Journal health society

VOL 15 No 2 (2026): 90-100
DOI: 10.62094/jhs.v15i2.339
E-ISSN: 2988-7062 **P-ISSN**: 2252-3642
Journal Homepage: https://ojs.stikesmi.ac.id/index.php/jhs/index

Efektivitas permainan kartu CERIA terhadap pengetahuan dan kesadaran pencegahan risiko penyakit ginjal kronik pada remaja

Delfiana Irene Harya, Uun Nurjanah, Hariri Hariri, Nita Syamsiah

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Horizon Indonesia

How to cite (APA)
Harya, D. I., Nurjanah, U., Hariri, H., & Syamsiah, N. (2026). Efektivitas permainan kartu CERIA terhadap pengetahuan dan kesadaran pencegahan risiko penyakit ginjal kronik pada remaja . *Jurnal Health Society*, *15*(2), 90–100. https://doi.org/10.62094/jhs.v15i2.339

History
Received: 28 April 2026
Accepted: 10 Oktober 2026
Published: 30 Oktober 2026

Coresponding Author
Uun Nurjanah, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Horizon Indonesia
Uunnurjanah031272@gmail.com

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan salah satu penyebab kematian utama di dunia dengan tren yang terus meningkat di Indonesia. Remaja sebagai kelompok strategis dalam pembentukan perilaku kesehatan belum menjadi fokus utama intervensi, sehingga diperlukan upaya edukatif inovatif untuk meningkatkan pencegahan risiko gagal ginjal sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan kartu CERIA terhadap pengetahuan dan kesadaran pencegahan gagal ginjal pada remaja.

Metode: Penelitian sini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest without control group*. Sampel penelitian berjumlah 100 responden yang dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling*. Intervensi yang diberikan berupa permainan kartu CERIA. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner, yaitu kuesioner pengetahuan tentang gagal ginjal kronis dan kesadaran tentang gagal ginjal kronis. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan *Repeated Measures ANOVA*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan (26,3 menjadi 30,2, p=0,0001). Peningkatan rata-rata skor kesadaran (63,80 menjadi 66,67, dan meningkat kembali menjadi 68,64) Hasil uji *Repeated Measures ANOVA* p=0,001.

Kesimpulan: Permainan kartu CERIA efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terkait pencegahan PGK, serta mampu mempertahankan peningkatan tersebut secara bertahap.

Kata Kunci : Kesadaran, Pengetahuan, Penyakit Ginjal Kronik (PGK), Permainan, Kartu CERIA

ABSTRACT

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) is a leading cause of death globally, with an upward trend in Indonesia. Adolescents, a strategic group for shaping health-related behaviors, have not yet been a primary focus for interventions; therefore, innovative educational efforts are needed to promote the prevention of kidney failure risk from an early age. This study aims to determine the impact of the "CERIA" card game on the knowledge and awareness of kidney failure prevention among adolescents.

Methods: This study employed a pre-experimental design using a pretest-posttest approach without a control group. The sample consisted of 100 respondents selected via stratified random sampling. The intervention involved the "CERIA". Data were collected using questionnaires assessing knowledge and awareness regarding chronic kidney failure. Data analysis was performed using the Wilcoxon test to evaluate changes in knowledge, and Repeated Measures ANOVA.

Results: The study revealed a significant increase in knowledge (from 26.3 to 30.2; p=0.0001). The mean awareness score also increased (from 63.80 to 66.67, and further to 68.64), with the Repeated Measures ANOVA yielding a p-value of 0.001.

Conclusion: The CERIA card game is effective in improving adolescents' knowledge and awareness of CKD risk prevention and in sustaining these improvements over time.

Keywords: awareness, knowledge, chronic kidney disease, adolescents, CERIA card game

Pendahuluan

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan ireversibel, sehingga ginjal tidak mampu mempertahankan keseimbangan metabolik dan elektrolit tubuh, yang pada akhimya dapat menyebabkan uremia. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga menurunkan kualitas hidup penderitanya secara signifikan. Pergeseran pola kejadian PGK yang tidak lagi didominasi oleh kelompok usia dewasa dan lanjut usia terjadi dalam beberapa tahun terakhir, dengan mulai banyak ditemukan pada kelompok usia remaja. Fenomena ini menjadi perhatian serius karena manunjukkan adanya perubahan faktor risiko yang dipengaruhi oleh lingkungan dan perilaku (Agussalim et al., 2022).

