




## Lama Hemodialisis Mempengaruhi Perubahan Menstruasi pada Wanita Usia Subur

Uswatun Hasanah<sup>1</sup>, Wiwin Renny Rahmawati<sup>1</sup>✉, Yeni Yulistanti<sup>1</sup>, Lulut Handayani<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Semarang

✉ [wiwinrr@yahoo.co.id](mailto:wiwinrr@yahoo.co.id)

 <https://doi.org/10.56186/jkkb.286>

---

### Abstrak

**Latar Belakang:** Hemodialisis merupakan tindakan medis sebagai pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa metabolisme dari darah. Lama hemodialisis dapat mempengaruhi kondisi psikologis dan fisik pasien, termasuk sistem reproduksi. Pada wanita usia subur, hemodialisis dapat mengubah sekresi hormon, yang bisa berdampak pada perubahan menstruasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa wanita yang menjalani hemodialisis lebih lama lebih banyak mengalami perubahan menstruasi. Namun, belum ada yang memberikan informasi secara jelas tentang jenis perubahan menstruasinya. Perubahan menstruasi hanya dinyatakan berubah dan tidak berubah. **Tujuan:** mengetahui adanya hubungan antara lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi pada wanita usia subur di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang. **Metode:** metode yang digunakan adalah *Cross-Sectional* dengan teknik pengambilan sampel berupa *total sampling* terhadap 31 responden yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Uji hipotesis menggunakan uji *Spearman Rank*. **Hasil:** Sebagian besar responden menjalani hemodialisis dua kali seminggu (90,3%) dan lama hemodialisis kurang dari 50 bulan (58,1%). Sebanyak 77,4% mengalami perubahan menstruasi. Hasil uji statistik menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan *p value* 0,025 ( $p < 0,05$ ). **Simpulan:** Artikel ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi pada wanita usia subur di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang.

**Kata Kunci:** hemodialisis ; menstruasi ; wanita usia subur

### Abstract

**Background:** Hemodialysis is a medical procedure that replaces kidney function to remove metabolic waste from the blood. The duration of hemodialysis can affect the psychological and physical condition of patients, including the reproductive system. In women of childbearing age, hemodialysis can alter hormone secretion, which can lead to changes in menstruation. Previous studies have shown that women who undergo longer hemodialysis experience more menstrual changes. However, no study has provided clear information about the types of menstrual changes. Menstrual changes are only described as changed and unchanged. **Objective:** to determine the relationship between the duration of hemodialysis and menstrual changes in women of childbearing age at the Hemodialysis Unit of Dr. Soedjono Hospital in Magelang. **Methods:** A cross-sectional study was conducted using total sampling of 31 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Hypothesis testing used the Spearman Rank test. **Results:** Most respondents underwent hemodialysis twice a week (90.3%) and had undergone hemodialysis for less than 50 months (58.1%). A total of 77.4% experienced menstrual changes. Statistical test results using Spearman Rank showed a *p value* of 0.025 ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** This article shows that there is a relationship between the duration of hemodialysis and menstrual changes in women of childbearing age at the Hemodialysis Unit of Dr. Soedjono Magelang Hospital.

**Keywords:** hemodialysis; menstruation; women of childbearing age

---

## **Pendahuluan**

Menstruasi merupakan indikator penting kesehatan reproduksi perempuan. Pada pasien dengan penyakit ginjal kronik (PGK) yang menjalani hemodialisis, gangguan menstruasi seperti oligomenore, amenore, maupun perdarahan tidak teratur sering dilaporkan. Semakin lama pasien menjalani hemodialisis, semakin besar kemungkinan terjadinya perubahan pola menstruasi akibat akumulasi gangguan metabolik, hormonal, dan kondisi fisik yang kronis. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada fungsi reproduksi, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup, kesehatan psikologis, dan persepsi perempuan terhadap tubuhnya.

