

UJI EFEKTIFITAS APLIKASI DIGITAL EDUKASI MANAGEMEN GEJALA PASIEN GAGAL GINJAL YANG MENJALANI HEMODIALISA (EMALA-LISA)

Susana Widyaningsih^{1*}, Shelvia Dwi Chandra²

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto^{1,2}

*Corresponding Author : susanawidyaningsih@ump.ac.id

ABSTRAK

Salah satu intervensi penting yang diberikan oleh perawat kepada pasien yang sedang menjalani hemodialisa adalah pendidikan kesehatan. Namun media pendidikan kesehatan menggunakan media konvensional seperti leaflet atau brosur memiliki banyak kekurangan yaitu mudah rusak, hilang, dan keterbatasan akses. Sehingga diperlukan media pendidikan kesehatan yang lebih modern yaitu dengan aplikasi di *smartphone*. Tujuan penelitian ini adalah menguji efektifitas aplikasi edukasi manajemen gejala hemodialisa (EMALA-LISA). Penelitian ini menggunakan desain *Research & Development (R&D) model Multimedia Development Life Cycle*. Penelitian dilakukan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan Unit Hemodialisa RSUD Ajibarang, Jawa Tengah. Sampel dalam penelitian ini adalah 3 orang ahli konten IT dan hemodialisa dan 10 pasien hemodialisa. Tiga orang ahli konten yaitu dosen *Computer Programming*, dosen Keperawatan Medikal Bedah dan perawat Unit Hemodialisa direkrut menggunakan *purposive sampling* untuk menguji validitas aplikasi. 10 pasien yang sedang menjalani terapi hemodialisa yang diambil dengan teknik *simple random sampling* direkrut untuk menguji efektifitas aplikasi dalam meningkatkan pengetahuan pasien setelah menggunakan aplikasi EMALA-LISA. Tingkat pengetahuan pasien sebelum dan setelah menggunakan aplikasi diukur menggunakan kuesioner dan data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil uji konten menunjukkan bahwa aplikasi EMALA-LISA dapat diterima dan digunakan untuk edukasi. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest responden adalah 55 dan post-test adalah 89. Terdapat peningkatan rata-rata nilai sebanyak 34 poin. Kesimpulan dalam penelitian ini aplikasi EMALA-LISA dapat digunakan untuk edukasi pasien, mudah digunakan, mudah diakses, dan menunjukkan dapat meningkatkan pengetahuan pasien hemodialisa.

Kata kunci : aplikasi EMALA-LISA, edukasi, manajemen hemodialisa

ABSTRACT

One of important interventions provided by nurses to patients undergoing haemodialysis is health education. The aim of this research is to test the effectiveness of the haemodialysis symptom management educational application (EMALA-LISA). This research uses a Research & Development (R&D) design, Multimedia Development Life Cycle model. The research was conducted at Universitas Muhammadiyah Purwokerto and Haemodialysis Unit Ajibarang general hospital, Central Java. The sample in this study were 3 IT and haemodialysis content experts and 10 haemodialysis patients. Three content experts, namely Computer Programming lecturers, Medical Surgical Nursing lecturers and Haemodialysis Unit nurse were recruited using purposive sampling to test the validity of the application. 10 patients who were undergoing haemodialysis therapy were enrolled using a simple random sampling technique to test the effectiveness of the application in increasing patient knowledge after using the application. The patient's level of knowledge before and after using the application was measured using a questionnaire and the data were analysed using descriptive analysis. The content test results show that the EMALA-LISA application can be accepted and used for education. The results of the effectiveness test showed that the average score of the respondents' pretest was 55 and the post-test was 89. There was an increase in the average score of 34 points. The conclusions in this research were that the EMALA-LISA application can be used for patient education, easy to use, easy to access, and had been shown to increase the knowledge of haemodialysis patients.

Keywords : EMALA-LISA application, haemodialysis management

PENDAHULUAN

Pasien penyakit ginjal stadium akhir (ERSD) harus menjalani terapi hemodialisis seumur hidupnya. Hemodialisis adalah terapi medis menggunakan mesin dialyzer untuk menyaring limbah darah seiring penurunan fungsi ginjal hingga kurang dari 10 hingga 15 persen (Murdeswar & Anjum, 2023). Perawatan cuci darah berlangsung selama kurang lebih 4 jam dan dilakukan 2 atau 3 kali seminggu. Mesin dialisis memompa darah melalui filter dan mengembalikan darah ke tubuh pasien (Hustrini, 2023; Murdeswar & Anjum, 2023). Meski mampu menggantikan fungsi ginjal dalam menyaring darah dan memperpanjang kelangsungan hidup, terapi hemodialisis memiliki sejumlah efek negatif (Flythe, Dorough, et al., 2018; Flythe, Hilliard, et al., 2018; Lautradis et al., 2021).

