



Penerapan Terapi Mengisap Es Batu untuk Mengurangi Keluhan Haus pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan Pembatasan Cairan

Frinanda Effrilia^{1*}, Wasis Eko Kurniawan²

¹⁻² Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Email: frinandaeffriliaaa@gmail.com¹, wasiseko1270@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: frinandaeffriliaaa@gmail.com

Abstract. *Chronic kidney disease is a progressive decline in kidney function that leads to fluid and electrolyte imbalance, requiring fluid restriction which often causes thirst and may result in ineffective peripheral perfusion. One non-pharmacological nursing intervention that can be applied is the ice cube sucking technique as part of fluid management. This study aimed to analyze the implementation of education the ice cube sucking technique in improving fluid management and peripheral perfusion in elderly patients with chronic kidney disease. The study used a descriptive case study design with a nursing process approach conducted over three sessions in an elderly patient with chronic kidney disease. The intervention was delivered in three sessions, each lasting approximately 15–20 minutes. The results showed a reduction in thirst complaints, improvement in peripheral perfusion indicated by capillary refill time of less than 2 seconds and warm extremities, as well as increased patient and family ability in managing fluid intake. In conclusion, the ice cube sucking technique are effective nursing interventions in fluid management and improving peripheral perfusion in patients with chronic kidney disease.*

Keywords: *Chronic Kidney Disease; Fluid Management; Ice Cube Sucking Technique; Nursing Intervention; Peripheral Perfusion.*

Abstrak. *Chronic kidney disease (CKD) atau gagal ginjal kronis merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga memerlukan pembatasan cairan yang sering menimbulkan rasa haus dan berisiko menyebabkan perfusi perifer tidak efektif. Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah teknik menghisap es batu sebagai upaya manajemen cairan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan teknik menghisap es batu dalam mengurangi keluhan haus pada pasien gagal ginjal kronis dengan pembatasan cairan. Metode penelitian menggunakan studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan yang dilaksanakan selama tiga pertemuan pada satu pasien lansia penderita gagal ginjal kronis dengan pembatasan cairan. Intervensi diberikan tiga kali pertemuan, setiap pertemuan selama ±15–20 menit. Hasil menunjukkan adanya penurunan keluhan haus, perbaikan perfusi perifer yang ditandai dengan CRT <2 detik dan akral hangat, serta peningkatan kemampuan pasien dan keluarga dalam mengelola cairan. Kesimpulan menunjukkan bahwa edukasi teknik menghisap es batu efektif dalam manajemen cairan dan perbaikan perfusi perifer.*

Kata kunci: *Gagal Ginjal Kronis; Menghisap Es Batu; Manajemen Cairan; Perfusi Perifer; Intervensi Keperawatan.*

1. LATAR BELAKANG

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok yang mengalami proses penuaan secara fisiologis yang ditandai dengan penurunan fungsi berbagai sistem organ, termasuk sistem kardiovaskular dan ginjal, serta berbagai penyakit kronis. Salah satu penyakit kronis yang banyak terjadi pada lansia adalah gagal ginjal kronis. Gagal ginjal kronis merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat kembali normal, sehingga menyebabkan ketidakmampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, dan metabolisme tubuh (Francis et al., 2024; Maharani et al., 2025). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada fungsi fisiologis, tetapi juga menimbulkan berbagai masalah keperawatan, salah satunya perfusi perifer tidak efektif.

Perfusi perifer tidak efektif pada pasien gagal ginjal kronis terjadi akibat perubahan volume cairan dalam tubuh, baik kelebihan maupun kekurangan, dapat mempengaruhi aliran darah ke jaringan perifer. Pembatasan asupan cairan merupakan salah satu strategi penting untuk mencegah kelebihan volume cairan yang dapat menyebabkan komplikasi seperti edema, hipertensi, dan gangguan kardiovaskular (Wagner et al., 2022; Melastuti & Maknunah, 2025). Namun, pembatasan cairan sering menimbulkan munculnya rasa haus berlebihan yang mempengaruhi ketidapatuhan pasien terhadap pembatasan cairan karena menimbulkan ketidaknyamanan (Matsushita et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan rasa haus menjadi bagian penting dalam mendukung keberhasilan manajemen cairan pada pasien gagal ginjal kronis.

