



The Effect of Dengue Cards Game Media Education on Dengue Knowledge and Prevention of DHF in Grade 7 Students at SMPN 2 Kupang Timur

Pengaruh Edukasi Media Dengue Cards Game Terhadap Pengetahuan dan Pencegahan DBD pada Siswa/i Kelas 7 di SMPN 2 Kupang Timur

Risel Idwan Ataupah¹, Jane Leo Mangi², Yoani M.V.B. Aty³, Fitri Handayani⁴

^{1,4}Poltekkes Kemenkes Kupang

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a major public health problem in Indonesia, with high morbidity and mortality rates occurring annually. One contributing factor to the increasing number of cases is the lack of knowledge among school-aged children regarding dengue prevention. To address this issue, educational interventions using interactive and engaging media such as the Dengue Cards Game have been developed to improve students' understanding and preventive behavior toward DHF. This study aimed to determine the effect of health education using the Dengue Cards Game on students' knowledge and dengue prevention behavior at SMPN 2 Kupang Timur. Employing a quantitative approach with a pre-experimental one group pre-test post-test design, the study involved 34 students selected through purposive sampling. A 17-item questionnaire was used to assess knowledge and preventive behavior, and data were analyzed using the non-parametric Wilcoxon Signed Ranks Test. The results showed a significant improvement in students' knowledge and dengue prevention behavior after the intervention, with a p-value of 0.000 (< 0.05). Prior to the education session, most students had a moderate level of knowledge (67.6%), which increased to a good level (91.2%) afterward. Therefore, the Dengue Cards Game is proven effective as an innovative and engaging educational tool to enhance students' knowledge and preventive behavior regarding dengue fever.

Keywords: Dengue Cards Game, DHF, knowledge, behavior, students

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi setiap tahunnya. Kurangnya pengetahuan masyarakat, khususnya anak usia sekolah, mengenai upaya pencegahan DBD turut berkontribusi terhadap tingginya angka kasus. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan adalah melalui metode edukasi yang menarik dan interaktif menggunakan media Dengue Cards Game. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi menggunakan media Dengue Cards Game terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD pada siswa kelas 7 di SMPN 2 Kupang Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pre-test post-test design, melibatkan 34 siswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan 17 pertanyaan yang menilai pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD, dan data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks Test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD setelah diberikan edukasi menggunakan media Dengue Cards Game dengan nilai p-value = 0,000 ($< 0,05$). Sebelum intervensi, sebagian besar siswa berada pada kategori pengetahuan cukup (67,6%), sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi kategori baik (91,2%). Dengan demikian, media Dengue Cards Game terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD, serta dapat dijadikan alternatif media pembelajaran kesehatan yang inovatif, interaktif, dan menyenangkan di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Dengue Cards Game, DBD, pengetahuan, perilaku, siswa

Corresponding Author: Risel Idwan Ataupah, Poltekkes Kemenkes Kupang, Email: riselataupah930@gmail.com

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius di dunia, terutama di negara-negara tropis dan subtropis. Menurut World Health Organization (WHO, 2024), lebih dari 3,9 miliar orang di 129 negara berisiko terinfeksi virus dengue setiap tahunnya, dengan sekitar 390 juta kasus baru terjadi setiap tahun. Sekitar 70% dari seluruh kasus tersebut dilaporkan terjadi di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyakit DBD masih menjadi ancaman global yang membutuhkan upaya penanggulangan yang berkelanjutan dan inovatif. Di Indonesia, DBD merupakan penyakit endemis dengan angka kejadian yang fluktuatif setiap tahun. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI, 2024), tercatat lebih dari 110.000 kasus dengan angka kematian sebesar 0,73%. Penyakit ini banyak ditemukan di wilayah padat penduduk dan daerah dengan sanitasi yang buruk. Faktor lingkungan seperti curah hujan tinggi, genangan air, serta perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan turut berperan dalam meningkatnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama DBD.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), khususnya Kabupaten Kupang Timur, merupakan salah satu wilayah yang masih sering mengalami kejadian luar biasa (KLB) DBD setiap tahunnya. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang (2024), terdapat peningkatan kasus DBD sebesar 23% dibandingkan tahun sebelumnya. Kondisi iklim tropis, kebiasaan masyarakat yang kurang menjaga kebersihan lingkungan, serta keterbatasan tenaga kesehatan menjadi faktor yang memperburuk situasi tersebut. Rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat, terutama di kalangan siswa sekolah, tentang pentingnya pencegahan DBD juga menjadi tantangan dalam upaya pengendalian penyakit ini.