Pasien yang menjalani terapi hemodialisis mengalami tanda gejala akibat perkembangan penyakit dan efek samping terapi. Kelelahan, gatal, depresi, insomnia, mual dilaporkan sebagai gejala paling umum pada pasien (Flythe, Hilliard, et al., 2018; Kalfoss et al., 2019; Naamani et al., 2021; Satti et al., 2019). Selain itu, pasien hemodialisis juga menderita kelebihan cairan dalam tubuhnya (Lautradis et al., 2021). Selama periode interval antar dialitik sangat sulit bagi pasien untuk menghilangkan akumulasi natrium dan cairan dalam tubuhnya. Pasien yang menjalani terapi hemodialisis akan kesulitan memenuhi kebutuhan perawatan diri sehari-harinya (Canaud et al., 2019; Naamani et al., 2021; Ozen et al., 2018). Selain gejala fisik, efek samping dari hemodialisis adalah ekspresi stress dan ketidakpastian yang menyertai diagnosis. Oleh karena itu sangat penting pasien untuk dapat melakukan manajemen efek samping ketika menjalani hemodialisis (Aini & Maliya, 2020).

Untuk membantu pasien mengatasi gejala pasien dalam terapi hemodialisis, perawat memberikan pendidikan kesehatan. Hasil pilot studi oleh peneliti di unit hemodialisis RSUD Ajibarang, Banyumas menyatakan bahwa edukasi kepada pasien hemodialisis masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan media berupa pamflet, booklet, poster, dan flip chart. Lima perawat hemodialisis menyatakan pendidikan kesehatan secara verbal merupakan tindakan yang dapat dilakukan secara interaktif namun jumlah pasien sebagai target sangat terbatas. Sementara 6 pasien hemodialisis melaporkan bahwa meskipun telah berinteraksi dalam pendidikan kesehatan dengan perawat dan dokter, pasien mudah melupakan materi setelah beberapa hari. Empat pasien menyatakan bahwa media edukasi seperti leaflet kurang menarik, mudah hilang/rusak dan tidak melibatkan seluruh klien. Oleh karena itu diperlukan metode yang lebih lengkap dan efektif, salah satunya adalah metode digital. Kekurangan dari metode konvensional yang sering digunakan adalah waktu yang tidak memadai untuk pengajaran, sifatnya yang mudah dilupakan, kurangnya minat atau kebosanan, dan pengucilan klien tertentu. Aplikasi video animasi adalah salah satu dari banyak hasil kemajuan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai alat yang menarik untuk pendidikan kesehatan dan memfasilitasi penyampaian informasi kepada pasien dan keluarganya (Aini & Maliya, 2020; Damanik et al., 2020).

Di era teknologi 4.0, aplikasi digital dalam smart phone merupakan satu contoh yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi kesehatan yang menarik, menjangkau luas, aman tersimpan dan dapat mempermudah penyampaian materi kepada pasien dan keluarga pasien. Oleh karena itu kami menciptakan produk inovasi aplikasi digital untuk manajemen kesehatan bagi pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis bernama EMALA-LISA. Aplikasi EMALA-LISA merupakan aplikasi berbasis android (android system based) yang dapat diunduh secara online. Aplikasi digital EMALA-LISA berisi 5 kamar yaitu info umum, tanda-gejala, manajemen gejala, video manajemen gejala, serta quizz. Tampilan awal dari aplikasi video ini seperti ruangan hemodialisa, dan setiap home berisi materi serta video penjelasan, untuk melanjutkan materi berikutnya pengguna aplikasi harus mengisi sebuah quiz untuk mengukur pengetahuan yang diperoleh dari materi dan video edukasi yang telah ditonton.

Penciptaan dan pengembangan aplikasi ini melalui 6 *proses Research & Development (R&D) method Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* (Purwanti & Astuti, 2021).