Upaya untuk mengurangi keluhan haus akibat pembatasan cairan dapat dilakukan melalui intervensi nonfarmakologis, salah satunya adalah teknik menghisap es batu. Teknik ini memberikan sensasi dingin dan kelembapan pada rongga mulut sehingga dapat membantu mengurangi persepsi rasa haus tanpa meningkatkan asupan cairan secara signifikan (Flythe & Chang, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa intervensi sederhana seperti menghisap es batu dapat membantu menurunkan intensitas rasa haus pada pasien yang menjalani pembatasan cairan (Saefulloh et al., 2026). Oleh karena itu, edukasi pengenalan teknik ini dapat diberikan kepada pasien maupun keluarga yang mengalami pembatasan cairan.

Keluarga berperan dalam membantu pengambilan keputusan, memberikan dukungan emosional, serta mengawasi kepatuhan pasien terhadap diet dan pembatasan cairan. Pemberian edukasi yang disertai dengan pelatihan keterampilan kepada keluarga dapat meningkatkan kemampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga secara mandiri di rumah (Mu et al., 2022; Adiningsih et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, pengelolaan pasien lansia dengan gagal ginjal kronis memerlukan pendekatan yang komprehensif, tidak hanya melalui pemberian edukasi tetapi juga melalui edukasi keterampilan yang dapat diterapkan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan keluarga sebagai sistem pendukung utama menjadi faktor penting dalam keberhasilan manajemen cairan dan kepatuhan terhadap terapi. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengkaji penerapan edukasi teknik menghisap es batu untuk mengurangi keluhan haus dan memperbaiki perfusi perifer pada pasien penderita gagal ginjal kronis dengan pembatasan cairan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan keluarga pada lansia penderita gagal ginjal kronis dengan pembatasan cairan yang mengalami masalah perfusi perifer tidak efektif. Penelitian dilaksanakan selama 3 pertemuan pada bulan Oktober di Desa Kembangan. Subjek penelitian adalah satu keluarga dengan anggota keluarga lansia bernama Ny. R, yang mengalami gagal ginjal kronis dan menjalani pembatasan cairan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Wawancara dilakukan untuk menggali data subjektif terkait keluhan pasien seperti rasa haus, pola minum, serta kebiasaan konsumsi makanan. Observasi dan pemeriksaan fisik dilakukan untuk menilai kondisi perfusi perifer seperti suhu akral dan pengisian kapiler.

Intervensi keperawatan yang diberikan meliputi edukasi teknik menghisap es batu sebagai upaya manajemen cairan. Metode menghisap es batu (terapi *slimber ice cube*) adalah teknik efektif mengurangi rasa haus, terutama bagi pasien pembatasan cairan, dengan cara mengulum potongan kecil es batu yang terbuat dari air putih. Intervensi diberikan selama 3 pertemuan dengan satu kali pertemuan selama $\pm 15-20$ menit.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi. Data subjektif dinilai dari penurunan keluhan haus, sedangkan data objektif dinilai dari perubahan tanda perfusi perifer seperti pengisian kapiler dan suhu akral. Selain itu, evaluasi juga mencakup kemampuan pasien dan keluarga dalam memahami serta menerapkan teknik menghisap es batu dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya mengurangi asupan cairan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil diperoleh melalui proses keperawatan selama tiga pertemuan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosis, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan hasil pengkajian pada Ny. R sebagai klien utama, diperoleh data subjektif bahwa pasien sering mengeluh merasa haus terutama pada siang hari, namun tidak dapat mengonsumsi cairan dalam jumlah banyak karena adanya pembatasan cairan akibat riwayat gagal ginjal kronis dan hipertensi. Pasien juga mengeluhkan mulut kering dan rasa tidak nyaman. Data objektif menunjukkan akral teraba dingin, pengisian kapiler lebih dari 2 detik, serta tampak pucat pada ekstremitas. Keluarga menyampaikan bahwa belum memahami secara optimal mengenai diet rendah garam maupun cara mengatasi rasa haus selain dengan minum.

Hasil intervensi menunjukkan adanya perubahan kondisi pasien selama tiga pertemuan. Intervensi yang diberikan berupa teknik menghisap es batu sebagai bagian dari manajemen cairan. Metode menghisap es batu (terapi *slimber ice cube*) dilakukan dengan cara mengulum potongan kecil es batu yang terbuat dari air putih. Evaluasi dilakukan setiap hari untuk melihat perkembangan kondisi pasien baik dari aspek subjektif maupun objektif.

