had normal creatinine levels and 82 patients (54.3%). Very old elderly patients (> 90 years) showed high creatinine levels in 3 patients (100%). Based on age, the results showed high creatinine levels in very old elderly patients as many as 3 patients (100%). Based on gender, in men, the results of creatinine levels were higher in 35 patients (53.8%), while in women, the results of high creatinine levels were 42 patients (48.8%). Based on the duration of suffering from hypertension, high creatinine levels in the risk category (>2 years) are 64.6% and in the non-risk category (<2 years) high creatinine levels are 42.0%. **Conclusion:** The results of the study were 69 patients (45.7%) who had normal creatinine levels and 82 patients (54.3%). **Suggestion:** Elderly who suffer from hypertension are advised to control blood pressure and carry out routine checks so that it can reduce the risk of complications to other organs.

**Keywords :** Creatinine, elderly, Hypertension

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan 90 mmHg pada tekanan darah diastolik. Meningkatnya tekanan darah dengan jangka waktu yang lama atau persisten dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal yaitu gagal ginjal, pada jantung yaitu penyakit jantung koroner, dan pada otak bisa menyebabkan stroke. Hipertensi harus di deteksi secara dini dengan tujuan mendapatkan pengobatan yang memadai, karena banyak penderita hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat (Pusdatin,2018).

Berdasarkan data WHO, Lanjut usia adalah seseorang yang memiliki usia lebih atau sama dengan 55 tahun. Lansia diartikan juga sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri

dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya (Manihuruk, 2018).

Komplikasi lansia dengan hipertensi akan berpengaruh pada ginjal, jumlah nefron ginjal akan berkurang karena mengalami kerusakan. Oleh karena itu, fungsi ginjal akan menurun. Berkurangnya jumlah nefron, menyebabkan nefron yang masih tersisa mengambil alih fungsi nefron yang rusak, sehingga kerja nefron yang tersisa tersebut semakin berat. Hal ini merupakan salah satu faktor terjadinya gagal ginjal kronik. Kerusakan ginjal diindikasikan dengan adanya peningkatan kadar kreatinin serum. Mengukur kadar kreatinin serum di dalam darah dapat menilai seberapa bagus fungsi ginjal (Intarti & Khoriah, 2018).

Kreatinin merupakan senyawa kimia untuk menandakan fungsi ginjal normal. Oleh karena itu, pada tes kreatinin selalu digunakan untuk melihat fungsi ginjal kepada pasien yang diduga mengalami

gangguan pada organ ginjal. Gangguan ginjal yang kronik akan menyebabkan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG, fungsi penyaringan ginjal) sehingga kreatinin, melalui air seni menurun yang mengakibatkan meningkatkan di dalam darah (Heriansyah, Humaedi, & Widada, 2019). Kreatinin adalah produk akhir dari metabolisme kreatin. Kreatin sebagian besar dijumpai di otot rangka tempat zat ini terlibat dalam penyimpanan energi sebagai kreatin fosfat (CP). Jumlah kreatinin yang dihasilkan tergantung dengan masa otot. Kreatin fosfat diubah menjadi kreatinin dengan katalisasi enzim kreatin kinase. Jumlah kreatinin yang dihasilkan tergantung kreatin kinase (CK) dalam sintesis Adenosin Triphospat (ATP) dari Adenosin Diphospat (ADP). Sejumlah kecil kreatinin diubah secara *irreversible* dengan masa otot. Kreatin fosfat diubah menjadi kreatinin dengan katalisasi enzim

#### **BAHAN DAN METODE**

Desain penelitian adalah *deskriptif* dengan pendekatan secara *cross sectional*, untuk mengukur atau melihat gambaran kadar kreatinin pada lansia yang menderita dengan pengukuran variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas) dilakukan dan diukur dalam waktu bersamaan di RS Bhayangkara Palembang dari bulan Februari-April 2020.

Populasi penelitian ini adalah semua data yang terdokumentasi lengkap dalam rekam medik dari pasien lansia yang menderita hipertensi yang menjalani pengobatan dan melakukan pemeriksaan kreatinin di Laboratorium RS Bhayangkara Palembang. Teknik pengambilan sampling adalah *total Sampling* yaitu semua lansia yang menjalani pengobatan dengan data lengkap dan diperiksa kadar kreatininnya, Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berdasarkan rekam medik RS Bhayangkara Palembang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berdasarkan rekam medik RS Bhayangkara Palembang Tahun 2020.

#### **HASIL**

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi Di RS Bhayangkara

Kategori	F	Persentase (%)
Normal	69	45,7
Tinggi	2	54,3
Total	151	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil analisis dari 151 pasien lansia penderita hipertensi yang memiliki kadar kreatinin normal sebanyak 69 orang (45,7%) dan penderita yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 82 orang (54,3%).