Oleh karena itu studi ini bertujuan untuk mengembangkan metode edukasi baru modern, menarik, interaktif, dan dapat diakses oleh berbagai kalangan, khususnya pasien dan keluarga pasien, serta dan menguji efektifitasnya untuk meningkatkan pengetahuan pasien hemodialisa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan atau desain MDLC untuk mengembangkan media edukasi berbasis aplikasi Android. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 ahli konten yaitu dosen Computer Programming (ahli IT), dosen Keperawatan Medikal Bedah (KMB) dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan perawat di unit hemodialisa di RSUD Ajibarang yang telah berpengalaman selama minimal 2 tahun untuk melakukan *expert judgement (content validity)*. 10 pasien diambil dari total populasi 60 pasien hemodialisa di unit Hemodialisa RSUD Ajibarang, Banyumas, Jawa Tengah diambil dengan metode *simple random sampling* dalam proses uji efektifitas aplikasi untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang manajemen hemodialisa. Responden menjawab pre-test (kuis) di aplikasi selama 5 menit, kemudian responden diberikan kesempatan mempelajari konten aplikasi selama 30 menit. Selanjutnya responden kembali mengerjakan post-test (kuis) di aplikasi selama 5 menit.

Terdapat tiga instrumen yang digunakan dalam studi ini. Instrumen pertama adalah instrument penilaian konten aplikasi yang diberikan kepada seorang ahli IT. Instrumen kedua merupakan penilaian uji expert yang diberikan kepada 3 orang ahli di bidang keperawatan hemodialisa dan instrument ketiga adalah kuis didalam aplikasi untuk pengujian pengetahuan pasien hemodialisa. Kuesioner yang diberikan kepada pasien terdiri dari 10 pertanyaan mengenai manajemen cairan (4 soal), manajemen gatal/pruritus (2 soal), manajemen insomnia (2 soal) dan kelemahan otot (2 soal). Pengambilan data dilakukan antara bulan Mei-Agustus 2022 di Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan unit Hemodialisa RSUD Ajibarang, Jawa Tengah. Data uji expert dan tingkat pengetahuan pasien dianalisis dengan analisis deskriptif dalam frekuensi dan prosentasi. Penelitian ini telah ditinjau oleh Dewan Etik Fakultas Ilmu Kesehatan UMP dan memperoleh formulir Ethical Clearance (no. 015 KEPK/UMP/05/VI/2022). Seluruh responden juga telah menandatangani lembar *informed consent*.

HASIL

Hasil uji efektifitas aplikasi EMALA-LISA diperoleh dari uji ahli IT dan konten. Selanjutnya aplikasi diujikan kepada pasien hemodialisa. Uji konten terhadap 3 orang ahli keperawatan dan pengukuran menggunakan nilai CVI, dimana hasilnya menunjukkan nilai 7.8 Hasil validasi ahli terhadap aplikasi EMALA-LISA, menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat DITERIMA. Karena fungsi-fungsi masukan dan luaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan materi dari menu yang di tampilkan layak digunakan dalam aplikasi edukasi ini. Dan saran dari Ahli Materi untuk aplikasi ini yaitu untuk ditambahkan litelatur dan dapus didalam aplikasi serta suruh dilengkapi materinya.

Tabel 1. Hasil Uji Konten Aplikasi EMALA-LISA

Item Uji	Hasil
Kemudahan dalam menggunakan aplikasi	Mudah di gunakan
Tampilan antarmuka aplikasi	Sangat Menarik
Tampilan fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan	Sesuai
Tampilan menu materi pada aplikasi	Sangat Menarik
Tampilan warna pada aplikasi	Sangat Menarik

Sementara hasil uji konten materi disebutkan Berdasarkan data yang diperoleh pada proses uji expert/ validasi ahli yang telah dilakukan, aplikasi EMALA-LISA dinyatakan dapat diterapkan dan kinerja aplikasi sudah selesai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, sehingga dapat digunakan sebagai media pendidikan kesehatan mengenai manajemen gejala hemodialisa dan penanganannya.

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini ada 10 yaitu pasien yang sedang menjalani hemodialisa di RSUD Ajibarang. Hasil dari penerapan aplikasi EMALA-LISA disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Data Gambaran Karakteristik Responden (n=10)

Karakteristik	n	%
Umur (Tahun)		
18 - 35	4	40
36 - 50	5	50
≥ 51	1	10
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	70
Perempuan	3	30
Pendidikan		
SD	6	60
SMP	2	20
SMA/SMK	2	20
Lama Hemodialisis (bulan)		
0 - 3	1	10
3 - 6	2	20
6 - 12	5	50
≥ 12	2	20

Berdasarkan gambaran karakteristik responden diperoleh data bahwa sebagian besar responden dalam rentang usia dewasa dan memiliki latar belakang Pendidikan dasar (Tabel 2.)

Tabel 3. Hasil Nilai Keseluruhan Kuisioner Pretest dan Post test (n=10)

Inisial	Pre test	Post test	Min-Max	Peningkatan Nilai	Σ
Tn. S	50	90	40 - 100	34	
Tn. M	50	90			
Tn. A	50	90			
Ny. M	60	80			
Tn. M	40	80			
Tn. S	70	90			
Tn. N	50	80			
Nn. I	40	100			
Ny. S	50	90			
Tn. T	90	100			
Total	550 Σ 55	890 Σ 89			

Dari tabel 3 diperoleh data bahwa setelah menggunakan aplikasi EMALA-LISA responden mengalami peningkatan nilai post-test.

