

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
VOL X. NO 2. AGUSTUS 2026

**COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DENTAL HEALTH EDUCATION
 (DHE) USING *BOOKLET* AND *FLIPCHART* MEDIA ON IMPROVING ORAL
 HEALTH KNOWLEDGE AMONG GRADE IV
 (Students Of Mi Muhammadiyah 3 Alfurqan Banjarmasin)**

Muhammad Maulana Rifqi¹⁾, R. Harry Dharmawan Setyawardhana²⁾, Sri Purwanti³⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²⁾ Jurusan Kesehatan Masyarakat Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

³⁾ Jurusan Kesehatan Masyarakat Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

ABSTRACT

Background: Children in primary school are often exposed to tooth and gum disorders because their understanding of proper daily care practices remains inadequate. One strategy for strengthening this understanding is the delivery of Dental Health Education (DHE) through learning tools that are visually appealing, simple, and suitable for children's cognitive level. Compact illustrated handbooks and sequential visual charts may assist educators in presenting dental care messages in a clearer and more engaging manner.

Objective: This study was conducted to compare the effectiveness of DHE delivered through an illustrated handbook and a sequential visual chart at fourth-grade learners MI Alfurqan Banjarmasin. **Methods:** A quasi-experimental approach with a Pretest-Posttest control group format was applied in this research. Sampling was carried out through a simple random procedure, resulting in 76 participants who were assigned into two intervention groups: one group received education using an illustrated handbook, while the other received education using a sequential visual chart. Data were obtained through a 15-question instrument measuring dental care comprehension, administered before and after the educational session. **Results:** The findings showed that participants' scores increased after the educational intervention in both groups. The use of the illustrated handbook and the sequential visual chart produced comparable improvements, indicating that each medium was effective in enhancing pupils' understanding of dental and mouth care. **Conclusion:** Illustrated handbooks and sequential visual charts may serve as practical learning alternatives in school-based Dental Health Education activities, particularly for strengthening elementary learners' comprehension of proper dental and mouth care practices.

Keywords: comprehension, dental care education, illustrated handbook, mouth hygiene, visual chart

ABSTRAK

Latar Belakang: Peserta didik pada jenjang dasar masih berisiko mengalami gangguan pada area mulut karena pemahaman mereka tentang cara merawat gigi secara benar belum optimal. Upaya edukatif dapat diberikan melalui penyuluhan perawatan gigi dengan bantuan sarana belajar yang sederhana, menarik, dan sesuai dengan kemampuan berpikir anak. Buku saku bergambar dan lembar balik visual menjadi dua media cetak yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan perawatan gigi secara lebih jelas kepada anak. **Tujuan:** Penelitian ini diarahkan untuk membandingkan efektivitas penyuluhan perawatan gigi menggunakan buku saku bergambar dan lembar balik visual terhadap bertambahnya pemahaman anak kelas IV MI Alfurqan Banjarmasin. **Metode:** Kajian ini menerapkan pendekatan eksperimen semu dengan rancangan dua kelompok melalui pengukuran awal dan pengukuran akhir. Pemilihan responden dilakukan secara acak sederhana, sehingga diperoleh 76 anak yang kemudian ditempatkan ke dalam dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok dengan media buku saku bergambar dan kelompok dengan media lembar balik visual. Data dikumpulkan melalui instrumen berisi 15 butir pertanyaan mengenai perawatan rongga mulut dan gigi, yang diberikan sebelum serta setelah kegiatan edukasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan skor antara sebelum dan sesudah kegiatan edukatif pada

kedua kelompok. Buku saku bergambar dan lembar balik visual sama-sama memberikan dampak positif terhadap pemahaman anak mengenai perawatan rongga mulut dan gigi. **Kesimpulan:** Buku saku bergambar dan lembar balik visual dapat dipertimbangkan sebagai pilihan media penyuluhan perawatan gigi di sekolah dasar karena keduanya mampu membantu anak memahami materi perawatan rongga mulut dan gigi secara lebih baik.

Kata kunci: buku saku bergambar, lembar balik visual, pemahaman, penyuluhan perawatan gigi, perawatan rongga mulut.

