



## **EDUKASI BERBASIS DIGITAL TENTANG PENGETAHUAN PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS (PGK) DENGAN TERAPI HEMODIALISIS: TINJAUAN LITERATUR**

**Ekawati<sup>1</sup>, Erna Melastuti<sup>2</sup>, Suyanto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pascasarjana, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

<sup>2,3</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

ewati5764@gmail.com

### **Abstrak**

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) dengan terapi hemodialisis memerlukan edukasi yang komprehensif untuk meningkatkan pengetahuan pasien terhadap perawatan yang dijalani. Perkembangan teknologi memungkinkan edukasi berbasis digital menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas edukasi digital dalam meningkatkan pengetahuan pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Metode yang digunakan adalah literature review dengan menganalisis 10 artikel dari berbagai database seperti Google Scholar, Science Direct, Scopus, Elsevier, dan PubMed. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital sebagai media edukasi, seperti EMALA-LISA dan Hellodialisa, secara signifikan meningkatkan pemahaman pasien terhadap aspek perawatan mandiri, diet, serta manajemen gejala. Beberapa studi juga menyoroti peran teknologi telemedicine dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Kesimpulannya, edukasi berbasis digital terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis. Pengembangan lebih lanjut dalam inovasi teknologi kesehatan digital diperlukan untuk mendukung manajemen pasien secara lebih optimal.

**Kata Kunci:** edukasi digital, penyakit ginjal kronik, hemodialisis, pengetahuan pasien, aplikasi kesehatan

### **Abstract**

*Chronic Kidney Disease (CKD) with hemodialysis therapy requires comprehensive education to increase patient knowledge of the treatment undertaken. Technological developments have allowed digital-based education to be an effective solution in improving patient understanding. This study aims to evaluate the effectiveness of digital education in increasing the knowledge of CKD patients undergoing hemodialysis. The method used was a literature review by analyzing 10 articles from various databases such as Google Scholar, Science Direct, Scopus, Elsevier, and PubMed. The results show that the use of digital applications as educational media, such as EMALA-LISA and Hellodialisa, significantly improves patients' understanding of aspects of self-care, diet, and symptom management. Several studies have also highlighted the role of telemedicine technology in improving the quality of life of patients. In conclusion, digital-based education has proven to be effective in improving the knowledge and quality of life of CKD patients undergoing hemodialysis therapy. Further development in digital health technology innovation is needed to support more optimal patient management.*

**Keywords:** digital education, chronic kidney disease, hemodialysis, patient knowledge, health apps

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

\* Corresponding author :

Address : Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

Email : ewati5764@gmail.com

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis atau *chronic kidney disease* (CKD), telah muncul sebagai salah satu faktor dominan yang berkontribusi pada angka kematian dan penderitaan yang tinggi di abad ke-21 (Csaba P Kovessy, 2022). Individu dengan penyakit ginjal kronis stadium akhir (ESRD) memerlukan terapi pengganti ginjal secara terus-menerus, salah satunya melalui hemodialisa. Hemodialisa merupakan prosedur medis yang mengandalkan mesin dialyzer untuk membersihkan darah dari zat-zat toksik dan sisa metabolisme yang tidak dapat diekskresikan oleh ginjal yang telah mengalami kerusakan parah. Hemodialisa dilakukan sepanjang hidup dan setiap kali diberikan tindakan hemodialisa dengan durasi 3-4 jam setiap kali melakukan terapi dalam 2 atau 3 kali seminggu. Pasien hemodialisa kerap mengalami manifestasi klinis yang beragam, baik akibat progresivitas penyakit maupun efek samping terapi. Keluhan umum yang sering dilaporkan meliputi astenia, pruritus (gatal-gatal), gangguan suasana hati seperti depresi, insomnia, dan gejala gastrointestinal seperti mual (Badrujamaludin, 2020).