Pertanyaan no. 1 dan no. 4 adalah pertanyaan yang dijawab dengan benar oleh semua responden (Tabel 4). Sementara pada saat pre test pertanyaan no. 8 dan no. 9 hanya terdapat 2 responden dapat menjawab dengan benar, namun peningkatan nilai pada post test sangat tinggi.

Seluruh responden dapat menjawab benar pada pertanyaan no. 2 dan no. 4 pada post-test (Tabel 4).

Tabel 4. Frekuensi Responden pada Nilai Pretest dan Post test Per Soal (n=10)

Tema	No Soal	Pretest	Posttest
		Jumlah Benar (%)	Jumlah Benar (%)
Managemen Cairan	1	70	90
	2	80	100
	3	50	90
Managemen Pruritus	4	60	100
	5	40	70
	6	30	80
Managemen Insomnia	7	40	90
	8	20	90
Managemen Kelemahan Otot	9	20	80
	10	30	80

PEMBAHASAN

Pasien yang menjalani hemodialisis harus mengontrol gejalanya dengan hati-hati untuk mempertahankan atau meningkatkan kualitas hidupnya. Di unit hemodialisis, terutama di RSUD Ajibarang, edukasi manajemen kesehatan merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan secara rutin. Hal tersebut ditujukan untuk menjelaskan informasi kepada pasien baru atau mengingatkan informasi kepada pasien lama. Informasi terkait tanda gejala yang dialami oleh pasien hemodialisis sebagai akibat perkembangan kondisi gagal ginjal kronis atau efek samping terapi dialisis. Manajemen gejala membantu pasien secara aktif terlibat dalam kegiatan perawatan diri dan memerlukan kerja tim dengan profesional kesehatan lainnya. Agar pasien dapat menangani sendiri kondisinya, pendidikan kesehatan akan mendorong kemandirian pasien (Dsouza et al., 2023). Pemberian informasi kesehatan melalui media massa, seperti aplikasi edukasi kesehatan untuk Android, merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman pasien (Dsouza et al., 2023; Murali & Lonergan, 2020). Oleh karena itu edukasi manajemen gejala hemodialisis sangat penting dilakukan kepada pasien.

Didalam aplikasi EMALA-LISA responden mendapat informasi lengkap tentang manajemen cairan. Pertanyaan mengenai tujuan manajemen cairan dan komplikasi akibat ketitakpatuhan dalam restriksi cairan dijawab dengan benar oleh hampir sebagian besar responden (70% dan 80%) dan setelah belajar dengan aplikasi EMALA-LISA semua responden mengalami peningkatan pengetahuan (Tabel 4). Namun hanya sebagian responden (50%) yang telah menjawab dengan benar mengenai manajemen dalam mengurangi haus, dan pada hasil post test didapatkan terjadi peningkatan pengetahuan hingga 90% (Tabel 4). Pengetahuan mengenai manajemen atau restriksi cairan sangat penting bagi pasien-pasien haemodialisis (Lindberg, 2010; Untuk & Kualitas, 2012; Yangoz et al., 2020).

Ketidakpatuhan pasien hemodialisis terhadap diet dan manajemen hidrasi dapat berdampak negatif pada kondisi kesehatan mereka, termasuk meningkatkan tekanan darah (Marsenic, Anderson, & Couloures, 2016; Lindberg, 2010). Manajemen cairan berdampak pada bagaimana penambahan berat badan interdialitik dihitung (IDWG). Penanda interdialitik umum dari kenaikan berat badan adalah pengelolaan restriksi cairan pada pasien dengan gagal ginjal kronis dan penurunan produksi urin. Pasien yang menjalani hemodialisis dapat mengalami komplikasi lain seperti peningkatan tekanan darah, edema (terutama pada kaki), sesak napas (paru-paru dapat terisi cairan), kerja jantung yang lebih berat (pembengkakan jantung), dan penurunan tekanan darah secara tiba-tiba jika mereka tidak dapat mengontrol asupan cairan mereka selama hemodialisis (banyak cairan yang dikonsumsi) (Dsouza et al., 2023)

