

## EFEKTIVITAS INTERVENSI EDUKASI BERBASIS E-BOOKLET DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PERAWATAN DIRI PASIEN CAPD

Muhamad Syamsul Arif Setiyo Negoro<sup>1,2</sup>, R.Susanti<sup>3</sup>, Yuni Wijayanti<sup>4</sup>, Eram Tunggul Pawenang<sup>5</sup>

1. Poltekkes Kemenkes Semarang
2. Program studi S3 Kesehatan Masyarakat FK Universitas Negeri Semarang
3. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang
4. Program studi S3 Kesehatan Masyarakat FK Universitas Negeri Semarang
5. Program studi S3 Kesehatan Masyarakat FK Universitas Negeri Semarang

Email korespondensi: [cepungmarupung@gmail.com](mailto:cepungmarupung@gmail.com)

### Abstrak:

**Latar belakang:** Terapi Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) menjadi pilihan penting bagi pasien penyakit ginjal kronik di Indonesia. Namun, risiko peritonitis akibat rendahnya kualitas perawatan diri menjadi tantangan utama. Edukasi konvensional sering kurang efektif, sehingga diperlukan media edukasi digital yang interaktif. Penelitian bertujuan menilai efektifitas media edukasi berbasis E-Booklet terhadap peningkatan kualitas perawatan diri pasien CAPD.

**Metode:** Penelitian menggunakan desain *one group pre-test and post-test* dengan total sampling pada pasien CAPD di RS Dr. Moewardi Surakarta. Instrumen kuesioner valid (CVI = 0.963; KMO = 0.911) dan reliabel (Cronbach's alpha > 0.92) terdiri atas 28 item skala 0–3. Intervensi diberikan berupa *E-Booklet CAPD Self-Care* selama satu bulan. Data dianalisis dengan uji *Wilcoxon signed-rank test*.

**Hasil:** Terjadi peningkatan proporsi pasien dengan kualitas perawatan diri baik dari 41,9% menjadi 74,2%, serta hilangnya kategori buruk (0%) pasca-intervensi. Uji statistik menunjukkan perbedaan bermakna ( $p < .001$ ), dengan jumlah *positive ranks* (17) lebih tinggi daripada *negative ranks* (0).

**Kesimpulan:** Media edukasi berbasis E-Booklet secara signifikan meningkatkan kualitas perawatan diri pasien CAPD.

**Rekomendasi:** *E-Booklet* direkomendasikan sebagai bagian dari program edukasi rutin untuk mendukung keberlangsungan terapi dan mencegah komplikasi.

**Kata kunci:** Perawatan diri, CAPD, Suport sosial, Kepercayaan diri, Pengetahuan Kesehatan.

## THE EFFECTIVENESS OF E-BOOKLET-BASED EDUCATION INTERVENTION IN IMPROVING SELF-CARE QUALITY AMONG CAPD PATIENTS

Muhamad Syamsul Arif Setiyo Negoro<sup>1,2</sup>, R. Susanti<sup>2</sup>, Yuni Wijayanti<sup>3</sup>, Eram Tunggul Pawenang<sup>4</sup>

1. Poltekkes Kemenkes Semarang
2. Faculty of Medicine, three-year programme in public health Universitas Negeri Semarang
3. faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Negeri Semarang
4. Faculty of Medicine, three-year programme in public health Universitas Negeri Semarang
5. Faculty of Medicine, three-year programme in public health Universitas Negeri Semarang

corresponding email: [cepungmarupung@gmail.com](mailto:cepungmarupung@gmail.com)

### Abstract:

**Background:** Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) is a crucial treatment option for patients with chronic kidney disease in Indonesia. However, the risk of peritonitis due to poor self-care quality remains a major challenge. Conventional education methods are often ineffective, underscoring the need for interactive digital educational media. This study aimed to evaluate the effectiveness of e-booklet-based educational intervention on improving self-care quality among CAPD patients.

**Methods:** A one-group pre-test and post-test design was employed with total sampling of CAPD patients at Dr. Moewardi Hospital, Surakarta. Valid (CVI = 0.963; KMO = 0.911) and reliable (Cronbach's alpha > 0.92) questionnaire instruments comprising 28 items on a 0–3 Likert scale were used. The intervention involved providing CAPD self-care e-booklets over a one-month period. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test.