Pengetahuan dan beberapa hal yang harus diketahui pasien CKD meliputi pengertian, tujuan, indikasi, kontraindikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi, komplikasi hemodialisa dan diet pada pasien CKD, perawatan pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisa, hal tersebut karena pengetahuan seseorang dapat berdampak terhadap perubahan pola pikir dan perilaku serta dapat meningkatkan kualitas hidup penderita pasien CKD (Pawestri & Novitasari, 2024). Pengetahuan merupakan kemampuan kognitif individu untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan informasi baru. Hal ini mencakup kapasitas untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, dan mengembangkan keterampilan yang relevan (Malahina & Edwin Ariesto Uumbu, 2019a). Selain itu diperlukan media sebagai penyampai informasi agar dapat meningkatkan pengetahuan seperti di era teknologi, diperlukan suatu metode yang lebih lengkap dan efektif sebagai alat penyampai informasi, sehingga yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan yaitu salah satunya adalah metode digital. Aplikasi berbasis digital yang menyajikan materi edukasi dalam bentuk teks, gambar, atau video telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang menjanjikan dalam bidang pendidikan kesehatan. Alat ini dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi kesehatan kepada pasien dan keluarga mereka secara lebih efektif dan menarik (Aini et al., 2020).

Terdapat beberapa hasil penelitian terkait pemberian edukasi menggunakan aplikasi diantaranya yaitu pada judul penelitian “*uji efektifitas aplikasi digital edukasi manajemen gejala pasien gagal ginjal yang menjalani*

*hemodialisa (EMALA-LISA)*” dengan hasil menyatakan terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi manajemen pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa dengan menggunakan aplikasi EMALA-LISA (Widyaningsih et al., 2024). Selain itu, dalam judul penelitian “*nefcare : inovasi smart bracelet terintegrasi telemedicine (Teleconsultation, Telemonitoring, and Telenutrition)*” untuk meningkatkan *quality of life* pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisa” hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap kompleksitas masalah yang dihadapi oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pengembangan inovasi dalam sistem pelayanan kesehatan untuk mengatasi tantangan tersebut. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah integrasi telemedicine dengan teknologi Internet of Things (IoT) melalui penggunaan perangkat wearable seperti gelang pintar. Penerapan layanan telemedis yang terintegrasi dengan perangkat pintar, seperti gelang pintar, dalam bentuk telekonsultasi, telemonitoring, dan telenutrisi pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa berpotensi meningkatkan kualitas hidup, memperbaiki hasil pengobatan, dan menurunkan angka kematian (Badrujamaludin, 2020). Judul lainnya yaitu “*Hellodialisa : inovasi pedoman perawatan bagi penderita gagal ginjal yang sedang menjalani hemodialisa*” dengan hasil gagasan aplikasi bernama Hellodialisa ini hadir sebagai inovasi solutif dan fungsional yang dapat memberikan kemudahan bagi para penderita gagal ginjal kronis dalam meningkatkan pengetahuan dan menjalani hemodialisa dan perawatan mandiri (Thiodoris et al., 2023).

Perangkat digital seperti ponsel pintar dapat berfungsi sebagai media edukasi kesehatan yang efektif. Melalui aplikasi-aplikasi yang tersedia, informasi kesehatan dapat disebarluaskan secara luas dan berpotensi meningkatkan pengetahuan masyarakat. Pengembangan aplikasi kesehatan berbasis Android yang inovatif dan mudah diakses melalui platform online merupakan langkah strategis untuk meningkatkan pengetahuan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan, sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarga. Aplikasi digital dapat berisi dan memuat beberapa menu utama yang menampilkan materi edukasi bisa berupa tulisan ataupun video (Handayani, 2023). Dalam upaya untuk meningkatkan pengetahuan pasien CKD terhadap terapi hemodialisa, penggunaan aplikasi digital dalam dunia kesehatan yang berbasis *mobile*, *web* atau aplikasi lainnya sudah banyak diteliti oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Sehingga tujuan *literature review* ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas edukasi berbasis digital

terhadap pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) dengan terapi hemodialisa.

