

PROFIL KADAR KREATININ DAN ASAM URAT SEBAGAI PENANDA FUNGSI GINJAL PADA PENDUDUK LANSIA DI DESA KETEWEL

I.N. Wande¹, I.G.A.D. Ratnayanti², I.G.K.N. Arijana³, N.M. Linawati⁴, P.P.A.P. Dewi⁵

ABSTRAK

Pendahuluan. Lanjut usia (Lansia) merupakan kelompok penduduk yang berusia mulai dari 46 tahun ke atas berdasarkan kategori umur menurut Depkes RI 2009. Fungsi organ tubuh penduduk Lansia akan mengalami penurunan seiring dengan berjalannya waktu, terutama fungsi ginjal. Beberapa pemeriksaan laboratorium yang bisa digunakan untuk menilai fungsi ginjal yaitu mengukur laju filtrasi glomerulus atau mengukur kadar non protein nitrogen seperti kreatinin dan asam urat.

Tujuan Kegiatan. Untuk mengetahui kesehatan ginjal pada penduduk lansia di Desa Ketewel dengan cara mengukur kadar kreatinin dan asam urat darah serta memberikan edukasi menjaga ginjal tetap sehat

Metode pelaksanaan. Penduduk lansia diberikan informasi mengenai pemeriksaan gratis fungsi ginjal berupa asam urat dan kreatinin darah, kemudian diarahkan ke Laboratorium Klinik Mantra Medika untuk pengambilan darah untuk menghindari kerumunan karena situasi pandemi Covid-19. Pemeriksaan kreatinin dan asam urat darah dilakukan dengan alat Erba XL100®.

Hasil. Penduduk lansia Desa Ketewel yang melakukan pemeriksaan gratis kreatinin dan asam urat darah sebanyak 22 orang. Sebanyak 11 lansia laki-laki dan 11 lansia perempuan yang ikut dalam program ini. Rerata usia lansia yang melakukan pemeriksaan yaitu $59,95 \pm 9,04$ tahun. Rerata tekanan darah sistol yaitu 127 ± 15 mmHg. Rerata tekanan darah diastole yaitu 76 ± 9 mmHg. Rerata kadar kreatinin darah yaitu $0,95 \pm 0,2$ mg/dl. Rerata kadar asam urat darah yaitu $5,42 \pm 0,92$ mg/dl.

Simpulan. Pemeriksaan Kadar kreatinin dan asam urat darah penduduk lansia di Desa Ketewel yang dilakukan secara gratis dalam batas normal yang dapat menunjukkan fungsi ginjal penduduk lansia masih dalam batas normal.

Kata Kunci: Kreatinin, asam urat, lansia, Desa Ketewel.

ABSTRACT

Background. Elderly is a group of population aged 46 years and over based on the age category according to the Ministry of Health of the Republic of Indonesia 2009. The function of the body's organs of the elderly population will decrease over time, especially kidney function. Several laboratory tests that can be used to assess kidney function are measuring the glomerular filtration rate or measuring levels of non-protein nitrogen such as creatinine and uric acid.

Objectives. To determine kidney health in the elderly population in Ketewel Village by measuring blood creatinine and uric acid levels and providing education to keep the kidneys healthy.

¹Program Studi Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Sukawati, 80582, Gianyar, Indonesia, Email: nyoman_wande@unud.ac.id

²Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Email: ratnayanti@unud.ac.id

³Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Email: nyomanarijana@yahoo.com

⁴Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Email: md_linawati@unud.ac.id

⁵Departemen Patologi Klinis Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Email: patriadewi2023

Submitted: 19 Oktober 2021

Revised: 7 Februari 2023

Accepted: 8 Februari 2023

Implementation method. Elderly residents were given information about free kidney function tests, namely uric acid and blood creatinine, then directed to the Mantra Medika Clinical Laboratory for blood collection to avoid crowds due to the Covid-19 pandemic situation. Examination of blood creatinine and uric acid with the Erba XL100® device.

Results. There were 22 elderly residents of Ketewel Village who did free creatinine and blood uric acid test. A total of 11 elderly men and 11 elderly women who participated in this program. The average age of the elderly who underwent examination was 59.95 ± 9.04 years. The mean systolic blood pressure was 127 ± 15 mmHg. The mean diastolic blood pressure was 76 ± 9.5 mmHg. The mean blood creatinine level was 0.95 ± 0.2 mg/dl. The average blood uric acid level was 5.42 ± 0.92 mg/dl.

