

## **Pemantauan Jarak Jauh Dialisis Peritoneal Otomatis (Automated Peritoneal Dialysis) Meningkatkan Personalisasi dan Kemandirian Pasien: A Literature Review**

**Yengsi Mei Karmita Br Pasaribu<sup>1</sup>, La Ode Abdul Rahman<sup>2</sup>**

[yengsimeimei98@gmail.com](mailto:yengsimeimei98@gmail.com)<sup>1</sup>, [laode.abdul@ui.ac.id](mailto:laode.abdul@ui.ac.id)<sup>2</sup>

**Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

### **ABSTRAK**

*Diperkirakan tahun 2025 terdapat 212 ribu kasus penyakit ginjal kronis yang akan memerlukan perawatan lanjutan dengan Automated Peritoneal dialysis (APD) sebagai alat pemantau yang handal bagi pasien dialisis peritoneal untuk mencapai tujuan yang efisien dan kepuasan pasien. Salah satu sistem informasi yang dapat digunakan berupa Sharesource. Tujuan: Mendeskripsikan gagasan dari hasil literature review tentang kemungkinan pengembangan sistem informasi dan keuntungan yang dirasakan oleh pasien dialisis peritoneal yang dilakukan di rumah masing-masing. Pembahasan: Dari hasil telaah dan review 10 jurnal pilihan, bahwa pemantauan jarak jauh pada pasien dialisis peritoneal lebih memberikan keuntungan dari pada hemodialisa ke rumah sakit. Beberapa keuntungan yang dirasakan pasien dengan pemantauan jarak jauh (Remote Monitoring) adalah penghematan biaya karena pasien tidak perlu ke rumah sakit, kepuasan terhadap pengobatan meningkat, pengetahuan pasien meningkat tentang alat pemantauan jarak jauh sehingga mereka dapat menggunakan alat dialisis sendiri di rumah serta peningkatan kepercayaan diri. Rekomendasi: Diharapkan penelitian selanjutnya mampu menemukan ilmu baru untuk mengembangkan dan menerapkan lebih luas sistem informasi bagi pasien yang menggunakan dialisis peritoneal dirumah.*

**Kata Kunci:** *Peritoneal Dialysis, Remote Monitoring, Sharesource.*

### **PENDAHULUAN**

Tahun 2025 diperkirakan akan terdapat 212 ribu kasus PGK, diantara perawatan pengganti ginjal, dialisis peritoneal (PD) memiliki tingkatan yang lebih baik dalam rawat jalan berkelanjutan (CAPD) atau mode otomatis (APD). Tindakan dialysis peritoneal memerlukan pemantauan terus menerus dan kontrol yang ketat. Menghadapi kasus tersebut diperlukan beberapa sistem perangkat lunak telah diusulkan untuk melakukan pemantauan jarak jauh bagi pasien – pasien yang menggunakan peritoneal dialysis tetapi juga untuk mencapai tujuan dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan (Garcia, 2018).

Manajemen pasien jarak jauh (RPM) berpotensi membantu dokter dan tim medis lainnya untuk mendeteksi masalah awal dan memungkinkan intervensi yang signifikan sebelum pengembangan. Ketersediaan dan penerapan platform manajemen pasien jarak jauh (RPM) untuk memantau dan memodifikasi pengobatan dialisis peritoneal otomatis (APD).

Manajemen pasien jarak jauh dapat memberikan keuntungan lebih lanjut kepada pasien dengan keterbatasan fisik, geografis, dan sosial. Karena hal ini membuat pasien tidak perlu datang ke klinik untuk analisis pengobatan dan potensi modifikasi selanjutnya untuk kelompok masyarakat tertentu, seperti masyarakat dengan mobilitas terbatas, dapat memperoleh manfaat dari program ini (Drepper, 2022).

Namun, masih sedikit penelitian yang membahas tentang kegunaan menggunakan studi kasus pada pasien dan staf medis sehingga dibutuhkan penelitian untuk menggali lebih dalam mengenai manfaat sistem informasi. Oleh sebab itu, studi literature review ini digunakan untuk mendeskripsikan penerapan sistem informasi berbasis teknologi yang dapat memantau pasien – pasien dengan peritoneal dialisis di rumah mereka masing-masing.

## **METODOLOGI**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literature review, yaitu suatu studi yang dilakukan untuk menganalisis literatur-literatur yang telah dipilih dari berbagai sumber hingga menjadi sebuah kesimpulan ide baru. Jurnal yang digunakan dalam studi ini adalah jurnal-jurnal yang membahas mengenai topik dengan 2 (dua) kategori kata kunci yaitu; 1) Remote Monitoring; dan 2) Automated Peritoneal Dialysis. Penelusuran jurnal akademik melalui Online Database diantaranya: Science Direct, Clinical Key, dan ProQuest dari tahun 2018 – 2023.

