HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: October, 24, 2025
Revised: February, 03, 2026
Available online: February, 03, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Adaptasi dan validasi instrumen *kidney knowledge survey* (KIKS) versi bahasa Indonesia untuk menilai tingkat pengetahuan pasien penyakit ginjal kronik

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

Abstract

Background: Knowledge levels about chronic kidney disease (CKD) influence self-management behavior and patient treatment outcomes. Knowledge levels need to be measured, but currently, no instrument exists in Indonesia to assess the knowledge levels of patients with chronic kidney disease.
Purpose: To analyze the adaptation and validation of the Indonesian version of the Kidney Knowledge Survey (KIKS) instrument to assess the knowledge levels of patients with chronic kidney disease.
Method: This retrospective cohort study, adapting and validating the KIKS instrument, was conducted at Menteng Mitra Afia Hospital Central Jakarta, EMC Pekayon, and Cepat Sehat Indonesia Clinic, as well as the UHAMKA language institute, from January to September 2024. The sampling technique used purposive sampling with a sample size of 30 participants. The independent variable in this study was knowledge level, while the dependent variable was patients with chronic kidney disease. Data analysis used univariate analysis using frequency distributions and bivariate analysis using paired t-tests.
Results: The p-value indicates a significant change before and after the intervention; p <0.05 is significant. Health education had a significant impact by increasing knowledge, decreasing creatinine, and increasing glomerular filtration rate, while systolic blood pressure did not change significantly.
Conclusion: The average knowledge level increased from 14.9 before health education to 21.8 after receiving health education related to chronic kidney disease.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Kidney Knowledge Survey; Knowledge; Patient.

Pendahuluan: Tingkat pengetahuan tentang penyakit ginjal kronik akan mempengaruhi perilaku manajemen diri dan outcome terapi pasien. Tingkat pengetahuan perlu diukur untuk mengetahuinya, namun di Indonesia hingga saat ini, belum ada instrumen yang dapat mengukur tingkat pengetahuan pasien penyakit ginjal kronik.
Tujuan: Untuk menganalisis Adaptasi dan validasi instrumen *kidney knowledge survey* (KIKS) versi bahasa Indonesia untuk menilai tingkat pengetahuan pasien penyakit ginjal kronik.
Metode: Penelitian kohort retrospektif adaptasi dan validasi Instrumen KiKS, dilaksanakan di Rumah Sakit Menteng Mitra Afia Jakarta Pusat, EMC Pekayon, dan Klinik Cepat Sehat Indonesia serta lembaga bahasa UHAMKA pada Januari–September 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 partisipan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan, sedangkan variabel dependen adalah pasien gagal ginjal kronik. Analisis data yang digunakan univariat dalam bentuk distribusi frekuensi dan bivariat menggunakan *paired t-test.*
Hasil: *P-value* menunjukkan kemaknaan perubahan sebelum–sesudah intervensi, p<0.05 berarti signifikan. Edukasi kesehatan memberi dampak bermakna dengan meningkatkan pengetahuan, menurunkan kreatinin, dan meningkatkan laju filtrasi glomerulus, sedangkan tekanan darah sistolik tidak berubah signifikan.
Simpulan: Peningkatan tingkat pengetahuan dari rata-rata pengetahuan sebelum edukasi kesehatan yaitu 14.9

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

menjadi 21.8 setelah mendapatkan edukasi kesehatan terkait penyakit gagal ginjal kronik.

Kata Kunci: Gagal ginjal kronik; *Kidney Knowledge Survey*; Pasien; Pengetahuan.