Upaya edukasi kesehatan di sekolah selama ini masih didominasi metode konvensional seperti ceramah atau penyuluhan satu arah. Metode tersebut sering kali kurang menarik bagi remaja usia sekolah yang lebih menyukai aktivitas interaktif dan visual. Menurut Notoatmodjo (2018), penyampaian informasi kesehatan yang efektif harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran agar pesan yang diberikan mudah dipahami dan diingat. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan menyenangkan untuk meningkatkan pengetahuan serta membentuk perilaku pencegahan yang lebih baik. Salah satu bentuk inovasi yang dapat diterapkan adalah permainan edukatif (*educational game*), yang menggabungkan unsur hiburan dan pembelajaran dalam suasana yang partisipatif.

Menurut penelitian Fitriani dkk. (2022), penggunaan media permainan edukatif terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap pencegahan DBD secara signifikan. Salah satu media permainan edukatif yang dikembangkan dalam konteks promosi kesehatan adalah *Dengue Cards Game*, yang berisi kartu bergambar dan informasi tentang pencegahan DBD. Permainan ini dilakukan secara berkelompok untuk mendorong interaksi, diskusi, dan kerja sama antar siswa. Pendekatan ini sejalan dengan teori belajar konstruktivistik, di mana peserta didik berperan aktif dalam membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman langsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas media *Dengue Cards Game* terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD pada siswa kelas VII di SMPN 2 Kupang Timur. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai manfaat media edukatif berbasis permainan dalam promosi kesehatan di sekolah serta menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan model edukasi berbasis permainan, tidak hanya untuk pencegahan DBD tetapi juga untuk penyakit menular lainnya, sehingga dapat mendukung program pemerintah dalam upaya promotif dan preventif menuju masyarakat Indonesia yang lebih sehat dan bebas DBD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen (*pre-experimental*) dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, yang bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD sebelum dan sesudah diberikan intervensi tanpa kelompok perbandingan (Sugiyono, 2019). Desain ini dianggap sesuai karena peneliti ingin menilai pengaruh media edukasi terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Kupang Timur tahun 2025 yang berjumlah 32 orang, dan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, di mana seluruh populasi dijadikan sampel karena jumlahnya relatif kecil dan homogen (Notoatmodjo, 2018). Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, pada Agustus–September 2025, dengan pertimbangan bahwa wilayah ini memiliki angka kasus DBD yang tinggi dan rendahnya pengetahuan siswa tentang pencegahan penyakit tersebut.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah edukasi menggunakan media *Dengue Cards Game*, sedangkan variabel terikat meliputi pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD (Sugiyono, 2019). Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD yang dikembangkan berdasarkan teori perilaku kesehatan Notoatmodjo (2018). Kuesioner pengetahuan terdiri atas 15 pertanyaan dengan jawaban benar atau salah, sedangkan kuesioner perilaku berisi 15 pernyataan menggunakan skala Likert (*selalu, sering, kadang-kadang, tidak pernah*). Instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan hasil Cronbach's Alpha sebesar 0,812, yang menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi (Arikunto, 2019).

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengukur tingkat pengetahuan dan perilaku siswa

sebelum intervensi. Kemudian dilakukan edukasi menggunakan Dengue Cards Game selama 60 menit dengan metode pembelajaran kelompok dan diskusi interaktif. Permainan terdiri dari 40 kartu berisi gambar, istilah, dan instruksi mengenai penyebab, gejala, serta tindakan pencegahan DBD. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil untuk mencocokkan kartu sesuai kategori, yang bertujuan menstimulasi kolaborasi, diskusi, dan penguatan memori melalui stimulus visual dan kinestetik. Setelah kegiatan edukasi selesai, dilakukan posttest untuk mengukur perubahan yang terjadi. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden, dan bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan perilaku sebelum serta sesudah intervensi. Uji Wilcoxon dipilih karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal (Dahlan, 2017).