Pasien yang menjalani hemodialisis sering mengonsumsi lebih banyak cairan daripada yang disarankan. Responden dalam penelitian ini menyatakan tidak mudah untuk membatasi konsumsi cairan atau minumannya. Pasien sadar bahwa dia harus mematuhi pembatasan cairan bahkan jika dia ingin minum, pasien yang menjalani dialisis mungkin minum terlalu banyak cairan karena faktor psikologis (Baser & Mollaoglu, 2019; Cheng & Chan, 2020). Konsep tersebut mengandaikan bahwa ada konflik antara dorongan untuk minum dan kebutuhan untuk mengontrol konsumsi cairan yang dapat membuat pasien dengan pembatasan cairan yang buruk merasa tidak berdaya untuk menolak kebutuhan untuk minum. Pasien hemodialisis banyak yang mengalami rasa haus karena harus menjalani restriksi atau manajemen cairan. Minum cairan sebagian besar merupakan respon regulasi terhadap rasa haus, yang merupakan reaksi fisiologis terhadap dehidrasi atau hipertonisitas sistemik. Proses motivasi dan kognitif yang mendasari perilaku adalah sumber dari rasa haus, yang sering bermanifestasi dalam tindakan perilaku seperti minum. Karena asupan natrium merupakan faktor utama dalam pengalaman haus osmometri pasien HD, untuk memulihkan hemostasis, pasien anurik harus minum satu liter air untuk setiap 8 gram garam yang mereka konsumsi (Keane et al., 2019; Murali & Lonergan, 2020). Menurut hasil penelitian ini, sebagian besar pasien HD minum sebagai respons terhadap rasa haus osmometri. Akibatnya, konsumsi garam sangat penting dikelola untuk mendukung manajemen atau kebutuhan cairan pasien hemodialisis.

Peningkatan pengetahuan responden setelah menggunakan aplikasi pada topik manajemen pruritus sebanyak 40-50 poin. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Dsouza (2023) yang melaporkan efek positif pemberian edukasi manajemen kepada pasien hemodialisis (Dsouza et al., 2023). Masalah yang sering menyerang individu dengan penyakit ginjal stadium akhir dan menyebabkan rasa sakit pada pasien ini adalah gatal atau pruritus yang berhubungan dengan gagal ginjal kronis, juga dikenal sebagai pruritus uremik. Pada individu dengan gagal ginjal, fungsi ginjal yang buruk dan penumpukan racun uremik, yang merupakan produk sampingan dari pemecahan protein, dapat menyebabkan pruritus uremik ((Ozen et al., 2018) Pardede 2010; Satti et al., 2019)).

Dari beberapa responden mengatakan bahwa mereka mengatasi gatal dengan menggunakan kompres alkohol, padahal efek dari kompres alcohol tersebut dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan dapat memperparah kondisi gatal pada kulit (Ozen et al., 2018)(Satti et al., 2019). Ketika produk sisa metabolisme meninggalkan kulit selama perawatan dialisis, gatal atau pruritis dapat berkembang. Ini juga dapat diperburuk oleh pelepasan histamin dari sedikit alergi pada membran (Asghar et al., 2021; Ozen et al., 2018). Reaksi alergi terkadang menjadi lebih parah ketika darah terkena membran dialisis. Pasien sering mengalami gatal-gatal, yang penyebabnya belum diketahui tetapi diyakini terkait dengan hiperparatiroidisme sekunder. Keluhan gatal akan berhenti dengan cepat setelah paratiroidektomi berlaku. Penumpukan kristal urea pada kulit wajah yang dikenal dengan istilah urea frost, merupakan hal yang biasa terlihat, dan kulit sering kering dan bersisik (Asghar et al., 2021; Satti et al., 2019).

Pasien hemodialisis yang merasa gatal atau pruritus cenderung menggaruk kulitnya sehingga lapisan pelindung kulit menipis. Sebagai akibat dari penurunan fungsi ginjal dan konsekuensi berbahaya dari azotemia pada sistem organ, uremia adalah kondisi klinis toksik yang disertai dengan ketidakseimbangan cairan, elektrolit, dan hormonal serta masalah metabolisme(Kalfoss et al., 2019; Naamani et al., 2021). Pasien dengan pruritus uremik memiliki kondisi yang tidak menyenangkan yang memerlukan pengobatan atau perawatan lain untuk meringankannya. Banyak variabel yang dapat mempengaruhi penyebab gatal atau pruritus, yang belum sepenuhnya dipahami. Namun penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pelepasan histamin oleh sel mast dan basofil, kulit kering, atrofi sel lemak di kulit, proliferasi sel mast kulit, ketidakseimbangan elektrolit, akumulasi asam empedu, anemia, peningkatan pH, hiperparatiroidisme, opioid, hipersensitivitas terhadap cairan hemodialisis, dan tingkat

interleukin yang tinggi adalah beberapa dugaan penyebab pruritus (Flythe, Dorough, et al., 2018).

