

# Perbandingan Psikoedukasi Langsung dan Tidak Langsung terhadap Kepatuhan Terapi Pasien Hemodialisis: A Systematic Review

Innani Wildania Husna<sup>(1)</sup>, Kusnanto Kusnanto<sup>(2)</sup>, dan Lilik Herawati<sup>(3)</sup>

Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga  
Jalan Mulyorejo, Surabaya Indonesia

Email: <sup>1</sup>innaniwildania@gmail.com, <sup>2</sup>kusnanto@fkp.uniar.ac.id,  
<sup>3</sup>lilik\_heraw@fk.unair.ac.id

---

## Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada Agustus 2021  
Disetujui pada November 2021  
Dipublikasikan pada November 2021  
Hal. 790-797

---

## Kata Kunci:

Intervensi; psikoedukasi; kepatuhan terapi; hemodialysis

---

## DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v6i4.775>

**Abstrak:** Kepatuhan terapi merupakan tantangan bagi pasien hemodialisis, perubahan kondisi fisik dan psikologis pada pasien hemodialisis berkontribusi pada ketidakmampuan pasien untuk mempertahankan kepatuhan. Melalui strategi terapi psikoedukasi, pasien hemodialisis dapat meningkatkan kepatuhan terapi. Pencarian menggunakan Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Pubmed, dan CINAHL pada publikasi dari 2016 hingga 2021. Panduan menggunakan checklist PRISMA. 25 artikel dianalisis. 11 Quasi Experiment, 10 Randomized Control Trials, 3 artikel review, dan 1 Research and Development. Intervensi psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung dengan berbagai metode efektif dalam meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien hemodialisis. ditandai dengan peningkatan pengetahuan dan penurunan IDWG.

## PENDAHULUAN

Pasien yang menjalani hemodialisis menghadapi berbagai tantangan dan masalah baik terkait kondisi kesehatan maupun terkait aturan yang harus diikuti selama menjalani hemodialisis. Kepatuhan terhadap pembatasan cairan merupakan salah satu tantangan utama bagi pasien hemodialisis (Milazi et al., 2017). pada pasien GGK terhadap perawatan dan pembatasan cairan mengalami ketidakpatuhan sebesar 98,3 % dan individu yang mengalami ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan sebesar 95,0 % hal ini disebabkan karena adanya masalah fisiologis dan psikologis penderita (Efe & Kocaöz, 2015). pasien hemodialisis di Indonesia prevalensi ketidakpatuhan cairan antara 10% sampai 60%, ketidakpatuhan diet 2% sampai 57%, waktu dialisis terhambat 19%, ketidakpatuhan obat 9%, pasien hemodialisis mengalami kesulitan lebih tinggi dalam pengelolaan kontrol pembatasan asupan cairan (Rustiawati, 2012).

Beberapa intervensi dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapan psikologis untuk mempertahankan kepatuhan terapi yang disarankan, mengubah keyakinan diri, dan meningkatkan kualitas diri (Shi et al., 2013).

Intervensi psikoedukasi disarankan untuk memperkuat kepatuhan terapeutik dan gaya hidup pasien hemodialisis, berdasarkan literatur ilmiah penerapan strategi kognitif dan perilaku dalam perencanaan intervensi pasien hemodialisis dapat meningkatkan kemampuan pasien untuk manajemen kondisi yang lebih baik (Milazi et al., 2017).