**Results:** There was a significant improvement in the proportion of patients with good self-care quality, increasing from 41.9% to 74.2%, and the number of patients in the poor self-care category dropped to 0% post-intervention. Statistical analysis revealed a significant difference ( $p < .001$ ), with a higher count of positive ranks (17) than negative ranks (14).

**Conclusion:** E-booklet-based educational media significantly enhance the self-care quality of CAPD patients.

**Recommendation:** The e-booklet is recommended as an integral component of routine educational programs to support therapy sustainability and prevent complications.

**Keywords:** Self-care, CAPD, Social Support, Self-Efficacy, Health Knowledge.

## PENDAHULUAN

*Chronic Kidney Disease* (CKD) atau penyakit ginjal kronik merupakan kondisi progresif dan permanen berupa penurunan fungsi ginjal yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) di bawah 15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (Besouw et al., 2016). Fungsi ginjal yang terganggu menyebabkan akumulasi zat sisa metabolisme dan ketidakseimbangan homeostasis tubuh, yang dapat berujung pada gagal ginjal stadium akhir (ESKD). Secara global, diperkirakan 850 juta orang menderita CKD, dengan 73,9% dari 161 negara melaporkan kasus penyakit ini (Jager et al., 2019). Di Indonesia, prevalensi CKD pada penduduk usia di atas 15 tahun mencapai 0,18%, atau sekitar 638.178 orang berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jawa Tengah menduduki peringkat ketiga dengan jumlah kasus mencapai 88.180 orang, sementara di Semarang prevalensi dilaporkan sebesar 0,2% dari total 6.987.551 kasus penyakit tidak menular (Djarmiko, 2022).

Beban CKD yang terus meningkat menuntut layanan penggantian fungsi ginjal seperti HD dan PD. Namun, akses HD terbatas karena fasilitas terbatas, biaya tinggi, dan kurangnya tenaga kesehatan, terutama di daerah terpencil. Dalam konteks ini, CAPD menjadi alternatif strategis bagi negara berpenghasilan menengah ke bawah seperti Indonesia, Vietnam, Kamboja, dan Filipina (Canaud et al., 2021). *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* memanfaatkan membran peritoneum sebagai filter alami untuk membersihkan darah melalui pergantian cairan dialisis secara ambulatori, memungkinkan pasien melakukan prosedur secara mandiri di rumah sambil tetap beraktivitas (Mehrotra et al., 2016).

Keunggulan CAPD tidak hanya terletak pada efisiensi biaya dan kemandirian pasien, tetapi juga pada kualitas hidup yang lebih baik dan kelangsungan hidup awal yang lebih tinggi dibandingkan HD (Marshall, 2020). Di beberapa negara Asia seperti Hongkong dan Thailand, CAPD bahkan menjadi pilihan terapi lini pertama dalam penanganan ESKD (Wong et al., 2020). Terapi ini sangat relevan bagi pasien di pedesaan yang jaraknya jauh dari pusat layanan hemodialisis di kota besar (Yang et al., 2016).

Namun, penerapan CAPD tidak bebas dari komplikasi. Salah satu komplikasi medis yang paling sering terjadi dan berdampak serius adalah peritonitis, yaitu infeksi pada lapisan peritoneum yang dapat menyebabkan kegagalan terapi dan kematian. Data internasional pada tahun 2020 menunjukkan prevalensi peritonitis sebesar 56,3%, dengan angka tertinggi terjadi di kawasan Asia Pasifik, diikuti Eropa, Timur Tengah, dan Afrika (Arendse, 2020; Bello et al., 2022). Di Indonesia, tingkat kejadian peritonitis pada pasien CAPD bervariasi antar institusi. Penelitian Solin et al.,(2023) melaporkan bahwa dari 100 pasien CAPD, sekitar 75% mengalami setidaknya satu episode peritonitis dalam setahun. Studi lain oleh Wu et al., (2020) menunjukkan angka sekitar 50%. Di RSUP dr. Kariadi Semarang, angka kejadian peritonitis mencapai 30% pada tahun 2023, sementara di RSUD dr. Moewardi Surakarta tercatat 25% (wawancara pribadi dengan perawat penanggung jawab CAPD (2024)).