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan umur Di RS Bhayangkara Palembang

Umur	Kadar Kreatinin					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	N	%
Middle Age	33	49,3	34	50,7	67	100,
Lanjut usia	31	44,3	39	55,7	70	100,
Lanjut usia tua	5	45,5	6	54,5	11	100
Lanjut usia sangat tua	0	0,0	3	100	3	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa analisis umur lansia yang menderita hipertensi dengan kadar kreatinin dari 67 pasien (100%) dengan umur *middle age* ( 45 – 49 tahun ) didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 33 pasien (49,3%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 34 pasien (50,7%), dan dari 70 pasien pada lanjut usia (60-74 tahun) didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 31 pasien (44,3%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 39 pasien (55,7%), dan dari 11 pasien pada lanjut usia tua (75-90 tahun) didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 5 pasien (45,5%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 6 pasien (54,5%), sedangkan semua pasien lanjut usia sangat tua (>90 tahun) didapatkan hasil kadar kreatinin tinggi sebanyak 3 pasien (100%).

**Tabel 3** Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di RS Bhayangkara Palembang

Jenis Kelamin	Kadar Kreatinin					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	N	%
Laki-Laki	30	46,2	35	53,8	65	100,0
Perempuan	44	51,2	42	48,8	86	100,0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa analisis jenis kelamin pada lansia yang menderita hipertensi dengan kadar kreatinin dari 65 penderita (100%) laki-laki didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 30 pasien (46,2%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 35 pasien (53,8%). Sedangkan dari 86 pasien (100%) perempuan didapatkan hasil kreatinin normal 44 pasien (51,2%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 42 pasien (48,8%).

**Tabel 4** Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi Di RS Bhayangkara Palembang

Lama menderita	Kadar Kreatinin					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	N	%
Berisiko (>2 tahun)	29	35,4	53	64,6	82	100,0
Tidak Berisiko (≤ 2 tahun)	40	58,0	29	42,0	69	100,0

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa analisis lama menderita hipertensi pada lansia dengan kadar kreatinin dari 82

penderita (100%) berisiko (>2 tahun) didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 29 pasien (35,4%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 53 pasien (64,6%). Sedangkan dari 69 pasien (100%) tidak berisiko (<2 tahun) didapatkan hasil kreatinin normal 40 pasien (58,0%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 29 pasien (42,0%).

## **PEMBAHASAN**

### **Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi di RS Bhayangkara Palembang**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai kadar kreatinin pada lansia yang menderita hipertensi di RS Bhayangkara Palembang didapatkan bahwa dari 151 sampel yang memiliki kadar kreatinin normal sebanyak 69 pasien (45,7%) dan yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 82 pasien (54,3%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai gambaran kadar kreatinin pada penderita hipertensi menunjukkan hasil bahwa peningkatan kadar kreatinin dengan presentase 54% (Prastiwi, 2017).

Terjadinya komplikasi pada lansia yang menderita hipertensi yaitu salah satunya dengan menurunnya fungsi ginjal. Kadar kreatinin dalam darah dapat menunjukkan keseimbangan antara produksi dan ekskresi

kreatinin oleh ginjal. Gangguan fungsi ginjal dapat dilihat dari kadar kreatinin yang meningkat yang menandakan menurunnya fungsi ginjal (Intarti & Khoriah, 2018).

### **Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan Umur Di RS Bhayangkara**

Dari penelitian yang dilakukan, diketahui presentase kadar kreatinin tinggi pada lansia yang menderita hipertensi berdasarkan umur di RS Bhayangkara Palembang meningkat pada umur lanjut usia sangat tua (>90 tahun) yakni 100%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai penentuan kadar kreatinin darah pada lansia didapatkan hasil bahwa presentase pada umur lanjut usia mengalami peningkatan kadar kreatinin sebanyak 16,7% (Windyasworo, 2015).

Pada umur lanjut usia ini merupakan kategori berisiko, karena dengan lamanya menderita hipertensi ditambah dengan tidak terkontrolnya hipertensi tersebut dapat menyebabkan penurunan kemampuan fungsi ginjal sehingga ekskresi garam dan kreatinin terganggu dan mengakibatkan kadar kreatinin dalam darah meningkat (Laksmi, 2019).

### **Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di RS Bhayangkara**

Dari penelitian yang dilakukan, diketahui prevalensi kadar kreatinin tinggi pada lansia yang menderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin di RS Bhayangkara Palembang dijumpai tinggi pada laki-laki, yakni 53,8%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan kadar kreatinin dengan formula huge (hematocrit, urea, gender) pada pasien penyakit ginjal menunjukkan responden yang berjenis kelamin laki-laki memiliki presentase 52,9% dan responden perempuan memiliki presentase 47,1% (Priyanto, 2018).