Berbagai studi menunjukkan bahwa PGK dan terapi hemodialisis berkaitan erat dengan disfungsi sistem endokrin reproduksi. Penurunan fungsi ginjal menyebabkan ketidakseimbangan hormon reproduksi seperti estrogen, progesteron, luteinizing hormone (LH), dan follicle-stimulating hormone (FSH) (Bhaduri et al., 2025). (Gou et al., 2025) menambahkan bahwa hemodialisis dapat memperburuk gangguan tersebut melalui stres oksidatif, inflamasi kronik, serta gangguan regulasi hipotalamus–hipofisis–ovarium. Kondisi ini menjelaskan tingginya prevalensi gangguan menstruasi pada perempuan yang menjalani hemodialisis.

Perempuan dengan PGK memiliki risiko lebih tinggi mengalami abnormalitas menstruasi dan pemendekan usia reproduktif dibandingkan populasi umum. Namun, sebagian besar penelitian lebih menekankan pada status PGK secara umum, bukan secara spesifik pada durasi atau lama menjalani hemodialisis (Rytz et al., 2022). Di sisi lain, pendekatan promotif dan edukatif terkait PGK, seperti yang dilaporkan oleh (Shaleha et al., 2023), masih lebih berfokus pada pencegahan dan manajemen penyakit, belum menyoroti secara mendalam dampak jangka panjang hemodialisis terhadap kesehatan reproduksi perempuan.

Meskipun hubungan antara PGK, hemodialisis, dan gangguan menstruasi telah banyak dibahas, masih terdapat keterbatasan penelitian yang secara khusus menganalisis pengaruh lama hemodialisis terhadap pola dan karakteristik menstruasi. Bukti ilmiah yang ada belum cukup menjelaskan apakah semakin panjang durasi hemodialisis berbanding lurus dengan tingkat keparahan gangguan menstruasi. Selain itu, data kontekstual di negara berkembang, termasuk Indonesia, masih sangat terbatas, sehingga diperlukan penelitian yang relevan dengan karakteristik populasi lokal.

Berdasarkan fenomena dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama hemodialisis terhadap gangguan menstruasi pada pasien perempuan dengan penyakit ginjal kronik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi tenaga kesehatan dalam mengembangkan pendekatan asuhan keperawatan dan edukasi kesehatan reproduksi yang lebih komprehensif bagi pasien hemodialisis, serta menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya di bidang kesehatan reproduksi dan nefrologi.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional, dengan menggunakan desain cross-sectional yang pengumpulan datanya dilakukan dalam satu kali pengukuran. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan total sampling dengan jumlah 31 responden di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Juni 2024 di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang. Instrumen

penelitian ini menggunakan kuesioner perubahan menstruasi yang telah teruji valid dan reliabel dengan 10 pertanyaan.

## Hasil dan Pembahasan

Sebelum memaparkan hasil utama penelitian mengenai pengaruh lama hemodialisis terhadap menstruasi, penting bagi penulis untuk terlebih dahulu menyajikan gambaran umum distribusi responden yang terlibat. Penyajian distribusi responden ini juga berfungsi untuk menilai kesesuaian dan keterwakilan subjek penelitian, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipahami secara lebih objektif dan ilmiah sebelum dianalisis lebih lanjut pada pembahasan berikutnya.

### 1. Distribusi Responden Berdasarkan Demografi

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan demografi (n=31)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
<b>Usia</b>		
20 – 29 tahun	4	12,9 %
30 – 39 tahun	12	38,7 %
40 – 44 tahun	9	29 %
45 – 49 tahun	6	19,4 %
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
SD	3	9,7 %
SMP	12	38,7 %
SMA	13	41,9 %
DIII	1	3,2 %
S1/DIV	2	6,5 %
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak Bekerja	4	12,9 %
Ibu Rumah Tangga	21	67,7 %
PNS	1	3,2 %
Pedagang	3	9,7 %
Lainnya	2	6,5 %

Responden dalam penelitian ini sebagian besar berada pada kelompok usia produktif, dengan proporsi tertinggi pada rentang 30–39 tahun (38,7 %) dan 40–44 tahun (29 %), sedangkan kelompok usia termuda (20–29 tahun) hanya 12,9 % dan tertua (45–49 tahun) 19,4 %. Hal ini konsisten dengan temuan dalam studi meta-analisis yang menunjukkan bahwa gangguan menstruasi dan abnormalitas siklus umumnya ditemukan pada wanita dengan CKD yang masih berada di rentang usia reproduktif, karena fungsi reproduksi dan siklus menstruasi dipengaruhi oleh faktor usia dan gangguan fisiologis pada gagal ginjal kronik serta hemodialisis yang berlangsung lama (Rytz et al., 2022).