Peritonitis yang berulang dapat merusak membran peritoneum, menyebabkan kebocoran atau perforasi, dan bahkan berakibat fatal. Infeksi ini menjadi penyebab kematian langsung pada 16% pasien CAPD (Szeto et al., 2019). Selain itu, peritonitis sering kali menjadi alasan utama penghentian terapi CAPD dan beralih ke HD, yang berdampak pada perubahan gaya hidup, peningkatan kecemasan, serta gangguan kinerja pasien (Li et al., 2016)

Faktor utama penyebab peritonitis adalah kualitas perawatan diri pasien di rumah. Praktik buruk seperti kurang menjaga kebersihan saat menyentuh kateter, ketidakpatuhan terhadap prosedur ganti cairan, dan terlambat mengenali tanda awal peritonitis secara signifikan meningkatkan risiko infeksi (Perl et al., 2021). Oleh karena itu, edukasi dan pelatihan terhadap pasien dan keluarga menjadi kunci dalam mencegah komplikasi ini. Saat ini, edukasi dilakukan secara langsung oleh tenaga kesehatan melalui demonstrasi teknik penggantian cairan dan perawatan kateter. Di RSUD dr. Moewardi Surakarta, meskipun telah dilakukan edukasi intensif, angka peritonitis masih mencapai 25%, menunjukkan bahwa metode konvensional belum cukup efektif dalam membentuk kebiasaan perawatan diri yang konsisten.

Keterbatasan edukasi langsung—seperti ketergantungan pada tenaga kesehatan, lupa pasien terhadap materi, dan kurangnya media menarik—mendorong inovasi dalam pendidikan pasien. Di era digital, media edukasi berbasis teknologi seperti E-Booklet, aplikasi mobile, atau video interaktif menjadi solusi efektif karena desain menarik, informatif, interaktif, serta dapat diakses kembali kapan saja. (Setiawan, H. & Wardhani, 2018). Selain itu, media digital dapat mengkonkretkan konsep abstrak dan meningkatkan motivasi belajar pasien (Rachman et al., n.d.).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai efektifitas media edukasi berbasis E-Booklet terhadap peningkatan kualitas perawatan diri pasien CAPD. Dengan demikian, media ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan diri pasien sehingga mampu menurunkan risiko peritonitis dan mendukung keberlangsungan terapi CAPD secara mandiri dan aman.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan desain penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan rancangan *one group pre-test and post-test design* yang bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan media edukasi E-booklet terhadap peningkatan kualitas perawatan diri pasien yang menjalani terapi CAPD. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan intervensi edukasi menggunakan E-Booklet, dengan pengukuran kemampuan perawatan diri dilakukan sebelum

(pre-test) dan setelah (post-test) pelaksanaan intervensi, sehingga perubahan skor antara kedua waktu pengukuran dapat dianalisis untuk menilai efektivitas media edukasi tersebut.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh pasien CAPD yang berada di bawah pengelolaan Tim CAPD Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta. Mengingat jumlah populasi yang relatif terbatas, besar sampel ditentukan dengan pendekatan *total sampling*, di mana seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi secara langsung diikutsertakan sebagai sampel penelitian. Kriteria inklusi meliputi: pasien CAPD yang menjadi tanggungan pengelolaan Tim CAPD Rumah Sakit Dr. Moewardi, telah menjalani terapi CAPD lebih dari tiga bulan, berusia antara 18–60 tahun, bagi pasien di luar kisaran usia tersebut perwakilan keluarga yang bertanggung jawab dapat berpartisipasi sebagai responden, memiliki tingkat pendidikan minimal setara SMA, bersedia secara sukarela menjadi responden dalam penelitian, mampu mengoperasikan media digital seperti komputer atau perangkat berbasis Android serta pasien CAPD yang pembiayaan perawatannya ditanggung oleh BPJS Kesehatan.

#### **Variabel penelitian dan instrumen penelitian**

Penelitian ini mencakup dua jenis variabel utama, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media edukasi digital berupa E-Booklet. Intervensi ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan praktik mandiri pasien dalam menjalani perawatan CAPD secara benar dan konsisten. Sementara itu, variabel terikatnya adalah kualitas perawatan diri pasien CAPD, yang diukur berdasarkan kemampuan pasien dalam melakukan aspek-aspek penting dalam manajemen terapi CAPD secara mandiri, seperti kebersihan luka, teknik pertukaran cairan, manajemen komplikasi, dan kemandirian dalam pengelolaan terapi harian.