Berdasarkan laporan *Global Burden of Disease* tahun 2023, PGK termasuk dalam sepuluh besar penyebab kematian tertinggi di dunia. Di Indonesia, prevalensi PGK juga menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Data *Survei Kesehatan Indonesia* (SKI) 2023 serta laporan BPJS Kesehatan mengindikasikan adanya peningkatan jumlah pasien yang menjalani hemodialisis secara signifikan dalam satu dekade terakhir. Sebagian besar kasus PGK baru terdiagnosis pada stadium lanjut, ketika fungsi ginjal telah menurun lebih dari 60%, sehingga peluang keberhasilan intervensi dini menjadi sangat terbatas.

Data *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2020 menunjukkan bahwa penyebab utama PGK adalah hipertensi (35%), diabetes melitus (29%), dan kelainan glomerular (9%). Ditinjau dari kelompok usia, sebanyak 24,3% pasien PGK berada pada rentang usia 18–44 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa PGK tidak hanya menjadi permasalahan pada kelompok usia lanjut, tetapi juga perlu mendapat perhatian pada kelompok usia produktif, termasuk remaja akhir**.** Prevalensi Penyakit Ginjal Kronis (PGK) pada kelompok usia remaja (15–24 tahun) di Indonesia berada di angka 0,2%, dengan sekitar 16,2% di antaranya harus menjalani terapi hemodialisis (cuci darah) (Levey et al., 2020; Kairupan & Palar, 2020).

Remaja merupakan kelompok yang masih kurang mendapatkan perhatian dalam upaya pencegahan, padahal periode ini sangat menentukan pembentukan kebiasaan kesehatan di masa dewasa. Tingginya kejadian PGK pada usia muda tidak terlepas dari berbagai faktor risiko, terutama kurangnya pengetahuan dan kesadaran mengenai kesehatan ginjal. Remaja cenderung memiliki persepsi bahwa penyakit ginjal hanya dialami oleh kelompok usia lanjut, sehingga mengabaikan perilaku pencegahan sejak dini. Pola konsumsi makanan tidak sehat seperti *junk food*, tinggi garam dan gula, kurangnya asupan air putih, konsumsi minuman kemasan maupun beralkohol, serta kebiasaan menahan buang air kecil merupakan faktor perilaku yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko kerusakan ginjal (Fenta et al, 2023; Halawa et al, 2023).

Selain itu, faktor lingkungan sosial seperti kurangnya dukungan keluarga, pengawasan dari sekolah, serta pengaruh teman sebaya turut memengaruhi perilaku kesehatan remaja. Keterbatasan akses informasi kesehatan dan minimnya edukasi formal mengenai kesehatan ginjal di lingkungan sekolah juga menjadi penyebab rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap pencegahan gagal ginjal. Upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran remaja perlu dilakukan melalui metode edukasi yang inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan remaja.

Media permainan edukatif merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran preventif remaja terhadap risiko penyakit ginjal kronis. Salah satu bentuk media tersebut adalah permainan kartu CERIA (Cegah Risiko Gagal Ginjal Remaja), yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran interaktif sehingga remaja dapat memahami upaya pencegahan risiko gagal ginjal secara lebih menarik dan partisipatif.

OPEN ACCESS

Permainan kartu CERIA (Cegah Risiko Gagal Ginjal Remaja) bermanfaat sebagai media edukasi kesehatan yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran remaja tentang gagal ginjal kronis. Melalui permainan ini, remaja dapat memahami pengertian, faktor risiko, dan upaya pencegahan gagal ginjal kronis sejak dini. Selain itu, permainan kartu CERIA dapat mendorong partisipasi aktif, meningkatkan daya ingat terhadap informasi kesehatan, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menerapkan pola hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan bergizi seimbang, mencukupi kebutuhan cairan, melakukan aktivitas fisik, dan menghindari perilaku berisiko.

