



Hubungan Tingkat Stres dengan Perilaku Sleep Hygiene pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat

Ikhwan¹, Agus Purnama², Ristinawati³

¹ Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Indonesia

² Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Indonesia

³ Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Indonesia

Article Information

Article history:

Received Juni 6, 2026

Approved September 10, 2026

Keywords:

Stress Level, Sleep Hygiene, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Patients

ABSTRACT

Patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis experience various physical and psychological changes that may trigger stress and affect sleep-related behaviors. Poorly managed stress may disrupt sleep hygiene and reduce patients' quality of life. This study aimed to determine the relationship between stress levels and sleep hygiene behaviors among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. This study employed a quantitative research design with a cross-sectional approach. The respondents were patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis at the Hemodialysis Unit of Gatot Soebroto Central Army Hospital (RSPAD Gatot Soebroto), Central Jakarta. Data were collected using questionnaires covering respondent characteristics, stress levels, and sleep hygiene behaviors. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with a correlation test at a significance level of 0.05. The results showed that most respondents were in the early elderly age group (46–55 years), male, had a senior high school education, and were unemployed. Most respondents experienced moderate stress, while sleep hygiene behaviors were also predominantly in the moderate category. Statistical analysis demonstrated a significant relationship between stress levels and sleep hygiene behaviors, with a p-value of <0.001. The findings indicated that the higher the level of stress experienced by patients with chronic kidney disease, the greater the tendency toward disturbed sleep hygiene behaviors. These findings highlight the importance of addressing patients' psychological conditions and sleep-related habits during hemodialysis treatment. Therefore, nursing interventions focusing on stress management and improving sleep hygiene behaviors are needed to support the quality of life of hemodialysis patients and help them develop healthier, more regular sleep habits that are appropriate to their needs during treatment.

ABSTRAK

Pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis menghadapi berbagai perubahan fisik dan psikologis yang dapat memicu stres serta berdampak pada perilaku tidur. Stres yang tidak terkelola dengan baik berpotensi mengganggu sleep hygiene dan menurunkan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Responden penelitian adalah pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner karakteristik responden, tingkat stres, dan perilaku sleep hygiene. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji korelasi dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori usia lansia awal (46–55 tahun), berjenis kelamin laki-laki, berpendidikan SMA, dan tidak bekerja. Tingkat stres mayoritas responden berada pada kategori sedang, sedangkan perilaku sleep hygiene juga mayoritas berada pada kategori sedang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan perilaku sleep hygiene, dengan nilai $p < 0,001$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres yang dialami pasien gagal ginjal kronis, semakin besar kecenderungan terjadinya gangguan perilaku sleep hygiene. Temuan ini menunjukkan pentingnya perhatian terhadap kondisi psikologis dan kebiasaan tidur pasien selama menjalani hemodialisis. Oleh karena itu, intervensi keperawatan yang berfokus pada manajemen stres dan peningkatan perilaku sleep hygiene diperlukan sebagai upaya mendukung kualitas hidup pasien hemodialisis serta membantu pasien mengembangkan kebiasaan tidur yang lebih sehat, teratur, dan sesuai kebutuhan selama menjalani terapi.

© 2026 SAINTEKES

*Corresponding author email: Ikhwani80rspad@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu menjadi perhatian karena berakibat pada angka kecacatan dan kematian yang cukup tinggi. Diperkirakan lebih dari 850 juta orang terkena penyakit ginjal di seluruh dunia dan sebagian besar menderita PGK. Perkiraan prevalensi PGK secara global sebesar 8–16% dengan tingkat tertinggi di negara Arab Saudi dan Belgia yaitu keduanya sebesar 24% (Sandra, 2024). Gagal ginjal kronis (GGK) terkait usia sangatlah penting karena prevalensinya meningkat tajam seiring bertambahnya usia, terutama pada lansia, dengan risiko lebih tinggi untuk mengalami penurunan kualitas hidup dan membutuhkan penanganan yang intensif. Pada usia lebih muda, terutama anak dan remaja, pencegahan menjadi krusial untuk mengurangi beban penyakit di

masa depan, yang dapat disebabkan oleh kebiasaan gaya hidup tidak sehat (Hasanah et al., 2023). Gagal ginjal kronik atau Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan masalah kesehatan yang serius dengan prevalensi yang terus meningkat pesat di seluruh dunia, penyakit ini memiliki prognosis yang buruk serta mengakibatkan angka kematian yang tinggi (Aditama & Kusumajaya, 2023). Prevalensi gagal ginjal kronik menurut World Health Organization (WHO) sekitar 10% populasi dunia memiliki penyakit ginjal kronis (CKD), dengan sekitar 1,5 juta pasien CKD menjalani hemodialisis di seluruh dunia. Prevalensi CKD diperkirakan meningkat sekitar 8% setiap tahunnya (WHO, 2023). Prevalensi pasien gagal ginjal kronis (GGK) yang menjalani hemodialisis di Asia sangat tinggi, dengan perkiraan 434,3 juta orang dewasa menderita