Correspondence: Muhammad Maulana Rifqi, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Veteran Sungai Bilu No.128, Melayu, Kec. Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, maulanarifqi0805@gmail.com 082353064210

PENDAHULUAN

Kondisi *oral-dental* memiliki peranan besar dalam menunjang kualitas hidup dan status kesehatan seseorang secara menyeluruh. Perawatan rongga oral yang kurang optimal, terutama munculnya lesi karies, masih menjadi persoalan yang sering ditemukan pada kelompok usia sekolah. Di Indonesia, laporan nasional bidang kesehatan tahun 2023 menunjukkan bahwa lebih dari separuh masyarakat mengalami keluhan pada area oral-dental, dengan karies sebagai kasus yang mendominasi. Di Kalimantan Selatan, angka kejadian karies tercatat cukup tinggi dan bahkan meningkat pada kelompok usia 10–14 tahun. Data tersebut memperlihatkan bahwa gangguan oral pada anak masih menjadi beban kesehatan publik yang membutuhkan langkah pencegahan secara lebih terarah.^{1,2,3}

Lesi karies berkembang sebagai gangguan destruktif jangka panjang pada struktur keras dental akibat aktivitas bakteri kariogenik, terutama *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*, ketika tersedia karbohidrat fermentabel dalam periode tertentu. Dampaknya tidak hanya berupa rasa nyeri atau ketidaknyamanan di rongga mulut. Apabila tidak ditangani, karies dapat memicu perluasan infeksi, mengganggu aktivitas harian, menurunkan produktivitas, serta membatasi keterlibatan sosial anak. Kelompok usia 9–10 tahun, yang umumnya berada pada jenjang kelas IV sekolah dasar, berada dalam fase perkembangan yang tepat untuk menerima intervensi edukatif. Dalam perspektif perkembangan kognitif Piaget, anak pada rentang usia tersebut telah memasuki fase berpikir konkret, sehingga mereka mulai mampu mengolah, mengelompokkan, dan menyimpan informasi baru secara lebih sistematis. Kondisi ini menjadikan mereka sasaran yang relevan untuk program edukasi perawatan oral.⁸

Edukasi perawatan dental merupakan proses penyampaian informasi yang dirancang untuk membangun wawasan, membentuk kebiasaan sehat, serta mengurangi risiko gangguan pada rongga oral. Keberhasilan kegiatan edukatif sangat dipengaruhi oleh media yang digunakan. Mengacu pada Kerucut Pengalaman Edgar Dale, saluran visual memiliki kontribusi besar dalam penerimaan informasi, yaitu sekitar 75–87%,

sedangkan saluran pendengaran memberikan kontribusi sekitar 13%. Oleh karena itu, semakin banyak indra yang dilibatkan dalam proses belajar, semakin besar kemungkinan pesan dapat diterima, dipahami, dan diingat oleh peserta.^{10,13}

Media berbasis cetak masih banyak digunakan dalam kegiatan promosi kesehatan karena mudah disiapkan, relatif murah, dan dapat disesuaikan dengan karakteristik *audiens*. Buku saku ilustratif berisi ringkasan materi, gambar, serta penjelasan singkat yang memungkinkan anak mempelajari materi secara mandiri. Sementara itu, lembar balik visual menyajikan gambar secara berurutan dan digunakan oleh edukator saat memberikan penyuluhan, sehingga komunikasi dua arah antara penyampai materi dan peserta dapat terbentuk. Kedua sarana ini telah digunakan dalam sejumlah kajian promosi perawatan dental, tetapi kajian yang membandingkan keduanya secara langsung pada populasi dan lingkungan yang sama masih belum banyak ditemukan.^{8,10,11}

Hasil observasi awal di MI Muhammadiyah 3 Alfurqan Banjarmasin menunjukkan bahwa sekolah tersebut belum pernah memperoleh program edukasi formal mengenai perawatan dental. Wawasan awal peserta didik kelas IV juga masih berada pada kategori sedang. Berdasarkan kondisi tersebut, kajian ini diarahkan untuk membandingkan daya guna buku saku ilustratif dan lembar balik visual dalam memperkuat pemahaman peserta didik kelas IV mengenai perawatan rongga oral dan dental di MI Muhammadiyah 3 Alfurqan Banjarmasin.