Dilihat dari pendidikan terakhir, mayoritas responden berpendidikan SMP (38,7 %) dan SMA (41,9 %), sedangkan hanya sedikit yang mencapai jenjang perguruan tinggi. Profil pendidikan seperti ini dapat mencerminkan variasi tingkat pemahaman tentang kesehatan reproduksi dan hemodialisis, yang dalam literatur kesehatan kronik sering dikaitkan dengan perbedaan dalam adaptasi terhadap terapi dan pemahaman kondisi kesehatan. Studi lain menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dapat berkontribusi terhadap kualitas hidup dan kemampuan manajemen

kesehatan pasien CKD, di mana pendidikan yang lebih tinggi sering kali berkorelasi dengan pemahaman lebih baik terhadap perawatan kesehatan komprehensif. Pendidikan yang lebih rendah juga berpotensi memperburuk kesadaran terhadap gejala gangguan menstruasi, sehingga meningkatkan kebutuhan edukasi klinis yang tepat (Kandasamy et al., 2025).

Karakteristik pekerjaan responden menunjukkan mayoritas bekerja sebagai **ibu rumah tangga (67,7 %)**, dengan sebagian kecil tidak bekerja atau bekerja dalam sektor formal/non-formal lain. Kondisi ini memunculkan isu sosial dan ekonomi yang relevan, mengingat hemodialisis merupakan terapi yang memakan waktu cukup lama dan dapat membatasi kemampuan pasien wanita untuk bekerja penuh waktu. Penelitian global tentang dampak hemodialisis pada kehidupan kerja menunjukkan bahwa banyak individu berhenti atau mengurangi jam kerja karena beban pengobatan, dan hal ini juga dapat berdampak pada peran sosial, kesejahteraan psikologis, dan dukungan ekonomi keluarga (Msilanga et al., 2025). Faktor pekerjaan tersebut perlu dipertimbangkan dalam pemahaman konteks kehidupan responden, terutama ketika menilai efek hemodialisis terhadap ritme kehidupan harian dan keseimbangan kerja-peran sosial.

Secara keseluruhan, profil demografis responden yaitu dominasi usia produktif, mayoritas pendidikan menengah, dan latar pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, memberikan gambaran bahwa kelompok ini berada pada rentang risiko tinggi terhadap gangguan reproduktif seperti abnormalitas menstruasi yang sering dilaporkan pada wanita dengan CKD yang menjalani hemodialisis. Meta-analisis pada populasi setara menunjukkan bahwa gangguan menstruasi dan gangguan siklus cukup umum di antara pasien hemodialisis, dengan prevalensi yang berbeda berdasarkan modalitas terapi, dan berimplikasi pada reproductive lifespan yang lebih pendek. Kombinasi karakteristik sosial-demografis ini menjadi penting untuk dipertimbangkan dalam interpretasi hasil penelitian dan perumusan rekomendasi klinis maupun edukasi kesehatan yang lebih efektif ke depannya (Rytz et al., 2022).

## 2. Distribusi responden berdasarkan frekuensi hemodialisis

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan frekuensi hemodialisis

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
<b>Frekuensi Hemodialisis</b>		
1 kali seminggu	3	9,7 %
2 kali seminggu	28	90,3 %
<b>Total</b>	31	100 %

Mayoritas responden dalam penelitian ini menjalani hemodialisis 2 kali seminggu (90,3 %), sementara hanya sebagian kecil yang menjalani 1 kali seminggu (9,7 %). Temuan ini mencerminkan praktik klinis yang umum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium akhir, di mana frekuensi dua kali seminggu masih banyak diterapkan terutama pada pasien dengan keterbatasan akses layanan atau kondisi klinis tertentu. Literatur terbaru menunjukkan bahwa frekuensi hemodialisis berhubungan erat dengan stabilitas kondisi metabolik dan hormonal pasien, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi fungsi reproduksi wanita, termasuk keteraturan siklus menstruasi. Hemodialisis yang lebih sering berpotensi memperbaiki keseimbangan uremik, namun juga meningkatkan stres fisiologis akibat paparan prosedur dialisis berulang (Hanna Arsyitha et al., 2024).