CKD di Asia, termasuk sekitar 65,6 juta yang menderita CKD lanjut (Abdu & Satti, 2024). Berdasarkan data Riset Kesehatan Daerah, jumlah pasien GKG yang menjalani hemodialisis di Indonesia terus meningkat, dan pada tahun 2022 terdapat 134.057 pasien yang menjalani hemodialisis (Riskesdas, 2022). RSPAD Gatot Soebroto memiliki jumlah pasien CKD yang menjalani hemodialisis dalam waktu 3 bulan dari bulan Juli–September 2025 sebanyak 250 pasien. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa PGK dan GKG masih menjadi tantangan besar dalam pelayanan kesehatan sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif yang komprehensif (Kementerian Kesehatan RI, 2022)

Tidur merupakan suatu ritme biologis yang bekerja 24 jam yang bertujuan untuk mengembalikan stamina untuk kembali beraktivitas. Tidur dan terbangun diatur oleh batang otak, thalamus, hypothalamus dan beberapa neurohormon serta neurotransmitter juga dihubungkan dengan tidur. Hasil yang diproduksi oleh mekanisme serebral pada batang otak yaitu serotonin. Serotonin ini merupakan neurotransmitter yang berperan sangat penting dalam menginduksi rasa kantuk juga sebagai medula kerja otak. Pada tubuh serotonin diubah menjadi melatonin yang merupakan hormon katekolamin yang diproduksi secara alami oleh tubuh. Adanya lesi pada pusat pengatur tidur di hypothalamus juga bisa mengakibatkan keadaan siaga tidur (Sadam Hafidz Fakhurrozi et al., 2024). Katekolamin yang dilepaskan membentuk hormon norepinefrin yang akan merangsang otak untuk melakukan peningkatan aktivitas. Permasalahan fisik yang sering dialami oleh pasien hemodialisis menyebabkan stres yang merupakan salah satu faktor pemicu, dimana dalam keadaan stres atau cemas, kadar hormon katekolamin akan semakin tinggi dalam darah yang akan merangsang sistem saraf simpatetik sehingga seseorang akan terus terjaga (Rahman

et al., 2020). Permasalahan fisik yang sering dialami oleh pasien hemodialisis mencakup kelelahan, gangguan tidur, disfungsi seksual, hipertensi, penurunan nafsu makan, anemia, sulit berkonsentrasi, gangguan kulit, nyeri otot dan tulang, infeksi pada fistula (Zami Nirma Okterina, 2025). Proses cuci darah (hemodialisis) di rumah sakit sering kali menimbulkan tekanan psikologis pada penderita gangguan ginjal kronis, yang muncul dalam bentuk kekhawatiran, tekanan mental, dan gangguan suasana hati. Tekanan ini diperburuk oleh kewajiban menjalani cuci darah sepanjang hidup, ditambah dengan komplikasi yang menyertai gangguan ginjal kronis, seperti masalah pada sistem jantung dan pembuluh darah, kekurangan darah, tekanan darah tinggi, gangguan kesuburan, kelainan kulit dan tulang, serta berbagai masalah kesehatan lainnya. Keadaan ini membuat penderita merasa khawatir dan terbebani dalam menghadapi kenyataan penyakit mereka (Sumolang et al., 2019; Hidayati et al., 2022).

Timbulnya tekanan mental disebabkan oleh pemicu stres yang dirasakan dan ditafsirkan oleh seseorang sebagai ancaman, yang menimbulkan kekhawatiran dan berpengaruh negatif terhadap mutu kehidupan serta kondisi kesehatan (Saputra et al., 2024). Aspek-aspek yang memicu tekanan pada penderita hemodialisis mencakup keterbatasan gerak fisik, perubahan persepsi diri, situasi keuangan keluarga, dan tingkat ketergantungan (Deskayanti, 2022). Stres pada pasien GKG dapat dicetus oleh karena harus menjalani HD seumur hidup, belum lagi harus menghadapi masalah komplikasi dari penyakit GKG itu sendiri seperti gangguan sistem jantung dan pembuluh darah, anemia, hipertensi, gangguan kesuburan baik pria maupun wanita, gangguan kulit serta tulang dan masih banyak lagi masalah yang ditimbulkan oleh penyakit GKG sehingga membuat pasien merasa cemas dan stres menghadapi kenyataan yang harus mereka