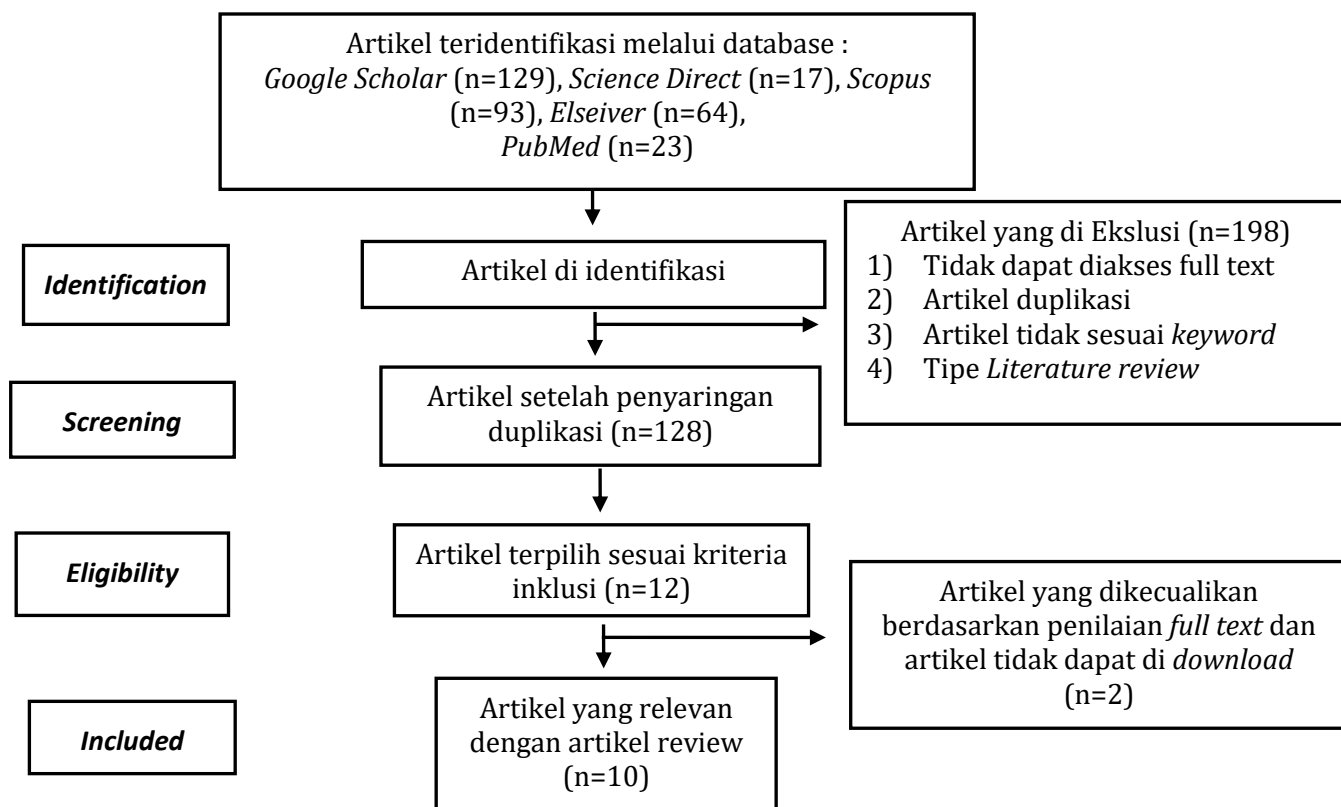
**METODE**

**Strategi Pencarian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*. Adapun hasil pencarian dilakukan pada bulan Desember 2024, dengan pencarian jurnal yang dipublikasikan

selama 5 tahun terakhir (2019-2024). Dengan mencari literature pada database Google Scholar, Science Direct, Scopus, Elseiver dan PubMed. Pencarian artikel pada penelitian ini menggunakan keyword yang digunakan dalam penelitain ini adalah “Edukasi Berbasis Digital, Pengetahuan Pasien Chronic Kidney Disease (CKD), Aplikasi Digital”.

**Bagan 1. Prisma Flowchart**



**Kriteria Kelayakan (Eligible Criteria)**

**Jenis Artikel**

*Literature review* ini dilakukan terhadap semua jenis desain penelitian untuk memastikan bahwa *review*-nya komprehensif.