Pada literature review ini menggunakan 10 jurnal dari 31 artikel yang include dan terdapat 212 artikel yang diskruining. Sementara itu, didapatkan 279 artikel yang dieksklusi karena bukan jurnal, tahun terbit lebih dari 5 tahun terakhir dan tidak full text.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dialisis peritoneal (PD) memiliki banyak keuntungan potensial dari pada hemodialisis, selain keuntungan potensial ada juga keuntungan suatu teknik yang lebih sederhana, kelayakan penggunaan yang lebih besar di komunitas terpencil, biaya yang umumnya lebih rendah, kebutuhan staf terlatih yang lebih sedikit, tantangan manajemen yang lebih sedikit selama bencana alam, kemungkinan kelangsungan hidup yang lebih baik dalam beberapa tahun pertama, lebih besar kemampuan untuk bepergian, pembatasan diet yang lebih sedikit, pelestarian fungsi sisa ginjal yang lebih baik, kepuasan pengobatan yang lebih baik, kualitas hidup yang lebih baik, hasil yang lebih baik setelah transplantasi ginjal berikutnya, tertundanya kebutuhan akan akses vaskular (terutama pada anak kecil), berkurangnya kebutuhan akan agen perangsang eritropoiesis, dan menurunkan risiko infeksi virus yang ditularkan melalui darah dan infeksi covid (Bello, 2022).

Sharesource merupakan salah satu alat yang dapat memantau pasien dialisis peritoneal dengan jarak jauh. Sharesource adalah alat Automated Peritoneal Dialysis (APD) yang terdiri dari Home Choice yang terhubung ke perangkat modem seluler yang mentransfer data pada akhir setiap sesi perawatan ke platform konektivitas Sharesource. Sistem ini juga menyediakan alat komunikasi dua arah bagi tim klinis untuk memprogramnya dan untuk mendeteksi kejadian yang dapat mengganggu hasil sesi perawatan (seperti profil waktu masuk dan keluar kateter PD). Program pemantauan jarak jauh untuk pasien APD dapat dengan mudah dan efisien diterapkan dalam rangkaian layanan kesehatan dan dapat menjadi alat yang berguna untuk perbaikan berkelanjutan serta sebagai strategi penilaian kepatuhan pasien terhadap terapi, waktu efektif terapi, dan aktual dosis yang ditentukan dan diperoleh hasil pasien positif seperti peningkatan kepercayaan diri dan kualitas hidup (Sanabaria, 2019; Budhart, 2023).

Pemantauan jarak jauh pada pasien peritoneal berbasis teknologi informasi

memberikan efek personalisasi bagi pasien diantaranya meningkatnya kepuasan pasien, pasien patuh dalam pengobatan, menghemat biaya dan waktu (Uchyma, 2022). Hasil penelitian Sabrina (2019), menyatakan dengan adanya pemantauan jarak jauh dapat mengefisienkan waktu sehingga waktu yang dibutuhkan dokter atau perawat lebih singkat dibandingkan tanpa pemantauan, dan 100% sistem ini mudah digunakan dan mereka merasa puas dengan tingkat interaksi kepada tim medis. Selain itu, diperkirakan biaya negara akan lebih hemat dengan PD karena kurangnya jumlah kunjungan ke rumah sakit, untuk 100 pasien diperkirakan menghemat sebesar 9,5% (Ariza, 2020; Chan, 2023).

Penelitian Walker (2020), diperoleh hasil bahwa pasien mengatakan pemantauan jarak jauh memberikan kepastian dengan adanya alarm yang mengingatkan pasien, pasien merasa nyaman, santai dan suportif karena adanya perawat yang terus mengawasi. Hal tersebut di dukung oleh pernyataan Garcia (2018), yaitu efektivitas dan kenyamanan secara signifikan lebih tinggi selama uji coba APD dengan Sharesource. Persentase jumlah pasien yang telah memodifikasi resep APD secara signifikan lebih tinggi menunjukkan peningkatan personalisasi pengobatan APD. Dialisis peritoneal dapat menurunkan hipertensi, penurunan penggunaan obat hipertensi pada pasien PD dari pada pasien CAPD dan diperoleh hasil rasio rata-rata EWC/ICW dan rata-rata kelebihan hidrasi pasien yang menjalani CAPD lebih tinggi dibandingkan mereka yang menjalani PD dengan monitoring jarak jauh (Yeter, 2020).