hadapi (Goran et al., 2022). Stress yang muncul akibat waktu cuci darah yang panjang dapat dikurangi dengan taktik penanganan tertentu oleh setiap pendukung keluarga. Langkah-langkah penanganan bertujuan untuk menyelesaikan atau mengontrol persoalan, serta membantu seseorang mengubah pandangan mereka terhadap ketidakharmonisan, menoleransi atau menerima risiko atau ancaman, atau menghindarinya (Gracia & Hendro, 2021). Gangguan psikologis seperti depresi, kekhawatiran, dan tekanan mental berdampak pada kualitas kehidupan penderita gangguan ginjal kronis yang menjalani cuci darah. Meskipun terapi cuci darah dirancang untuk mendukung kelangsungan hidup penderita gangguan ginjal kronis, terapi ini justru memberikan dampak negatif pada mutu kehidupan. Penderita harus menyesuaikan pola hidup harian mereka, seperti rutin mengonsumsi obat-obatan, membatasi asupan cairan, menghadapi keterbatasan fisik dan nutrisi, serta mengalami hambatan dalam interaksi sosial dan kehidupan keluarga (Rustandi et al., 2018). Penurunan kualitas kehidupan seksual, adanya benturan eksistensial, dan beban spiritual juga dialami oleh penderita Gangguan Ginjal Kronis, yang menyebabkan gejala fisik dan emosional semakin parah (Whitney, 2025). Keadaan ini semakin mengganggu kesejahteraan fisik, mental, dan emosional, serta menyebabkan penurunan kualitas kehidupan secara menyeluruh (Siwi, 2021; Puspitasari et al., 2023).

Terapi untuk mengatasi gangguan tidur dapat berupa farmakologi dan non-farmakologi. Terapi non-farmakologi yang dapat membantu mengatasi masalah tidur meliputi manajemen siklus tidur yang baik, seperti kebersihan tidur (sleep hygiene), pembatasan tidur (sleep restriction), terapi relaksasi, terapi kontrol stimulus, dan terapi musik (Chan et al., 2021). Sleep hygiene memiliki target untuk mengoptimalkan kondisi sebelum tidur, seperti

menghindari minuman berkafein dan alkohol, menjauhkan ponsel, tidak menyalakan televisi di kamar tidur, serta menjaga suhu ruangan yang nyaman dan pencahayaan yang sesuai. Manfaat dari sleep hygiene dapat memberikan rasa nyaman dan tenang, sehingga memudahkan otak dalam memproduksi hormon melatonin yang dapat meningkatkan kualitas tidur. Penelitian Safrudin (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dengan arah korelasi positif antara tingkat stres dengan kualitas tidur dengan nilai signifikansi (p) 0,001, yang menggambarkan bahwa tingkat stres menjelaskan 44% variansi kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin. Penelitian Saraswasti (2022) juga menunjukkan hasil uji rank spearman dengan nilai p value 0,002 ($\alpha < 0,05$) yang berarti ada hubungan antara tingkat stres dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisis. Penelitian sebelumnya tergambarkan ada hubungan antara tingkat stres dengan kualitas tidur dan sudah terlihat banyak penelitian dengan judul yang sama, namun penelitian saat ini fokus pada sleep hygiene terhadap tingkat stres pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis masih sangat terbatas sehingga peneliti ingin meneliti dengan dibuktikan hasil studi pendahuluan pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD Gatot Soebroto) Jakarta Pusat. Berdasarkan studi pendahuluan terhadap 10 pasien di Unit Hemodialisa RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat diketahui bahwa responden banyak yang tidak mengenali gejala dari gagal ginjal kronis yang dialaminya. Dari 10 responden, rerata mengenali penyakit gagal ginjal kronisnya pada stadium menengah atau hampir akhir dan saat divonis gagal ginjal kronis pasien tersebut memeriksakan dirinya dengan penyakit ringan seperti mual, muntah, kaki bengkak, dan sakit mata yang mereka tidak menyadari secara pasti.

Dari hasil wawancara pasien, tingkat stres pada pasien yang menjalani hemodialisis terdapat 30 persen pasien mengalami tingkat stres sedang, 40 persen mengalami tingkat stres tinggi, dan 30 persen mengalami tingkat stres ringan. Dari tingkat stres yang bervariasi tersebut pasti mempengaruhi kualitas tidur pasien juga, dimana dari 10 pasien terdapat 40 persen pasien memiliki kualitas tidur rendah, 30 persen memiliki kualitas tidur tinggi, dan 30 persen memiliki kualitas tidur sedang. Dari 10 pasien yang diwawancara, seluruhnya tidak mengetahui secara pasti mengenai perilaku sleep hygiene. Sehingga berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat stres dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisa RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat. Diharapkan pasien yang menjalani hemodialisis dapat memperbaiki kualitas tidur serta menurunkan tingkat stres setelah menerapkan perilaku sleep hygiene (Nurfadillah et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini survei analitik dengan pendekatan cross sectional yaitu jenis penelitian dengan metode kuantitatif yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, kuesioner atau pengumpulan data sekaligus pada waktu yang sama (point time approach) (BPS, 2023; Nursalam, 2020). Bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025. Tempat penelitian ini di RSPAD Gatot Soebroto dengan waktu pelaksanaan bulan September 2025–Desember 2025. Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti, yaitu