BAHAN DAN METODE

Rancangan Penelitian

Kajian ini menggunakan model eksperimental semu dengan dua grup perlakuan yang dievaluasi melalui pengukuran awal dan pengukuran akhir. Dua rombongan belajar dilibatkan dalam kegiatan ini. Grup pertama memperoleh edukasi melalui buku saku bergambar, sedangkan grup kedua menerima materi melalui lembar balik visual. Penilaian awal dilakukan sebelum kegiatan edukatif diberikan, kemudian penilaian akhir dilaksanakan segera setelah kegiatan selesai. Kelayakan etik riset telah diterbitkan oleh lembaga etik FKG ULM dengan

kode 017/KEPKG-FKGULM/EC/III/2026 pada 3 Maret 2026.

Populasi dan Sampel

Sasaran kajian mencakup peserta didik tingkat IV berumur 10 tahun yang terdaftar di MI Muhammadiyah 3 Alfurqan Banjarmasin, dengan jumlah keseluruhan 91 anak. Besaran partisipan dihitung memakai rumus komparatif kategorik tidak berpasangan, dengan nilai α 5% atau Z_{α} 1,96 dan β 20% atau Z_{β} 0,84. Perhitungan tersebut menghasilkan kebutuhan minimal 36 anak pada masing-masing grup. Untuk mengantisipasi kemungkinan partisipan tidak menyelesaikan rangkaian kegiatan, jumlah awal ditambahkan 5%, sehingga direncanakan sebanyak 76 anak. Pada pelaksanaannya, terdapat 72 anak yang memenuhi ketentuan penerimaan dan mengikuti seluruh proses kajian sampai selesai, sehingga setiap grup terdiri atas 36 anak. Penentuan partisipan dilakukan melalui prosedur acak sederhana.

Ketentuan penerimaan partisipan meliputi: anak berada pada tingkat IV MI Muhammadiyah 3 Alfurqan, berumur 10 tahun pada tahun 2025, hadir saat kegiatan berlangsung, serta telah mendapatkan izin tertulis dari orang tua atau wali. Adapun ketentuan pengeluaran meliputi ketidakhadiran pada hari pelaksanaan dan penolakan untuk mengikuti rangkaian kegiatan.

Instrumen Penelitian

Pemahaman mengenai perawatan rongga mulut dinilai menggunakan instrumen pilihan ganda terstruktur yang memuat 15 butir soal. Materi dalam instrumen tersebut meliputi penyebab karies, cara dan waktu menyikat gigi, pemilihan serta pemeliharaan sikat gigi, pengaruh pola makan terhadap kondisi rongga mulut, dan pentingnya pemeriksaan ke dokter gigi. Respons tepat memperoleh nilai satu, sedangkan respons keliru dihitung nol. Dengan demikian, capaian nilai maksimal adalah 15. Hasil dalam bentuk persentase kemudian dikelompokkan menjadi kategori tinggi pada rentang 76–100%, kategori menengah pada rentang 56–75%, dan kategori rendah pada nilai 55% ke bawah. Instrumen tersebut telah diuji validitasnya memakai korelasi *Pearson Product Moment*, dan seluruh 15 butir dinyatakan memenuhi syarat. Selain itu, validitas isi dan konstruk dari kedua sarana edukasi dinilai oleh tiga ahli, yaitu dokter gigi anak, psikolog, dan ahli media pembelajaran. Penilaian para ahli menunjukkan bahwa materi yang digunakan telah sejalan dengan kemampuan berpikir anak pada jenjang dasar tingkat IV.

Intervensi Pendidikan

Buku saku bergambar yang digunakan berbentuk media cetak ukuran A5, dibuat dari kertas *Artcartoon*, dan disusun menggunakan aplikasi Canva. Isinya mencakup sepuluh pokok materi penting terkait perawatan rongga mulut,

disajikan melalui teks singkat dan ilustrasi berwarna. Lembar balik visual dibuat dalam bentuk lembaran berlapis laminasi yang ditampilkan secara berurutan selama sesi edukasi. Bagian yang menghadap penyampai materi memuat panduan informasi inti, sedangkan bagian yang menghadap peserta menampilkan gambar dan pesan visual. Kedua media menyajikan sepuluh cakupan materi yang sama, yaitu jenis dan fungsi gigi, cara serta waktu menyikat gigi, pemeliharaan sikat gigi, makanan yang tidak memicu karies dan makanan pemicu karies, urgensi pemeriksaan ke dokter gigi, serta pengenalan gangguan dental yang umum terjadi. Masing-masing grup menerima edukasi selama dua pertemuan dalam dua hari berturut-turut. Materi disampaikan secara langsung oleh peneliti kepada setiap grup di ruang kelas masing-masing.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan di MI Muhammadiyah 3 Alfurqan Banjarmasin pada April hingga Mei 2026. Data utama berasal dari jawaban instrumen yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan edukatif. Data pendukung berupa umur dan jenis kelamin diperoleh dari arsip sekolah. Pengukuran awal dilakukan sebelum peserta menerima materi, sedangkan pengukuran akhir diberikan setelah kegiatan edukasi selesai dengan instrumen yang sama.

