



Studi Kasus: Pengaruh *Hand Massage Therapy* terhadap Tingkat Kecemasan Pasien yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Tidar Kota Magelang

Endah Dwi Ariastuti¹, Syahruramdhan²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Tariyah³

³RSUD Tidar Kota Magelang

Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55183), Indonesia

Korespondensi penulis: syahruramdhani@umy.ac.id

Abstract. Hemodialysis is a therapeutic procedure used to replace damaged kidney function. Prolonged hemodialysis treatment can result in disturbances in both biological and psychological aspects. One of the impacts felt by patients undergoing hemodialysis is anxiety caused by situational crises, economic problems, death threats, impotence, and other problems that can reduce their quality of life. One of the efforts that can be used to reduce anxiety is hand massage therapy. The purpose of this case study is to determine the effect of hand massage on anxiety levels in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. The method used is descriptive with a case study approach. The characteristics of the subjects used were patients with chronic kidney diseases who had just undergone hemodialysis and experienced anxiety. The results of this case study indicate that there is a change and decrease in anxiety level scores from moderate anxiety to mild anxiety after being given a hand massage therapy intervention in patients undergoing hemodialysis. From this study it can be concluded that there is an effect of hand massage therapy intervention on the anxiety level of chronic renal failure patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Anxiety, chronic kidney diseases, hand massage therapy, hemodialysis, massage

Abstrak. Hemodialisis merupakan prosedur terapi yang digunakan untuk menggantikan fungsi ginjal yang rusak. Perawatan hemodialisis yang berkepanjangan dapat mengakibatkan gangguan pada aspek biologis maupun psikologis. Salah satu dampak yang dirasakan oleh pasien yang menjalani hemodialisis yaitu kecemasan yang diakibatkan oleh krisis situasional, masalah ekonomi, ancaman kematian, impotensi, dan masalah lainnya yang dapat menurunkan kualitas hidupnya. Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan yaitu dengan *hand massage therapy*. Tujuan studi kasus ini untuk mengetahui pengaruh *hand massage* terhadap tingkat kecemasan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Metode yang digunakan yaitu deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Karakteristik subjek yang digunakan adalah pasien dengan gagal ginjal kronis yang baru menjalani hemodialisis dan mengalami kecemasan. Hasil dari studi kasus ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan dan penurunan skor tingkat kecemasan dari tingkat kecemasan sedang menjadi kecemasan ringan setelah diberikan intervensi *hand massage therapy* pada pasien yang menjalani hemodialisis. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh intervensi *hand massage therapy* terhadap tingkat kecemasan pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

Kata kunci: Gagal ginjal kronis, *hand massage therapy*, hemodialysis, kecemasan, pijat

LATAR BELAKANG

Selama tiga dekade terakhir, penyakit tidak menular (PTM) semakin berkontribusi terhadap tingginya tingkat morbiditas dan mortalitas. Di antara PTM yang paling banyak diderita di seluruh dunia adalah penyakit ginjal (Hariparshad et al. 2023). Selama dekade terakhir, *Chronic Kidney Diseases* (CKD) telah diakui sebagai masalah kesehatan masyarakat utama di dunia dengan perkiraan prevalensi lebih dari 10%. Pada tahun 2040, CKD diproyeksikan menduduki peringkat kelima sebagai penyebab kematian dini di dunia yang menunjukkan salah satu peningkatan yang paling besar di antara semua penyebab kematian (Yang et al. 2022).

Ginjal memiliki peranan penting guna mempertahankan kadar elektrolit seperti kalium, natrium, dan fosfat agar tetap stabil, mencegah penumpukan limbah, serta mengontrol komposisi darah dalam mengendalikan keseimbangan cairan. Selain itu, ginjal juga membantu menghasilkan hormon dan enzim yang memainkan peran penting dalam mengontrol tekanan darah dan menjaga kesehatan tulang. CKD merupakan salah satu kondisi dimana ginjal tidak dapat mempertahankan metabolisme dan keseimbangan elektrolit secara memadai akibat kerusakan struktural yang sedang berlangsung pada ginjal. (Muhith et al. 2024).