pasien GGK yang menjalani hemodialisa sebanyak 250 responden. Sampel merupakan jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diambil berdasarkan prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi yaitu responden (Hartanto & Yuliani, 2019). Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling dengan memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel penelitian. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2016) sehingga diperoleh sampel sebanyak 153 responden. Kriteria inklusi meliputi responden merupakan pasien GGK yang menjalani Hemodialisa di RSPAD Gatot Soebroto sudah >3 tahun, pasien Hemodialisa Rawat Jalan 1 minggu 2 kali, pasien dalam kondisi compos mentis, bersedia menjadi responden dan telah menandatangani informed consent, serta dapat menulis dan berbahasa Indonesia dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi responden yang mengalami perburukan kondisi saat akan diberikan kuesioner, pasien mengundurkan diri saat proses penelitian berlangsung, dan pasien Hemodialisa Rawat Inap. Dalam penelitian ini diterapkan etika penelitian berupa informed consent, autonomy, dan confidentiality (Notoatmodjo, 2018; CIOMS, 2021). Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui pembagian angket kuesioner dan lembar observasi ceklist untuk mengetahui tingkat stress dan sleep hygiene. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner tingkat stress DASS-42 yang diambil dari domain stress sebanyak 14 pertanyaan dan kuesioner Sleep Hygiene Index (SHI) yang terdiri dari 13 pertanyaan. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dan kecermatan alat ukur (Muhid, 2019). Validitas dan reliabilitas DASS-21 telah dibuktikan oleh Hakim dan Aristawati (2023), sedangkan SHI telah diuji oleh Cheri Azita et al. (2016) dan Sayekti dan Hendrati (2015). Dalam penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan

reliabilitas kembali karena menggunakan instrumen baku yang telah teruji. Prosedur penelitian meliputi prosedur administrasi, prosedur pengumpulan data, serta pengolahan data melalui tahapan coding, editing, entry/processing, dan cleaning (Notoatmodjo, 2018). Analisis data terdiri dari analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene menggunakan uji non parametrik Rank Spearman's Rho dengan tingkat kemaknaan (α) 5% dan confidence interval 95%, dimana p value $<0,05$ menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara variabel independen dan dependen (Muhid, 2019; Sastroasmoro & Ismael, 2016). Interpretasi hasil didasarkan pada nilai signifikansi dan kekuatan koefisien korelasi, dengan rentang 0,00–0,25 menunjukkan korelasi sangat lemah, 0,26–0,50 korelasi cukup, 0,51–0,75 korelasi kuat, 0,76–0,99 korelasi sangat kuat, dan 1,00 korelasi sempurna, sedangkan arah hubungan ditentukan berdasarkan nilai correlation coefficient positif atau negatif (Dahlan, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Pengumpulan data dilaksanakan peneliti dari bulan November-Desember 2025 di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025. Sampel penelitian ini sejumlah 153 responden. Hasil penelitian disajikan berdasarkan pada tujuan khusus penelitian. Hasil penelitian bisa diketahui sesuai uraian berikut.

1. Gambaran karakteristik pasien gagal ginjal kronis berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi gambaran karakteristik pasien gagal ginjal kronis pasien hemodialisa di unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025 (n = 153)

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia		
Dewasa awal	11	7,2
Dewasa akhir	28	18,3
Lansi Awal	53	34,6
Lansia Akhir	42	27,5
Manula	19	12,4
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	102	66,7
Perempuan	51	33,3
Pendidikan		
SMP	34	22,2
SMA	109	71,2
Perguruan Tinggi	10	6,5
Pekerjaan		
Bekerja	64	41,8
Tidak Bekerja	89	58,2
Total	153	100

Sumber : Data Primer

Tabel 4.1. Hasil data distribusi frekuensi gambaran karakteristik responden mayoritas usia lansia awal (46 tahun – 55 tahun) sebanyak 53 responden (34,6%), jenis kelamin laki-laki 102 responden (66,7%), pendidikan SMA 109 responden (71,2%), dan pekerjaan tidak bekerja 89 responden (58,2%).

2. Gambaran tingkat stress pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

Tabel 2. Distribusi frekuensi gambaran tingkat stress pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat (n = 153)

Tingkat Stres	Frekuensi	Presentase
Ringan	3	2,0
Sedang	139	90,8
Berat	11	7,2
Total	153	100

Sumber : Data Primer

Tabel 2. Hasil distribusi frekuensi tingkat stress pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat mayoritas sedang 139 responden (90,8%).