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai metode edukasi kesehatan, seperti ceramah, leaflet, dan booklet, untuk meningkatkan pengetahuan remaja mengenai kesehatan. Namun, pengembangan media edukasi yang mengintegrasikan unsur permainan, keterlibatan aktif, dan interaksi antarremaja dalam edukasi pencegahan penyakit ginjal kronik (PGK) masih perlu dieksplorasi lebih lanjut. Permainan kartu berpotensi menjadi alternatif media promosi kesehatan karena dapat mendorong partisipasi aktif, diskusi, dan keterlibatan remaja selama proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian untuk menganalisis efektifitas permainan kartu CERIA terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran pencegahan gagal ginjal pada remaja (Purqoti et al., 2023). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pendekatan promosi kesehatan berbasis permainan yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik remaja.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain pre eksperimental dengan pendekatan *pretest posttest without control group*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Klari, Kabupaten Karawang, pada Oktober 2025 dan untuk variabel kesadaran diukur dengan rentang waktu pretest, posttest, dan 1 minggu setelahnya. Populasi yang digunakan merupaka seluruh siswa-siswi SMAN 1 Klari yang berjumlah 1.268 siswa dengan kriteria inklusi terdaftar sebagai siswa-siswi aktif SMAN 1 Klari, bersedia menjadi responden, siswa kelas X dan XII SMAN 1 Klari, dan siswa memiliki gadget. Untuk kriteria eksklusi yaitu siswa-siswi diluar SMAN 1 Klari, siswa kelas XI, siswa yang tidak hadir saat penelitian, siswa yang memiliki penyakit ginjal. Sampel dalam penelitian ini menggunakan 100 siswa-siswi yang dipilih melalui teknik *stratified simple random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner.

Intervensi yang digunakan yaitu permainan kartu CERIA (Cegah Risiko Gagal Ginjal Remaja) yang dirancang oleh peneliti sendiri dengan indikator pengetahuan dan kesadaran pencegahan risiko gagal ginjal. Permain kartu CERIA memiliki cara aturan bermain yaitu membuat kelompok kecil yang berisik 8 siswa setiap 1 kelompok, dua kelompok maju berhadapan, perwakilan mengocok kartu pengetahuan dan kesadaran sesuai nomor yang keluar lalu menjawab pertanyaan yang ada didalam kartu dan berlanjut hingga kelompok berikutnya. Hasil akhirnya skor dihitung kelompok mana yang memiliki skor pengetahuan dan kesadaran yang tinggi sebagai indikator keberhasilan. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan Repeated Measures ANOVA.

Hasil

Pengetahuan di ukur dengan menggunakan kuesioner pretest dan posttest setelah intervensi dalam 1 waktu. Sedangkan variabel kesadaran diukur pada rentang 3 waktu yaitu pretest, posttest dan 1 minggu setelah intervensi. Distribusi frekuensi pada data demografi meliputi usia, jenis kelamin, IMT, riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok yang disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Journal Health Society
VOL 15 No 2 (2026)
E-ISSN: 2988-7062 **P-ISSN**: 2252-3642
Journal Homepage: https://ojs.stikesmi.ac.id/index.php/jhs/index

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=100)

Variabel	N	%
Usia		
15 Tahun	26	26
16 Tahun	16	16
17 Tahun	44	44
18 Tahun	14	14
Jumlah	100	100
Jenis Kelamin		
Perempuan	72	72
Laki-laki	28	28
Jumlah	100	100
IMT		
Kurus	36	36
Normal	46	46
Gemuk	13	13
Obesitas	5	5
Jumlah	100	100
Riwayat Penyakit Keluarga		
Hipertensi	8	8
Diabetes	3	3
HT & DM	3	3
Tidak Ada	86	86
Jumlah	100	100
Kebiasaan Merokok		
Ya	4	4
Tidak	96	96
Jumlah	100	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil analisis data terhadap 100 responden,sebagian besar responden berusia 17 tahun (44%), jenis kelamin di dominasi perempuan berjumlah 72 siswa (72%), dengan IMT terbanyak dengan kategori normal sebanyak 46 siswa (46%), dengan riwayat penyakit keluarga tidak ada sebanyak 86 siswa (86%), dan sebagian besar tidak memiliki kebiasaan merokok sebesar 96 siswa (96%).