**Setting Intervensi dan kriteria inklusi**

Studi ini melakukan tinjauan terhadap berbagai penelitian yang telah membuktikan bahwa penggunaan aplikasi kesehatan digital pada perangkat bergerak (mobile) dapat memberikan manfaat signifikan dalam pengelolaan penyakit ginjal kronis, khususnya bagi pasien yang menjalani terapi hemodialisa.

diidentifikasi, didapatkan hasil dengan uraian sebagai berikut : kami melihat judul dan abstrak dari database yang terdiri dari beberapa data dan sumber jurnal yang telah ditemukan maka didapatkan hasil dari *Google Scholar* (n=129), *Science Direct* (n=17), *Scopus* (n=93), *Elseiver* (n=64), dan *PubMed* (n=23), sehingga total artikel yang didapatkan yaitu sebanyak 326. Kemudian hasil tersebut di skrinig lebih lanjut dan dipresisi sesuai dengan kesesuaian topik yang dibahas, yang menghasilkan kesimpulan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan atau lebih spesifik yaitu mengenai kajian komprehensif terhadap berbagai studi menunjukkan bahwa aplikasi kesehatan digital berbasis mobile memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas hidup dan hasil pengobatan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

Berdasarkan 10 artikel yang yang memenuhi kriteria dari 326 artikel yang

Tabel 1. Ringkasan Pencarian Artikel

No	Author/ Penulis	Nama Jurnal, Vol (No), Tahun, Alamat, doi/URL jurnal	Judul	Metode	Hasil/Kesimpulan
1.	Edwin Ariesto Umbu Malahina (Aini et al., 2020)	HOAQ, Jurnal Teknologi Informasi, Volume 10 Nomor 1, pp.6-13, Mei 2018.	Sistem Pakar Deteksi Penyakit Ginjal Berbasis Mobile Android	Metode yang digunakan adalah forward chaining, yaitu suatu pendekatan pencocokan data yang memulai proses dari premis (IF) menuju konklusi.	Implementasi sistem pakar berbasis Android untuk deteksi penyakit ginjal telah terbukti efektif dalam memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada pasien. Sistem ini berjalan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dan berhasil meningkatkan pengetahuan pasien tentang kondisi kesehatan mereka
2.	(Badrujam aludin, 2020)	PIN-LITMAS II, Volume 2 Nomor 1, 2019 .	Perbandingan Pendidikan Kesehatan Pengontrolan IDGW ( <i>Interdialytic Weight Gain</i> ) Melalui Media Leaflet dan <i>Smartphone</i> Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hemodialisa di RS TK II Dustira Kota Cimahi	Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain <i>one group pre-test post-test</i> . Desain ini melibatkan pengukuran variabel penelitian sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada satu kelompok sampel.	Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p=0,001$ ) dalam penurunan tekanan darah pada kedua kelompok intervensi, baik yang menerima edukasi melalui leaflet maupun <i>smartphone</i> . Hal ini mengindikasikan bahwa kedua media edukasi sama-sama efektif dalam mengontrol tekanan darah.
3.	(Solihatin, Yuyun, & Moch Faisal Mu'Min, 2021)	Jurnal Keperawatan & Kebidanan, Volume 5, Nomor 2, November 2020. Pp. 13-23.	Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan <i>Self Management</i> Pasien CKD di Ruang Hemodialisa RSUD SMD Tasikmalaya	Penelitian mengadopsi pendekatan pre-eksperimental dengan rancangan <i>one group pre-test post-test</i> , tanpa adanya kelompok kontrol.	Hasil uji statistik dengan nilai $p=0,000$ mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara penerapan pendidikan kesehatan dengan peningkatan tingkat pengetahuan <i>self-management</i> pada penderita CKD.
4.	(Al Hasbi & Habid, 2021)	Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna, Voume 2 Nomor 2x, September, 2021. Pp. 01-05.	Penggunaan Aplikasi Buku Saku Pasien Untuk Edukasi Pasien Hemodialisa	Metode yang digunakan berupa penjelasan cara penggunaan aplikasi android yaitu "Buku Saku Pasien Dialysis" terutama tentang materi pembatasan cairan dan diet nutrisi.	Penggunaan aplikasi Android "Buku Saku Pasien Dialysis" sebagai media edukasi telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman pasien tentang penyakit gagal ginjal kronik serta mendorong mereka untuk menerapkan gaya hidup sehat.
5.	(Harahap et al., 2023)	SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah, Volume 2, Nomor 12, Desember 2023.	Pendidikan Kesehatan Tentang Nutrisi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menganalisis secara mendalam kasus dua individu yang memiliki kondisi kesehatan yang	Analisis data menunjukkan bahwa setelah mengikuti program edukasi selama tiga hari, kedua pasien studi kasus menunjukkan