3. Gambaran perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

Tabel 3. Distribusi frekuensi gambaran sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat (n = 153)

<i>Sleep Hygiene</i>	Frekuensi	Presentase
Baik	9	5,9
Sedang	134	87,6
Buruk	10	6,5
Total	153	100

Sumber : Data Primer

Tabel 3. Hasil distribusi frekuensi sleep hygiene pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat mayoritas sedang 134 responden (87,6%).

Analisa Bivariat

Hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025.

Tabel 4. Distribusi Hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025.

Tingkat Stres	<i>Sleep Hygiene</i>			Total	P Value
	Baik	Sedang	Buruk		
	n	n	n		
Ringan	0	3	0	3	0,000
Sedang	9	130	0	139	
Berat	0	1	0	1	
Total	9	134	0	153	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan analisis tabel 4. hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat didapatkan tingkat stress sedang 130 responden dengan sleep hygiene sedang.

Tabel 5. Uji Rank Spearman (Spearman's Rho)

Variabel	N	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
Tingkat Stress	153	.619*	.000
<i>Sleep Hygiene</i>	153	.619*	.000

Sumber : Data Primer

Tabel 4.5 di atas menunjukkan dari 153 responden hubungan tingkat stress dengan sleep hygiene di peroleh nilai correlation coeffetion .619* yang artinya jika nilai correlation coeffetion 0,51 – 0,75 korelasi kuat. Adapun nilai signifikansi 0,000 artinya jika sig < 0,05 maka terdapat korelasi atau hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025.

Pembahasan

Analisa Univariat

1. Gambaran karakteristik pasien gagal ginjal kronis berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan

a. Usia

Berdasarkan hasil data distribusi frekuensi gambaran karakteristik responden mayoritas usia lansia awal (46 tahun – 55 tahun) sebanyak 53 responden (34,6%), Hasil distribusi

frekuensi menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia lansia awal (46–55 tahun) sebanyak 53 responden (34,6%). Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden telah memasuki fase transisi menuju lanjut usia, yang ditandai dengan perubahan biologis dan psikososial.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Saraswati (2022) yang melaporkan mayoritas responden berusia 45–55 tahun sebesar 36,2%, serta Rudiyanto (2025) yang menemukan kelompok usia lansia awal mendominasi responden sebesar 33,8%. Kedua penelitian tersebut menjelaskan bahwa meningkatnya usia harapan hidup menyebabkan proporsi usia lansia awal semakin besar di masyarakat. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Renaldi (2023) yang menunjukkan mayoritas responden berada pada usia dewasa madya (36–45 tahun) sebesar 41,5%.

Menurut Notoatmodjo (2020), usia merupakan faktor penting yang memengaruhi pengalaman, kematangan berpikir, dan kemampuan individu dalam menerima informasi kesehatan (Kemenkes RI, 2022; WHO, 2023).

Menurut analisa peneliti, dominasi usia lansia awal menunjukkan perlunya pendekatan edukasi kesehatan yang disesuaikan dengan kemampuan kognitif dan kondisi fisik agar intervensi kesehatan dapat diterima secara optimal.

b. Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 102 responden (66,7%). Kondisi ini mencerminkan keterlibatan laki-laki yang lebih dominan dalam penelitian berbasis masyarakat di wilayah tersebut. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Caballero-Castañeda (2023) yang melaporkan responden laki-laki sebesar 64,9%, serta Putri (2025) yang menemukan proporsi laki-laki sebesar 67,1%. Penelitian

tersebut menjelaskan bahwa peran sosial laki-laki di masyarakat memengaruhi tingkat partisipasi dalam kegiatan komunitas. Sebaliknya, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Rahayu (2022) yang menunjukkan mayoritas responden perempuan sebesar 61,4%, yang lebih aktif mengikuti kegiatan kesehatan masyarakat.

Menurut teori perilaku kesehatan, jenis kelamin memengaruhi peran sosial, pola perilaku, serta persepsi terhadap kesehatan individu (Notoatmodjo, 2020) (Pakpahan et al., 2021; Kurniasih & Lestari, 2023).

Menurut analisa peneliti, dominasi responden laki-laki menuntut strategi edukasi kesehatan yang lebih praktis dan aplikatif agar pesan kesehatan dapat diterima secara efektif.

c. Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 109 responden (71,2%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan menengah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Agustina (2023) yang melaporkan pendidikan SMA sebesar 69,5%, serta Saraswati (2022) sebesar 72,1%. Kedua penelitian tersebut menyatakan bahwa pendidikan menengah memberikan dasar pengetahuan yang cukup dalam memahami informasi kesehatan. Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Aisyah et al. (2022) yang menunjukkan mayoritas responden berpendidikan perguruan tinggi sebesar 58,6%.

Secara teori, tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima, memahami, dan mengaplikasikan informasi kesehatan (Notoatmodjo, 2020) (Kemenkes RI, 2022; Sari & Wijaya, 2023).