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) didefinisikan sebagai adanya gangguan atau penurunan fungsi ginjal yang berlangsung minimal 3 bulan (Hustrini, 2020). Penyakit ginjal kronis telah muncul sebagai salah satu penyakit paling menonjol. Tahun 2017 menunjukkan bahwa 9.1% hingga 13.4% dari populasi dunia (antara 700 juta hingga satu miliar orang) menderita penyakit ginjal kronis (Bikbov, Purcell, Levey, Smith, Abdoli, Abebe, & Pathak, 2020). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) melaporkan, bahwa pada tahun 2023 terdapat 638,178 orang yang terkena penyakit ginjal kronik, hal ini disebabkan oleh faktor usia, penyakit penyerta seperti diabetes, penyakit jantung dan hipertensi. Dampak apabila PGK tidak kendalikan akan meningkatkan jumlah orang yang mengalami gagal ginjal dan memerlukan terapi penggantian ginjal yang mahal (Vart & Heerspink, 2022).

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan penurunan fungsi ginjal yang berlangsung minimal 3 bulan dan menjadi masalah kesehatan global dengan jumlah penderita yang terus meningkat, termasuk di Indonesia (Hadisa, Susanti, & Robiyanto, 2017). PGK dipengaruhi oleh faktor usia serta penyakit penyerta seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung, dan jika tidak dikendalikan dapat berkembang menjadi gagal ginjal yang memerlukan terapi mahal (Younes, Mourad, Safwan, Dabbous, Rahal, Al-Nabulsi, & Sakr, 2022). Pencegahan keparahan PGK dapat dilakukan melalui pengendalian faktor risiko, peningkatan pengetahuan, serta penerapan gaya hidup sehat seperti olahraga dan berhenti merokok (Molnar, Akbari, & Brimble, 2020). Upaya ini membutuhkan dukungan keluarga sebagai motivator serta peran tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi agar pasien patuh terhadap pengobatan dan mampu mengelola penyakitnya (Saranani & Romantika, 2021).

Peningkatan pengetahuan terbukti membantu manajemen diri pasien, sehingga dapat memperlambat progresivitas PGK dan meningkatkan status kesehatan. Tingkat pengetahuan dipengaruhi faktor internal, seperti usia, pendidikan, pekerjaan, dan pengalaman, serta faktor eksternal seperti sumber informasi dan kondisi sosial ekonomi (Gheewala, Peterson, Zaidi, Jose, & Castelino, 2018). Penilaian pengetahuan penting untuk mengevaluasi pemahaman pasien tentang penyakit, gaya hidup, dan terapi, diperlukan instrumen yang tepat (Wei, Shih, Hsu, Chen, Yeh, Shih, & Chiu, 2021).

Indonesia belum memiliki instrumen khusus untuk mengukur pengetahuan pasien PGK. Salah satu instrumen yang paling banyak digunakan secara global adalah *Kidney Knowledge Survey* (KiKS), yang dapat diterapkan pada pasien hemodialisis maupun nonhemodialisis dan telah diadaptasi di berbagai negara. Kondisi ini mendorong perlunya adaptasi dan validasi KiKS ke dalam bahasa Indonesia agar tersedia instrumen baku di Indonesia (Umi, Yuli, & Kusuma, 2016).

METODE

Penelitian kohort retrospektif adaptasi dan validasi Instrumen KiKS, dilaksanakan di Rumah Sakit Menteng Mitra Afia Jakarta Pusat, EMC Pekayon, Klinik Cepat Sehat Indonesia, serta lembaga bahasa UHAMKA pada Januari–September 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 partisipan. Variabel independent dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan, sedangkan variabel dependen adalah pasien gagal ginjal kronik.

Kriteria inklusi mencakup pasien terdiagnosis PGK (CKD) oleh dokter stadium 1–5, dalam kondisi klinis stabil saat pengisian dan mampu membaca dan memahami pertanyaan kuesioner. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan psikiatri berat yang mengganggu kemampuan menjawab, pasien dalam kondisi gawat darurat/nyeri berat/instabil hemodinamik saat pengisian dan pasien yang sudah menjalani transplantasi ginjal atau program edukasi ginjal intensif tertentu, bila dianggap dapat menyebabkan bias tingkat pengetahuan.