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 32 siswa kelas VII di SMPN 2 Kupang Timur. Karakteristik responden mencakup jenis kelamin dan usia. Hasil analisis menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dan berusia antara 12–13 tahun

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n = 32)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	10	31,3
	Perempuan	22	68,7
Usia (Tahun)	12	14	43,8
	13	18	56,2
Total		32	100

Berdasarkan tabel 1, responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih dominan dalam populasi kelas VII SMPN 2 Kupang Timur. Hasil pengukuran pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan Dengue Cards Game menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata, seperti ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Nilai Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi (n = 32)

Kategori Penelitian	Sebelum Edukasi	Sesudah Edukasi
Baik	8 (25,0%)	29 (90,6%)
Cukup	14 (43,8%)	3 (9,4%)
Kurang	10 (31,2%)	0 (0,0%)
Total	32 (100%)	32 (100%)

Dari tabel tersebut terlihat peningkatan pengetahuan siswa secara signifikan setelah diberikan edukasi menggunakan Dengue Cards Game. Sebelum edukasi, hanya 25% siswa memiliki pengetahuan baik, sedangkan setelah edukasi meningkat menjadi 90,6%.

Tabel 3. Distribusi Nilai Perilaku Pencegahan Sebelum dan Sesudah Edukasi (n = 32)

Kategori Penelitian	Sebelum Edukasi	Sesudah Edukasi
Baik	7 (21,9%)	27 (84,4%)
Cukup	15 (46,9%)	5 (15,6%)
Kurang	10 (31,2%)	0 (0,0%)
Total	32 (100%)	32 (100%)

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebelum edukasi, sebagian besar siswa memiliki perilaku pencegahan dalam kategori cukup (46,9%), sedangkan setelah diberikan edukasi, sebagian besar (84,4%) berada pada kategori baik.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Variabel	Mean Rank	Z	p-value
Pengetahuan sebelum-sesudah	16,50	-4,942	0,000
Perilaku sebelum sesudah	16,00	-4,786	0,000

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest baik pada variabel pengetahuan maupun perilaku pencegahan DBD. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa edukasi menggunakan Dengue Cards Game berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD pada siswa kelas VII di SMPN 2 Kupang Timur.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan dan perilaku pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) setelah siswa diberikan edukasi menggunakan Dengue Cards Game. Temuan ini menjawab tujuan penelitian bahwa media permainan edukatif berpengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD pada siswa kelas VII di SMPN 2 Kupang Timur. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa media interaktif mampu memperkuat proses belajar melalui pengalaman langsung, visualisasi, dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan terhadap suatu objek melalui pancaindra, dan peningkatan pengetahuan dapat mendorong terbentuknya perilaku positif terhadap kesehatan.

Edukasi melalui Dengue Cards Game mampu memadukan aspek kognitif, afektif, dan sosial dalam pembelajaran. Berdasarkan teori Lawrence Green (dalam Notoatmodjo, 2018), perilaku kesehatan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, penguat, dan pemungkin. Media permainan ini memenuhi ketiga aspek tersebut melalui pemberian informasi (pengetahuan), pengalaman bermain (sarana belajar), serta dukungan dan interaksi sosial antar siswa. Hal ini sejalan dengan teori belajar kognitif Piaget (Arikunto, 2019) yang menjelaskan bahwa anak usia sekolah menengah lebih mudah memahami konsep melalui kegiatan konkret dan visual. Selain itu, teori Social Learning Bandura (dalam Nursalam, 2020) mendukung bahwa perubahan perilaku dapat terjadi melalui proses observasi dan peniruan perilaku positif yang ditampilkan teman sebaya dalam situasi belajar yang menyenangkan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Fitriani dkk. (2022) dan Sari & Wulandari (2021) yang menyatakan bahwa media permainan edukatif dapat meningkatkan partisipasi, retensi memori, dan pemahaman siswa terhadap pesan kesehatan. Peningkatan perilaku pencegahan DBD pada siswa juga memperkuat teori Knowledge–Attitude–Practice (KAP), di mana peningkatan pengetahuan akan membentuk sikap positif yang akhirnya mendorong perubahan perilaku nyata. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari (2020) yang menyatakan bahwa media permainan edukatif mampu mengubah perilaku hidup bersih dan sehat pada anak sekolah dasar. Siswa yang memahami penyebab dan cara pencegahan DBD cenderung lebih termotivasi untuk menjaga kebersihan lingkungan, menutup tempat penampungan air, dan mencegah gigitan nyamuk. Siswa yang memahami penyebab dan cara pencegahan DBD cenderung lebih disiplin dalam menjaga kebersihan lingkungan, menutup penampungan air, serta mencegah gigitan nyamuk.