Salah satu terapi yang digunakan pada pasien dengan CKD yaitu hemodialisis. Hemodialisis merupakan prosedur terapi yang digunakan untuk menggantikan fungsi ginjal yang rusak. Perawatan hemodialisis yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan pada aspek biologis maupun psikologis yang menjalani terapi ini. Hal ini dikarenakan orang dengan gagal ginjal yang membutuhkan terapi hemodialisis berlangsung kurang lebih 12-15 jam setiap minggu. Dampak yang dialami bagi individu yang menjalani hemodialisis berkepanjangan yaitu akan merasakan kecemasan yang diakibatkan oleh adanya krisis situasional, masalah ekonomi, ancaman kematian, dan impotensi. Selain itu, kecemasan pada individu dengan gagal ginjal dapat dipengaruhi oleh aspek kognitif akibat dari kelelahan psikologis yang dialami setelah menjalani hemodialisis seumur hidupnya (Muhith et al. 2024). Hemodialisis sering kali menyebabkan ketidakmampuan pasien dan membatasi aktivitas sehari-hari mereka yang mengakibatkan ketegangan mental, kecemasan, serta kesedihan yang signifikan (Bayan et al. 2024).

Hand massage merupakan terapi mandiri perawat yang dapat diberikan pada pasien yang mengalami kecemasan. *Massage therapy* merupakan sebuah intervensi nonfarmakologis dan metode tradisional yang telah digunakan untuk menghilangkan dan meringankan banyak

penyakit. Dengan *massage* memberikan stimulus manual atau mekanis pada jaringan lunak tubuh, meningkatkan sirkulasi darah, menghilangkan akumulasi metabolit dalam tubuh, mengurangi spasme otot, mengurangi nyeri melalui peningkatan beta endorphen dan serotonin, serta meningkatkan relaksasi dan tidur (Döner & Taşcı, 2022; Baderiyah et al., 2022). Kecemasan mental menyebabkan ketegangan otot yang dapat dikurangi dengan *massage*. Teknik ini bekerja dengan cara mengirimkan impuls ke otak, menghasilkan relaksasi otot. Oleh karena itu, memijat area tubuh mana pun dapat meningkatkan ketenangan secara keseluruhan dan memungkinkan individu dalam menghadapi berbagai situasi (Gholami-Motlagh, Jouzi, and Soleymani 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *hand massage* terhadap tingkat kecemasan pasien yang menjalani hemodialisa.

KAJIAN TEORITIS

1. Hemodialisis

Hemodialisis merupakan prosedur yang dilakukan untuk menghilangkan kelebihan cairan serta produk limbah uremik dari tubuh. Prosedur ini dilakukan dalam jangka waktu pendek yang berlangsung dalam beberapa hari hingga beberapa minggu pada pasien yang membutuhkannya. Selain itu juga terapi ini digunakan dalam jangka Panjang pada individu dengan *end-stage renal disease* (ESRD) (Arghide et al. 2023). Dengan adanya hemodialisis menyebabkan individu mengalami ketidakmampuan dan membatasi aktivitas sehari-harinya yang mengakibatkan ketegangan mental, kecemasan, hingga depresi. Dengan adanya kondisi tersebut menyebabkan penurunan kualitas hidup, peningkatan biaya perawatan kesehatan dan rawat inap, hingga menyebabkan kematian dini (Bayan et al. 2024).

2. Kecemasan

Kecemasan merupakan salah satu masalah psikologis yang dialami oleh pasien dengan hemodialisis. Pasien hemodialisis mengalami peningkatan secara progresif dalam masalah kesehatan mental karena akibat dari perubahan gaya hidup dan penurunan fungsi sosial (Bayan et al. 2024). Jika kecemasan berlangsung dalam waktu yang lama dan tidak segera diatasi dapat mengakibatkan depresi pada pasien, *caregiver*, maupun keluarganya yang dapat berdampak pada kualitas hidup. Selain itu, kondisi ini dapat menjadi tekanan psikologis dikarenakan tingkat ketergantungan yang tinggi pada alat hemodialisis (Al

Husna, Rohmah, and Pramesti 2021).

3. Hand massage therapy

Hand massage merupakan salah satu terapi nonfarmakologis berupa stimulus di bawah jaringan kulit dengan diberikannya sentuhan terapeutik yang dapat membantu dalam mengurangi hormone kortisol penyebab stress dan kecemasan (Amelia & Saputri, 2020; Rini, 2020; Wiyono & Putra, 2021). Terapi ini dapat memberikan kenyamanan, rasa rileks, serta dapat menurunkan kecemasan dengan adanya pelepasan endorphin dan bahan kimia yang menstimulus adanya rasa nyaman selama pemijatan (Udani et al. 2023)