No	Author/ Penulis	Nama Jurnal, Vol (No), Tahun, Alamat, doi/URL jurnal	Judul	Metode	Hasil/Kesimpulan
			Hemodialisa di Rumah Sakit Putri Hijau TK II Medan	sama, yaitu gagal ginjal kronik tahap akhir yang menjalani hemodialisa.	peningkatan yang signifikan dalam pemahaman mereka tentang kebutuhan nutrisi khusus bagi penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.
6.	(Thiodoris et al., 2023)	Scientica, Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi Volume 1 Nomor 1, pp. 218-234, 2023.	Hemodialisa : Inovasi Pedoman Perawatan Bagi Penderita Gagal Ginjal yang Sedang Menjalani Hemodialisa	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang mengintegrasikan pendekatan observasi langsung untuk memperoleh pemahaman koperhensif mengenai permasalahan pasien gagal ginjal yang sedang menjalani hemodialisa.	Gagasan aplikasi bernama Hemodialisa ini hadir sebagai inovasi solutif dan fungsional yang dapat memberikan kemudahan bagi para penderita gagal ginjal kronis dalam menjalani hemodialisa dan perawatan mandiri.
7.	(Widyandiningsih et al., 2024)	Jurnal Kesehatan Tambusai. Volume 5, Nomor 2, Juni 2024.	Uji Efektifitas Aplikasi Digital Edukasi Manajemen Gejala Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisa (EMALA-LISA)	Penelitian ini mengadopsi pendekatan <i>Research and Development</i> dengan model siklus hidup pengembangan multimedia. Sampel penelitian terdiri dari 3 ahli konten IT dan 10 pasien hemodialisa yang akan terlibat dalam proses pengembangan dan evaluasi produk.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi EMALA-LISA sebagai media edukasi berhasil meningkatkan pemahaman pasien tentang cara mengelola penyakit ginjal kronik pasien.
8.	(Fitri, 2024)	Jurnal Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa, Volume 8 Nomor 1, 2024.	<i>Nefcare : Inovasi Smart Braceket Terintegrasi Telemedicine (Teleconsultation, Telemonitoring, and Telenutrition) Untuk Meningkatkan Quality Of Life Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Hemodialisa</i>	Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan fokus pada pasien gagal ginjal kronik yang mengalami penurunan kualitas hidup.	Penggunaan telemedicine pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa, seperti layanan telekonsultasi, telemonitoring, dan intervensi telenutrisi yang terhubung dengan <i>smart bracelet</i> , terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup, memperbaiki hasil klinis, dan menurunkan angka kematian pada pasien.
9.	(Wahyuni et al., 2024)		Peningkatan Pengetahuan Diet Nutrisi dan Cairan Pada Keluarga Penderita Gagal Ginjal Kronik Dalam Perawatan Hemodialisa Melalui Edukasi Kesehatan	Penelitian ini menerapkan pendekatan edukasi langsung kepada 16 keluarga pasien hemodialisa. Perubahan tingkat pengetahuan peserta dievaluasi melalui perbandingan skor kuesioner sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan ( <i>pre-test post-test</i> ).	Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan keluarga pasien hemodialisa mengenai kebutuhan nutrisi seperti diet dan cairan.
10.	Mauliyda Azzahra <sup>1</sup> , Santi Herlina <sup>2</sup> .	<i>Indonesian Journal of Health Development</i> , Volume 6 Nomor 1, Februari 2024.	Efektivitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Video Terhadap Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Hemodialisa di	Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain <i>quasi-eksperimental two-group pre-test post-test</i> .	Analisis statistik menggunakan uji independen t-test menunjukkan adanya pengaruh signifikan ( $p < 0,005$ ) dari program intervensi terhadap peningkatan kepatuhan pasien hemodialisa dalam

No	Author/ Penulis	Nama Jurnal, Vol (No), Tahun, Alamat, doi/URL jurnal	Judul	Metode	Hasil/Kesimpulan
			Klinik Pandaoni Medika Jakarta		membatasi asupan cairan di Klinik Pandaoni Medika Jakarta.