Hal ini saling berhubungan dengan tingginya kadar kreatinin pada penderita berjenis kelamin perempuan semakin tua umur penderita, semakin lama penderita dan hipertensinya tidak terkontrol dalam jangka waktu yang lama dapat mengganggu fungsi ginjal hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Pembuluh darah yang terus menerus mendapatkan tekanan aliran darah yang sangat tinggi, menyebabkan kerusakan bagian dalam arteri atau pembekuan darah yang terjadi pada ginjal menyebabkan penurunan bahkan kegagalan fungsi pada ginjal, kadar kreatinin serum meningkat jika

fungsi ginjal menurun (Lilis Apriani & St, 2016).

### **Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Pada Lansia yang Menderita Hipertensi Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi Di RS Bhayangkara**

Dari penelitian yang dilakukann, diketahui prevalensi kadar kreatinin tinggi pada lansia yang menderita hipertensi di RS Bhayangkara Palembang dijumpai tinggi pada lama menderita hipertensi berisiko (>2tahun), yakni 64,6%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin pada kejadian hipertensi di dapatkan hasil dari analisis data menunjukkan bahwa lama hipertensi > 2 tahun resiko terjadinya gagal ginjal lebih tinggi dengan presentase 64% dibandingkan dengan yang memiliki lama hipertensi < 2 tahun dengan presentase 36%, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang di lakukan yang menyebutkan bahwa semakin lama menderita hipertensi maka semakin tinggi risiko untuk terjadinya gagal ginjal (Manikome et al., 2016)

Hipertensi dalam jangka waktu yang lama dan tidak terkontrol dapat mengganggu fungsi ginjal. Komplikasi lansia dengan hipertensi akan berpengaruh pada ginjal, jumlah nefron ginjal akan berkurang karena mengalami kerusakan. Oleh karena itu, fungsi ginjal akan menurun. Berkurangnya jumlah

nefron, menyebabkan nefron yang masih tersisa mengambil alih fungsi nefron yang rusak, sehingga kerja nefron yang tersisa tersebut semakin berat. Hal ini merupakan salah satu faktor terjadinya gagal ginjal kronik (Intarti & Khoriah, 2018).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar kreatinin pada lansia yang menderita hipertensi di RS Bhayangkara Palembang dapat disimpulkan Didapatkan hasil penelitian sebanyak 69 pasien (45,7%) yang memiliki kadar kreatinin normal dan yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 82 pasien (54,3%). Berdasarkan kesimpulan di atas, disarankan Bagi lansia yang menderita hipertensi disarankan untuk mengontrol tekanan darah dan melakukan pemeriksaan rutin sehingga dapat mengecilkan risiko komplikasi ke organ lainnya dan Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel konsumsi minum obat anti hipertensi dan menambah populasi/sampel penelitian untuk melihat seberapa menurunnya fungsi ginjal akibat lansia yang menderita hipertensi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Direktur Poltekkes Palembang, Staf laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Palembang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Heriansyah, H., Humaedi, A., & Widada, N. (2019). *Gambaran Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di RSUD Karawang*. Binawan Student Journal, 1(1), 8-14.
- Intarti, W. D., & Khoriah, S. N. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Posyandu Lansia*. Jhes (Journal Of Health Studies), 2(1), 110-122.
- Laksmi, A. A. (2019). *Gambaran Ureum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Pirngadi Medan*.
- Lilis Apriani, P., & St, N. (2016). *Hubungan Tekanan Darah Dengan Kadar Kreatinin Pada Pasien Yang Berkunjung Di Rumah Sakit Santa Anna Kota Kendari*. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Manihuruk, M. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kunjungan Lansia Ke Posbindu Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Bintara Kota Bekasi Tahun 2017*. Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI, 7(4), 158-167.
- Manikome, S., Rompas, S., & Masi, G. (2016). *Gambaran Konsumsi Makanan Laut Penderita Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Dagho Kecamatan Tamako*. Jurnal Keperawatan, 4(1).
- Prastiwi, A. S. (2017). *Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Hipertenii (Studi Populasi Di Wilayah Tunjung Biru Rw 09 Kelurahan Palebon Semarang)*. UNIMUS.Ac.Id.
- Priyanto, I. (2018). *Hubungan Kadar Kreatinin Dengan Formula Huger*

*(Hematocrit, Urea, Gender) Pada  
Pasien Penyakit Ginjal Kronik. Media  
Medika Muda.*

Pusdatin. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia  
2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan  
Republik Indonesia.