Beberapa orang percaya bahwa pemantauan jarak jauh membantu mereka memahami teknis dialisis dan memungkinkan mereka menangani PD mereka sendiri, lebih percaya diri dalam mengetahui apa yang harus diwaspadai, mampu mendiskusikan datanya dari RPM dengan perawat membantu pasien untuk merasa bahwa mereka lebih terlibat mitra aktif dalam perawatan mereka. Para perawat, khususnya, merasa bahwa pemantauan jarak jauh dapat memotivasi pasien untuk mematuhi perawatan mereka karena mereka mengetahui data mereka dipindahkan ke tim klinis dan oleh karena itu, mereka lebih bertanggung jawab.

## **KESIMPULAN**

Penggunaan sistem informasi berbasis teknologi yaitu pemantauan jarak jauh pada pasien peritoneal dialisis memiliki keuntungan dari pada melakukan hemodialisa secara langsung di rumah sakit. Salah satu pemantauan jarak jauh pada pasien peritoneal dialisis yang dapat digunakan yaitu Sharesource. Layanan – layanan yang tersedia dalam sistem monitoring ini memberikan dampak yang positif yaitu pasien merasa lebih santai karena dialisis peritoneal dapat dilakukan di rumah, kepercayaan pasien meningkat karena data – data mereka dikirimkan secara otomatis, adanya alarm yang mengingatkan mereka untuk dialisis pada malam hari, tersedianya pesan teks atau email yang dapat mereka kirimkan ke dokter atau perawat tentang kondisi mereka saat dialisis. Selain itu, beberapa keuntungan yang dirasakan oleh pasien dengan menggunakan Sharesource adalah penghematan waktu dan biaya, kualitas hidup meningkat,

Program pemantauan jarak jauh untuk pasien APD dapat dengan mudah dan efisien diterapkan dalam rangkaian layanan kesehatan dan dapat menjadi alat yang berguna untuk perbaikan berkelanjutan. Perbaikan terapi melalui pengembangan dan pemantauan indikator klinis utama.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ariza, J. G., Walton, S. M., Sanabria, M., Bunch, A., Vesga, J., & Rivera, A. (2020). Evaluating a remote patient monitoring program for automated peritoneal dialysis.

- Peritoneal Dialysis International, 40(4), 377–383. <https://doi.org/10.1177/0896860819896880>.
- Bello, A. K., Okpechi, I. G., Osman, M. A., Cho, Y., Cullis, B., Htay, H., Jha, V., Makusidi, M. A., McCulloch, M., Shah, N., Wainstein, M., & Johnson, D. W. (n.d.). Epidemiology of peritoneal dialysis outcomes. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00623-7>.
- Chan, E. Y. hin, Liu, M. shan, Or, P. chu, & Ma, A. L. tak. (2023). Outcomes and perception of cloud-based remote patient monitoring in children receiving automated peritoneal dialysis: a prospective study. *Pediatric Nephrology*, 38(7), 2171–2178. <https://doi.org/10.1007/s00467-022-05828-3>.
- Corzo, L., Wilkie, M., Vesga, J. I., Lindholm, B., Buitrago, G., Rivera, A. S., & Sanabria, R. M. (2022). Technique failure in remote patient monitoring program in patients undergoing automated peritoneal dialysis: A retrospective cohort study. *Peritoneal Dialysis International*, 42(3), 288–296. <https://doi.org/10.1177/0896860820982223>.
- Cuevas-Budhart, M. A., Trejo-Villeda, M. A., Cabrera Delgado, M., Hernandez-Franco, B., Ávila Díaz, M., Ramos-Sanchez, A., & Paniagua, R. (2023). Remote monitoring as a surveillance method in patients on automated peritoneal dialysis for preventing complications and COVID-19 contagion. *Journal of Infection and Public Health*, 16(10), 1619–1624. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.07.019>.
- Drepper, V. J., Martin, P. Y., Chopard, C. S., & Sloand, J. A. (2018). Remote patient management in automated peritoneal dialysis: A promising new tool. *Peritoneal Dialysis International*, 38(1), 76–78. <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00054>.
- Garcia-Lorenzo, B., Fernandez-Barcelo, C., Maduell, F., & Sampietro-Colom, L. (2021). Health technology assessment of a new water quality monitoring technology: Impact of automation, digitalization and remoteness in dialysis units. *PLoS ONE*, 16(2 February), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247450>.
- García, M. A. M., Rosales, M. S. F., Domínguez, E. L., Velázquez, Y. H., & Isidro, S. D. (2018). Telemonitoring system for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis: Usability assessment based on a case study. *PLoS ONE*, 13(11), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206600>.
- Gillis, L., & Wilkie, M. (2019). Peritoneal dialysis. *Medicine (United Kingdom)*, 47(9), 603–608. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2019.06.003>.
- Lorenzo. (2021). Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronis pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. *Jurnal Penyakit Dalam*