Conclusion. Free examination Creatinine and blood uric acid levels in the elderly population in Ketewel Village are within normal limits which can indicate kidney function of the elderly population is still within normal limits

Keywords: Creatinine, uric acid, elderly, Ketewel Village

1. PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan seseorang yang memiliki usia lebih dari atau samamasa dengan 55 tahun (WHO,2013), sedangkan kategori umur menurut DepKes RI 2009, dikatakan lansia awal mulai dari 46-55 tahun. Lansia dapat juga diartikan sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (Darmojo, 2015).

Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tercatat jumlah lansia di Bali 441 ribu jiwa pada tahun 2018 dan merupakan 10,5 % dari total penduduk Bali yang mencapai 4,2 juta jiwa. Dari data lansia tersebut tercatat 31 ribu jiwa yang telantar. Jumlah lansia yang mencapai angka 441 ribu, menjadikan Pulau Bali sebagai salah satu provinsi dengan jumlah lansia tertinggi di Indonesia (Tribun Bali, 2019). Menurut data yang diperoleh dari UPT Kesmas Sukawati I jumlah lansia di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar berjumlah 5.963 jiwa, dengan jumlah lansia pada tahun 2019 di Desa Ketewel sekitar 115 orang lansia. Berbagai program telah dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan kaum lansia di desa ketewel melalui posyandu lansia, namun belum pernah dilakukan pemeriksaan terhadap fungsi ginjal. Dengan mengetahui lebih dini fungsi ginjal diharapkan dapat mencegah terjadinya penyakit gagal ginjal akut maupun kronis yang menimbulkan angka morbiditas dan mortalitas yang sangat tinggi terutama bagi kaum lansia.

Jumlah lansia yang besar pada suatu negara dapat memberikan dampak positif dan negatif. Penduduk Lansia akan memberikan dampak positif apabila berada dalam keadaan sehat, aktif dan juga produktif, sedangkan lansia akan memberikan dampak negatif bila mengalami penurunan kesehatan yang berakibat meningkatnya disabilitas serta biaya pelayanan kesehatan. Pada tahun 2015, angka kesakitan lansia di Indonesia sebanyak 28,62%, yang berarti bahwa dalam 100 orang lansia, sekitar 28 orang diantaranya mengalami sakit (Kemenkes RI, 2017).

Organ yang mengalami perubahan pada usia lanjut salah satunya adalah ginjal, perubahan secara struktural maupun secara fungsional (Weinstein and Anderson, 2010; Martono dan Pranaka, 2014). Laporan dari National Kidney Foundation, mengatakan bahwa lebih dari 80% jumlah kasus dari gagal ginjal berasal dari negara berkembang yang memiliki populasi lansia yang tinggi. Penyakit ginjal sendiri termasuk dalam 10 penyakit terbanyak pada lansia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018.

Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menilai fungsi ginjal pada lansia yaitu melakukan perhitungan eGFR (*estimated glomerular filtration rate*) serta pemeriksaan kadar non protein nitrogen seperti asam urat, kreatinin dan ureum (Mula-Abed et al., 2012). Dalam program udayana mengabdikan ini, peneliti ingin mengetahui gambaran fungsi ginjal penduduk lansia di Desa Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar berdasarkan pemeriksaan kadar asam urat dan kreatinin darah secara Cuma-Cuma.

2. METODE DAN PEMECAHAN MASALAH

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan berbagai tahapan kegiatan, mulai dari penguurusan izin ke kantor Kepala Desa Ketewel yang diterbitkan oleh Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, penyebaran informasi pelayanan pemeriksaan gratis asam urat dan kreatinin darah kepada para lansia dan penyuluhan mengenai kesehatan ginjal dan sekilas mengenai Covid-19, pemeriksaan kadar asam urat dan kreatinin, serta memberikan penyuluhan gratis kepada lansia apabila dibutuhkan.