Pada pertemuan pertama, pasien masih mengeluh sering merasa haus disertai mulut kering dan rasa tidak nyaman. Secara objektif, ditemukan pengisian kapiler lebih dari 2 detik dan akral teraba dingin yang menunjukkan gangguan perfusi perifer. Keluarga juga belum memahami mengenai cara mengatasi rasa haus selain dengan minum.

Pada pertemuan kedua, setelah diberikan edukasi lanjutan dan edukasi teknik menghisap es batu, pasien mulai merasakan penurunan keluhan haus. Pasien menyatakan rasa haus sedikit berkurang setelah mencoba intervensi yang diberikan. Secara objektif, terjadi perbaikan kondisi dengan pengisian kapiler sekitar 2 detik dan akral mulai terasa hangat. Keluarga juga mulai menunjukkan peningkatan pemahaman dan mulai terlibat dalam perawatan pasien.

Pada pertemuan ketiga, kondisi pasien menunjukkan perbaikan yang lebih baik. Pasien mengatakan keluhan haus berkurang secara signifikan dan merasa lebih nyaman dibandingkan sebelumnya. Pemeriksaan objektif menunjukkan akral hangat dan pengisian kapiler kurang dari 2 detik yang menandakan adanya perbaikan perfusi perifer. Selain itu, keluarga sudah mampu menjelaskan dan mempraktikkan teknik menghisap es batu secara mandiri.

Perkembangan kondisi pasien selama tiga pertemuan intervensi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kondisi pasien selama tiga pertemuan intervensi.

Hari	Keluhan Haus	CRT	Suhu Akral	Pemahaman Keluarga
1	Haus sering, mulut kering	>2 detik	Dingin	Belum memahami
2	Haus mulai berkurang	±2 detik	Mulai hangat	Mulai memahami
3	Haus berkurang signifikan	<2 detik	Hangat	Mampu menjelaskan & menerapkan

Berdasarkan hasil penerapan intervensi tersebut, terlihat adanya peningkatan kemampuan pasien dan keluarga dalam manajemen cairan. Pasien mulai mampu memanfaatkan teknik menghisap es batu sebagai strategi nonfarmakologis untuk mengurangi keluhan haus, sehingga mengurangi asupan cairan. Di sisi lain, keluarga menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan, serta mendukung pembatasan cairan, yang berdampak pada perbaikan kondisi perfusi perifer pasien.

Pembahasan

Hasil penerapan teknik menghisap es batu pada pasien penderita gagal ginjal kronis dengan pembatasan cairan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pasien dan keluarga dalam mengelola kebutuhan cairan. Sebelum diberikan intervensi, pasien mengeluhkan rasa haus yang sering muncul, disertai mulut kering dan ketidaknyamanan akibat pembatasan cairan. Selain itu, pasien juga menunjukkan tanda perfusi perifer tidak efektif seperti akral dingin, pengisian kapiler memanjang, serta kesemutan pada ekstremitas. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik pasien gagal ginjal kronis yang mengalami gangguan keseimbangan cairan dan sirkulasi perifer (Rahman et al., 2021).

Pada pertemuan pertama intervensi, peneliti melakukan pengkajian terkait kondisi pasien, meliputi keluhan haus, pola konsumsi cairan, serta kebiasaan makan khususnya asupan garam. Selain itu, pasien dan keluarga mulai diberikan edukasi mengenai pentingnya pembatasan cairan dan cara menurunkan keluhan haus. Pada tahap ini, pasien masih mengeluhkan rasa haus dan keluarga belum mampu menjelaskan kembali materi yang diberikan secara lengkap. Tahap ini penting karena peningkatan pengetahuan menjadi dasar dalam membentuk perilaku kesehatan yang lebih adaptif dalam pengelolaan penyakit kronis (Wang et al., 2025).

Pada pertemuan kedua intervensi, pasien diberikan teknik menghisap es batu sebagai salah satu strategi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa haus. Metode menghisap es batu (terapi *slimber ice cube*) adalah teknik efektif mengurangi rasa haus, terutama bagi pasien pembatasan cairan, dengan cara mengulum potongan kecil es batu yang terbuat dari air putih. Teknik ini merangsang air liur dan memberikan efek dingin yang bertahan lama, mampu mengurangi haus ringan hingga berat. Teknik ini terbukti mampu menurunkan rasa haus (Tangri et al., 2026).