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan di ruang Hemodialisa pada bulan Mei 2024. Subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu pasien Ny. S berusia 55 tahun dengan diagnosa medis CKD stages 5 yang sudah menjalani HD 24x melalui catheter double lumen. Pasien mengeluh merasa cemas pada saat HD, terkadang terpikirkan bagaimana keadaannya karena harus HD seumur hidup. Takut melakukan pekerjaan rumah karena baru 8 hari terpasang AV shunt, terkadang pasien sampai jenuh di rumah hanya istirahat saja. Pasien mengeluh lemas, susah tidur di malam hari, dada terasa sesak sedikit, jantung berdebar-debar, dan terkadang kaki gemetar ketika berjalan. Saat diamati pasien tampak tegang, gelisah, dan tatapan mata kosong. Hasil pemeriksaan tekanan darah 190/100 mmHg, nadi 110x/menit. Dengan kuesioner HARS didapatkan skor 26 yang berarti pasien mengalami kecemasan sedang. Studi kasus ini dilakukan setelah pasien menandatangani informed consent yang telah peneliti sediakan guna menjadi bukti bahwasanya pasien bersedia untuk menjadi subjek penelitian.

Pada tahap awal yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengkajian dan pemeriksaan fisik. Format pengkajian yang digunakan yaitu format pengkajian hemodialisa dan dilengkapi dengan kuesioner *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS) untuk menggolongkan tingkat kecemasan pasien. Pemberian kuesioner HARS digunakan untuk mengevaluasi tingkat kecemasan pasien berada pada kategori kecemasan ringan (skor 14-20), kecemasan sedang (skor 21-27), kecemasan berat (skor 28-41), kecemasan sangat berat (skor 42-56), atau skor kurang dari 14 yaitu tidak mengalami kecemasan.

Setelah dilakukan pengkajian, maka selanjutnya pasien diberikan intervensi *hand massage therapy* pada tangan yang tidak terpasang *AV Shunt*. Setelah diberikan intervensi

kemudian dilakukan pengukuran kecemasan kembali dengan menggunakan kuesioner HARS. Setelah pengumpulan data selesai dilanjutkan dengan menganalisa data yang kemudian didapatkan rumusan diagnosa dan dilakukan perencanaan keperawatan. Selanjutnya yaitu pasien diberikan implementasi selama 2x4,5 jam selama proses hemodialisis dengan memberikan intervensi terapi *hand massage* selama 20-30 menit dan pada akhir tindakan dilakukan evaluasi keperawatan

HASIL

Dengan pemberian *hand massage therapy* selama 2 hari dengan durasi 20-30 menit didapatkan bahwa:

Tabel 1. Skor kecemasan sebelum dan setelah diberikan *hand massage therapy*

Hari ke:	Kecemasan	Skor	Perubahan skor
Hari ke-1	<i>Pre-test</i>	26	5
	<i>Post-test</i>	21	
Hari ke-2	<i>Pre-test</i>	19	5
	<i>Post-test</i>	14	

Berdasarkan pada table yang tertulis pada pertemuan pertama didapatkan hasil bahwa sebelum pemberian terapi pada pasien dilakukan pengukuran kecemasan menggunakan kuesioner HARS dan didapatkan skor 26. Setelah itu, pasien diberikan intervensi *hand massage therapy* selama 20-30 menit dan kemudian dilakukan pengukuran kecemasan kembali dengan skor yang didapat yaitu 21 atau kecemasan dengan kategori sedang.

Pada pertemuan kedua dilakukan intervensi kembali pada pasien dengan durasi yang sama. Sebelum dilakukan intervensi, pasien diberikan kuesioner HARS dan didapatkan skor 19. Setelah selesai intervensi, pasien dilakukan pengukuran kembali dengan kuesioner HARS dan didapatkan skor 14 atau kecemasan ringan. Setelah 2 hari intervensi diberikan, didapatkan penurunan skor kecemasan pada masing-masing pertemuan sebesar 5 skor.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* didapatkan penurunan skor pada kecemasan yang dialami pasien, dimana pada hari pertama pasien mengalami kecemasan dengan kategori sedang dan pada hari kedua kecemasan menurun dalam kategori ringan dengan masing-masing perbedaan adalah 5 skor.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Larasati & Rahayu, 2023 yang menyebutkan bahwa dengan diberikan *hand massage therapy* mampu menurunkan tingkat kecemasan dari kategori berat menjadi sedang dan kategori kecemasan berat menjadi ringan pada pasien pre operasi. Sama halnya dengan pasien yang menjalani hemodialisis yang juga mengalami kecemasan. Dalam Ariwijaya et al., 2020 disebutkan bahwa kecemasan yang terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis dapat disebabkan oleh adanya stressor seperti pengalaman nyeri saat memulai hemodialisa di daerah penusukan fistula, proses hemodialisa yang cukup lama, ketergantungan pada orang lain, kesulitan dalam mempertahankan pekerjaan, ekonomi, perubahan peran, konsep diri, interaksi sosial, serta ancaman kematian. Kecemasan yang terjadi pada pasien hemodialisis dapat membahayakan identitas diri, harga diri, serta hubungan sosial jika berlangsung terus-menerus. Selain itu, kecemasan yang tidak diatasi dengan baik dapat berdampak buruk terhadap kualitas hidup individu tersebut. Penatalaksanaan sangat diperlukan karena banyak dari individu mengalami gangguan kognitif seperti konsentrasi rendah, kehilangan memori, gangguan pada mental, fisik, serta sosial yang tentunya mengganggu aktivitas sehari-hari (Wijayanti, Hasanah, and Inayati 2024).

Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diterapkan pada pasien yang mengalami kecemasan adalah *hand massage*. Teknik ini bekerja dengan cara mengirimkan impuls ke otak, menghasilkan relaksasi otot. Oleh karena itu, memijat area tubuh mana pun dapat meningkatkan ketenangan secara keseluruhan dan memungkinkan individu dalam menghadapi berbagai situasi (Gholami-Motlagh et al. 2016). Pada penelitian Amaludin et al., 2020 disebutkan bahwa setelah diberikannya *foot massage* pada pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisis menunjukkan penurunan skor kecemasan pada kelompok kontrol dan intervensi. Dengan adanya pemijatan dapat merangsang sekresi dopamine dan serotonin sehingga dapat mempercepat pelepasan endorphen, memberikan kenyamanan dan relaksasi, menurunkan kadar kortisol dalam darah, menjaga kestabilan emosi dan ketegangan, serta menurunkan kecemasan akibat dari dialisis (Kadek Manik Dewani et al. 2022).

Selain dapat menurunkan kecemasan, massage therapy juga memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Dalam Pratiwi et al., 2023 menyebutkan bahwa dengan pemberian pijat pada pasien CKD dan menjalani hemodialisis terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan, gangguan tidur, serta kelelahan. Dengan adanya usapan massage yang diberikan dapat merangsang pemecahan asam urat serta kristal kalsium yang menumpuk dalam darah dan memperlambat adanya sirkulasi darah yang menyebabkan lancarnya sirkulasi darah dan optimalnya dalam membawa oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh. Selain itu, dengan massage

juga dapat meregangkan otot-otot tubuh dan mengaktifkan saraf yang mengirimkan sinyal ke hipotalamus. Dari hipotalamus tersebut akan menyampaikan sinyal kepada tubuh untuk menghentikan atau mengurangi sementara produksi hormon, salah satunya yaitu kortisol (Ariany and Wibowo 2021). Dimana peningkatan sekresi kortisol merupakan penyebab dari kecemasan yang muncul. Adanya kecemasan pada individu yang memiliki gagal ginjal kronis dan menjalani hemodialisis disebabkan oleh adanya kesulitan dalam beradaptasi dengan kondisinya saat ini (Amaludin et al. 2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapatnya pengaruh pemberian *hand massage therapy* pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Dari hasil studi kasus ini diharapkan perawat dapat memberikan terapi mandiri dengan mengaplikasikannya kepada pasien untuk membantu menurunkan tingkat kecemasan selama hemodialisis berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaludin, Mimi Mimi, Hamzah Hamzah, and Muhsinin Muhsinin. 2020. "Pengaruh Terapi Foot Massage Terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsd Ulin Banjarmasin." *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)* 5(1):36–51. doi: 10.51143/jksi.v5i1.194.
- Amelia, Wenny, and Dita Melia Ananda Saputri. 2020. "Efektifitas Hand Massage Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Laparatomi Di." *Jurnal Kesehatan MIDWINERSLION* 5(1):96–105.
- Arghide, Yasem, Azam Faraji, Ali Akbar Vaisi Raygani, Nader Salari, Hamidreza Omrani, and Mohammad Mehdi Mohammadi. 2023. "The Effect of Hemodialysis with Cool Dialysate on Nausea in Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial." *Health Science Reports* 6(11):1–11. doi: 10.1002/hsr2.1709.
- Ariany, S., and T. A. Wibowo. 2021. "Pengaruh Slow Stroke Back Massage Terhadap Depresi: Literature Review." *Borneo Student Research (BSR)* 3(1):178–88.
- Ariwijaya, Rama, Eka Yulia Fitri Y, and Karolin Adhistry. 2020. "Pengaruh Terapi Kombinasi Relaksasi Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa." *Jurnal Kesehatan Saalmakers Perdana (JKSP)* 3:20–31.
- Baderiyah, Azizatul, Joko Pitoyo, and Anggun Setyarini. 2022. "Pengaruh Hand Massage Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi Pada Pembedahan Elektif." *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)* 7(2):116. doi: 10.31290/jkt.v7i2.2772.
- Bayan, Nazanin H., Maryam J. Farahani, Negin Sedaghat, Shima Mehrabi, and Farzaneh Ramezani. 2024. "The Effect of Hope Therapy on the Management of Hemodialysis Outcomes: A Review Article." *Cureus* 16(2):1–7. doi: 10.7759/cureus.54104.
- Döner, Ayser, and Sultan Taşcı. 2022. "Effect of Massage Therapy with Lavender Oil on Severity of Restless Legs Syndrome and Quality of Life in Hemodialysis Patients." *Journal of Nursing Scholarship* 54(3):304–14. doi: 10.1111/jnu.12738.
- Gholami-Motlagh, Farzaneh, Mina Jouzi, and Bahram Soleymani. 2016. "Comparing the Effects of Two Swedish Massage Techniques on the Vital Signs and Anxiety of Healthy Women." *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 21(4):402–9. doi: 10.4103/1735-9066.185584.