Teknik pengumpulan data menggunakan data

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

sekunder dan kuesioner. Tingkat pengetahuan pasien gagal ginjal kronik diukur menggunakan *kidney knowledge survey* (KiKS). Pengukuran dilakukan menggunakan kuesioner pilihan ganda yang berisi sejumlah pertanyaan terkait fungsi ginjal, gagal ginjal kronik, faktor risiko, pemeriksaan, pengobatan, dan pencegahan komplikasi. Cara skoring dilakukan dengan memberi nilai 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah/tidak tahu. Skor KiKS dihitung dari total jawaban benar, kemudian dikonversi menjadi persentase. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi kurang (≤55%), cukup (56–75%), dan baik (≥76%).

Analisis data yang digunakan univariate dalam bentuk distribusi frekuensi dan bivariat menggunakan uji paired t-test. Penelitian ini sudah mendapatkan surat layak etik dari Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan nomor: 90/PE/KE/FKK-UMJ/VII/2024.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Demografi Karakteristik Partisipan (N=30)

Variabel	Hasil	
	Sebelum	**Sesudah**
Umur (Mean ±SD)(Rentang)(Tahun)	(62.128±11.242)(30-61)	
<30	1/3.3	
31 – 40	1/3.3	
41 – 50	5/16.7	
51 – 60	6/20.0	
> 61	17/56.7	
Jenis Kelamin (n/%)		
Laki-laki	12/40.0	
Perempuan	18/60.0	
Pendidikan (n/%)		
SD	3/10.0	
SMP	3/10.0	
SMA	11/36.7	
D3/S1	12/40.0	
S2	1/3.3	
Berat Badan (n/%) (Kg)		
<41	2/6.7	1/3.3
41-50	2/6.7	3/10.0
51-60	11/36.7	11/36.7
61-70	12/40.0	12/40.0
>70	3/10.0	3/10.0
Penyakit Penyerta (n/%)		
Hipertensi (HT)	20/66.7	
Diabetes Mellitus (DM)	2/6.7	
Hipertensi dan DM	7/23.3	
Hipertensi, Asam Urat, DM, Cholestrol	1/3.3	
Riwayat Lama Penyakit (n/%)		
<1 tahun	13/43.3	

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

1-5 tahun	13/43.3	
>5 tahun	4/13.4	
Tingkat Pengetahuan (n/%)		
Baik	3/10.0	23/76.7
Cukup	25/83.3	7/23.3
Buruk	2/6.7	0/0
Kadar Kreatinin (n/%)		
Perbaikan	0/0	26/86.7
Tetap	0/0	0/0
Perburukan	30/100	4/13.3
Laju Filtrasi Glomerulus (n/%)		
Perbaikan	0/0	22/73.3
Tetap	0/0	5/16.7
Perburukan	30/100	3/10.0
Tekanan Darah Sistolik (n/%)		
Perbaikan	7/33.3	17/56.7
Tetap	0/0	3/10.0
Perburukan	23/76.6	10/33.3
Tekanan Darah Diastolik (n/%)		
Perbaikan	7/33.3	9/30.0
Tetap	0/0	1/3.3
Perburukan	23/76.6	20/66.7

Tabel 1. menunjukkan karakteristik partisipan dengan usia rata-rata dan standar deviasi (62.128±11.242) rentang usia 30-61 tahun. Mayoritas partisipan berjenis kelamin perempuan 18 (60%), menamatkan pendidikan pada tingkat D3/S1 12 (40%), memiliki berat badan 61-70kg (40%), memiliki hipertensi sebagai riwayat penyakit penyerta 20 (66.7%) serta sejak 1-5 tahun menderita gagal ginjal kronik 13 (43.3%).

Mayoritas pasien menunjukkan peningkatan pengetahuan menjadi kategori baik (76.7%) setelah edukasi. Secara klinis, sebagian besar mengalami perbaikan kreatinin (86.7%) dan laju filtrasi glomerulus (73.3%), serta sistolik membaik (56.7%), namun diastolik masih didominasi perburukan (66.7%).