### Pembahasan

*Literature review* ini untuk menilai efektivitas edukasi berbasis digital terhadap pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) dengan terapi hemodialisa. Hasil dari 10 penelitian terdapat berbagai macam metode yang digunakan diantaranya *quasi-experiment*, observasional deskriptif, *forward chaining* dan *Research & Development (R&D) Model Multimedia Development Life Cycle*, menunjukkan pemberian edukasi menggunakan inovasi digital aplikasi dan *mobile* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan, manajemen perawatan diri pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) on hemodialisa. Beberapa penelitian tersebut memiliki berbagai macam inovasi media yang digunakan kepada pasien CKD diantaranya adalah aplikasi EMALA-LISA, Buku Saku Pasien Dialysis, *leaflet*, *smartphone*, dan *Hellodialisa*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti tersebut terdapat perbedaan selama prosedur pelaksanaan pemberian edukasi serta sasaran materi yang diberikan dalam setiap edukasinya dan media edukasinya. Jenis media dan edukasi yang diberikan peneliti dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, perilaku, *self managemeny*, dan kualitas hidup pasien penderita *chronic kidney disease* (CKD).

Dalam artikel ini fokus terhadap peningkatan pengetahuan dengan menggunakan media berbasis digital aplikasi, adapun beberapa pengetahuan yang sebaiknya dimengerti dan dipahami pasien CKD meliputi pengertian, tujuan, indikasi, kontraindikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi, komplikasi hemodialisa dan diet pada pasien CKD, perawatan pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisa. Hal ini berbeda dengan artikel nomor 3, dimana dalam artikel nomor 3 membahas bagaimana penerapan teknologi telemedis, terutama yang terintegrasi dengan perangkat pintar seperti *smart bracelet*, dapat meningkatkan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Begitupun dengan artikel nomor 5, yang berkaitan dengan gagasan aplikasi bernama *Hellodialisa* yang hadir sebagai inovasi solutif dan fungsional yang dapat memberikan kemudahan bagi para penderita gagal ginjal kronis dalam menjalani hemodialisa dan fokus terhadap perawatan mandiri. Karena mengingat pentingnya pengetahuan seseorang dapat berdampak terhadap perubahan pola pikir dan perilaku. Pengetahuan dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang

untuk berpikir secara kritis, memecahkan masalah, dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan baru termasuk dalam meningkatkan kualitas hidup dan meningkatkan *self management* pada penderita CKD dengan terapi hemodialisa (Malahina & Edwin Ariesto Umbu, 2019b).

Berdasarkan dari hasil penelusuran literatur menunjukkan adanya sejumlah penelitian yang mengevaluasi efektivitas aplikasi kesehatan berbasis seluler dalam mendukung perawatan pasien gagal ginjal kronik (CKD) yang menjalani hemodialisa. Beberapa aplikasi kesehatan mobile yang umum digunakan mencakup pengetahuan manajemen perawatan diri, efikasi diri, manajemen diet, akses informasi medis. Prasyarat manajemen diri meliputi sikap, efikasi diri, kemampuan yang dirasakan, dan pengetahuan. Perilaku mencakup keterlibatan individu dalam manajemen diri seperti perilaku yang berhubungan dengan kesehatan, penggunaan layanan kesehatan, dan kepatuhan pengobatan. Hasil studi menunjukkan potensi positif penggunaan aplikasi kesehatan berbasis mobile dalam meningkatkan kualitas hidup terkait kesehatan, motivasi tentang gaya hidup sehat, kepatuhan terhadap perawatan dan persepsi penyakit. Analisis terhadap sepuluh artikel penelitian yang relevan menunjukkan bahwa aplikasi kesehatan berbasis seluler memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas hidup dan hasil pengobatan pasien gagal ginjal kronis. Hasil studi menunjukkan 20% pasien penyakit ginjal kronis memiliki tingkat literasi kesehatan yang rendah atau mungkin tidak memadai. Pengetahuan yang kurang dan kurangnya kesadaran menurunkan kepatuhan pengobatan serta meningkatkan sikap dan persepsi negatif pasien gagal ginjal kronis (Harahap et al., 2023). Sebagian besar penelitian merekomendasikan teknologi baru seperti aplikasi seluler. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa penerapan sistem aplikasi pakar berbasis mobile Android untuk mendeteksi penyakit ginjal memfasilitasi pasien atau penderita dengan mudah mengakses informasi yang relevan dan meningkatkan pengetahuan mereka. Aplikasi ini juga berfungsi dengan baik dan sesuai dengan aturan serta pedoman yang berlaku mengenai penyakit ginjal (Solihatn, Yuyun, & Mu'Min, 2021).