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebagian besar responden berada pada kategori normal (46%), diikuti kategori kurus (36%), gemuk (13%), dan obesitas (5%). Meskipun mayoritas berada pada kategori normal, proporsi responden dengan status gizi tidak normal (kurus, gemuk, obesitas) mencapai lebih dari setengah jumlah responden.

OPEN ACCESS

Journal Health Society
VOL 15 No 2 (2026)
E-ISSN: 2988-7062 **P-ISSN**: 2252-3642
Journal Homepage: https://ojs.stikesmi.ac.id/index.php/jhs/index



Gambar 1. Kartu CERIA
Sumber: https://nlink.at/cQ4e

Gambar 1 menunjukkan permainan kartu CERIA yang disusun berdasarkan kuesioner indikator pengetahuan dan kesadaran. Untuk melihat efektivitas dari intervensi permainan kartu CERIA terhadap peningkatan pengetahuan, yang dilakukan dengan cara analisis membandingkan skor pretest dan posttest yang disajikan dalam Tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Pre-Post Permainan Kartu CERIA

Permainan kartu CERIA (Pengetahuan)	Pre Median	Post Median	*p-value*
	26	30,2	0,0001

Sumber: Data Primer

Tabel 2 Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan intervensi permainan kartu CERIA sebesar 26,3 dengan standar deviasi 4,55. Setelah diberikan intervensi, nilai rata-rata meningkat menjadi 30,2 dengan standar deviasi 2,21. Peningkatan nilai rata-rata ini menunjukkan adanya perbaikan tingkat pengetahuan remaja terkait pencegahan gagal ginjal setelah mendapatkan edukasi melalui media permainan kartu CERIA. Selain itu, penurunan nilai standar deviasi setelah intervensi mengindikasikan bahwa variasi pengetahuan antar responden menjadi lebih homogen, yang berarti pemahaman responden cenderung lebih merata. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,027 ($p<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu analisis dilanjutkan menggunakan uji non parametrik Wilcoxon

Journal Health Society
VOL 15 No 2 (2026)
E-ISSN: 2988-7062 **P-ISSN**: 2252-3642
Journal Homepage: https://ojs.stikesmi.ac.id/index.php/jhs/index

untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,0001 (p < 0,05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi permainan kartu CERIA. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa penggunaan media permainan kartu CERIA efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai pencegahan gagal ginjal di Selanjutnya untuk melihat peningkatan kesadaran yang dilakukan dengan cara analisis membandingkan skor pretest, posttest dan 1 minggu yang disajikan dalam Tabel 3 dibawah ini

Tabel 3. Perbedaan Kesadaran Pre,Post Test dan 1 Minggu setelah Permainan Kartu CERIA

Permainan kartu CERIA (Kesadaran)	Pre Mean ± SD	Post Mean ± SD	1 Minggu Mean ± SD	F	*Partial Eta Squared*	*p-value*
	63,8±8,59	66,6±8,60	68,6±9,58	7,247	0,068	< 0,001

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata kesadaran responden sebelum diberikan intervensi permainan kartu CERIA sebesar 63,8 dengan standar deviasi 8,59. Setelah intervensi, nilai rata-rata meningkat menjadi 66,6 dengan standar deviasi 8,60. Dan diukur 1 minggu kemudian kembali didapatkan nilai rata-rata 68,6 dengan standar deviasi 9,58. Hasil Repated Measure ANOVA dengan nilai derajat kebebasan 7,247 dan nilai ukuran efek 0,068 Peningkatan nilai rata-rata ini menunjukkan adanya perubahan positif pada tingkat kesadaran remaja terkait pencegahan gagal ginjal setelah diberikan edukasi melalui media permainan kartu CERIA. Nilai standar deviasi yang relatif sama sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa variasi tingkat kesadaran antar responden cenderung stabil. Hasil uji normalitas terhadap standardized residual pada pengukuran pretest, posttest, dan satu minggu setelah intervensi menunjukkan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,193, 0,200, dan 0,200 (p>0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan uji parametrik. Selanjutnya, analisis menggunakan *Repeated Measure ANOVA* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,001 (p<0,05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kesadaran responden antara sebelum intervensi, sesudah intervensi, dan satu minggu setelah intervensi. Hasil ini mengindikasikan bahwa permainan kartu CERIA tidak hanya efektif dalam meningkatkan kesadaran secara langsung setelah intervensi, tetapi juga menunjukkan adanya efek keberlanjutan dalam jangka waktu satu minggu. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan kartu CERIA sebagai metode edukasi interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kesadaran remaja dalam pencegahan gagal ginjal. Pendekatan berbasis permainan terbukti mampu memperkuat pemahaman sekaligus membentuk kesadaran yang lebih bertahan, sehingga relevan digunakan sebagai strategi promotif dan preventif pada kelompok remaja.