Pengumpulan data kualitas perawatan diri dilakukan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 28 pernyataan tertutup, yang mencakup berbagai dimensi dalam praktik perawatan diri. Setiap pernyataan memiliki empat pilihan jawaban: "tidak pernah", "kadang-kadang", "sering", dan "selalu", yang masing-masing diberi skor secara berjenjang dari 0 hingga 3. Skor total kemudian dihitung untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai tingkat kualitas perawatan diri pasien, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas perawatan diri yang lebih baik.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen baku yang telah dikembangkan dan divalidasi sebelumnya untuk mengukur praktik *self-care* pada pasien dengan terapi jangka panjang. Hasil uji validitas dari studi awal oleh Wang et al., (2015) menunjukkan nilai *Content Validity Index* (CVI) total sebesar 0,963, dengan nilai per item berkisar antara 0,9 hingga 1,0, yang mengindikasikan validitas isi yang sangat baik. Uji validitas konstruk juga menghasilkan nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) sebesar 0,911 dan uji *Bartlett's Sphericity* yang signifikan ( $p < 0,0001$ ), menunjukkan bahwa instrumen layak

digunakan dalam analisis faktor. Di konteks Indonesia, Bakri et al., (2023) telah mengadaptasi instrumen ini dan melaporkan nilai *Item-Level Content Validity Index* (I-CVI)  $\geq 0,9$ , menegaskan relevansi dan kesesuaian item dalam konteks budaya dan pelayanan kesehatan lokal.

Uji reliabilitas yang dilakukan oleh Wang et al., (2015) menunjukkan koefisien Cronbach's alpha sebesar 0,926, sedangkan hasil uji di Indonesia oleh Bakri et al., (2023) mencatat nilai Cronbach's alpha sebesar 0,922. Nilai-nilai tersebut jauh melampaui ambang batas minimal reliabilitas (0,70), menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik, sehingga kuesioner ini dikategorikan sangat reliabel dan layak digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

Dengan kombinasi validitas dan reliabilitas yang kuat, instrumen ini diharapkan mampu menghasilkan data yang akurat, konsisten, dan representatif dalam menggambarkan dampak intervensi edukasi berbasis digital terhadap kualitas perawatan diri pasien CAPD.

### **Etika penelitian dan prosedur pengumpulan data**

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Rumah Sakit Dr. Moewardi pada tanggal 11 Maret 2025, dengan nomor persetujuan 508/III/HERC/2025. Pengumpulan data dilakukan pada periode April hingga Mei 2025. Seluruh partisipan yang terlibat memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*) sebelum mengikuti penelitian, dan kerahasiaan data pribadi mereka dijaga secara ketat selama seluruh proses penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan secara sistematis setelah mendapatkan izin dari Bagian Diklat RS dr. Moewardi Surakarta. Peneliti berkoordinasi dengan enumerator CAPD untuk kriteria peserta, distribusi E-booklet, dan prosedur pengisian instrumen. Instrumen dan *informed consent* disiapkan dalam Google Form. Penjelasan penelitian disampaikan via grup chat, diikuti penyebaran form untuk pengenalan, persetujuan, dan kuesioner awal. Responden menerima tautan E-booklet selama satu bulan, lalu mengisi kuesioner pasca-intervensi. Data dikumpulkan, ditabulasi, dan dianalisis menggunakan SPSS.

### **Analisa Statistik.**

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif meliputi analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik demografi dan klinis responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, durasi CAPD) serta kualitas perawatan diri sebelum dan sesudah intervensi. Analisis bivariat membandingkan skor kualitas perawatan diri sebelum dan setelah edukasi menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank*, karena data berpasangan dan bersifat ordinal (skala Likert).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik responden.**

Karakteristik responden dalam penelitian ini dijabarkan pada responden yang memperoleh edukasi melalui E-booklet meliputi variabel seperti usia, jenis kelamin, tingkat

pendidikan, serta durasi terapi CAPD, dianalisis untuk memastikan homogenitas dan kesetaraan dasar antar kelompok sebelum pelaksanaan intervensi. Penyajian data karakteristik ini disusun untuk memberikan gambaran profil responden secara komprehensif, yang menjadi dasar validitas dalam evaluasi efektivitas penggunaan E-Booklet terhadap kualitas perawatan diri pasien CAPD, sebagaimana diperinci dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Parameter	F	%	$\bar{x} \pm SD$
Jenis kelamin			
o Laki-laki	25	81	
o Perempuan	6	19	
Usia			40 $\pm$ 10,9
Lama program CAPD:			
o $\leq$ 12 bulan	4	13	
o $>$ 12 bulan	27	87	
Pendidikan			
o SMA	19	59,4	
o PEND TINGGI	12	19,4	
Pekerjaan			
o PNS	5	8,1	
o Non PNS	26	91,9	

Keterangan : usia (tahun).