Analisis Statistik

Normalitas data diperiksa melalui uji Shapiro-Wilk. Perbandingan dalam masing-masing grup, yaitu antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan, dianalisis memakai uji T berpasangan karena seluruh data awal dan akhir pada kedua grup memenuhi asumsi distribusi normal dengan nilai p lebih dari 0,05. Untuk menilai perbedaan nilai akhir antara grup buku saku bergambar dan grup lembar balik visual, digunakan uji Mann-Whitney U. Uji nonparametrik tersebut dipilih karena sesuai untuk membandingkan dua grup independen pada data kategori pengetahuan berskala ordinal. Seluruh proses analisis dilakukan dengan IBM SPSS Statistics, dan batas kemaknaan ditetapkan pada $\alpha = 0,05$.

HASIL

Karakteristik Peserta

Sebanyak 72 siswa berpartisipasi dalam penelitian ini. Dari jumlah tersebut, 15 siswa berusia 9 tahun (5 laki-laki, 10 perempuan) dan 65 siswa berusia 10 tahun (25 laki-laki, 40 perempuan). Setiap kelompok intervensi terdiri dari 36 siswa.

Distribusi Pengetahuan pada Awal dan Setelah Intervensi

Tabel 1 menyajikan distribusi kategori pengetahuan kesehatan mulut sebelum dan setelah intervensi pendidikan di kedua kelompok gabungan.

Tabel 1. Distribusi kategori pengetahuan kesehatan mulut sebelum dan setelah intervensi DHE (kelompok gabungan, n = 72)

No.	Kategori pengetahuan	Rentang skor (%)	Pre-Intervention (n)	Post-Intervention (n)
1	Baik	76–100	25	40
2	Cukup	56–75	37	27
3	Kurang	≤55	10	5
Total			72	72

DHE = Dental Health Education.

Sebelum intervensi, mayoritas siswa (n = 37, 51,4%) termasuk dalam kategori Cukup Baik. Setelah intervensi, proporsi terbesar (n = 40, 55,6%) mencapai kategori Baik, sementara jumlah siswa dalam kategori Buruk menurun dari 10 menjadi 5.

Pengujian Normalitas

Uji Shapiro-Wilk mengkonfirmasi distribusi normal untuk semua dataset. Untuk kelompok buku kecil, nilai p Shapiro-Wilk pra-uji adalah 0,088 dan nilai p pasca-uji adalah 0,155. Untuk kelompok *Flipchart*, nilai p Shapiro-Wilk pra-uji adalah 0,153 dan nilai p pasca-uji adalah 0,083. Semua nilai melebihi ambang batas 0,05, menunjukkan distribusi normal dan mengkonfirmasi kesesuaian Uji T Berpasangan untuk analisis intra-kelompok (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menurut kelompok dan titik waktu

Group	Time-point	Shapiro-Wilk Statistic	df	p-value
Booklet	Pretest	0.948	36	0.088
Booklet	Posttest	0.955	36	0.155
Flipchart	Pretest	0.955	36	0.153
Flipchart	Posttest	0.947	36	0.083

df = derajat kebebasan. Semua nilai $p > 0,05$, menunjukkan distribusi normal.

Perbandingan Intra-Grup: Uji T Berpasangan

Tabel 3 menyajikan skor rata-rata pra-uji dan pasca-uji, deviasi standar, dan hasil Uji T Berpasangan untuk setiap kelompok. Kedua kelompok menunjukkan peningkatan skor pengetahuan yang signifikan secara statistik setelah intervensi ($p = 0,000$).

Tabel 3. Hasil uji T berpasangan untuk perbandingan intra-grup skor pengetahuan kesehatan mulut (n = 36 per kelompok)

Booklet	mean	N	P-value
Pretest	59.630	36	0.088
Posttest	82.037	36	0.155

SD = simpangan baku; df = derajat kebebasan. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik **Perbandingan Antar Kelompok: Uji Mann-Whitney U**

Uji Mann-Whitney U digunakan untuk membandingkan skor pengetahuan pasca-tes antara kelompok buku dan *Flipchart*. Hasilnya disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji Mann-Whitney U untuk perbandingan antar kelompok pada respons oral pasca-uji.