2.1 Sosialisasi pemeriksaan gratis asam urat dan kreatinin serta penyuluhan kesehatan ginjal dan Covid-19.

Kegiatan sosialisasi dilakukan bertepatan dengan upacara peengabenen masal di Desa ketewel. Dalam sosialisasi ini dilakukan juga kegiatan pengobatan gratis dan penyuluhan mengenai kesehatan ginjal dan pandemi Covid-19. Sosialisasi pemeriksaan gratis asam urat dan kreatinin dilakukan dengan penyebaran vocher, sosialisasi saat pengobatan gratis yang dilakukan pada acara ngaben masal, serta pemasangan spanduk.



Gambar 2.1 Sosialisasi pelayanan pemeriksaan gratis Asam urat dan kreatinin darah dengan cara pemasangan spanduk serta sosialisasi saat pengobatan gratis di posko kesehatan pengabenen masal di Desa Ketewel dengan menerapkan protokol kesehatan Covid-19

2.2 Pengambilan spesimen darah Lansia untuk pemeriksaan gratis kadar asam urat dan kreatinin

Untuk menghindari kerumunan selama masa PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) pada bulan Agustus-September 2021, penduduk lansia yang akan melakukan pemeriksaan asam urat dan kreatinin darah diarahkan ke laboratorium Klinik Mantra Medika yang berada di Jl. By Pas Prof. IB. Mantra no. 45 Ketewel. Di laboratorium tersebut dilakukan pengambilan spesimen darah, kemudian dianalisis menggunakan alat Erba XL100@.



Gambar 2.2 Proses Pengambilan spesimen darah untuk pemeriksaan secara gratis kadar asam urat dan kreatinin pada penduduk lansia di Desa ketewel.

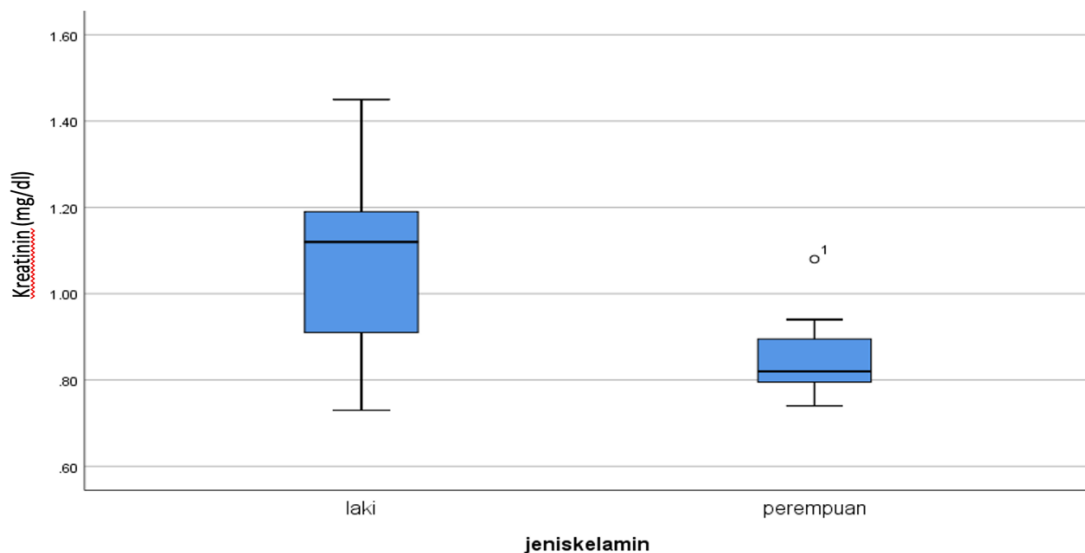
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama dilakukan kegiatan pengabdian pemeriksaan gratis asam urat dan kreatinin darah, sebanyak 22 lansia ikut dalam program ini. Rerata usia lansia yaitu $59,95 \pm 9,04$ tahun dengan proporsi jenis kelamin antara lelaki dan perempuan sama. Rerata tekanan darah sistole yaitu 127 ± 15 mmHg. Rerata tekanan darah diastole yaitu $76 \pm 9,5$ mmHg. Rerata kadar keratinin darah yaitu $0,95 \pm 0,2$ mg/dl. Rerata kadar asam urat darah yaitu $5,42 \pm 0,92$ mg/dl. Berdasarkan pengelompokan jenis kelamin lansia, diperoleh gambaran hasil pemeriksaan asam urat dan kreatinin darah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Karakteristik penduduk lansia yang mengikuti pemeriksaan gratis fungsi ginjal (asam urat dan kreatinin darah) di Desa ketewel