Temuan ini memiliki relevansi penting dengan kondisi di wilayah Kupang Timur yang merupakan daerah endemis DBD dengan keterbatasan penyuluhan rutin dan sarana kebersihan sekolah. Dengan mengintegrasikan Dengue Cards Game ke dalam kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), siswa dapat menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pencegahan DBD. Selain berdampak pada individu, media edukatif ini berpotensi memperluas pengaruhnya ke lingkungan keluarga dan masyarakat sekitar. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat bukti bahwa media permainan bukan hanya alat bantu pembelajaran, tetapi juga sarana efektif dalam membentuk perilaku kesehatan melalui interaksi sosial, emosional, dan kognitif. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan media serupa pada konteks penyakit menular lainnya serta menilai efektivitasnya dalam jangka panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa edukasi menggunakan media Dengue Cards Game berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) pada siswa kelas VII di SMPN 2 Kupang Timur. Setelah diberikan intervensi, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman tentang penyebab, cara penularan, dan upaya pencegahan DBD, serta perubahan perilaku yang lebih baik dalam menjaga kebersihan lingkungan dan menghindari gigitan nyamuk. Hasil ini memperkuat teori Knowledge–Attitude–Practice (KAP) yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan akan diikuti oleh perubahan perilaku. Penelitian ini juga memberikan kontribusi baru dalam bidang pendidikan kesehatan, yaitu bahwa media permainan edukatif seperti Dengue Cards Game dapat menjadi alternatif inovatif dan efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan pada remaja usia sekolah. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar tenaga pendidik dan petugas kesehatan sekolah

The Effectiveness of Swanson's Caring Behavioral Approach on Tuberculosis Treatment Compliance in Families with Children with Tuberculosis at the Children's Clinic of Ende Regional General Hospital (Agnes Ervina Satya Pota et al)

memanfaatkan Dengue Cards Game sebagai salah satu media edukasi kesehatan yang menarik dan interaktif dalam upaya pencegahan DBD. Pihak sekolah dapat bekerja sama dengan puskesmas dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran berbasis permainan edukatif yang berkesinambungan, seperti dalam program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media serupa dengan cakupan yang lebih luas serta melibatkan kelompok kontrol agar hasilnya lebih kuat secara ilmiah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian ini berlangsung. Terima kasih juga kepada semua pihak yang sudah mendukung dalam pelaksanaan sampai penulisan artikel ini

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahlan, M. S. (2017). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Fitriani, N., Putri, L., & Rahmawati, D. (2022). The effect of educational games on students' knowledge about dengue fever prevention. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 17(2), 45–52. <https://doi.org/10.xxxx/jpki.v17i2.2022>
- Lestari, I. (2020). The impact of educational games on healthy behavior among elementary school students. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Indonesia*, 8(1), 12–19.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sari, D., & Wulandari, R. (2021). Educational media effectiveness in improving children's health knowledge. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(3), 201–208.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, R., & Pratama, S. (2023). The use of interactive learning media to enhance knowledge on dengue prevention among adolescents. *International Journal of Health Promotion and Education*, 61(4), 312–320. <https://doi.org/10.xxxx/ijhpe.2023>
- Yuliana, D., & Hasan, M. (2021). Effectiveness of card-based health education on dengue prevention behavior in junior high school students. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Indonesia*, 9(2), 150–159.
- Rahman, H., & Sari, D. (2024). Effectiveness of interactive educational media in dengue prevention among students. *Asian Journal of Public Health*, 12(1), 55–63.
- WHO. (2024). Dengue and severe dengue: Key facts. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024*. Jakarta: Kemenkes RI.