Pembahasan

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebagian besar responden berada pada kategori normal (46%), diikuti kategori kurus (36%), gemuk (13%), dan obesitas (5%). Meskipun mayoritas berada pada kategori normal, proporsi responden dengan status gizi tidak normal (kurus, gemuk, obesitas) mencapai lebih dari setengah jumlah responden. Hal ini menunjukkan adanya potensi risiko kesehatan, termasuk risiko gangguan ginjal di masa mendatang, yang berkaitan dengan pola nutrisi dan gaya hidup remaja. Status gizi yang tidak normal dapat mencerminkan ketidakseimbangan antara asupan nutrisi dan kebutuhan tubuh, sehingga perlu mendapat perhatian melalui edukasi gizi seimbang dan penerapan pola hidup sehat. Pada remaja dengan berat badan berlebih, risiko gangguan metabolik, seperti hipertensi dan diabetes melitus, dapat meningkat dan berpotensi memengaruhi kesehatan ginjal dalam jangka panjang. Sementara itu, remaja dengan kategori kurus juga perlu mendapatkan perhatian karena kondisi tersebut dapat berkaitan dengan asupan energi dan zat gizi yang tidak mencukupi. Oleh karena itu, pemantauan status gizi secara berkala perlu disertai dengan edukasi mengenai konsumsi makanan bergizi seimbang, aktivitas fisik teratur, kecukupan cairan, serta pembatasan konsumsi garam dan gula sebagai bagian dari upaya pemeliharaan kesehatan ginjal sejak usia remaja (Suwandila, 2025).

Penggunaan media edukasi berbasis permainan, yaitu permainan kartu CERIA, menjadi strategi yang relevan dengan karakteristik remaja yang cenderung menyukai metode pembelajaran interaktif dan menyenangkan. Dengan demikian, media ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan responden dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran dalam pencegahan gagal ginjal sejak dini. Sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran, peneliti membuat media edukasi berbasis game yaitu permainan kartu CERIA sebagai instrumen utama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata skor kesadaran remaja dari 63,8 sebelum intervensi menjadi 66,6 setelah intervensi permainan kartu CERIA, dengan nilai standar deviasi yang relatif stabil (8,59 menjadi 8,60). Peningkatan ini mengindikasıkan bahwa intervensi edukasi berbasis permainan memberikan dampak positif terhadap kesadaran remaja dalam pencegahan gagal ginjal Stabilnya standar deviasi menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran terjadi secara merata pada sebagian besar responden, tanpa adanya kesenjangan yang signifikan antar individu. Hasil *uji Repeated Measure ANOVA* yang menunjukkan nilai p-value 0,001 ($p<0,05$) menegaskan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada tingkat kesadaran responden antara sebelum intervensi, segera setelah intervensi, dan satu minggu setelah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa permainan kartu CERIA tidak hanya memberikan efek jangka pendek, tetapi juga memiliki dampak keberlanjutan (retention effect) dalam meningkatkan kesadaran remaja. Keberlanjutan efek ini menjadi indikator penting dalam keberhasilan suatu intervensi edukasi, karena kesadaran yang bertahan lebih lama berpotensi mendorong perubahan perilaku kesehatan.