Tabel 2. Hasil Uji Paired T-Test

Variabel	(Mean ±SD)		P-Value
	Sebelum	Sesudah	
Tingkat Pengetahuan	14.900±3.907	21.800±2.551	0.000
Kadar Kreatinin	4.283±3.505	3.866±3.305	0.000
Laju Filtrasi Glomerulus	23.500±15.285	27.733±19.111	0.000
Tekanan Darah Sistolik	142.433±24.414	136.333±15.674	0.086
Tekanan Darah Diastolik	81.866±13.912	87.933±7.483	0.016

Berdasarkan hasil uji *paired t-test* pada Tabel 2. terdapat peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan setelah edukasi kesehatan, dari rata-rata 14.900±3.907 menjadi 21.800±2.551 (p=0.000). Kadar kreatinin mengalami penurunan signifikan dari 4.283±3.505 menjadi 3.866±3.305 (p=0.000), sedangkan laju filtrasi

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

glomerulus meningkat signifikan dari 23.500±15.285 menjadi 27.733±19.111 (p=0.000). Tekanan darah sistolik menurun dari 142.433±24.414 menjadi 136.333±15.674, namun penurunan ini tidak signifikan (p=0.086). Tekanan darah diastolik meningkat signifikan dari 81.866±13.912 menjadi 87.933±7.483 (p=0.016).

P-value menunjukkan kemaknaan perubahan sebelum–sesudah intervensi dengan nilai p<0.05, berarti signifikan. Edukasi kesehatan memberi dampak bermakna dengan meningkatkan pengetahuan, menurunkan kreatinin, dan meningkatkan laju filtrasi glomerulus, sedangkan tekanan darah sistolik tidak berubah signifikan.

PEMBAHASAN

Karakteristik pasien menunjukkan jumlah wanita lebih banyak dibanding pria, yang diduga dipengaruhi perbedaan nutrisi dan gaya hidup. Rentang usia partisipan 26–75 tahun dan sejalan dengan data nasional bahwa prevalensi PGK meningkat pada usia dewasa hingga lanjut (Dewi & Anita, 2015). Mayoritas pasien memiliki berat badan 51–70 kg dan pendidikan terakhir sarjana, namun kejadian PGK lebih dipengaruhi pengetahuan kesehatan daripada tingkat pendidikan formal (Wright, Wallston, Elasy, Ikizler, & Cavanaugh, 2011). Sebagian besar pasien tergolong baru menderita PGK, yang mengindikasikan rendahnya kesadaran menjaga kesehatan ginjal. Hipertensi dan diabetes melitus menjadi penyakit penyerta dominan sekaligus faktor utama penyebab PGK, sesuai dengan laporan registrasi dan data kesehatan nasional (Mulia, Mulyani, Pratomo, & Chusna, 2018).

Karakteristik pasien menunjukkan bahwa partisipan wanita lebih banyak dibandingkan pria, yang kemungkinan dipengaruhi perbedaan nutrisi dan gaya hidup (Goldberg & Krause, 2016). Rentang usia pasien berada pada 26–80 tahun dan sejalan dengan data nasional bahwa prevalensi PGK meningkat pada usia dewasa hingga lansia. Mayoritas pasien memiliki berat badan 51–70 kg, dengan pendidikan terakhir terbanyak adalah sarjana, namun kejadian PGK lebih berkaitan dengan pengetahuan kesehatan daripada tingkat pendidikan formal (Kramer, 2019). Lama menderita PGK didominasi pasien dengan durasi <1 tahun dan 1–5 tahun, yang mengindikasikan masih rendahnya kesadaran menjaga kesehatan ginjal. Hipertensi dan diabetes melitus menjadi penyakit penyerta utama sekaligus faktor dominan penyebab PGK (Schrauben, Nock, Medina, Nydegger, Risch, & Risch, 2013).