Penderita gagal ginjal kronik biasanya menjalani hemodialisis 2 kali seminggu, sesuai ketentuan pembiayaan BPJS (BPJS, 2020) dan konsensus dialisis PERNEFRI tahun 2003 walaupun hal ini dapat berubah sesuai kondisinya (Wulandari et al., 2022). Penyesuaian frekuensi hemodialisis dilakukan berdasarkan kondisi setiap individu untuk mencapai hasil yang optimal.

### 3. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Hemodialisis

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan lama hemodialisis

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
<b>Lama Menjalani Hemodialisis</b>		
Baru (< 50 bulan)	20	64,5 %
Sedang (50 - 100 bulan)	8	25,8 %
Lama (> 100 bulan)	3	9,7 %
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden wanita menjalani hemodialisis dalam jangka waktu relatif baru hingga menengah (< 50 bulan dan 50–100 bulan), sedangkan hanya sebagian kecil yang menjalani terapi lebih dari 100 bulan. Distribusi durasi terapi ini penting karena hemodialisis merupakan terapi jangka panjang yang dapat memengaruhi berbagai sistem fisiologis, termasuk hormonal dan fungsi reproduksi. Wanita dengan CKD yang menjalani dialisis memiliki prevalensi yang cukup tinggi terhadap gangguan menstruasi dan abnormalitas siklus haid, seperti oligomenore, amenore, dan menstruasi tidak teratur. Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan menstruasi merupakan fenomena umum di populasi dialisis, meskipun heterogen antar-studi (Rytz et al., 2022).

Durasi hemodialisis yang lebih lama dapat berkontribusi terhadap gangguan hormonal melalui beberapa mekanisme fisiologis. CKD dan dialisis kronis dikaitkan dengan gangguan pada **sumbu hipotalamus–hipofisis–ovarium**, yang berperan penting dalam regulasi siklus menstruasi. Hiperkalemia uremik yang menetap dapat menyebabkan penurunan estrogen dan progesteron serta peningkatan prolaktin, yang berkontribusi terhadap amenore dan perubahan siklus haid. Hal ini mendukung temuan di mana pasien dengan waktu terapi lebih panjang cenderung lebih banyak mengalami disfungsi reproduksi, termasuk gangguan menstruasi, dibandingkan mereka yang menjalani terapi lebih singkat (Gumber & Shah, 2022).

Selain aspek fisiologis, durasi hemodialisis jangka panjang juga berkaitan dengan dampak kesehatan lain yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi menstruasi. Penelitian lain melaporkan hubungan antara lama hemodialisis dengan aspek psikososial seperti kecemasan dan kualitas hidup pasien CKD, yang dapat memengaruhi keseimbangan hormonal lewat stres kronis. Studi lintas-seksional menunjukkan adanya hubungan antara durasi terapi dan tingkat kecemasan pasien, yang menunjang argumen bahwa adaptasi terhadap dialisis kronis berdampak pada kondisi klinis yang lebih luas, termasuk fungsi endokrin (Angesti & Purwanti, 2025).

#### 4. Distribusi Responden Berdasarkan Perubahan Menstruasi

Tabel 4 Distribusi responden berdasarkan perubahan menstruasi

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
<b>Menstruasi Sebelum Hemodialisis</b>		
Teratur	28	90,3 %
Tidak Teratur	3	9,7 %
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>
<b>Perubahan Menstruasi</b>		
Berubah	24	77,4 %
Tidak Berubah	7	22,6 %
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebelum hemodialisis, responden memiliki siklus menstruasi yang teratur (90,3 %) tetapi setelah memulai hemodialisis, mayoritas responden mengalami perubahan menstruasi (77,4 %). Sebelum mengalami gagal ginjal kronik, kondisi ginjal masih dapat berfungsi secara optimal sehingga menstruasinya teratur. Namun, pada pasien hemodialisis, perubahan menstruasi sering disebabkan oleh gangguan endokrin yang parah, seperti gangguan sekresi gonadotropin dan umpan balik negatif terhadap estrogen di hipotalamus (Haninger-Vacariu et al., 2020). Selain itu, penurunan fungsi ginjal juga dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormonal yang mempengaruhi sistem reproduksi (Wahyuni et al., 2022). Gangguan ini memengaruhi terjadinya perubahan menstruasi pada pasien hemodialisis, yang diperparah karena gangguan endokrin yang parah.