Menurut analisa peneliti, tingkat pendidikan SMA memungkinkan responden menerima edukasi kesehatan dengan baik

apabila disampaikan secara sistematis dan menggunakan media yang mudah dipahami.

d. Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden tidak bekerja sebanyak 89 responden (58,2%). Kondisi ini mencerminkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki pekerjaan tetap. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2024) yang menemukan responden tidak bekerja sebesar 60,3%, serta Safrudin (2022) sebesar 57,8%. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kelompok usia lansia dan pra-lansia cenderung tidak bekerja aktif. Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Andini (2024) yang menunjukkan mayoritas responden bekerja aktif sebesar 62,4%.

Menurut teori, status pekerjaan memengaruhi tingkat aktivitas, akses informasi, serta keterlibatan individu dalam kegiatan kesehatan masyarakat (Martina Pakpahan., 2021) (Pakpahan et al., 2021; Nurhayati et al., 2024).

Menurut analisa peneliti, responden yang tidak bekerja memiliki waktu luang yang lebih besar untuk mengikuti kegiatan kesehatan, sehingga berpotensi meningkatkan efektivitas program intervensi yang diberikan.

2. Gambaran tingkat stress pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tingkat stress pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat mayoritas sedang 139 responden (90,8%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kondisi stres psikologis yang cukup bermakna namun masih dalam batas yang dapat dikendalikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Saraswati (2022) yang melaporkan bahwa 88,4% pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa mengalami tingkat stres sedang. Saraswati menjelaskan bahwa stres sedang muncul akibat adaptasi pasien terhadap terapi hemodialisa jangka panjang, perubahan gaya hidup, serta ketergantungan terhadap mesin dialisis. Penelitian ini juga sejalan dengan Rahmawati (2024) yang menemukan 85,6% pasien hemodialisa berada pada tingkat stres sedang, yang dipengaruhi oleh frekuensi tindakan hemodialisa, keterbatasan aktivitas fisik, dan kekhawatiran terhadap kondisi kesehatan jangka panjang. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Fitri (2022) yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien hemodialisa mengalami stres berat sebesar 52,3%. Perbedaan hasil ini diduga disebabkan oleh perbedaan karakteristik responden, durasi menjalani hemodialisa, serta tingkat dukungan keluarga dan tenaga kesehatan yang diterima pasien.

Menurut penelitian (Agustina et al., 2023) stres dan koping Lazarus dan Folkman, stres merupakan hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungan yang dinilai melebihi kemampuan koping individu. Pada pasien gagal ginjal kronis, hemodialisa merupakan stresor kronis yang menuntut adaptasi psikologis berkelanjutan. Selain itu, teori adaptasi Roy menjelaskan bahwa individu akan berusaha menyesuaikan diri terhadap perubahan fisiologis dan psikososial; keberhasilan adaptasi akan memengaruhi tingkat stres yang dialami. Putri (2025) menyebutkan bahwa pasien yang telah lama menjalani hemodialisa cenderung berada pada tingkat stres sedang karena telah mengembangkan mekanisme koping yang lebih adaptif, seperti penerimaan kondisi, dukungan keluarga, dan hubungan terapeutik dengan tenaga kesehatan (Chan et al., 2022; Hidayati & Prasetyo, 2024).

Menurut analisa peneliti, dominasi tingkat stres sedang pada pasien hemodialisa di RSPAD Gatot Soebroto menunjukkan bahwa meskipun pasien menghadapi penyakit kronis dan terapi seumur hidup, sebagian besar telah mampu beradaptasi secara psikologis. Namun demikian, kondisi stres sedang tetap memerlukan perhatian, karena apabila tidak ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi stres berat yang berpotensi menurunkan kualitas hidup dan kepatuhan terhadap terapi hemodialisa.

3. Gambaran perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

Hasil distribusi frekuensi sleep hygiene pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat mayoritas sedang 134 responden (87,6%). Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah menerapkan kebiasaan tidur yang cukup baik, namun belum optimal dalam mendukung kualitas tidur yang sehat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Safudin (2022) yang melaporkan bahwa 85,2% pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa memiliki sleep hygiene pada kategori sedang. Safudin menjelaskan bahwa rutinitas hemodialisa yang terjadwal, pembatasan aktivitas fisik, serta keluhan fisik seperti kelelahan dan nyeri berpengaruh terhadap pola tidur pasien. Penelitian ini juga sejalan dengan Rudyanto (2025) yang menemukan 88,9% pasien hemodialisa berada pada tingkat sleep hygiene sedang, yang dipengaruhi oleh kebiasaan tidur tidak teratur, penggunaan gawai sebelum tidur, serta lingkungan tidur yang kurang kondusif. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Zahra (2021) yang menunjukkan

bahwa mayoritas pasien hemodialisa memiliki sleep hygiene buruk sebesar 54,6%. Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik responden, lama menjalani hemodialisa, serta perbedaan edukasi kesehatan yang diberikan terkait manajemen tidur.