Mayoritas peserta studi adalah laki-laki (81,0%), dengan hampir 90% (87,0%) menjalani CAPD lebih dari 12 bulan, menunjukkan adaptasi stabil. Rata-rata usia 40 tahun (SD 10,9), menggambarkan kelompok produktif dewasa muda hingga paruh baya. Sebagian besar (59,4%) berpendidikan menengah atas, dan 91,9% bekerja di sektor non-PNS

Tabel 1 mengungkapkan bahwa 81 % peserta program CAPD adalah laki-laki, mencerminkan tren gender global pada pasien dialisis. Meskipun prevalensi penyakit ginjal kronis tidak selalu berbeda menurut gender, beberapa studi menunjukkan bahwa laki-laki lebih mudah mengakses peritoneal dialisis dibanding perempuan, terutama di negara dengan sistem kesehatan terbatas. Bellos et al., (2024) dalam meta-analisisnya mencatat bahwa perempuan memiliki akses lebih rendah terhadap peritoneal dialisis dan transplantasi ginjal, serta lebih sering menggunakan kateter vena sentral, yang berkaitan dengan risiko komplikasi lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dominasi laki-laki dalam sampel penelitian mungkin tidak hanya mencerminkan perbedaan biologis, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial dan struktural dalam pelayanan kesehatan.

Gambaran usia yang mayoritas usia produktif dewasa muda hingga paruh baya. Aiumtrakul et al., (2024) mengulas menyatakan bahwa usia dewasa muda hingga paruh baya

adalah kelompok usia yang sering menjalani CAPD dan hasil terapi pada kelompok usia ini sering lebih stabil karena faktor-faktor usia yang masih mendukung kapasitas adaptasi dan kepatuhan terapi. Sebagian besar peserta bekerja di sektor non-PNS, menunjukkan pentingnya tetap bekerja dalam mengelola gagal ginjal kronis—baik dari sisi keuangan maupun kesejahteraan sosial. Status pekerjaan berpengaruh besar terhadap penanganan dan hasil pengobatan CKD, sehingga menjaga produktivitas pasien sangat penting ( Li et al., 2025).

Durasi CAPD lebih dari 12 bulan pada 87,0% responden menunjukkan dominasi pasien berpengalaman panjang. Temuan ini sesuai dengan studi yang menyatakan bahwa pasien yang bertahan lama dalam CAPD cenderung memiliki adaptasi psikososial dan klinis lebih baik, serta peningkatan kualitas perawatan diri, kepatuhan, dan kualitas hidup yang stabil. Studi (Chang et al., (2025) bahwa pasien dengan durasi terapi yang lebih panjang memiliki skor adaptasi psikososial yang lebih tinggi. Pelatihan dan pengalaman yang diperoleh selama terapi CAPD memungkinkan pasien mengelola perawatan diri dengan lebih baik sehingga memperbaiki hasil klinis dan psikososial( Li et al., 2023).

Tingkat pendidikan yang relatif tinggi, dengan hampir dua per lima responden menamatkan pendidikan menengah atas hingga perguruan tinggi, turut mendukung kemampuan pasien dalam memahami prosedur perawatan dan mengelola terapi secara mandiri. Beberapa studi telah mengidentifikasi pendidikan sebagai prediktor kuat terhadap keberhasilan perawatan diri dan kepatuhan dalam CAPD. Menurut Kirkeskov et al., (2021), pasien dengan tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki peluang lebih besar untuk tetap bekerja dan mengikuti regimen perawatan secara konsisten.

### Gambaran kualitas perawatan diri.

Kualitas diri pasien CAPD pada kelompok perlakuan dipaparkan secara deskriptif pada tabel

Tabel 2. Gambaran Kualitas Perawatan Diri

Parameter	Pengukuran awal		Pengukuran akhir	
	F	%	F	%
Kualitas perawatan diri pasien CAPD				
Buruk	7	22,6	0	0
Sedang	11	35,5	8	25,8
Baik	13	41,9	23	74,2

Kualitas perawatan diri pasien CAPD mengalami peningkatan signifikan pada kategori baik, yang bertambah dari 41,9% menjadi 74,2%, disertai penurunan drastis pada kategori buruk dari 22,6% menjadi 0% antara pengukuran awal dan akhir.