Peningkatan pengetahuan responden pada topik manajemen insomnia dan kelemahan otot (fatigue) sangat signifikan yaitu antara 50 -70 poin (Tabel 4). hal ini dikarenakan saat dilakukan implementasi responden sangat antusias melihat fitur-fitur materi yang ada didalam aplikasi EMALA-LISA. Dalam aplikasi ini responden dapat membaca mengenai beberapa manajemen gejala yang dapat dilakukan pada pasien hemodialisa, responden juga dapat melihat video dari materi tersebut dan mengerjakan quiz diakhir sesi materi (Esmayanti et al., 2022). Salah satu keluhan paling sering di pusat dialisis adalah masalah tidur: penelitian menunjukkan bahwa antara 50% - 80% pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir mengalami kesulitan tidur atau insomnia (Alshammari et al., 2023; Benetou et al., 2022; Flythe et al., 2019).

Sulit tidur mungkin merupakan akibat langsung dari patofisiologi penyakit, akibat rasa sakit atau gejala lain dari kondisi tersebut, efek samping terapi yang tidak diinginkan, atau ekspresi stres dan ketidakpastian yang menyertai diagnosis. Pasien dengan penyakit ginjal kronis mungkin mengalami sulit tidur karena berbagai alasan, termasuk alasan medis dan psikologis. Menurut beberapa penelitian, variasi sekresi melatonin, kecemasan atau kesedihan, usia lanjut, lamanya waktu cuci darah, dan menjadi seorang wanita semuanya dapat menjadi faktor risiko sulit tidur pada pasien hemodialisis (Chu et al, 2018)(Alshammari et al., 2023; Benetou et al., 2022; Esmayanti et al., 2022; Hutagaol, 2017). Sementara kelemahan otot adalah keluhan umum di antara individu yang menerima hemodialisis secara teratur. Kekuatan otot pasien lebih rendah daripada populasi umum. Berkurangnya aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati, atau kombinasi di antaranya merupakan penyebab kelemahan otot (Rahayu et al., 2019)

Pasien yang menerima perawatan hemodialisis akan mengalami kesulitan merawat diri mereka sendiri setiap hari. Oleh karena itu adanya edukasi kesehatan yang adekuat akan sangat membantu pasien mengelola gejalanya. Diharapkan dengan adanya pengetahuan akan memberi dampak pada perilaku manajemen kesehatan hemodialisis(Pavithra et al., 2018)(Flythe et al., 2019)(Aini & Maliya, 2020). Dalam proses menguji media edukasi ini terdapat kelemahan studi yaitu jumlah sampel pasien yang kecil, sehingga pada penelitian berikutnya dapat dilakukan pengambilan sampel lebih besar. Pasien hemodialisis dengan gagal ginjal harus dapat mengelola gejalanya untuk mempertahankan kesehatan dan kesejahteraan dalam jangka panjang dari efek samping pengobatan (Baser & Mollaoglu, 2019).

Pengobatan hemodialisis dengan manajemen gejala, diharapkan mendorong pasien untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk mengobati gejalanya. Manajemen gejala menggunakan aplikasi *smartphone* membantu pasien secara aktif terlibat dalam kegiatan perawatan diri. Selain itu pendidikan kesehatan akan mendorong kemandirian pasien. Pemberian informasi kesehatan melalui media, seperti aplikasi edukasi kesehatan berbasis Android EMALA-LISA, merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman pasien (Ayu et al., 2019; Cheng et al., 2020; Damanik et al., 2020). Edukasi kesehatan dengan menggunakan aplikasi video ini juga dapat mengatasi masalah pada pasien dan keluarga pasien berupa rasa bosan dan rasa malas untuk membaca suatu informasi kesehatan (Dsouza et al., 2023). Tampilan awal dari aplikasi video ini seperti ruangan hemodialisa, dan setiap home berisi materi serta video penjelasan, untuk melanjutkan materi berikutnya pengguna aplikasi harus mengisi sebuah quiz untuk mengetahui berapa besar pengetahuan yang diperoleh dari materi dan video edukasi yang telah ditonton(Pavithra et al., 2018).