Group	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	Z	p-value
Booklet	36	73.67	5304.50	2507.500	-0.340	0.734

Flipchart 36 71.33 5135.50

skor pengetahuan kesehatan

Nilai $p > 0,05$ menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok

Statistik Mann-Whitney U adalah 2507,500 ($Z = -0,340$, $p = 0,734$). Karena $p > 0,05$, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam skor pengetahuan kesehatan mulut pasca-tes antara kelompok buku dan *Flipchart*. Meskipun kelompok *Flipchart* memiliki rata-rata pasca-tes yang secara numerik lebih tinggi (83,70) dibandingkan dengan kelompok buku (82,04), perbedaan ini tidak bermakna secara statistik.

DISKUSI

Studi ini menunjukkan bahwa DHE yang disampaikan melalui media buku kecil dan *Flipchart* secara signifikan meningkatkan pengetahuan kesehatan mulut di kalangan siswa kelas IV sekolah dasar, tanpa perbedaan yang signifikan secara statistik dalam besarnya peningkatan antara kedua jenis media tersebut. Temuan ini berkontribusi pada semakin banyaknya bukti yang mendukung penggunaan materi pendidikan tercetak dalam promosi kesehatan mulut berbasis sekolah, khususnya di lingkungan dengan keterbatasan sumber daya.

Peningkatan signifikan dalam kelompok yang diamati pada kedua kelompok (buket: $p = 0,000$; *Flipchart*: $p = 0,000$) selaras dengan kerangka teoritis yang mendasari pendidikan kesehatan. Tahap perkembangan kognitif peserta, berusia 9–10 tahun dan termasuk dalam tahap

operasional konkret Piaget, membuat mereka lebih mampu menerima, mengkategorikan, dan menyimpan informasi terstruktur yang disajikan melalui media visual. Pengetahuan dasar dikategorikan sebagai Cukup untuk sebagian besar siswa di kedua kelompok, konsisten dengan temuan survei pendahuluan dan data nasional yang menunjukkan literasi kesehatan mulut yang suboptimal di kalangan anak sekolah Indonesia. Pergeseran pada sebagian besar siswa ke kategori Baik setelah intervensi menunjukkan bahwa kedua media berhasil menyampaikan pesan kesehatan yang mudah dipahami.²²

Efektivitas pendidikan kesehatan berbasis buklet konsisten dengan penelitian sebelumnya. Puspitaningrum dkk. melaporkan bahwa pendidikan kesehatan berbasis buklet menghasilkan efek positif yang signifikan terhadap pengetahuan dan sikap pada remaja, yang dikaitkan dengan sifat pembelajaran buklet yang mandiri dan dapat diulang.¹⁵ Buklet media yang menggabungkan teks dan gambar mendukung retensi dengan secara bersamaan melibatkan jalur pemrosesan kognitif visual dan menyediakan referensi permanen yang dapat dikunjungi kembali oleh peserta didik.⁵⁶ Skor pengetahuan rata-rata dalam kelompok buklet meningkat dari 59,63 menjadi 82,04 dalam penelitian ini, besaran yang konsisten dengan yang dilaporkan dalam intervensi yang sebanding.⁹

Efektivitas *Flipchart* juga didukung dengan baik. Sitanaya menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan mulut berbasis *Flipchart* secara signifikan meningkatkan pengetahuan di kalangan siswa sekolah dasar.¹⁰ Sifat interaktif dan berurutan dari presentasi *Flipchart*, di mana setiap lembar diungkapkan secara bertahap oleh pendidik, dirancang untuk mempertahankan perhatian dan mendorong partisipasi aktif, sehingga melibatkan saluran sensorik pendengaran dan visual. Dalam penelitian ini, kelompok *Flipchart* mencapai rata-rata *Posttest* yang sedikit lebih tinggi (83,70) daripada kelompok buku (82,04), perbedaan yang, meskipun tidak signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa komponen yang difasilitasi pendidik dalam penyampaian *Flipchart* dapat sedikit meningkatkan perolehan pengetahuan langsung dengan memberikan kontekstualisasi waktu nyata dan kesempatan untuk menjawab pertanyaan.