Penalatalaksanaan penyakit ginjal kronis yang tepat dapat menunda atau mencegah gagal ginjal dan membantu mengurangi risiko penyakit

kardiovaskular yang meningkat seiring dengan penurunan fungsi ginjal. Aplikasi kesehatan berbasis seluler atau *mobilephone* berpotensi meningkatkan pengetahuan dan manajemen mandiri pasien terhadap kondisi kronis termasuk penyakit ginjal kronis. Berkaitan dengan hal tersebut, penelitian lain menyatakan bahwa *Nefcare : Inovasi Smart Braceket Terintegrasi Telemedicine (Teleconsultation, Telemonitoring, and Telenutrition)* Untuk Meningkatkan *Quality Of Life* Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Hemodialisa, Sebagai upaya ketahanan dan peningkatan pengetahuan dalam menghadapi tantangan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa, maka diperlukan inovasi dalam pelayanan kesehatan berupa telemedicine yang terintegrasi secara IoT pada *smart bracelet*. Pemanfaatan layanan telemedis pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa berupa telekonsultasi, telemonitoring dan intervensi telenutrisi yang terintegrasi *smart bracelet* dapat meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan *outcome* dan menurunkan angka kematian pada pasien (Fitri, 2024).

Selain itu, dukungan dan motivasi dari keluarga dan orang terdekat sangat diperlukan. Seperti dalam artikel nomor 6 yang melibatkan keluarga dalam perawatan pasien hemodialisa. Selain motivasi dan dukungan, pengetahuan keluarga juga sangat dibutuhkan demi membantu perawatan pada pasien CKD dengan terapi hemodialisa (Luthfa et al., 2019). Peran keluarga yang menemani dalam menjalani terapi hemodialisa, keluarga juga berperan dalam perawatan pasien CKD, untuk itu dibutuhkan pengetahuan bagi pihak keluarga, orang terdekat yang mendampingi dan khususnya bagi penderita CKD, seperti pengertian hemodialisa, tujuan, indikasi, kontraindikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi, komplikasi hemodialisa dan diet pada pasien CKD yang sangat berpengaruh terhadap perawatan pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisa. Berdasarkan artikel di atas, dan diluar dari pengetahuan tentang diet nutrisi cairan, pemantauan berat badan dan *self management*, diharapkan peneliti selanjutnya mengembangkan materi lainnya yang mendasari pengetahuan pasien CKD meliputi pengertian hemodialisa, tujuan, indikasi, kontraindikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi, komplikasi hemodialisa dan diet pada pasien CKD, perawatan pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisa. Selain itu, diperlukan inovasi dan pengembangan media yang digunakan yang mampu menawarkan potensi untuk membantu penderita penyakit ginjal kronis dalam mengatasi tantangan hidup. Oleh karena itu, meluasnya penggunaan teknologi digital termasuk aplikasi seluler berpotensi memperluas penggunaan pendekatan telemedis untuk memfasilitasi komunikasi antar penyedia layanan kesehatan, hal ini dapat meningkatkan

akses terhadap nasihat spesialis dan hasil kesehatan pasien.