Pengetahuan tentang penyakit ginjal kronik penting dalam mendukung manajemen diri pasien, sehingga edukasi kesehatan diperlukan untuk mendorong perubahan perilaku, terutama terkait gaya hidup (Ayat, Lim, Tang, Rashid, & Chew, 2021). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan rata-rata pengetahuan setelah edukasi (21.8) lebih tinggi dibanding sebelum edukasi (14.9), dengan peningkatan terjadi pada hampir seluruh pasien. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan efektif meningkatkan pengetahuan pasien PGK dan mendukung pelaksanaan self-management (Kurniawan, Salicha, Yuantari, & Ningrum, 2022).

Temuan pada penelitian ini menunjukkan kreatinin setelah edukasi kesehatan lebih rendah dibanding sebelum edukasi, terlihat dari mean rank negatif yang lebih tinggi dan penurunan rerata kreatinin dari 4.2 menjadi 3.8. Penurunan terjadi pada 26 pasien, sedangkan 4 pasien mengalami peningkatan. Penurunan kreatinin tidak sepenuhnya dapat dikaitkan hanya dengan edukasi kesehatan karena dapat dipengaruhi faktor lain seperti usia, jenis kelamin, kepatuhan terapi, penyakit penyerta, status gizi, pola diet, dan aktivitas fisik (Purbayanti, 2018).

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai laju filtrasi glomerulus setelah edukasi kesehatan, terlihat dari kenaikan rerata LFG dari 23.5 menjadi 27.7. Peningkatan laju filtrasi glomerulus menunjukkan edukasi kesehatan berpotensi memberikan dampak positif, meskipun perubahan ini juga dapat dipengaruhi faktor lain seperti obesitas, diabetes, hipertensi, pola makan, dan kebiasaan merokok (Stanga, Nock, Medina, Nydegger, Risch, & Risch, 2013).

Penelitian ini menunjukkan tekanan darah sistolik cenderung menurun setelah edukasi kesehatan, terlihat dari rata-rata 142.4 menjadi 136.3. Tekanan darah diastolik justru meningkat dari rata-rata 81.86 menjadi 87.5. Perbedaan hasil sistolik dan diastolik dapat dipengaruhi berbagai faktor teknis maupun kondisi pasien, seperti posisi pengukuran, ukuran cuff, waktu pemeriksaan, obat, makanan, dan konsumsi kafein (Kovesdy, 2022).

SIMPULAN

Tingkat pengetahuan pasien yang diukur menggunakan instrumen KiKS dan diperoleh hasil peningkatan pengetahuan dari rata–rata sebelum

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

edukasi kesehatan yaitu 14.9 menjadi 21.8 setelah mendapatkan edukasi kesehatan terkait PGK.

DAFTAR PUSTAKA

Ayat Ali, A. S., Lim, S. K., Tang, L. Y., Rashid, A. A., & Chew, B. H. (2021). The Effectiveness Of Nurse-Led Self-Management Support Program For People With Chronic Kidney Disease Stage 3-4 (Ckd-Nlsm): Study Protocol For A Randomized Controlled Trial. *Science Progress, 104*(2), 00368504211026159.

Bikbov, B., Purcell, C. A., Levey, A. S., Smith, M., Abdoli, A., Abebe, M., & Pathak, M. (2020). Global, Regional, And National Burden Of Chronic Kidney Disease, 1990-2017: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2017. *The Lancet*.

Dewi, S. P., & Anita, D. C. (2015). Hubungan Lamanya Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta *(Doctoral Dissertation, Stikes'aisyiyah Yogyakarta).*

Gheewala, P. A., Peterson, G. M., Zaidi, S. T. R., Jose, M. D., & Castelino, R. L. (2018). Public Knowledge Of Chronic Kidney Disease Evaluated Using A Validated Questionnaire: A Cross-Sectional Study. *Bmc Public Health, 18*(1), 371.

Goldberg, I., & Krause, I. (2016). The Role Of Gender In Chronic Kidney Disease. *Emj, 1*(2), 58-64.

Hadisa, N., Susanti, R., & Robiyanto, R. (2017). Validity And Reliability Test Of Indonesian Version B-Ipq To Crf Outpatients In Rsud Soedarso Pontianak. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal Of Management And Pharmacy Practice), 7*(4), 175-181.