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, intervensi menunjukkan peningkatan 32,3% dalam kategori "baik", mencerminkan efektivitasnya, terutama pada pasien dengan durasi CAPD >12 bulan dan pendidikan memadai. Pasien dengan pengalaman panjang lebih terbuka terhadap informasi dan memiliki motivasi tinggi, sehingga media edukasi digital atau cetak berperan sebagai penguat pengetahuan dan pengingat prosedural, bukan hanya sumber informasi awal.

Trần et al., (2024) dalam review kualitatif mereka mengidentifikasi preferensi pasien CKD terhadap intervensi digital yang personal dan mudah diakses, yang memperkuat engagement pasien terhadap manajemen diri sehingga berdampak positif pada hasil kesehatan. Penelitian lain juga mendukung efektivitas alat digital/eHealth dalam mendukung manajemen diri CKD, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan penyampaian informasi yang dapat meningkatkan kemandirian pasien dalam perawatan sehari-hari (Shen et al., 2022).

### **Perubahan Kualitas perawatan diri pasien CAPD**

Pada tabel 20 dipaparkan hasil uji statistik untuk mengetahui perubahan kualitas perawatan diri pasien penerapan E - Booklet.

Tabel 3. Perubahan Kualitas Perawatan Diri Pasien CAPD

Variabel	<i>Positif rank</i>	<i>Negatif rank</i>	<i>Ties</i>	<i>P value</i>
Kualitas perawatan diri sebelum dan setelah penggunaan E-booklet	17	0	14	<.001

\* *Wilcoxon Signed-Rank*

Hasil uji statistik Wilcoxon signed-rank test menunjukkan adanya perbedaan yang secara statistik signifikan dalam kualitas perawatan diri pasien sebelum dan sesudah penggunaan E-booklet ( $p$ -value = 0,000), dengan jumlah positive ranks (17) lebih tinggi dibandingkan dengan ties (14) dan tidak ada negative ranks.

Temuan penelitian yang tercantum pada tabel 3, dapat dikatakan bahwa hasil mendukung hipotesis bahwa media edukasi E-booklet efektif dalam meningkatkan kesadaran dan kemampuan pasien dalam mengelola kondisi mereka sendiri, terutama dalam konteks terapi jangka panjang seperti CAPD. Meningkatnya kualitas perawatan diri juga berpotensi menunjang keberhasilan terapi, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan penelitian terkini yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis digital memiliki dampak positif terhadap peningkatan kualitas perawatan diri pasien (Lu et al., 2025).

Sebuah tinjauan sistematis menemukan bahwa intervensi berbasis digital secara konsisten menunjukkan efek positif pada perilaku perawatan diri pasien, terutama melalui mekanisme peningkatan literasi kesehatan dan self-efficacy (William et al., 2024). Studi lain menekankan bahwa keberhasilan intervensi digital dalam meningkatkan perawatan diri sangat bergantung pada desain antarmuka yang user-friendly dan konten yang disesuaikan dengan karakteristik demografis serta tingkat literasi digital pasien (Torous et al., 2025). Faktor kunci lain yang diidentifikasi dalam literatur adalah keterlibatan petugas kesehatan dalam memfasilitasi penggunaan E-Booklet. Pendekatan hybrid yang menggabungkan teknologi digital dengan dukungan manusia terbukti paling efektif dalam meningkatkan kualitas perawatan diri pasien (Renzi et al., 2022).

Keunggulan E-booklet dibandingkan dengan materi edukasi cetak konvensional terletak pada kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Sebuah penelitian komparatif menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan E-Booklet memiliki tingkat pemahaman 40% lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang menggunakan buku pegangan cetak (Renzi et al., 2022).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa perlu beralih dari edukasi konvensional ke media digital seperti E-Booklet untuk meningkatkan kualitas perawatan diri pasien CAPD. Integrasi E-Booklet ke dalam protokol edukasi rutin dapat meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi risiko komplikasi, dan mendukung kelangsungan terapi jangka panjang. Temuan ini juga mendorong pembuatan kebijakan institusional yang mendukung digitalisasi layanan edukatif, terutama bagi pasien yang bekerja dan membutuhkan akses informasi di luar jam klinik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penggunaan *E-Booklet CAPD self-care* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas perawatan diri pasien CAPD, dengan peningkatan signifikan dalam kategori "baik" setelah intervensi, disertai hilangnya kategori "buruk".