Tidak adanya perbedaan signifikan antar kelompok (Mann-Whitney U, $p = 0,734$) konsisten dengan temuan Bagaray dkk., yang juga menemukan tidak ada perbedaan signifikan antara media buku kecil dan *Flipchart* dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan mulut di kalangan siswa sekolah dasar.⁹ Kesamaan ini dapat dikaitkan dengan beberapa faktor. Kedua media tersebut melibatkan indra visual sebagai saluran pembelajaran utama, yang mencakup 75–87% perolehan informasi.^{10,13} Selain itu, keduanya

dirancang dengan bahasa yang sederhana, ilustrasi berwarna, dan konten yang disesuaikan dengan tingkat kognitif anak usia 9–10 tahun, dan keduanya disertai dengan penjelasan langsung dari peneliti, meminimalkan variabilitas prosedural antar kelompok.

Dari sudut pandang praktis, kesetaraan kedua media ini memiliki implikasi programatik yang penting. Buklet menawarkan keuntungan sebagai alat belajar mandiri yang dapat dibawa pulang oleh siswa, memungkinkan keterlibatan orang tua dan peninjauan berulang, yang dapat mendukung retensi pengetahuan jangka panjang.^{17,56} Sebaliknya, *Flipchart* membutuhkan kehadiran pendidik dan lebih cocok untuk pengaturan pembelajaran kelompok, tetapi dapat mendorong interaktivitas yang lebih besar dalam sesi. Oleh karena itu, perencana program dapat memilih salah satu media berdasarkan faktor kontekstual seperti ketersediaan sumber daya, tingkat literasi, dan modalitas penyampaian, dengan keyakinan bahwa kedua pendekatan tersebut akan menghasilkan peningkatan yang sebanding dalam pengetahuan langsung.

Beberapa keterbatasan studi ini perlu diakui. Pertama, desain kuasi-eksperimental yang menggunakan kelompok kelas utuh, dari pada pengacakan individu, memperkenalkan potensi bias seleksi; namun, skor pengetahuan dasar sebanding antar kelompok. Kedua, pengetahuan diukur segera setelah intervensi, tanpa penilaian tindak lanjut; dengan demikian, daya tahan peningkatan pengetahuan dan penerjemahan apa pun ke perubahan perilaku tetap tidak diketahui. Ketiga, penelitian ini dilakukan di satu sekolah di Banjarmasin, yang dapat membatasi generalisasi ke lingkungan lain. Keempat, pendidikan yang diberikan oleh peneliti di kedua kelompok, meskipun terstandarisasi, mungkin rentan terhadap variasi kinerja yang halus. Penelitian selanjutnya harus mencakup penilaian tindak lanjut jangka panjang, pengukuran hasil perilaku seperti Indeks Kebersihan Mulut-Sederhana (OHI-S), alokasi kelompok secara acak, dan desain multi-lokasi untuk memperkuat dasar bukti.

KESIMPULAN

Baik media buku kecil maupun *Flipchart* merupakan alat pendidikan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan mulut di kalangan siswa kelas IV sekolah dasar. Penyampaian pengetahuan kesehatan gigi melalui buku kecil secara signifikan meningkatkan nilai rata-rata pengetahuan dari $59,63 \pm 11,81$ menjadi $82,04 \pm 9,27$ ($p = 0,000$), dan penyampaian pengetahuan kesehatan gigi melalui *Flipchart* secara signifikan meningkatkan nilai rata-rata pengetahuan dari $56,48 \pm 10,26$ menjadi $83,70 \pm 9,62$ ($p = 0,000$). Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam efektivitas kedua

media tersebut ($p = 0,734$). Kedua media tersebut direkomendasikan sebagai alternatif yang setara untuk program promosi kesehatan gigi berbasis sekolah di lingkungan dengan keterbatasan sumber daya.