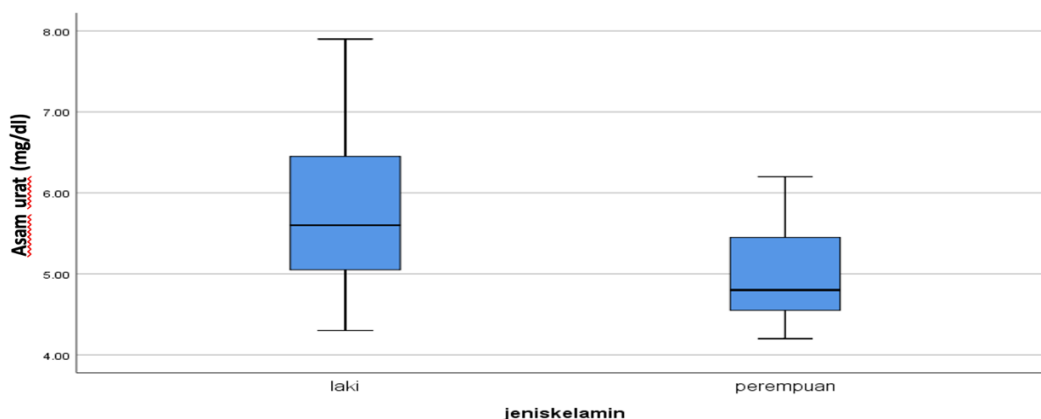
Karatkeristik	Jenis kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
Jumlah penduduk lansia	11 orang	11 orang
Usia (tahun)	$61,54 \pm 9,37$	$58,36 \pm 8,85$
Tekanan darah <i>systole</i> (mmHg)	129 ± 14	126 ± 16
Tekanan darah <i>diastole</i> (mmHg)	78 ± 11	74 ± 7
Asam urat darah (mg/dl)	$5,80 \pm 1,03$	$5,03 \pm 0,63$
Kreatinin darah (mg/dl)	$1,06 \pm 0,22$	$0,85 \pm 0,09$

Pada pemeriksaan kadar asam urat dan kreatinin darah sebagai penanda fungsi ginjal pada penduduk lansia yang ada di Desa Ketewel, memperlihatkan kadar asam urat dan kreatinin masih dalam batas normal. Dalam hal ini menunjukkan fungsi ginjal lansia yang diperiksa juga dalam batas normal. Keadaan ini juga didukung dengan data tekanan darah *systole* dan *diastole* penduduk lansia tersebut masih dalam batas normal.



Gambar 3.1 Distribusi kadar keratinin darah penduduk lansia Desa Ketewel berdasarkan jenis kelamin

Pada Gambar 3.1 tampak bahwa rerata kadar kreatinin darah penduduk lansia laki-laki lebih tinggi daripada lansia perempuan, namun kedua kelompok masih dalam batas normal.



Gambar 3.2 Distribusi kadar asam urat darah penduduk lansia Desa Ketewel berdasarkan jenis kelamin

Pada Gambar 3.2 menunjukkan rerata kadar asam urat darah penduduk lansia laki-laki lebih tinggi daripada lansia perempuan, namun kadar asam urat darah kedua kelompok masih dalam batas normal.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh Irawan dan Ludong tahun 2020 pada penduduk lansia, menunjukkan bahwa rerata kadar kreatinin pada lansia laki-laki sebesar 1,32 mg/dl, sedangkan rerata pada perempuan sebesar 0,87 mg/dl (Irawan dan Ludong, 2020). Hasil yang diperoleh pada penduduk lansia Desa Ketewel hampir mirip dengan data yang diamati oleh Irawan dan Ludong, 2020. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan fungsi ginjal dengan pengukuran kadar kreatinin masih dalam batas normal. Konsentrasi kreatinin darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia baik pada lansia laki-laki maupun pada perempuan terutama usia yang lebih dari 60 tahun (Tiao, 2002). Peningkatan kadar kreatinin terjadi ketika adanya penurunan fungsi ginjal yang cukup signifikan, akan tetapi disebutkan juga bahwa tingginya asupan protein atau apabila terdapat peningkatan massa otot juga dapat mempengaruhi kadar kreatinin darah, sehingga indikator kreatinin sendiri dianggap kurang sensitif untuk mengukur fungsi ginjal (Gounden, 2019).