Secara teoritis, peningkatan kesadaran ini dapat dijelaskan melalui pendekatan *Health Belief Model* (HBM), yang menyatakan bahwa kesadaran individu terhadap suatu penyakit dipengaruhi oleh persepsi kerentanan (*perceived susceptibility*), persepsi keparahan (*perceived severity*), manfaat tindakan (*perceived benefits*), serta hambatan (*perceived barriers*). Melalui permainan kartu CERIA, informasi mengenai faktor risiko, dampak gagal ginjal, serta upaya pencegahan disampaikan secara interaktif, sehingga mampu meningkatkan persepsi remaja terhadap pentingnya menjaga kesehatan ginjal sejak dini. Selain itu, pendekatan game based learning yang digunakan dalam intervensi ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan (engagement) dan motivasi belajar remaja (Salahshouri et al., 2024).

Pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi pendekatan edukasi yang menarik dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada remaja. Tinjauan sistematis

OPEN ACCESS

yang dilakukan oleh (Andrew et al., 2023) menunjukkan bahwa permainan edukatif memiliki potensi untuk mendukung promosi kesehatan remaja, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap, dan mendorong perubahan perilaku, meskipun efektivitasnya bervariasi antarintervensi. Sejalan dengan hal tersebut, (Tavares, 2022) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan pengalaman belajar dan mendukung retensi pengetahuan. Dalam penelitian ini, permainan kartu CERIA memfasilitasi interaksi dan keterlibatan aktif remaja dalam mempelajari informasi mengenai pencegahan gagal ginjal. Dengan demikian, permainan kartu CERIA berpotensi menjadi media edukasi yang mendukung peningkatan pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap pentingnya pemeliharaan kesehatan ginjal.

Peningkatan kesadaran yang tidak terlalu besar secara numerik, namun signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa perubahan kesadaran merupakan proses yang bertahap dan dipengaruhi oleh berbarna faktor, seperti pengalaman pribadi, lingkungan sosial, serta paparan informasi sebelumnya. Hal ini sejalan dengan teori perubahan perilaku yang menyatakan bahwa kesadaran merupakan tahap awal sebelum terbentuknya sikap dan penlaku yang lebih permanen. Keberhasilan intervensi ini juga tidak terlepas dan kesesuaian media dengan karakteristik remaja (Rahman & Fajar, 2024).

Remaja cenderung lebih tertarik pada metode pembelajaran yang inovatif, kompetitif, dan menyenangkan. Permainan kartu CERIA memenuhi karakteristik tersebut, sehingga mampu meningkatkan partisipasi aktif dan perhatian responden selama proses edukasi berlangsung. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya periode follow-up yang relatif singkat, yaitu hanya satu minggu setelah intervensi, sehingga belum dapat menggambarkan keberlanjutan kesadaran dalam jangka panjang Selain itu, tidak adanya kelompok kontrol membatasi kemampuan untuk membandingkan efektivitas intervensi dengan metode edukasi lainnya. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan kartu CERIA merupakan media edukasi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran remaja terhadap pencegahan gagal ginjal. Oleh karena itu, intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai strategi inovatif dalam program promosi kesehatan di sekolah, khususnya dalam upaya pencegahan penyakit tidak menular pada kelompok remaja. Implementasi yang berkelanjutan dan pengembangan media serupa diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan remaja setelah diberikan intervensi berupa permainan kartu CERIA, Nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 26,3 menjadi 30,2, disertai dengan penurunan standar deviasi dari 4,55 menjadi 2,21. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan efektif dalam memperbaiki pemahaman remaja mengenai pencegahan Penyakit Ginjal Kronik. Sementara itu, penurunan standar deviasi menunjukkan bahwa setelah intervensi, tingkat pengetahuan responden menjadi lebih homogen, yang berarti media edukasi yang digunakan mampu menyampaikan informasi secara merata kepada seluruh peserta. Secara statistik, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* Test menunjukkan nilai p-value 0,001 ($p<0,05$), yang menegaskan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini memperkuat bahwa permainan kartu CERIA memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan pengetahuan remaja terkait pencegahan Penyakit Ginjal Kronik. Hasil ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik yang menyatakan bahwa proses belajar akan lebih efektif apabila peserta didik terlibat aktif dalam pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual (Yessi Angelica & Ernawaty Siagian, 2022).