Berdasarkan studi yang beragam mengenai intervensi psikoedukasi, beberapa penelitian dilakukan bertemu secara langsung dan melalui media teknologi informasi. Dalam melakukan intervensi secara langsung, tenaga kesehatan dapat mengevaluasi tingkat kepatuhan. Selain itu, menggunakan media aplikasi teknologi informasi juga memberikan kemudahan jarak, waktu dan biaya dalam mendapatkan informasi edukasi psikologi untuk meningkatkan kepatuhan. Namun, masih diperlukan lebih banyak bukti mengenai perbandingan efektivitas intervensi psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung (teknologi informasi).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan tinjauan sistematis sesuai dengan protokol yang direkomendasikan dari Joanna Briggs Institute (JBI) sebagai panduan dalam mengkaji kualitas studi untuk merangkum efektivitas intervensi psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung (teknologi informasi) untuk meningkatkan kepatuhan terapi pasien hemodialisis.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis dengan memasukkan eksperimental dan studi review termasuk *randomized controlled trials* (RCTs), studi *quasy experimental*, dan *research and development study*. Pencarian literatur dalam *systematic review* ini menggunakan 5 *database* dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang, yaitu *Scopus*, *Scient Direct*, *ProQuest*, *Pubmed*, dan *CINAHL*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel pada *systematic review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)* dan terdiri dari sebagai berikut: “*hemodialysis*” or “*dialysis solution*” or “*solutions*” and “*psycho education*” or “*psychotherapy*” or “*psychology, education*” and “*intervention*” or “*treatment*” or “*theraphy*” or “*healing*” and “*therapy adherence*” or “*theraphy compliance*” or “*theratment adherence*”. Pencarian artikel dibatasi pada publikasi 6 tahun terakhir (2016-2021) dan berbahasa inggris. Tahap selanjutnya yaitu menganalisis artikel lebih spesifik sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada *systematic review* adalah (1) pasien hemodialisis 2x seminggu, (2) menderita penyakit ginjal kornis > 6 bulan, (3) usia > 18 tahun, (4) membahas intervensi psikoedukasi, (5) study design menggunakan *quasy-experimental studies, randomized controlled and tials studies, systematic review, mixed-method studies*, (6) tahun publikasi, tahun penelitian 2016-2021, (7) bahasa, bahasa Inggris. Kriteria eksklusi pada *systematic review* ini adalah studi yang terdiri dari pasien hemodialisis dengan komplikasi atau penyakit penyerta. Data yang diperoleh kemudian diseleksi sesuai yang diinginkan oleh peneliti dan selanjutnya memeriksa duplikasi. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul yang disesuaikan dengan tema, selanjutnya artikel dikaji kelayakan berdasarkan naskah keseluruhan sesuai dengan kriteria.

Berdasarkan hasil pencarian *literature* melalui publikasi di lima *database* dan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH, yaitu *Scopus*

(n=14), Science Direct (n=11), Pubmed (n=102), ProQuest (n=93), dan CINAHL (n=336). Didapat 75 artikel tinjauan teks lengkap setelah meninjau abstrak untuk relevansi dan pencocokan dengan kriteria inklusi. Selanjutnya, ada 45 artikel teks lengkap yang dikecualikan karena beberapa alasan, yaitu ketidaksesuaian sampel, tidak membahas intervensi psikoedukasi, dan tidak membahas mengenai pengaruh terhadap kepatuhan terapi. Artikel dikecualikan (n=45) dengan alasan:

1. Pasien memiliki komplikasi (n=12)
2. Tidak membahas intervensi psikoedukasi (n=24)
3. Tidak membahas mengenai pengaruh terhadap kepatuhan terapi (n=9)

Hasil utama dalam penelitian ini adalah bahwa menilai efektivitas intervensi psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung (teknologi informasi) untuk meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien hemodialisis.

Dalam menilai kualitas artikel, peneliti menggunakan *The Center for review and Dissemination and the Joanna Briggs Institute Guideline*. Risiko bias dilihat dari metode masing-masing studi, yang terdiri dari: Teori, desain, sampel, variabel, instrumen, dan analisis. Penyusunan *systematic review* ini menggunakan *PRISMA checklist* sebagai petunjuk. *Checklist* daftar penilaian berdasarkan *The JBI Critical Appraisal* telah tersedia beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari studi. Penilaian kriteria diberi nilai 'ya', 'tidak', 'tidak jelas' atau 'tidak berlaku', dan setiap kriteria dengan skor 'ya' diberi satu poin dan nilai lainnya adalah nol. Setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. Dalam skrining terakhir, dua puluh lima artikel mencapai skor lebih tinggi dari 50% dan siap untuk dilakukan sintesis data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Diskripsi Studi