Oleh karena itu dalam studi ini “Aplikasi Edukasi Manajemen Gejala Pada Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisa (EMALA-LISA) : Android System Based” bisa menjadi alat edukasi kesehatan yang modern, menarik, interaktif dan terjangkau oleh banyak orang khususnya pasien dan keluarga pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa. Aplikasi ini dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kurangnya waktu perawat dalam memberikan

edukasi, serta pelibatan klien. Dari berbagai hasil kemajuan teknologi, aplikasi video animasi ini menjadi teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi kesehatan yang menarik dan dapat mempermudah penyampaian materi kepada pasien dan keluarga pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap aplikasi EMALA-LISA menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima, karena dapat digunakan dan dapat membantu peningkatan pengetahuan pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa. Setelah menggunakan aplikasi EMALA-LISA didapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan pasien mengenai manajemen gejala hemodialisa dan cara penanganannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah telah mendukung terlaksananya penelitian ini, juga peneliti sampaikan terima kasih kepada responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., & Maliya, A. (2020). Management of Insomnia in Hemodialysis Patients: A Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 93–99. <https://doi.org/10.23917/bik.v13i2.11602>
- Alshammari, B., Alkubati, S. A., Pasay-an, E., & Alrasheeday, A. (2023). Sleep Quality and Its Affecting Factors among Hemodialysis. *Healthcare (Basel)*, 11(18), 1–14.
- Asghar, M. S., Avinash, F. N. U., Singh, M., Siddiqui, M. A., Adeel, S., Iqbal, S., Irshad, S. G., Zehra, M., Siddiqui, K., & Rasheed, U. (2021). *Associated Factors With Uremic Pruritus in Chronic Hemodialysis Patients : A Single-Center Observational Study*. 13(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.17559>
- Ayu, R., Pratiwi, D., & Yuanta, Y. (2019). Pengembangan Buku Saku Pasien Gagal Ginjal Kronik Hemodialisis Di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi*, 2(3), 104–113.
- Baser, E., & Mollaoglu, M. (2019). The effect of a hemodialysis patient education program on fluid control and dietary compliance. *Hemodialysis International*, 1–10. <https://doi.org/10.1111/hdi.12744>
- Benetou, S., Alikari, V., Vasilopoulos, G., Polikandrioti, M., Kalogianni, A., Panoutsopoulos, G. I., Toulia, G., Leftheriotis, D., & Gerogianni, G. (2022). Factors Associated With Insomnia in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.7759/cureus.22197>
- Canaud, B., Chazot, C., Koomans, J., & Collins, A. (2019). Fluid and hemodynamic management in hemodialysis patients : challenges and opportunities. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(4), 550–559. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0135>
- Cheng, C., & Chan, S. W. (2020). Coping with multiple chronic conditions : An integrative review. *Nursing and Health Sciences*, November 2019, 1–12. <https://doi.org/10.1111/nhs.12695>
- Cheng, C., Yang, C.-Y., Inder, K., & Chan, S. W.-C. (2020). Illness Perceptions , Coping Strategies , and Quality of Life in People With Multiple Chronic Conditions. *Journal of Nursing Scholarship*, 0(0), 1–10. <https://doi.org/10.1111/jnu.12540>