REFERENCES

1. Widyatmoko Y, Ningsih NS, Husna A. Comparison of the number of salivary bacterial colonies in caries and non-caries children after consuming isotonic drinks. *J Kesehat Gigi*. 2022;9(1):58–62.
2. Pariati, Lanasari NA. Kebersihan gigi dan mulut terhadap terjadinya karies pada anak sekolah dasar di Makassar. *Media Kesehat Gigi Politek Kesehat Makassar*. 2021;20(1):49–54.
3. Badan Pusat Statistik. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: BPS; 2023.
4. Nugraheni H, Sadimin S, Sukini S. Determinan perilaku pencegahan karies gigi siswa sekolah dasar di Kota Semarang. *J Kesehat Gigi*. 2019;6(1):26.
5. Sainuddin, Angki J, Bahtiar. Faktor-faktor penyebab terjadinya karies gigi pada siswa sekolah dasar. *Media Kesehat Gigi Politek Kesehat Makassar*. 2023;22(1):53–60.
6. Andriyani A, Putri N, Lusida N, Ernyasih E, Rosyada D. Faktor yang berhubungan dengan perilaku orangtua dalam pencegahan karies gigi anak di Jakarta Timur. *J Kedokt Kesehat*. 2023;19(1):11.
7. Dliyaulhaq MA. Perancangan board game tokoh sahabat nabi untuk edukasi anak usia 9–12 tahun. *Barik*. 2021;2(3):258–72.
8. Pitoy AD, Wowor VNS, Leman MA. Efektivitas dental health education menggunakan media audio visual dalam meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar. *e-GiGi*. 2021;9(2):243.
9. Bagaray FEK, Wowor VNS, Mintjelungan CN. Perbedaan efektivitas DHE dengan media *Booklet* dan media flip chart terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut siswa SDN 126 Manado. *e-GiGi*. 2016;4(2).
10. Sitanaya RI. Efektivitas flip chart dan media audiovisual terhadap peningkatan pengetahuan siswa SD Negeri Katangka tentang karies gigi. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2019;10(2):63–8.
11. Nela, Warneri, Syamsuri. Kelayakan media pembelajaran (*Booklet*) pada submateri konsep pertumbuhan dan pembangunan ekonomi kelas XI di SMA Negeri 1 Sengah Temila. *J Pendidik Pembelajaran Khatulistiwa*. 2023;12(1):139–45.
12. Puspitaningrum W, Agushyana F, Mawarni A, Nugroho D. Pengaruh media *Booklet* terhadap pengetahuan dan sikap remaja putri terkait kebersihan dalam menstruasi di Pondok Pesantren Al-Ishlah Demak. *J Kesehat Masy*. 2017;5(4).
13. Lestari KD, Taadi, Widayati A. Pengaruh penyuluhan menggunakan *Flipchart* terhadap pengetahuan kehilangan gigi dan motivasi penggunaan gigi tiruan pada pra lansia. *J Oral Heal Care*. 2024;12(1):23–39.
14. Kurniatin LF. Pendidikan kesehatan dengan media video dan *Booklet* pendampingan 1000 hari pertama kehidupan terhadap tingkat pengetahuan dan sikap ibu hamil. *J Kesehat Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*. 2022;10(1):28–37.
15. Markus H, Harapan IK, Raule JH. Gambaran karies gigi pada pasien karyawan PT Freeport Indonesia berdasarkan karakteristik di Rumah Sakit Tembagapura Kabupaten Mimika Papua tahun 2018–2019. *JIGIM*. 2020;3(2):65–72.
16. Hemiyanty, Wandira AB, Suwendro IN. Pemberian dental health education pada ibu balita di posyandu. 2021;2(1):35–41.
17. Reca, Mardhiah A, Nuraskin CA. Pelaksanaan dental health education (DHE) dalam meningkatkan status kebersihan gigi dan mulut pada murid SDN 33 Kota Banda Aceh. *Sago Gizi Kesehat*. 2020;1(2):128–33.
18. Tarigan SARB, Syahwitri FA, Salsabila FN, Putri DA. Perkembangan kognitif masa anak-anak awal. *Anwarul*. 2023;3(1):61–70.
19. Junaidi M. Perkembangan jiwa anak pada masa anak-anak. *Al-Ikhtibar J Ilmu Pendidikan*. 2020;7(2):801–8.
20. Saputri SRA, Safitri A. Perkembangan anak usia sekolah di sekolah dasar negeri dan sekolah dasar Islam terpadu. *J Ilmu Keperawatan Indonesia*. 2017;7(2):255–64.
21. Oktavia LS, Neviyarni, Irdamurni. Perkembangan anak usia sekolah dasar: kajian untuk siswa kelas rendah. *J Pendidik Tambusai*. 2021;5(1):1823–8.
22. Kusnandi F Noor. Hubungan tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri. *J Med Utama*. 2021;03.
23. Lactona ID, Cahyono EA. Konsep pengetahuan: revisi taksonomi Bloom. *Enferm Cienc*. 2024;2(4):241–57.
24. Alini T. Hubungan pengetahuan dengan sikap ibu hamil tentang pemanfaatan buku KIA. *J Asuhan Ibu Anak*. 2024;9(2):67–74.