Dari 25 studi yang memenuhi kriteria untuk *systematic review* ini didapatkan hasil sebanyak 3 buah studi merupakan artikel review, 11 buah studi menggunakan *quasy experiment*, 10 buah studi menggunakan *randomized control trial*, dan 1 artikel studi menggunakan *research and development*. Informasi tambahan, termasuk nama penulis, tahun, negara, desain penelitian, jumlah sampel, jenis intervensi, dan analisis hasil ditunjukkan pada Tabel 1. Terdapat 7 artikel penelitian yang dilakukan di Iran yaitu pada unit hemodialisis rumah sakit daerah Hajar Hospital, Khorramabad, Mutahhari, Aliasr Zandan, Tabriz, Shahrgand, sebanyak 3 studi dilakukan di Korea Selatan yaitu pada unit hemodialisis rumah sakit universitas Chungnam dan rumah sakit daerah. 2 studi penelitian dilakukan di Saudi Arabia pada unit hemodialisis rumah sakit. Penelitian dan studi juga dilakukan di Canada, Turki, Mesir, Yunani, Amerika Serikat, Australia, Filipina, Singapore, Hongkong dan Indonesia.

### Study Outcome

14 artikel ditemukan dalam *systematic review* ini mengenai intervensi langsung tentang intervensi psiko-sosial dan edukasi, dan 11 artikel ditemukan pada *systematic review* secara tidak langsung berbasis *information technology*.

### **Intervensi Psikoedukasi secara Langsung**

Berbagai pendekatan intervensi yang diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu intervensi pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan (Alikari et al., 2019; Bakarman et al., 2019; Başer & Mollaoğlu, 2019; Mina et al., 2019; Rafiee Vardanjani et al., 2016; Youssef Sharaf, 2016; Zhianfar, Nadrian, & Shaghaghi, 2020), self regulation model (Howren et al., 2016), dukungan psikososial dan social support programme (Griva et al., 2018; Mansouri et al., 2020; Tao et al., 2020), penerapan motivational technique (Crown et al., 2017), *self-care and self-management* berdasarkan konstruksi teori perilaku kognitif (Mahjubian et al., 2018; Zhianfar, Nadrian, Jafarabadi, et al., 2020).

Temuan mengungkapkan bahwa kepatuhan terapi sejalan dengan klinis lainnya (yaitu IDWG, serum fosfor, kadar kalium) dan yang terpenting kepatuhan dapat ditingkatkan dengan keberhasilan implementasi intervensi psikoedukasi. Misalnya dalam studi oleh Howren pada hasil IDWG yang mengalami penurunan, rata-rata IDWG menjadi 3,6 kg dari 3,9 kg (Howren et al., 2016). Pengurangan yang signifikan dalam tingkat serum fosfor dilaporkan dalam penelitian oleh Milazi ditunjukkan pengurangan rata-rata -0,23 mmol/l (Milazi et al., 2017). Namun tidak ada perbedaan signifikan pada serum sodium dari 142,20 menjadi 142,24 (Youssef Sharaf, 2016).

### **Intervensi Psikoedukasi secara Tidak Langsung (Teknologi Informasi)**

Intervensi psikoedukasi berbasis teknologi informasi mengacu pada penggunaan, jaringan, internet dan perangkat seluler. Dalam pengiriman layanan atau informasi terkait penyakit dapat melalui beberapa media, yaitu text messaging education and self management programme (Asl et al., 2018; Park & Kim, 2019; Stevenson et al., 2019), smartphone applications self monitoring and self management (Min & Park, 2020; Nursalam et al., 2020; Pack & Lee, 2021; Park & Kim, 2019; Zhianfar, Nadrian, & Shaghaghi, 2020), dan telemedicine consultation and follow up phone calls (Chan et al., 2020; Hanifi et al., 2019; Jahromi et al., 2016).