Peneliti memberikan contoh dan membimbing pasien dalam mempraktikkan teknik tersebut. Hasil observasi menunjukkan bahwa pasien mulai mampu mencoba teknik yang diajarkan dan melaporkan adanya penurunan rasa haus meskipun belum signifikan. Selain itu, keluarga mulai memahami pentingnya pembatasan cairan dan mulai terlibat dalam mendampingi pasien.

Pada pertemuan ketiga intervensi, dilakukan evaluasi terhadap kemampuan pasien dan keluarga dalam mengelola cairan. Pasien tampak lebih mampu mengontrol rasa haus dengan menggunakan teknik menghisap es batu secara mandiri. Pasien juga melaporkan bahwa kesemutan berkurang dan tidak mudah merasa lelah. Secara objektif, terjadi perbaikan perfusi perifer yang ditandai dengan akral yang lebih hangat dan pengisian kapiler yang membaik.

Selain itu, keluarga sudah mampu menjelaskan kembali mengenai pembatasan cairan dan berperan aktif dalam mendukung perawatan pasien. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan secara bertahap dapat meningkatkan kemampuan pasien dan keluarga dalam manajemen cairan (Pickkers et al., 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo & Wasilah (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan es batu efektif dalam menurunkan intensitas rasa haus pada pasien dengan pembatasan cairan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa stimulasi dingin pada rongga mulut dapat membantu mengurangi persepsi rasa haus tanpa meningkatkan asupan cairan secara signifikan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mu et al. (2022) juga menunjukkan bahwa menghisap es batu dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengontrol asupan cairan.

Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa manajemen cairan yang optimal melalui kombinasi edukasi dan intervensi nonfarmakologis dapat membantu memperbaiki kondisi fisiologis pasien, termasuk perfusi perifer. Ketidakseimbangan cairan yang tidak terkontrol dapat memengaruhi volume intravaskular dan aliran darah ke jaringan perifer, sehingga intervensi yang tepat dapat membantu meningkatkan sirkulasi dan oksigenasi jaringan (Naber & Purohit, 2021).

Berdasarkan hasil penerapan intervensi selama tiga pertemuan dan didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa edukasi teknik menghisap es batu merupakan intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu manajemen cairan pada pasien gagal ginjal kronis. Intervensi ini tidak hanya membantu mengurangi keluhan haus, tetapi juga meningkatkan kemampuan pasien dan keluarga dalam mengelola perawatan secara mandiri serta berkontribusi terhadap perbaikan kondisi perfusi perifer.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan edukasi teknik menghisap es batu selama tiga pertemuan dengan satu pertemuan 15-20 menit menunjukkan hasil dapat mengurangi keluhan haus dan memperbaiki sirkulasi perifer, serta meningkatkan pengetahuan serta keterampilan keluarga mengenai pembatasan cairan dan teknik menghisap es batu untuk mengurangi keluhan haus. Intervensi yang diberikan mampu membantu menurunkan keluhan haus, meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola pembatasan cairan, serta memperbaiki kondisi perfusi perifer yang ditandai dengan perbaikan pengisian kapiler dan suhu akral. Selain itu, terjadi peningkatan

pengetahuan dan keterampilan keluarga dalam mendukung perawatan pasien, khususnya dalam penerapan manajemen cairan dan teknik menghisap es batu.

Saran

Tenaga keperawatan disarankan dapat mengimplementasikan edukasi teknik menghisap es batu sebagai bagian dari manajemen cairan untuk menurunkan keluhan haus dan memperbaiki perfusi perifer pada pasien gagal ginjal kronis. Keluarga diharapkan berperan aktif dalam mendukung dan mengawasi kepatuhan pasien terhadap pembatasan cairan. Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan dengan jumlah sampel dan durasi intervensi yang lebih besar untuk meningkatkan kekuatan sebagai *evidence based nursing*.