## SIMPULAN

*Literature review* ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi kesehatan berbasis digital atau mobile terkait konten pengetahuan self management, gejala, deteksi penyakit ginjal, pembatasan cairan serta diet, dukungan dan motivasi keluarga pada pasien CKD. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melengkapi konten dengan mengisi materi terkait pengertian hemodialisa, tujuan, indikasi, kontraindikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi dan komplikasi hemodialisa bagi penderita CKD untuk meningkatkan pengetahuan, efektivitas perawatan dan kualitas hidup pasien CKD dengan terapi hemodialisa. Namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang, pengaruhnya terhadap hasil klinis dan kepuasan pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nisrina Nur, & Arina Maliya. (2020). Manajemen Insomnia pada Pasien Hemodialisa: Kajian Literatur. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 93–99.
- Al Hasbi, & Habid. (2021). *Penggunaan Aplikasi Buku Saku Pasien Dialysis untuk Edukasi Pasien Hemodialisis*.
- Badrujamaludin, A. (2020). Perbandingan Pendidikan Kesehatan Pengontrolan IDGW (Interdialytic Weight Gain) Melalui Media Leaflet dan Smartphone Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hemodialisa di RS TK II Dustira Kota Cimahi 2019. *PIN-LITAMAS*, 2(1), 50–57.
- Csaba P Kovessy. (2022). *Epidemiologi Penyakit Ginjal Kronis; Kidney International*. National Library Of Medicine.
- Fitri, A. (2024). *Nefcare : Inovasi Smart Braceket Terintegrasi Telemedicine (Teleconsultation, Telemonitoring, and Telenutrition) Untuk Meningkatkan Quality Of Life Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Hemodialisis 2024*. *Jurnal Ilmiah Penalaran Dan Penelitian Mahasiswa*, 8(2), 1–23.
- Handayani, W. (2023). Aplikasi kesehatan berbasis aplikasi seluler pada perawatan pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis: A *Literature review*. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(8), 741–751.
- Harahap, Rizki Fadhillah, Syafrinanda, V., & Olivia, N. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Nutrisi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Putri Hijau Tk II Medan: Pemenuhan Nutrisi. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(12), 5123–5135.

- Luthfa, Iskim, & Fadhilah, N. (2019). Self management menentukan kualitas hidup pasien diabetes mellitus. *Jurnal Endurance*, 4(2), 402–410.
- Malahina, & Edwin Ariesto Umbu. (2019a). Sistem Pakar Deteksi Penyakit Ginjal Berbasis Mobile Android. *HOAQ (High Education of Organization Archive Quality): Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 6–13.
- Malahina, & Edwin Ariesto Umbu. (2019b). Sistem Pakar Deteksi Penyakit Ginjal Berbasis Mobile Android. *HOAQ (High Education of Organization Archive Quality): Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 6–13.
- Pawestri, N. R. D., & Novitasari, D. (2024). Perbandingan Terapi Metformin dan Insulin Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd). *Jurnal Ners*, 8(2), 1197–1203.
- Solihatin, Yuyun, & Moch Faisal Mu'Min. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Self Management Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Di Ruang Hemodialisa Rsud Smc Tasikmalaya. *Jurnal Mitra Kencana Keperawatan Dan Kebidanan*, 4(2), 13–23.
- Solihatin, Yuyun, & Mu'Min, M. F. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Self Management Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Di Ruang Hemodialisa Rsud Smc Tasikmalaya. *Jurnal Mitra Kencana Keperawatan Dan Kebidanan*, 4(2), 13–23.
- Thiodoris, F., Najmah, N., Wijangga, P., Prasteyaji, F. N. F., Habibulloh, A., Afifah, F., & Batu, A. L. (2023). Hellodialisa: Inovasi Pedoman Perawatan Bagi Penderita Gagal Ginjal yang Sedang Menjalani Hemodialisis. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 1(1), 218–234.
- Wahyuni, E., Rahmawati, L., Hidayanti, H. N., Dewi, N. V., & Mayasari, D. (2024). Peningkatan Pengetahuan Diet Nutrisi Dan Cairan Pada Keluarga Penderita Gagal Ginjal Kronik Dalam Perawatan Hemodialisa Melalui Edukasi Kesehatan. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 181–190.
- Widyaningsih, Susana, & Shelvia Dwi Chandra. (2024). Uji Efektifitas Aplikasi Digital Edukasi Managemen Gejala Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisa (Emala-Lisa). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 3369–3378.