Penerapan *E-Booklet CAPD self-care* disarankan untuk diintegrasikan secara sistematis dalam pelayanan kesehatan jangka panjang pasien CAPD, mengingat efektivitasnya dalam meningkatkan kualitas perawatan diri. Media digital ini tidak hanya memperbaiki akses dan pemahaman informasi, tetapi juga mendukung prinsip *patient-centered care* melalui pembelajaran mandiri dan fleksibilitas akses.

## REFERENCES

- Aiumtrakul, N., Thongprayoon, C., Yingchoncharoen, P., Wannaphut, C., Wathanavasin, W., Suppadungsuk, S., Krisanapan, P., & Cheungpasitporn, W. (2024). Addressing cognitive impairment in peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, and outcomes. *Clinical Kidney Journal*, 17(11). <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae312>
- Arendse, J. (2020). *The prevalence and bacterial distribution of peritonitis amongst adults undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis at Universitas hospital*. 1–5.
- Bakri, N., Syam, Y., & Hariati, S. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Self-Care Management pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2505–2513. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6675>
- Bello, A. K., & Mcculloch, M. (2022). *Epidemiology of peritoneal dialysis outcomes*. 0123456789. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00623-7>
- Bellos, I., Marinaki, S., Samoli, E., Boletis, I. N., & Benetou, V. (2024). Sociodemographic Disparities in Adults with Kidney Failure: A Meta-Analysis. *Diseases*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.3390/diseases12010023>
- Canaud, B., Stuard, S., Laukhuf, F., Yan, G., Canabal, M. I. G., Lim, P. S., & Kraus, M. A. (2021). Choices in hemodialysis therapies: variants, personalized therapy and application of evidence-based medicine. *Clinical Kidney Journal*, 14(Supplement\_4), i45–i58. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfab198>
- Chang, A. K., & Kim, A. Y. (2025). Predictors of psychosocial adaptation in haemodialysis patients according to haemodialysis vintage: a quantitative study. *Contemporary Nurse*, 61(4), 377–389. <https://doi.org/10.1080/10376178.2025.2501216>
- Djatomiko, M. (2022). *Dinas Kesehatan Kota Semarang*. 6(1), 1–6.
- Kirkeskov, L., Carlsen, R. K., Lund, T., & Buus, N. H. (2021). Employment of patients with kidney failure treated with dialysis or kidney transplantation—a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrology*, 22(1), 348. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02552-2>
- Li, K., Chen, X., Chen, L., Liu, Y., Huang, J., Li, P., Liang, D., & Chen, J. (2025). The impact of social determinants of health on chronic kidney disease risk: evidence from the CHARLS study. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1532372>
- Li, L., Xie, C., & Li, Y. (2023). Factors Associated with Self-Management of Peritoneal Dialysis Patients in Urumqi of Xinjiang of China: A Cross-Sectional Survey. *Patient Preference and Adherence*, Volume 17, 1573–1589. <https://doi.org/10.2147/PPA.S415593>
- Li, P. K., Szeto, C. C., Piraino, B., Arteaga, J. De, Fan, S., Figueiredo, A. E., Fish, D. N., Goffin, E., Kim, Y., Salzer, W., & Struijk, D. G. (2016). *ISPD Guidelines / Recommendations ISPD Peritonitis Recommendations : 2016 Update on Prevention and Treatment*. 36(May), 481–508. <https://doi.org/10.3747/pdi.2016.00078>
- Lu, T., Lin, Q., Yu, B., & Hu, J. (2025). A systematic review of strategies in digital technologies for motivating adherence to chronic illness self-care. *Npj Health Systems*, 2(1), 13. <https://doi.org/10.1038/s44401-025-00017-4>
- Marshall, M. R. (2020). The benefit of early survival on PD versus HD—Why this is (still) very important. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 40(4), 405–418. <https://doi.org/10.1177/0896860819895177>
- Mehrotra, R., Devuyst, O., Davies, S. J., & Johnson, D. W. (2016). *The Current State of*