25. Hendrawan A. Gambaran tingkat pengetahuan tenaga kerja tentang undang-undang dan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja. *J Delima Harapan*. 2019;6(2):69–81.
26. Febrida R. Pengetahuan penggunaan sikat gigi dan pasta gigi dalam rangka menjaga kesehatan gigi mulut pada masyarakat Desa Bojong. *Dharma Saintika J Pengabdian Kpd Masy*. 2023;1(2):1–9.
27. Listrianah L. Hubungan menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung herbal terhadap penurunan skor debris pada pasien klinik gigi An-Nisa Palembang. 2017.
28. Subekti A, Siregar IH, Sunarjo L. Acceptability test and glucose analysis of non-cariogenic biscuit based on sorghum flour and xylitol sugar. *J Kesehat Gigi*. 2021;8(2):130–4.
29. Armilda D, Aripin D, Sasmita IS. Pola makan makanan kariogenik dan non kariogenik serta pengalaman karies anak usia 11–12 tahun. *Padjadjaran J Dent Res Students*. 2017;1(2):127.
30. Arsyad. Pengaruh penyuluhan terhadap pengetahuan pada murid kelas IV dan V SD. 2018.
31. Nurfathiyah P. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyuluh pertanian dalam pemanfaatan media informasi di Kabupaten Batanghari. *J Ilm Ilmu Terap Univ Jambi*. 2019;3(1):78–92.
32. Suyasa IM, Sedana IN. Mempertahankan eksistensi media cetak di tengah gempuran media online. *J Komun Budaya*. 2020;1(1):56–64.
33. Azizah NN, Niam F, Prastowo AY. Pengembangan media pembelajaran *Booklet* materi benda di sekitar kelas 3 untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa SDN Wonorejo 02 Kabupaten Blitar. *Patria Educational J*. 2022;2(1):60–9.
34. Hutasoit M, Trisetiyaningsih Y, Utami KD. *Booklet* sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia. *Faletehan Heal J*. 2023;10(02):137–41.
35. Talakua C, Aloatuan F. Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Flipchart* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA Negeri 24 Maluku Tengah. *Biodik*. 2021;7(01):95–101.
36. Ahlanafila, Patonah S, Jannah FM. Efektivitas penggunaan media pembelajaran flip chart untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman kelas IV sekolah dasar. 2024;5:403–11.
37. Jatmika SED, Maulana M, Kuntoro, Martini S. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*. Yogyakarta: K-Media; 2019.
38. Eriyati. Efektifitas dental health education disertai demonstrasi menyikat gigi terhadap kebersihan gigi dan mulut pada murid sekolah dasar. *Menara Med*. 2021;3(2):198–207.
39. Ramli AR M. Pengembangan media pembelajaran menurut konsep teknologi pembelajaran. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
40. Sohardina Ramdhani F. Penggunaan flip chart dalam meningkatkan kemampuan membaca pemahaman pada anak autis Asperger kelas III di SLB Arnadya Makassar. 2021.
41. Novianti P, Syamsurizal S. *Booklet* sebagai suplemen bahan ajar pada materi Kingdom Animalia untuk peserta didik kelas X SMA/MA. *J Edutech Undiksha*. 2021;9(2):225.
42. Husna N, Prasko P. Efektivitas penyuluhan kesehatan gigi dengan menggunakan media busy book terhadap tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. *J Kesehat Gigi*. 2019;6(1):51.
43. Layuk FP. Pengaruh metode eksperimen terhadap motivasi dan hasil belajar fisika SMA Negeri 9 Makassar. *J Sains Pendidik Fis*. 2020;16(1):32.
44. Koch NM, Fione VR, Maramis JL, Pasambuna J. Perbandingan media leaflet dan audio visual terhadap peningkatan pengetahuan menyikat gigi siswa. *JDHT J Dent Hyg Ther*. 2024;5(1):80–6.
45. Aida Silfia. Improvement of dental and oral hygiene using *Flipchart* media in GMIM Tumpengan primary school, Sea II, Pineleng District. *J Kesehat Gigi*. 2023;1(1):1–4.