Menurut Saraswati (2022) sleep hygiene, kualitas tidur dipengaruhi oleh kebiasaan sebelum tidur, lingkungan tidur, serta rutinitas harian individu. Pada pasien gagal ginjal kronis, faktor fisiologis seperti uremia, pruritus, dan nyeri dapat mengganggu pola tidur meskipun kebiasaan tidur sudah cukup baik. Selain itu, teori adaptasi Roy menjelaskan bahwa pasien dengan penyakit kronis akan berupaya beradaptasi terhadap perubahan fisiologis dan psikologis, termasuk dalam pola istirahat dan tidur. Keberhasilan adaptasi akan menentukan kualitas sleep hygiene yang dimiliki.

Safrudin (2022) bahwa pasien yang telah lama menjalani hemodialisa cenderung memiliki sleep hygiene pada kategori sedang karena telah berusaha menyesuaikan rutinitas tidur dengan jadwal terapi, meskipun masih menghadapi gangguan tidur akibat kondisi penyakit (Irish et al., 2021; Rahman & Suryani, 2024).

Menurut analisa peneliti, dominasi sleep hygiene kategori sedang menunjukkan bahwa pasien gagal ginjal kronis di RSPAD Gatot Soebroto telah memiliki kesadaran dasar mengenai pentingnya tidur, namun masih memerlukan edukasi dan pendampingan lebih lanjut. Intervensi keperawatan berupa edukasi sleep hygiene, pengelolaan lingkungan tidur, serta manajemen keluhan fisik diharapkan dapat meningkatkan sleep hygiene pasien ke kategori baik dan pada akhirnya memperbaiki kualitas hidup pasien hemodialisa.

Analisa Bivariat

Hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal

kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025.

Berdasarkan hasil menunjukkan dari 153 responden hubungan tingkat stress dengan sleep hygiene di peroleh nilai correlation coefficient $.619^*$ yang artinya jika nilai correlation coefficient $0,51 - 0,75$ korelasi kuat. Adapun nilai signifikansi $0,000$ artinya jika $\text{sig} < 0,05$ maka terdapat korelasi atau hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani Hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025. Dari hasil menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Saraswati (2022) yang menemukan hubungan signifikan antara tingkat stres dan sleep hygiene dengan nilai $r = 0,602$ dan $p < 0,05$, di mana peningkatan stres berhubungan dengan penurunan kualitas perilaku tidur pada pasien hemodialisa. Penelitian ini juga sejalan dengan Rudyanto (2025) yang melaporkan nilai korelasi $r = 0,635$ dengan $p = 0,001$, menunjukkan bahwa stres psikologis berperan penting dalam memengaruhi kebiasaan dan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronis.

Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Melani (2019) yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan sleep hygiene pada pasien hemodialisa dengan nilai $p = 0,087$ ($> 0,05$). Perbedaan hasil ini diduga disebabkan oleh perbedaan instrumen pengukuran stres dan sleep hygiene, jumlah sampel yang lebih kecil,

serta perbedaan karakteristik responden dan lingkungan penelitian.

Menurut teori stres dan koping Lazarus dan Folkman (2016) menjelaskan bahwa stres psikologis dapat mengaktifkan respons fisiologis dan emosional yang mengganggu keseimbangan tubuh, termasuk siklus tidur-bangun. Semakin tinggi tingkat stres, semakin besar kemungkinan terjadinya gangguan pola tidur. Selain itu, teori homeostasis tidur menyatakan bahwa gangguan psikologis seperti stres dapat menghambat proses pemulihan tubuh saat tidur, sehingga berdampak pada perilaku sleep hygiene yang kurang baik. Putri (2025) menyebutkan bahwa pasien gagal ginjal kronis yang mengalami stres cenderung mengalami kesulitan memulai tidur, sering terbangun pada malam hari, dan memiliki kebiasaan tidur yang tidak teratur akibat kecemasan terhadap kondisi kesehatan dan ketergantungan pada terapi hemodialisa (Agustina et al., 2023; Hidayati & Prasetyo, 2024; Rahman et al., 2025).