Pemeriksaan asam urat pada penduduk lansia di Desa Ketewel nilainya masih dalam batas normal. Hal ini menunjukkan ekskresi asam urat lewat ginjal masih dalam batas normal. Rerata kadar asam urat darah kelompok lansia laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok lansia perempuan, namun semuanya masih dalam batas normal.

Studi yang dilakukan oleh Maria TL Manoppo pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa prevalensi peningkatan asam urat darah sering terjadi pada kelompok laki-laki dibandingkan dengan kelompok perempuan. Keadaan ini disebabkan karena kadar asam urat darah pada laki-laki secara alamiah lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan karena adanya perbedaan status hormonal estrogen yang dominan pada perempuan. Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan ekskresi asam urat melalui saluran kemih yaitu ginjal (Manoppo dkk, 2019).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Pemeriksaan kadar asam urat dan kreatinin darah untuk menentukan fungsi ginjal pada penduduk lansia di Desa Ketewel yang dilakukan secara gratis dalam batas normal. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi ginjal penduduk Lansia yang ikut dalam program ini masih dalam batas normal. Pemeliharaan fungsi dan struktur ginjal perlu dilakukan untuk menjaga status kesehatan tubuh seperti menjaga pola makan, menjaga aktivitas fisik dan menjaga stabilitas tekanan darah walaupun faktor usia tidak dapat kita hindarkan.

Perlu dilakukan pemeriksaan fungsi ginjal yang lain dalam menentukan kondisi ginjal pada lansia khususnya seperti pemeriksaan non protein nitrogen yang lain, laju filtrasi glomerulus dengan test klirens kreatinin, maupun dengan formula serta pemeriksaan urin rutin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Desa Dinas Desa Ketewel, Bendesa Adat Desa Ketewel, Laboratorium Klinik Mantra Medika dan Universitas Udayana yang dalam hal ini membiayai kegiatan pengabdian masyarakat melalui dana DIPA PNBPU Universitas Udayana TA-2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Tribun Bali (2019). 31 Ribu Lansia Telantar di Bali, Masuk Peringkat Atas Jumlah Lansia Terbanyak di Indonesia. Available from :<https://bali.tribunnews.com/2019/04/28/31-ribu-lansia-terlantar-di-bali-masuk-peringkat-atas-jumlah-lansia-terbanyak-di-indonesia>
- Darmojo, Boedhi. (2015). Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Jakarta: FKUI
- Departemen Kesehatan RI. (2009). Kategori Usia. Dalam <http://kategori-umurmenurut-Depkes.html>. Diakses pada 10 Oktober 2021.
- Gounden V, Jialal I. (2019) Renal Function Tests [Internet]. StatPearls Publishing [cited 2019 May 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507821/>
- Irawan FS, Ludong M. (2020). Gambaran fungsi ginjal pada lansia Panti Wreda Salam Sejahtera berdasarkan estimated glomerular filtration rate (eGFR). Tarumanegara Medical Journal. Vol.3, No.1, 40-47.
- Kementerian Kesehatan RI (2018). Hasil utama Riskesdas 2018. Diunduh dari: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir519d41d8cd98f00/files/Hasilriskesdas2018_1274.pdf
- Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi (2017). Analisis Lansia di Indonesia.
- Manoppo, Maria T.L, Ratag, Budi T., Mantjoro, Eva M. (2019). Hubungan antara konsumsi purin riwayat keluarga dan jenis kelamin dengan kejadian hiperurisemia pada lansia di Kelurahan Malalayang I Timur. Jurnal KESMAS. 2019. Vol. 8, No. 7, 121-126
- Martono HH, Pranaka K. (2014). Buku Ajar Geriatri: Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Edisi 5. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Mula-Abed W-AS, Al Rasadi K, Al-Riyami D. (2012). Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR): A Serum Creatinine-Based Test for the Detection of Chronic Kidney Disease and its Impact on Clinical Practice. Oman Med J.;27(2):108–13.
- Tiao J. (2002). The effect of age on serum creatinine levels in an aging population: relevance to vascular surgery. Cardiovasc Surg.;10(5):445–51.
- Weinstein JR, Anderson S (2010). The Aging Kidney: Physiological Changes. Adv Chronic Kidney Dis. Jul;17(4):302– 7