Media permainan edukatif seperti kartu CERIA memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang menyenangkan (*fun learning*) dan partisipatif, sehingga meningkatkan motivasi belajar remaja**.** Remaja sebagai kelompok usia yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal cenderung lebih mudah menerima informasi

OPEN ACCESS

melalui metode yang melibatkan interaksi sosial, diskusi, dan simulasi. Dengan demikian, penggunaan permainan kartu sebagai media edukasi dapat meningkatkan daya serap informasi dibandingkan metode ceramah konvensional. Selain itu, permainan kartu memberikan kesempatan kepada remaja untuk mengulang materi, bertukar pengetahuan, serta menghubungkan informasi yang diperoleh dengan situasi kehidupan sehari-hari (Fabyolla et al, 2025).

Suasana belajar yang interaktif juga dapat mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan daya ingat terhadap materi, dan membantu remaja membangun pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya perilaku pemeliharaan kesehatan ginjal sejak dini. Temuan ini sejalan dengan kajian sistematis (Ancona et al. 2024), yang menunjukkan bahwa permainan edukatif berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran, keterlibatan peserta, dan literasi kesehatan pada anak serta remaja. Hasil penelitian ini juga didukung oleh berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa media edukasi berbasis permainan (*game-based learning*) efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan.

Pembelajaran berbasis permainan memiliki efek positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Intervensi berbasis permainan digital maupun non-digital dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan pada remaja secara signifikan. Dalam konteks pencegahan Penyakit Ginjal Kronik, peningkatan pengetahuan merupakan langkah awal yang penting dalam membentuk perilaku kesehatan teori *Health Belief Model* menyebutkan bahwa pengetahuan yang baik akan memengaruhi persepsi individu terhadap kerentanan dan keseriusan suatu penyakit, yang pada akhirnya akan mendorong terbentuknya perilaku pencegahan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui permainan kartu CERIA diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku remaia terhadap gaya hidup sehat (Lucca et al., 2020).

Selain itu, efektivitas permainan kartu CERIA juga dapat dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan karakteristik remaja. Media ini dirancang dengan pendekatan visual, interaktif, dan kompetitif yang sesuai dengan minat dan kebutuhan belajar remaja. Keterlibatan emosional dan sosial selama permainan berlangsung turut memperkuat retensi informasi, sehingga materi yang disampaikan lebih mudah diingat dan dipahami. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya tidak adanya kelompok kontrol sebagai pembanding, sehingga efek intervensi tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan metode edukasi lain. Selain itu, pengukuran pengetahuan hanya dilakukan dalam jangka pendek setelah intervensi, sehingga belum dapat menggambarkan retensi pengetahuan dalam jangka panjang.

Kesimpulan

Permainan kartu CERIA (Cegah Risiko Gagal Ginjal Remaja) terhadap pengetahuan dan kesadaran pencegahan gagal ginjal pada remaja SMAN 1 Klari Tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa permainan kartu CERIA berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran remaja mengenai pencegahan gagal ginjal. Peningkatan pengetahuan menunjukkan bahwa permainan kartu CERIA dapat membantu remaja memahami informasi terkait pencegahan gagal ginjal, sedangkan peningkatan kesadaran hingga satu minggu setelah intervensi menunjukkan adanya keberlanjutan perubahan kesadaran dalam jangka pendek. Dengan demikian, permainan kartu CERIA berpotensi menjadi media edukasi promotif dan preventif yang interaktif untuk mendukung upaya pemeliharaan kesehatan ginjal pada remaja di lingkungan sekolah.Secara keseluruhan, permainan kartu CERIA terbukti efektif sebagai media edukasi inovatif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja mengenal pencegahan gagal ginjal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pihak sekolah mengintegrasikan media permainan kartu CERIA ke dalam kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) sebagai salah

satu strategi edukasi kesehatan bagi remaja. Selain itu, tenaga kesehatan diharapkan dapat memanfaatkan media permainan interaktif dalam kegiatan promosi kesehatan guna meningkatkan keterlibatan dan pemahaman remaja. Pengembangan media permainan seperti kartu CERIA juga perlu terus dilakukan sebagai strategi inovatif yang efektif dalam meningkatkan literasi serta membentuk perilaku kesehatan pada remaja.