Studi oleh Pack & Lee menemukan program manajemen diri diet berbasis aplikasi *smartphone* tanpa batas ruang dan waktu menunjukkan penurunan serum fosfor dari 6,34 mg/dl menjadi 5,45 mg/dl. Penurunan serum kalium 5.21 mEq/L menjadi 4.55 mEq/L (Pack & Lee, 2021). Namun, dalam intervensi berbasis teknologi informasi lainnya menggunakan intervensi aplikasi pengontrolan cairan Alarm Otomatis Hemodialisis menyediakan informasi dan memotivasi dukungan kepada pasien untuk tetap meningkatkan perilaku patuh, hal ini meningkatkan pengetahuan, keyakinan positif, efikasi diri, dan kepatuhan pembatasan cairan (Nursalam et al., 2020).

Efek rejimen terapeutik dan kepatuhan terapi pasien hemodialisis, intervensi psikoedukasi adalah intervensi yang paling disarankan untuk memperkuat kepatuhan terhadap rekomendasi terapi dan gaya hidup pasien hemodialisis. Pelaksanaan terapi psikoedukasi terdiri dari 5 sesi: 1) pengkajian masalah; 2) perawatan klien; 3) Manajemen stres; 4) manajemen beban; 5) pemberdayaan keluarga membantu klien (Stuart, 2009).

Intervensi psikoedukasi secara langsung dilakukan melalui pertemuan tatap muka dengan media dan metode yang bermacam-macam sesuai kebutuhan pasien. Program intervensi *behavioral self regulation* meliputi prinsip perilaku, diskusi kelompok, dan tugas pekerjaan rumah khusus untuk memantau kepatuhan asupan cairan terbukti sedikit bermakna pada kepatuhan rekomendasi asupan cairan. Penggunaan metode timetable dan booklet mampu menurunkan IDWG dan membuat pasien aktif untuk mencatat dan mengingat terapi. Program teknik *motivational interviewing coaching interventions* dengan cara pendekatan berpusat dengan pasien, percakapan dan kolaboratif efektif dalam memotivasi pasien memahami pentingnya mengelola cairan.

Penggunaan intervensi berbasis teknologi informasi memfasilitasi pasien dalam mendapatkan informasi edukasi yang memperhatikan faktor psikologis untuk mengubah kebiasaan dan gaya hidup sehat pasien hemodialisis melalui perangkat elektronik yang memerlukan jaringan. Metode SMS yang berfungsi sebagai sarana pendidikan, pengingat, motivasi, dan saran pemilihan diet yang tepat pada pasien hemodialisis. monitoring diet melalui *mobile applications* efektif dalam untuk perbaikan pola makan, informasi diet, pengingat otomatis dan pemantauan mandiri dalam manajemen cairan dan edukasi secara rutin.

Ukuran sampel yang berbeda menyebabkan variasi statistik yang tidak signifikan dalam kepatuhan terapi atau biomarker yang lebih baik pada kedua metode. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar, struktur usia yang beragam, latar belakang sosial ekonomi dan pendidikan. Penggunaan intervensi psikoedukasi secara tidak langsung atau melalui teknologi informasi mendapat follow up secara berkelanjutan, selain itu keamanan dan keefektifan menggunakan aplikasi keseluruhan dapat memudahkan pasien mendapatkan informasi. Namun, dukungan psikologi secara langsung lebih dirasakan oleh pasien sehingga pasien secara nyata akan termotivasi untuk meningkatkan kepatuhan. Di studi selanjutnya, memadukan psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung akan meningkatkan strategi pada semua dimensi kepatuhan terapi dan gaya hidup dalam hal pemberian obat, diet, dialisis, pembatasan cairan sesuai hasil klinis, dan perbaikan kualitas hidup.

## **KESIMPULAN**

Tinjauan sistematis ini telah menunjukkan bahwa berbagai intervensi pendekatan psikoedukasi dapat digunakan untuk kepatuhan pasien hemodialisis. Tidak ada perbedaan efektivitas antara intervensi psikoedukasi secara langsung dan tidak langsung dalam meningkatkan kepatuhan terapi pasien hemodialisis.