DAFTAR REFERENSI

- Adiningsih, A. N., Nuraeni, I., & Ramadhan, G. R. (2025). Nugget jamur kuping dan ekstrak kulit buah naga merah sebagai pangan diet vegetarian tinggi serat. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 3(2), 243–255. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v3i2.1599>
- Flythe, J. E., & Chang, T. I. (2020). Blood pressure and volume management in dialysis: Conclusions from a KDIGO controversies conference. *Kidney International*, 97, 861–876.
- Francis, A., Harhay, M. N., Ong, A. C. M., Tummalapalli, S. L., Ortiz, A., Fogo, A. B., Fliser, D., Roy-Chaudhury, P., Fontana, M., Nangaku, M., Wanner, C., Malik, C., Hradsky, A., Adu, D., Bavanandan, S., Cusumano, A., Sola, L., Ulasi, I., Jha, V., ... International Society of Nephrology. (2024). Chronic kidney disease and the global public health agenda: An international consensus. *Nature Reviews Nephrology*, 20(7), 473–485. <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00820-6>
- Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., & Perkovic, V. (2021). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 398(10302), 786–802. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: An update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Maharani, S. O., Retnaningsih, D., & Aini, D. N. (2025). Hubungan motivasi pasien dengan kepatuhan dalam menjalani hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 3(4), 370–384. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v3i4.1833>
- Matsushita, K., Ballew, S. H., Wang, A. Y.-M., Kalyesubula, R., Schaeffner, E., & Agarwal, R. (2022). Epidemiology and risk of cardiovascular disease in populations with chronic kidney disease. *Nature Reviews Nephrology*, 18(11), 696–707. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00616-6>
- Melastuti, E., & Maknunah, N. L. (2025). Spiritualitas, koping dan gangguan tidur pada pasien gagal ginjal kronik. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan dan Kebidanan*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.61132/corona.v3i2.1206>
- Mu, L., Yu, P., Xu, H., Gong, T., Chen, D., Tang, J., Zou, Y., Rao, H., Mei, Y., & Mu, L. (2022). Effect of sodium reduction based on the DASH diet on blood pressure in

- hypertensive patients with type 2 diabetes. *Nutricion Hospitalaria*, 39(3), 537–546. <https://doi.org/10.20960/nh.04039>
- Naber, T., & Purohit, S. (2021). Chronic kidney disease: Role of diet for a reduction in the severity of the disease. *Nutrients*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/nu13093277>
- National Kidney Foundation. (2023). *KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2023 update*. National Kidney Foundation.
- Pickkers, P., Darmon, M., Hoste, E., Joannidis, M., Legrand, M., Ostermann, M., Prowle, J. R., Schneider, A., & Schetz, M. (2021). Acute kidney injury in the critically ill: An updated review on pathophysiology and management. *Intensive Care Medicine*, 47(8), 835–850. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06454-7>
- Prasetyo, R. D., & Wasilah, H. (2022). Thirst management among patients with hemodialysis by sucking ice cubes: A literature review. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi*, 6(2), 62–66.
- Rahman, T. S., Dwiningsih, S. U., & Indriyawati, N. (2021). Nursing care to meet fluid and electrolyte needs of chronic kidney disease patient. *Jendela Nursing Journal*, 5(1), 1–6.
- Saefulloh, M., Wayunah, W., & Hidayatin, T. (2026). Thirst management using ice cubes in hemodialysis patients: A pre-experimental study. *HealthCare Nursing Journal*, 8(1).
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2020). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.
- Tangri, N., Neuen, B. L., Cherney, D. Z., Tuttle, K. R., & Perkovic, V. (2026). From progression to remission: A new paradigm for success in chronic kidney disease. *Kidney International*, 109(1), 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2025.10.004>
- Thomas, R., Kanso, A., & Sedor, J. R. (2021). Chronic kidney disease and its complications. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 48(4), 653–667. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2021.07.004>
- Wagner, S., Merklung, T., Metzger, M., Bankir, L., Laville, M., Frimat, L., Combe, C., Jacquelinet, C., Fouque, D., Massy, Z. A., Stengel, B., & CKD-REIN Study Group. (2022). Water intake and progression of chronic kidney disease: The CKD-REIN cohort study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 37(4), 730–739. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfab036>
- Wang, S., Gu, M., Zou, X., Liu, X., & Tao, Y. (2025). The paradox of care: Family support and its complex role in the depression and anxiety comorbidity among older adults with chronic kidney disease. *Psychogeriatrics: The Official Journal of the Japanese Psychogeriatric Society*, 25(5), e70083. <https://doi.org/10.1111/psyg.70083>
- World Health Organization. (2023). *Global report on chronic kidney disease*. World Health Organization.