*Peritoneal Dialysis*. 3238–3252. <https://doi.org/10.1681/ASN.2016010112>

- Perl, J., Fuller, D. S., Boudville, N., Klinger, A. S., Schaubel, D. E., Teitelbaum, I., Warady, B. A., Neu, A. M., Patel, P. R., Piraino, B., Schreiber, M., & Pisoni, R. L. (2021). Optimizing peritoneal dialysis–associated peritonitis prevention in the United States: From standardized peritoneal dialysis–associated peritonitis reporting and beyond. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 16(1), 154–161. <https://doi.org/10.2215/CJN.11280919>
- Rachman, A., Eko Prasetyo, B., Arief, R., Anandi Ferdiansyah, M., Surabaya, T., & Sistem Informasi -Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, J. (n.d.). *Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Matematika “Momon Math Run” Berbasis Desktop Menggunakan Model Waterfall*.
- Renzi, E., Baccolini, V., Migliara, G., De Vito, C., Gasperini, G., Cianciulli, A., Marzuillo, C., Villari, P., & Massimi, A. (2022). The Impact of eHealth Interventions on the Improvement of Self-Care in Chronic Patients: An Overview of Systematic Reviews. *Life*, 12(8), 1253. <https://doi.org/10.3390/life12081253>
- Setiawan, H. & Wardhani, H. A. K. (2018). Pengembangan Media E-booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 82–88.
- Shen, H., van der Kleij, R., van der Boog, P. J. M., Wang, W., Song, X., Li, Z., Brakema, E., Lou, X., & Chavannes, N. (2022). Digital tools/eHealth to support CKD self-management: A qualitative study of perceptions, attitudes and needs of patients and health care professionals in China. *International Journal of Medical Informatics*, 165, 104811. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104811>
- Solin, R. S. C., Kumalawati, J., Yusra, Y., & Indrasari, N. D. (2023). Microbial Profile, Peritoneal Fluid White Blood Cell Count, and Outcome of Peritoneal Dialysis-Related Peritonitis at Indonesian Tertiary Hospital. *Journal of Global Infectious Diseases*, 15(3), 108–112. [https://doi.org/10.4103/jgid.jgid\\_16\\_23](https://doi.org/10.4103/jgid.jgid_16_23)
- Szeto, C. C., & Li, P. K. T. (2019). Peritoneal dialysis–associated peritonitis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(7), 1100–1105. <https://doi.org/10.2215/CJN.14631218>
- Torous, J., Linardon, J., Goldberg, S. B., Sun, S., Bell, I., Nicholas, J., Hassan, L., Hua, Y., Milton, A., & Firth, J. (2025). The evolving field of digital mental health: current evidence and implementation issues for smartphone apps, generative artificial intelligence, and virtual reality. *World Psychiatry*, 24(2), 156–174. <https://doi.org/10.1002/wps.21299>
- Trần, T. B., Ambrens, M., Nguyễn, J., Coleman, E., Gilanyi, Y., Letton, M., Pandit, A., Lock, L., Thom, J. M., Sen, S., Lambert, K., & Arnold, R. (2024). Preferences of people with chronic kidney disease regarding digital health interventions that promote healthy lifestyle: qualitative systematic review with meta-ethnography. *BMJ Open*, 14(5), e082345. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082345>
- Wang, X., Pang, J., Lin, L., Xu, Y., Jiang, Q., Wang, Q., Lu, G., & Wang, N. (2015). Development and Testing of Self-Management Scale for PD Patients. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 35(3), 342–350. <https://doi.org/10.3747/pdi.2013.00190>
- Williams, C. J., Woods, L., Tannagan, C., & Duff, J. (2024). Patient-facing e-health interventions to promote self-management in adult surgical patients: A scoping review. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 35, 100384. <https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2024.100384>
- Wong, C. K. H., Chen, J., Fung, S. K. S., Mok, M., Cheng, Y., Kong, I., Lo, W. K., Lui, S. L., Chan, T. M., & Lam, C. L. K. (2020). *Lifetime cost-effectiveness analysis of first-line dialysis modalities for patients with end-stage renal disease under peritoneal dialysis first*

*policy*. 1–11.

- Wu, H., Ye, H., Huang, R., Yi, C., Wu, J., Yu, X., & Yang, X. (2020). Incidence and risk factors of peritoneal dialysis-related peritonitis in elderly patients: A retrospective clinical study. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 40(1), 26–33. <https://doi.org/10.1177/0896860819879868>
- Yang, F., Lau, T., & Luo, N. (2016). *Cost-effectiveness of haemodialysis and peritoneal dialysis for patients with end-stage renal disease in Singapore*. <https://doi.org/10.1111/nep.12668>