Daftar Pustaka

Ancona, A., Corea, F., Lombardo, C., Gentili, D., & Mistretta, A. (2024). Serious games in child and adolescent health education campaigns: A systematic review. Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, 60(4). https://doi.org/10.4415/ANN_24_04_06

Agussalim, A. S., Fajar Maulana, A. E., Putradana, A., & Marvia, E. (2022). Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Lombok Utara. *Research Administration of Service Health and Sains Healthys*, 3(2), 53–58. https://doi.org/10.58258/rehat.v3i2.4691

Andrew, L., Barwood, D., Boston, J., Masek, M., Bloomfield, L., & Devine, A. (2023). Serious games for health promotion in adolescents – a systematic scoping review. In *Education and Information Technologies* (Vol. 28, Issue 5). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11414-9

Febyolla, C. L., Pardilawati, C. Y., Junando, M., & Damayanti, E. (2025). Article Review : Faktor Risiko Terjadinya Gagal Ginjal Kronik Di Indonesia *Article Review : Risk Factors for Chronic Kidney Failure in Indonesia*. 3, 50–57. https://doi.org/10.63004/jfs.v3i1.646

Fenta, E. T., Eshetu, H. B., Kebede, N., Bogale, E. K., & Zewdie, A. (2023). Prevalence and predictors of chronic kidney disease among type 2 diabetic patients worldwide , systematic review and meta- analysis. 1–12.

Halawa, E. P., Manalu, H. U. B., Rumahorbo, D. N., Nduru, I. W., & Sunarti, S. (2023). Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Illness Perception pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa di RSU Royal Prima Medan. MAHESA : *Malahayati Health Student Journal*, 3(3), 605–621. https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i3.9857

Kairupan, J. D., & Palar, S. (2020). Gangguan Ginjal Akut et Kausa Sepsis: Laporan Kasus. Medical Scope Journal, 2(1), 36–47. https://doi.org/10.35790/msj.v2i1.31670

Levey, A. S., Eckardt, K. U., Dorman, N. M., Christiansen, S. L., Cheung, M., Jadoul, M., & Winkelmayer, W. C. (2020). Nomenclature for Kidney Function and Disease: Executive Summary and Glossary From a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. *Kidney International Reports*, *5*(7), 965–972. https://doi.org/10.1016/j.ekir.2020.03.027

Lucca, D. C., Hammerschmidt, K. S. de A., Girondi, J. B. R., Fernandez, D. L. R., de Carvalho, A. A., Rosa, S. D. S., & Dacoregio, B. M. (2020). Game of Attitudes: educational gerontotechnology for the elderly undergoing haemodialysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *73*(Suppl 3), 1–9. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0694

Purqoti, D. N., Arifin, Z., Fatmawati, B. R., Ilham, I., Istianah, I., & Hapipah, H. (2023). Upaya Pengenalan Faktor Risiko Dan Pencegahan Gagal Ginjal Kronis. *LOSARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1), 6–10. https://doi.org/10.53860/losari.v5i1.118

Rahman, R. A., & Fajar, N. A. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri: Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, *10*(1), 133–140. https://doi.org/10.25311/keskom.vol10.iss1.1403

Salahshouri, A., Raisi-Philabadi, P., Ghanbari, S., Stein, L., & Araban, M. (2024). Using the health beliefs model to implement mobile puberty health education in Iranian

OPEN ACCESS

adolescent boys: a randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1175262

Suwandila, B. (2025). *Jurnal Health Society Hubungan self-efficacy dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik Pendahuluan Penyakit Tidak Menular (PTM). Peningkatan self-efficacy kepatuhan pengobatan , perilaku promosi*. *14*(1), 19–27.

Tavares, N. (2022). Nurse Education Today The use and impact of game-based learning on the learning experience and knowledge retention of nursing undergraduate students : A systematic literature review. *Nurse Education Today*, *117*(June), 105484. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105484

Yessi Angelica, & Ernawaty Siagian. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Gastritis pada Mahasiswa Keperawatan Universitas Advent Indonesia. *Promotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *12*(1), 43–49. https://doi.org/10.56338/pjkm.v12i1.2451

OPEN ACCESS