- Chu, G., Szymanski, K., Tomlins, M., Yates, N., & McDonald, V. M. (2018). Nursing Care Considerations for Dialysis Patients With A Sleep Disorder. *Renal Society of Australasia Journal*, 14(2), 52-58 Retrieved from <http://hdl.handle.net/1959.13/1394606>.
- Daugirdas, Blake, and Ing. (2007). *Handbook of Dialysis Fourth Edition*. USA : Lippincott Williams and Wilkin.
- De Goeij, M. C. M., Ocak, G., Rotmans, J. I., Eijgenraam, J. W., Dekker, F. W., & Halbesma, N. (2014). Course of symptoms and health-related quality of life during specialized pre-dialysis care. *PLoS ONE*, 9 (4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093069>.
- Ezzat, H., & Mohab, A. (2015). Prevalence of Sleep Disorders Among ESRD Patients. *Renal Failure*, 37 (6), 1013 – 1019. doi:<https://doi.org/10.3109/0886022X.2015.1044401>.
- Harmilah. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Yogyakarta : PT Pustaka Baru.
- Hidayat, A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hutagaol, E. (2017). Peningkatan kualitas hidup pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa melalui psikologikal intervention di unit hemodialisa rs royal prima medan. *Jurnal Jumantik*, Vol. 2 No. 1. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/kesmas/article/download/968/775>. (diakses 16 Desember 2019).
- Kadir, A. (2013). *Adaptasi Kardiovaskular Terhadap Latihan Fisik*. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma.
- Kalfoss, M., Schick-Makaroff, K., & Molzahn, A. E. (2019). Living with Chronic Kidney Disease: Illness Perceptions, Symptoms, Coping, and Quality of Life. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 46 (3), 277–290.
- Knap B, Ponikvar B.J, Ponikvar R, Bren F.A. (2015). Regular exercise as a part of treatment for patients with end stage renal disease. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*; 9 (3):211-213, Diunduh tanggal 29 Desember 2017, dari <http://www.proquest.umi.com>.
- Kim (2009) The end-stage renal disease adherence questionnaire (ESRD-AQ): Testing the psychometric properties in patients receiving in-center hemodialysis.
- Kimmel P.L, Varela M.P, Peterson R.A, Weihs K.L, Simmens S.J, Alleyne S, et al (2000). Interdialytic weight gain and survival in hemodialysis patients: Effects of duration of ESRD and diabetes mellitus. *Kidney International* 57(3):1141- 1151. doi:10.1046/j.1523-1755.
- Lewis, et al. (2011). *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems Volume 2*. Mosby: ELSEVIER.
- Lindberg, (2010), Excessive fluid Overload Among Haemodialysis Patient: Prevalence, Individual Characteristics And Self Regulation Fluid Intake, *Acta Universitatis Upsaliensis Uppsala*, 9 – 73.
- Muniralanam. (2015). Hubungan antara kelemahan otot dan status albumin pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rutin. Tinjauan pustaka dan hasil penelitian UGM tidak dipublikasikan diperoleh melalui <http://arc.ugm.ac.id> diakses tanggal 27 September 2017.
- Muttaqin, A & Sari, K. (2014). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.
- National Safety Council. (2004). *Management Stress*. Jakarta: EGC.
- Novak, M., Shapiro, C. M., Mendelsohn, D., & Mucsi, I. (2006). Reviews: Diagnosis and Management of Insomnia in Dialysis Patients. In *Seminars in Dialysis* 19(1), 25-31. Malden, USA: Blackwell Science Inc. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1525-139X.2006.00116.x>.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- O'Callaghan (2007). *Sistem Ginjal*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Oliveira, M. G., Pigari, V. G., Ogata, M. S. P., Miot, H. A., Ponce, D., & Abbade, L. P. F. (2017). Factors associated with uremic pruritus. *International Archives of Medicine Sec: Dermatology*, 10(178), 1-8. doi: 10.3823/2448.
- Ozen, N., Cinar, F. I., Askin, D., & Muk, D. (2018). Uremic pruritus and associated factors in hemodialysis patients: A multi-center study. *Kidney Research and Clinical Research*, 37(9), 138-147. doi: <https://doi.org/10.23876/j.krcp.2018.37.2.138>.
- Pardede (2012). Gangguan Gastrointestinal Pada Penyakit Ginjal Kronis. *CDK-195*, 39(7): 501-507.
- Paul R., Anafi R.C. (2017) *Insomnia in Patients with Comorbid Medical Problems*. In: Attarian H. (eds) *Clinical Handbook of Insomnia*. Current Clinical Neurology. Springer, Cham doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-41400-3_11.
- Price & Wilson (2006) *Patofisiologi. Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Penerjemah dr. Brahm U. Pendit. Jakarta : EGC.
- Ricardo, A. C., Goh, V., Chen, J., Cedillo-Couvert, E., Kapella, M., Prasad, B., Lash, J. P. (2017). Association of Sleep Duration, Symptoms, and Disorders with Mortality in Adults with Chronic Kidney Disease. *Kidney International Reports* 2(5), 866–873. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2017.05.002>.
- Scherer, J. S., Combs, S. A., & Brennan, F. (2017). Sleep Disorders, Restless Legs Syndrome, and Uremic Pruritus: Diagnosis and Treatment of Common Symptoms in Dialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(1), 117-128. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.07.031>.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., Cheever, K.H. (2008). *Brunner & Suddart's Textbook of Medical-Surgical Nursing*, Lippincott, Philadelphia.
- Sugiyono (2013) 'Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D' Sugiyono. 2013. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D." Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. <https://doi.org/10.1>, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.
- Sukandar, (2006). *Gagal Ginjal Dan Panduan Terapi Dialisis*. Bandung : Pusat Informasi Ilmiah.
- Sulaiman. (2015). *Penilaian antara Kualitas Hidup dan Stres pada Pasien Hemodialisa (online)*, (<http://www.usu.ac.id>, diakses 19 November 2017).
- Thomas (2003). *Renal Nursing*. London : Bailliere Tindall.
- Tjokroprawiro. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Perpustakaan Nasional RI : Katalog dalam Terbitan (KDT).
- Wicaksono, K. P. (2009). Hubungan kadar kalsium serum dengan derajat pruritus pada pasien hemodialisis kronik di bangsal hemodialisis rumah sakit Cipto Mangunkusumo pada bulan Februari 2009.