Hustrini, N. M. (2020). Pengelolaan Predialisis Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 7*(2), 78.

Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology Of Chronic Kidney Disease: An Update 2022. *Kidney International Supplements, 12*(1), 7-11.

Kramer, H. (2019). Diet And Chronic Kidney Disease. *Advances In Nutrition, 10*, S367-S379.

Kurniawan, I. N., Salicha, M. R., Yuantari, R., & Ningrum, V. D. A. (2022). Pengembangan Kuesioner Pengetahuan Masyarakat Tentang Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Farmasi Indonesia, 19*(2), 302-316.

Molnar, A. O., Akbari, A., & Brimble, K. S. (2020). Perceived And Objective Kidney Disease Knowledge In Patients With Advanced Ckd Followed In A Multidisciplinary Ckd Clinic. *Canadian Journal Of Kidney Health And Disease, 7,* 2054358120903156.

Mulia, D. S., Mulyani, E., Pratomo, G. S., & Chusna, N. (2018). Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *Borneo Journal Of Pharmacy, 1*(1), 19-21.

Purbayanti, D. (2018). Efek Konsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Kreatinin. *Jurnal Surya Medika (Jsm), 4*(1), 44-50.

Saranani, M., & Romantika, I. W. (2021). Pengaruh Edukasi Kesehatan Terhadap Pengetahuan Nelayan Tentang Pertolongan Pertama Pada Korban Tenggelam Di Desa Langara Tanjung Batu Kecamatan Wawonii Barat Kabupaten Konawe Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan, 1*(02), 54-60.

Schrauben, S. J., Apple, B. J., & Chang, A. R. (2022). Modifiable Lifestyle Behaviors And Ckd Progression: A Narrative Review. *Kidney360, 3*(4), 752-778.

Stanga, Z., Nock, S., Medina-Escobar, P., Nydegger, U. E., Risch, M., & Risch, L. (2013). Factors Other Than The Glomerular Filtration Rate That Determine The Serum Beta-2-Microglobulin Level. *Plos One, 8*(8), E72073.

Umi Lathifah, A. N. N. I. S., Yuli Kusumawati, S. K. M., & Kusuma Estu Werdani, S. K. M. (2016). Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Usia Dewasa Muda Di Rsud Dr. Moewardi *(Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).*

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758

Vart, P., & Heerspink, H. J. (2022). Progress And Opportunities In Measuring The Burden Of Chronic Kidney Disease. *The Lancet Regional Health–Europe, 20*.

Walker, R., Marshall, M. R., & Polaschek, N. (2013). Improving Self-Management In Chronic Kidney Disease: A Pilot Study. *Renal Society Of Australasia Journal, 9*(3), 116-125.

Wei, C. J., Shih, C. L., Hsu, Y. J., Chen, Y. C., Yeh, J. Z., Shih, J. H., & Chiu, C. H. (2021). Development And Application Of A Chronic Kidney Disease-Specific Health Literacy, Knowledge And Disease Awareness Assessment Tool For Patients With Chronic Kidney Disease In Taiwan. *Bmj Open, 11*(10), E052597.

Wright, J. A., Wallston, K. A., Elasy, T. A., Ikizler, T. A., & Cavanaugh, K. L. (2011). Development And Results Of A Kidney Disease Knowledge Survey Given To Patients With Ckd. *American Journal Of Kidney Diseases, 57*(3), 387-395.

Younes, S., Mourad, N., Safwan, J., Dabbous, M., Rahal, M., Al Nabulsi, M., & Sakr, F. (2022). Chronic Kidney Disease Awareness Among The General Population: Tool Validation And Knowledge Assessment In A Developing Country. *Bmc Nephrology, 23*(1), 266.

Tigo Ramansyah Prawira Negara*, Hadi Sunaryo, Siti Fauziyah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
Korespodensi penulis: Tigo Ramansyah Prawira Negara. *Email: tigorahmansyah99@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i11.1758