Pada pasien hemodialisis, perubahan menstruasi yang terjadi paling banyak adalah amenore sekunder dan hipomenore. Pada pasien wanita dengan penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, amenore sekunder merupakan salah satu bentuk perubahan menstruasi yang paling sering dilaporkan. Amenore sekunder didefinisikan sebagai berhentinya menstruasi selama setidaknya tiga bulan atau lebih setelah sebelumnya mengalami menstruasi teratur, akibat gangguan hormonal dan regulasi neuroendokrin. Dalam studi internasional pada pasien CKD dan dialisis, proporsi wanita yang mengalami amenore sekunder dilaporkan antara 42 % hingga 59 % pada kelompok dialysis, menunjukkan bahwa gangguan ini merupakan fenomena umum di populasi tersebut. Gangguan ini diperkirakan terjadi karena akumulasi toksin uremik dan ketidakseimbangan hormonal yang menghambat sekresi gonadotropin-releasing hormone (GnRH) dan hormon reproduksi lain, sehingga menekan siklus haid secara klinis (Chang et al., 2023).

## 5. Hubungan antara lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi pada wanita usia subur

Tabel 5 Lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi

Lama Hemodialisis	Perubahan Menstruasi				Jumlah		p value
	Berubah		Tidak Berubah		f	%	
	f	%	f	%			
<b>Baru (&lt; 50 bulan)</b>	18	58,1 %	2	6,5 %	20	64,5 %	0,025
<b>Sedang (50 – 100 bulan)</b>	5	16,1 %	3	9,7 %	8	25,8 %	
<b>Lama (&gt; 100 bulan)</b>	1	3,2 %	2	6,5 %	3	9,7 %	
<b>Jumlah</b>	24	77,4 %	7	22,6 %	31	100 %	

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa responden yang menjalani lama hemodialisis dalam kategori baru, sebagian besar mengalami perubahan menstruasi. Hasil olah data dengan menggunakan analisa Spearman *rank* diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,025 < 0,05$  ( $H_a$  diterima), artinya terdapat hubungan signifikan antara lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi pada wanita usia subur di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyani, Purbaningsih, dan Nurfajriani (2019), menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lamanya terapi hemodialisa dengan perubahan menstruasi pada pasien gagal ginjal kronik. Perubahan menstruasi sering terjadi pada pasien hemodialisis (Rytz et al., 2022), disebabkan oleh gangguan metabolisme kalsium yang memengaruhi sekresi hormon seperti LH dan LRH, yang dapat mengakibatkan ketidakaturan hormon estrogen dan perubahan siklus menstruasi serta volume darah menstruasi (Ardiyani et al., 2019). Meskipun demikian, ada faktor-faktor lain yang mungkin lebih dominan selain lamanya hemodialisis dalam menyebabkan perubahan menstruasi pada beberapa responden, seperti kondisi psikologis atau faktor lain yang memengaruhi hormon menstruasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa paparan terhadap terapi dialisis dan penyakit ginjal kronik secara keseluruhan berdampak kuat pada sumbu hormonal yang mengatur siklus menstruasi