Menurut opini peneliti, hubungan yang kuat antara tingkat stres dan sleep hygiene menunjukkan bahwa stres merupakan faktor penting yang memengaruhi perilaku tidur pada pasien hemodialisa. Stres yang tidak terkelola dengan baik dapat memperburuk kebiasaan tidur, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas hidup dan kondisi kesehatan pasien. Oleh karena itu, diperlukan intervensi keperawatan yang berfokus pada manajemen stres dan edukasi sleep hygiene secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan pasien gagal ginjal kronis (Kusumawati et al., 2022; Sari & Nugroho, 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Pusat Angkatan

Darat (RSPAD) Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden memiliki karakteristik usia lansia awal (46–55 tahun), berjenis kelamin laki-laki, berpendidikan SMA, dan tidak bekerja. Tingkat stress pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa sebagian besar berada pada kategori sedang, demikian pula perilaku sleep hygiene mayoritas berada pada kategori sedang. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan perilaku sleep hygiene pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di Unit Hemodialisa RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat Tahun 2025, dengan nilai p value 0,000 ($< 0,05$), yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stress yang dialami pasien, maka perilaku sleep hygiene cenderung semakin terganggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, S., & Satti, Y. C. (2024). Analisis faktor determinan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 7(1), 236–245. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v7i1.178>
- Aditama, Kusumajaya, & F. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronis. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 109–120.
- Agustina, B., Ashar, V., Riduansyah, M., Rahma, S., & Irawan, A. (2023). Hubungan frekuensi hemodialisa dengan tingkat stres pada pasien CKD yang menjalani cuci darah di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.53510/nsj.v4i2.218>
- Anjayati, S., Saimin, & Prasetya. (2023). Analisis faktor yang berhubungan dengan perilaku pencegahan kejadian hipertensi pada masyarakat pesisir. *Jurnal Nursing Update*, 14(1), 74.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Indonesia 2023. BPS-Statistics Indonesia.
- Caballero-Castañeda, L. (2023). Sleep quality is poor in patients with CKD on renal replacement therapy with HD. *Journal of Renal Care*, 61.
- Hakim, M. A., & Aristawati, N. V. (2023). Mengukur depresi, kecemasan, dan stres pada kelompok dewasa awal di Indonesia: Uji validitas dan reliabilitas konstruk DASS-21. *Jurnal Psikologi Ulayat*, 10, 232–250. <https://doi.org/10.24854/jpu553>
- Halawa, A., Artini, B., & Manutmasa, Y. S. (2023). Hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa awal (18–40 tahun). *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 34–45. <https://doi.org/10.47560/kep.v12i2.541>
- Hasanah, U., Dewi, N. R., Pakarti, A. T., & Inayati, A. (2023). Analisis faktor-faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronik pada pasien hemodialisis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 96–103. <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.531>
- Martina Pakpahan, D. (2021). Promosi kesehatan & perilaku kesehatan. EGC.
- Mira Oktavia. (2023). Hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita hipertensi.
- Noviasuci, W., Saputra, R., & Sari, R. P. (2025). Hubungan tingkat stres dengan kejadian penyakit hipertensi di Puskesmas Sindang Jaya. *Malahayati Nursing Journal*, 7(2), 516–527.
- Octavia Lingga, M., Pakpahan, R. E., Ginting, F. S. H. B., & STIK Santa Elisabeth Medan. (2024). Hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita hipertensi usia produktif di Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2023.

- Innovative: Journal of Social Science Research, 4, 2043–2056.
- Pebriyani, U., Triswanti, N., Prawira, W. F., & Pramesti, W. (2022). Hubungan antara tingkat stres dengan angka kejadian hipertensi pada usia produktif di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *Medula*, 12(2), 261–267.
- Putri, D. S., Fuadah, L., W, E. S, Heriyanti, W., & Cahyanti, L. (2025). Correlation sleep hygiene with fatigue in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis.
- Riskesdas. (2022). Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2022.
- Rudiyanto, R., Prasetyawan, R. D., Nurhayati, E., Iswahyudi, U. A., & Arifuddin, Y. W. (2025). Sleep hygiene management (SHM) meningkatkan kualitas tidur pasien chronic kidney disease. *Nursing Information Journal*, 4(2), 74–84. <https://doi.org/10.54832/nij.v4i2.946>
- Sadam Hafidz Fakhurrozi, R., Afrina, R., & Rukiah, N. (2024). Hubungan perilaku sleep hygiene dengan kualitas tidur remaja usia 10–19 tahun di RW 06 Desa Cirimekar Kecamatan Cibinong Tahun 2023. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(2), 38–48. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i2.227>
- Sandra, P. (2024). Manajemen haus pada pasien chronic kidney disease (CKD) menggunakan teknik sipping ice. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 15(1), 37–48.
- Setyarini, E. A., Niman, S., Parulian, T. S., & Hendarsyah, S. (2022). Prevalensi masalah emosional: Stres, kecemasan dan depresi pada usia lanjut. *Bulletin of Counseling and Psychotherapy*, 4(1), 21–27. <https://doi.org/10.51214/bocp.v4i1.140>
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2020). Buku ajar metodologi penelitian kesehatan. Ahlimedia Press.
- World Health Organization. (2023). WHO proposed programme budget 2024–2025. <https://open.who.int/2022-23/home>
- Zami Nirma Okterina, et al. (2025). Hubungan lama menjalani hemodialisa dengan tingkat stres pada pasien gagal ginjal kronik. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.