- Hariparshad, Sudesh, Rajendra Bhimma, Louansha Nandlal, Edgar Jembere, Saraladevi Naicker, and Alain Assounga. 2023. "The Prevalence of Chronic Kidney Disease in South Africa - Limitations of Studies Comparing Prevalence with Sub-Saharan Africa, Africa, and Globally." *BMC Nephrology* 24(1):1–13. doi: 10.1186/s12882-023-03109-1.
- Al Husna, Cairul Huda, Anis Ika Nur Rohmah, and Ardhia Ayu Pramesti. 2021. "Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kecemasan Pasien." *Indonesian Journal of Nursing Health Science* 3(2):6.
- Kadek Manik Dewani, Ni, Ivan Rachmawan STIKES Banyuwangi, Jl Letkol Istiqlah No, Lingkungan R. Mojoroto, Kabupaten Banyuwangi, and Jawa Timur. 2022. "Efektivitas Terapi Holistik 'Foot Massage' Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa: Studi Literatur." *Jurnal Keperawatan Jiwa* 10(3):557–64.
- Larasati, Nia, and Desi Ariyana Rahayu. 2023. "Pengaruh Hand Massage Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi." *Ners Muda* 4(3):287. doi: 10.26714/nm.v4i3.10424.
- Muhith, Abdul, Riska Rohmawati, Imamatul Faizah, Ratna Yunita Sari, and Siti Nur Hasina. 2024. "Application of Benson Relaxation Therapy Combined with Spiritual Therapy to Reduce Anxiety in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis." *Revista de Gestão Social e Ambiental* 18(5):1–12. doi: 10.24857/rgsa.v18n5-067.
- Pratiwi, Dian Retno, I. Ketut Sudiana, and Ika Yuni Widyawati. 2023. "Terapi Pijat Mengurangi Kelelahan, Kecemasan Dan Gangguan Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis." *Journal of Telenursing (JOTING)* 5(2):1667–76. doi: 10.31539/joting.v5i2.3336.
- Rini, Rizky Asta pramesti. 2020. "Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lavender Dan Hand Massage Terhadap Perubahan Kecemasan, Tekanan Darah Dan Kortisol Pada Pasien Hipertensi." *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")* 11(2):178. doi: 10.33846/sf11217.
- Udani, Giri, Yuliati Amperaningsih, El Rahmayati, and Putri Kurnia Sari. 2023. "Pengaruh Hand Massage Minyak Zaitun Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Preoperasi Laparotomy." *Jurnal Wacana Kesehatan* 8(1):62. doi: 10.52822/jwk.v8i1.514.
- Wijayanti, Anis Ayu, Uswatun Hasanah, and Anik Inayati. 2024. "Penerapan Relaksasi Napas Dalam Dan Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Kecemasan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Di Rsud Jend. Ahmad Yani Metro." *Jurnal Cendikia Muda* 4(4 (2)):178–85.
- Wiyono, Henry, and Prayogae P. Putra. 2021. "Penurunan Tingkat Kecemasan Melalui Breathing Exercise." *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa* 4(3):481–86.
- Yang, Chao, Jianyan Long, Ying Shi, Zhiye Zhou, Jinwei Wang, Ming Hui Zhao, Haibo Wang, Luxia Zhang, and Josef Coresh. 2022. "Healthcare Resource Utilisation for Chronic Kidney Disease and Other Major Non-Communicable Chronic Diseases in China: A Cross-Sectional Study." *BMJ Open* 12(1). doi: 10.1136/bmjopen-2021-051888.