## Kesimpulan

Terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan perubahan menstruasi pada wanita usia subur di Unit Hemodialisis RST dr. Soedjono Magelang. Semakin lama mengalami hemodialisis maka akan mengalami perubahan menstruasi dimana perubahan yang paling banyak dialami adalah amenore sekuder. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pemantauan kesehatan reproduksi secara rutin pada pasien wanita yang menjalani hemodialisis, serta perlunya pendekatan pelayanan yang terintegrasi antara perawatan ginjal dan kesehatan reproduksi guna meningkatkan kualitas hidup pasien secara menyeluruh.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah memberikan dukungan untuk terlaksananya penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Angesti, V. Y., & Purwanti, O. S. (2025). The Relationship Between Hemodialysis Length, Frequency, and Anxiety in Chronic Kidney Disease Patients: Hubungan antara Lama dan Frekuensi Hemodialisis dengan Kecemasan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 15(02), 95–107.
- Ardiyani, N., Purbaningsih, E. S., & Nurfajriani, I. (2019). The Relationship of Long Time Hemodialysis Therapy With Menstrual Change Among Chronic Kidney Failed Patient Who Have Hemodialysis In Waled General Hospital Cirebon District. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 6(2), 27–30.
- Bhaduri, M., Sarris, I., Hysi, P., Nicolaidis, K., Baird, F., & Bramham, K. (2025). Impact of chronic kidney disease on female reproductive hormones. *Kidney International Reports*.
- BPJS. (2020). *Kembangkan Sistem Penyederhanaan Prosedur Hemodialisa*. BPJS Kesehatan.
- Chang, D. H., Dumanski, S. M., Brennand, E. A., Ruzycki, S. M., Ramage, K., Gantar, T., Shah, S., & Ahmed, S. B. (2023). Female reproductive health and contraception use in CKD: an international mixed-methods study. *Kidney Medicine*, 5(10), 100713.
- Gou, W., Xue, C., Zeng, F., Zhu, C., & Yang, B. (2025). Reproductive dysfunction in hemodialysis: endocrine mechanisms, clinical features, and therapeutic approaches. *Renal Failure*, 47(1), 2565406.
- Gumber, R., & Shah, S. (2022). Reproductive Health in Women with Kidney Disease. In *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* (Vol. 17, Issue 12, pp. 1716–1718). LWW.
- Haninger-Vacariu, N., Herkner, H., Lorenz, M., Säemann, M., Vychytil, A., Jansen, M., Marculescu, R., Kramar, R., Sunder-Plassmann, G., & Schmidt, A. (2020). Exclusion of pregnancy in dialysis patients: diagnostic performance of human chorionic gonadotropin. *BMC Nephrology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12882-020-01729-5>
- Hanna Arsyitha, F., Hartinah, D., & Hidayah, N. (2024). Hubungan Durasi Hemodialisa, Jenis Kelamin, Usia Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 16, 88–96. <https://doi.org/10.26751/jikk.v>
- Kandasamy, G., Subramani, T., Almanasef, M., Orayj, K., Shorog, E., Alshahrani, A. M., Alanazi, T. S., & Balasubramanian, S. (2025). Determinants of Health-Related Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 13(10), 1167.
- Msilanga, D., Nkwera, U., Punatar, P., Mngumi, J., Msangi, E., Valentine, G., Mushi, H., & Shoo, J. (2025). Work and Dialysis: Navigating Employment Challenges Among Young Adults on Maintenance Hemodialysis in Tanzania. *International Journal of Nephrology*, 2025(1), 9980961.
- Rytz, C. L., Kochaksaraei, G. S., Skeith, L., Ronksley, P. E., Dumanski, S. M., Robert, M., & Ahmed, S. B. (2022). Menstrual Abnormalities and Reproductive Lifespan in Females with CKD A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 17(12), 1742–1753. <https://doi.org/10.2215/CJN.07100622/-/DCSUPPLEMENTAL>
- Shaleha, R. R., Yuliana, A., Amin, S., Pebiansyah, A., Zain, D. N., Hidayat, T., & Alifiar, I. (2023). Penyuluhan Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Puskesmas Rancah Kabupaten Ciamis. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 512–518.
- Wahyuni, L., Soe'mah, E. N., Kusmindarti, I., & Haryanto, A. (2022). Relation Of Long Suffering Chronic Kidney Disease (CKD) and Stress With Menstrual Abnormalities in Hemodialysis Unit RSUD Prof dr. Soekandar. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*, 6(3), 185–194.
- Wulandari, W., Ira Handian, F., & Maria, L. (2022). Hubungan Adekuasi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 5(1), 65–74.