## **SARAN**

Studi lebih lanjut direkomendasikan untuk memadukan kedua metode intervensi untuk meningkatkan strategi perbaikan kualitas hidup.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Alikari, V., Tsironi, M., Matziou, V., Tzavella, F., Stathoulis, J., Babatsikou, F., Fradelos, E., & Zyga, S. (2019). The impact of education on knowledge, adherence and quality of life among patients on haemodialysis. *Quality of Life Research*, 28(1), 73–83. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1989-y>

- Asl, P. T., Lakdizaji, S., Ghahramanian, A., & Seyedrasooli, A. (2018). Effectiveness of Text Messaging and Face to Face Training on Improving Knowledge and Quality of Life of Patients undergoing Hemodialysis : a Randomized Clinical Trial. *Tabriz University of Medical Sciences*, 7(2), 95–100. <https://doi.org/10.15171/jcs.2018.015>
- Bakarman, M. A., Felimban, M. K., Atta, M. M., & Butt, N. S. (2019). The effect of an educational program on quality of life in patients undergoing hemodialysis in western Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 40(1), 66–71. <https://doi.org/10.15537/smj.2019.1.23401>
- Başer, E., & Mollaoglu, M. (2019). The effect of a hemodialysis patient education program on fluid control and dietary compliance. *Hemodialysis International*, 23(3), 392–401. <https://doi.org/10.1111/hdi.12744>
- Chan, K., Wong, F., Tam, S. L., Kwok, C. P., Fung, Y. P., & Wong, P. N. (2020). The effects of a brief hope intervention on decision-making in chronic kidney disease patients: A study protocol for a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 76(12), 3631–3640. <https://doi.org/10.1111/jan.14520>
- Crown, S., Vogel, J. A., & Hurlock-Chorostecki, C. (2017). Enhancing Self-Care Management of Interdialytic Fluid Weight Gain in Patients on Hemodialysis: A Pilot Study Using Motivational Interviewing. *Nephrology Nursing Journal : Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 44(1), 49–55.
- Efe, D., & Kocaöz, S. (2015). *Adherence to diet and fluid restriction of individuals on hemodialysis treatment and affecting factors in Turkey*. 113–123. <https://doi.org/10.1111/jjns.12055>
- Griva, K., Nandakumar, M., Ng, J. an H., Lam, K. F. Y., McBain, H., & Newman, S. P. (2018). Hemodialysis Self-management Intervention Randomized Trial (HED-SMART): A Practical Low-Intensity Intervention to Improve Adherence and Clinical Markers in Patients Receiving Hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 71(3), 371–381. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.09.014>
- Hanifi, N., Ezzat, L. S., & Dinmohammadi, M. (2019). Effect of consultation and follow-up phone calls on biochemical indicators and intradialytic weight gain in patients undergoing hemodialysis. *Oman Medical Journal*, 34(2), 137–146. <https://doi.org/10.5001/OMJ.2019.26>
- Howren, M. B., Kellerman, Q. D., Hillis, S. L., Cvendros, J., Lawton, W., & Christensen, A. J. (2016). Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis: a Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(2), 167–176. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9741-0>
- Jahromi, M. K., Poorgholami, F., Rahmani, F., & Rahmani, E. (2016). Effects of self-care education with telephone follow-up on self-efficacy level in hemodialysis patients. *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 13(1), 375–381. <https://doi.org/10.13005/bbra/2043>
- Mahjubian, A., Bahraminejad, N., & Kamali, K. (2018). The Effects of Group Discussion Based Education on the Promotion of Self-Management

- Behaviors in Hemodialysis Patients. *Journal of Caring Sciences*, 7(4), 225–232. <https://doi.org/10.15171/jcs.2018.034>
- Mansouri, S., Jalali, A., Rahmati, M., & Salari, N. (2020). Educational supportive group therapy and the quality of life of hemodialysis patients. *BioPsychoSocial Medicine*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13030-020-00200-z>
- Milazi, M., Bonner, A., & Douglas, C. (2017). Effectiveness of educational or behavioral interventions on adherence to phosphate control in adults receiving hemodialysis: A systematic review. In *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports* (Vol. 15, Issue 4). <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003360>
- Min, Y., & Park, M. (2020). Effects of a mobile-app-based self-management support program for elderly hemodialysis patients. *Healthcare Informatics Research*, 26(2), 93–103. <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.2.93>
- Mina, R. J. L., Lerma, M. A. B., Litan, P. L. B., Milano, A. A. L., Mojica, A. D. R., Malong-Consolacion, C. P., Lerma, E. B., Macindo, J. R. B., & Torres, G. C. S. (2019). Fluid distribution timetable on adherence to fluid restriction of patients with end-stage renal disease undergoing haemodialysis: Single-blind, Randomized-Controlled Pilot Study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(6), 1328–1337. <https://doi.org/10.1111/jan.13964>
- Nursalam, N., Kurniawati, N. D., Putri, I. R. P., & Priyantini, D. (2020). Automatic reminder for fluids management on confidence and compliance with fluid restrictions in hemodialysis patients. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(5), 226–233. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.5.34>
- Pack, S., & Lee, J. (2021). Randomised controlled trial of a smartphone application-based dietary self-management program on haemodialysis patients. *Journal of Clinical Nursing*, 30(5–6), 840–848. <https://doi.org/10.1111/jocn.15627>
- Park, O. L., & Kim, S. R. (2019). Integrated self-management program effects on hemodialysis patients: A quasi-experimental study. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(4), 396–406. <https://doi.org/10.1111/jjns.12249>
- Rafiee Vardanjani, L., Parvin, N., & Mahmoodi Shan, G. (2016). The effects of an individual, multistep intervention on adherence to treatment in hemodialysis patients. *Disability and Rehabilitation*, 38(8), 768–772. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1061601>
- Rustiawati, E. (2012). Dietary intake monitoring application (DIMA) untuk evaluasi asupan cairan dan diet bagi pasien hemodialisis. *Ners Universitas Airlangga*.
- Shi, Y., Fan, X., Han, H., Wu, Q., Di, H., Hou, Y., & Zhao, Y. (2013). Effectiveness of a nurse-led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia: randomised controlled trial. 1189–1197. <https://doi.org/10.1111/jocn.12159>
- Stevenson, J., Campbell, K. L., Brown, M., Craig, J., Howard, K., Howell, M., Khalid, R., Sud, K., Teixeira-Pinto, A., Thiagalingam, A., Tong, A., Chow, C., & Lee, V. W. (2019). Targeted, structured text messaging to improve dietary and lifestyle behaviours for people on maintenance haemodialysis (KIDNEYTEXT): Study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 9(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023545>

- Stuart. (2009). *Prinsip dan Praktek Keperawatan Psikiatri* (8th ed.). Mosby Book INC.
- Tao, W. W., Tao, X. M., Wang, Y., & Bi, S. H. (2020). Psycho-social and educational interventions for enhancing adherence to dialysis in adults with end-stage renal disease: A meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 29(15–16), 2834–2848. <https://doi.org/10.1111/jocn.15301>
- Youssef Sharaf, A. (2016). The impact of educational interventions on hemodialysis patients' adherence to fluid and sodium restrictions. *IOSR Journal of Nursing and Health Science* , 5(3), 50–60. <https://doi.org/10.9790/7388-0603025060>
- Zhianfar, L., Nadrian, H., Jafarabadi, M. A., Espahbodi, F., & Shaghaghi, A. (2020). Effectiveness of a multifaceted educational intervention to enhance therapeutic regimen adherence and quality of life amongst iranian hemodialysis patients: A randomized controlled trial (MEITRA study). *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 361–372. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S247128>
- Zhianfar, L., Nadrian, H., & Shaghaghi, A. (2020). Enhancement of adherence to therapeutic and lifestyle recommendations among hemodialysis patients: An umbrella review of interventional strategies. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 16, 233–243. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S240125>