

Efektivitas Pendidikan Kesehatan tentang *Personal Hygiene* terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Pada Anak Sekolah Menengah Pertama: *Systematic Literature Review*

Marlin Agustina¹, Umyy Fadilah Fatmawati², Bernadete D.M.P De Fatimah³,
Lisa Trina Arlym⁴

^{1,2,3,4}Universitas Nasional

Email: bdn.marlinagustina@gmail.com¹, ummyfadilah28@gmail.com²,
bernadetedefatima25@gmail.com³, lisatrina@civitas.unas.ac.id⁴

Abstrak

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan salah satu indikator penting dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat, khususnya pada kelompok usia sekolah. Anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) berada pada fase remaja awal yang rentan terhadap berbagai masalah kesehatan akibat kurangnya pengetahuan dan perilaku *Personal Hygiene* yang baik. Pendidikan kesehatan menjadi salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa mengenai pentingnya kebersihan diri serta penerapan PHBS di lingkungan sekolah maupun rumah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendidikan kesehatan tentang *Personal Hygiene* terhadap perilaku hidup bersih dan sehat pada anak sekolah menengah pertama melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Pencarian artikel dilakukan melalui database ProQuest, PubMed, SpringerLink, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan rentang tahun publikasi 2021–2025. Kata kunci yang digunakan meliputi *Personal Hygiene*, *Health Education*, *Clean and Healthy Behavior*, *Adolescent*, serta *Junior High School Students*. Berdasarkan hasil pencarian awal diperoleh 1.076 artikel. Setelah dilakukan proses *screening*, seleksi duplikasi, peninjauan judul, abstrak, dan *full text* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 10 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan efektif meningkatkan pengetahuan siswa mengenai *Personal Hygiene*, memperbaiki sikap terhadap kebersihan diri, serta meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat seperti mencuci tangan pakai sabun, menjaga kebersihan tubuh, kebersihan gigi dan mulut, serta kebersihan lingkungan sekolah. Metode pendidikan kesehatan yang paling efektif adalah media *audiovisual*, *e-health*, video animasi, ceramah interaktif, dan pendekatan berbasis teori perilaku. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pendidikan kesehatan tentang *Personal Hygiene* terbukti efektif meningkatkan PHBS pada siswa SMP dan perlu diterapkan secara berkelanjutan melalui program UKS dan promosi kesehatan sekolah.

Kata kunci: *Personal Hygiene*, Pendidikan Kesehatan, PHBS, Siswa SMP, Perilaku Sehat

Abstract

Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) is one of the important indicators in improving public health status, especially among school-age children. Junior High School Students are in the early Adolescent phase, which is vulnerable to various health problems due to a lack of knowledge and poor Personal Hygiene practices. Health Education is one of the interventions that can be implemented to improve students' knowledge, attitudes, and behaviors regarding the importance of Personal Hygiene and the implementation of clean and healthy living behaviors both at school and at home. This study aims to analyze the effectiveness of Health Education on Personal Hygiene toward clean and healthy living behavior among Junior High School Students through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The article search was conducted through ProQuest, PubMed, SpringerLink, ScienceDirect, and Google Scholar databases with publication years ranging from 2021 to 2025. The keywords used included Personal Hygiene, Health Education, Clean and Healthy Behavior, Adolescent, and Junior High School Students. Based on the initial search results, 1,076 articles were identified. After the screening process, duplication removal, Title and abstract review, and full-text assessment according to the inclusion and exclusion criteria, 10 articles met the eligibility criteria for analysis. The review results showed that

Health Education was effective in increasing students' knowledge regarding Personal Hygiene, improving attitudes toward self-cleanliness, and enhancing clean and healthy living behaviors such as handwashing with soap, maintaining body cleanliness, oral and dental hygiene, and school environmental hygiene. The most effective Health Education methods were audiovisual media, e-health, animated videos, interactive lectures, and behavior theory-based approaches. The conclusion of this study is that Health Education on Personal Hygiene has been proven effective in improving clean and healthy living behavior among Junior High School Students and should be implemented continuously through school health unit (UKS) programs and school health promotion activities.

Keywords: Personal Hygiene, Health Education, Clean And Healthy Living Behavior, Junior High School Students, Healthy Behavior.

1. PENDAHULUAN

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan perilaku kesehatan yang dilakukan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran sehingga individu mampu menolong dirinya sendiri di bidang kesehatan serta berperan aktif dalam mewujudkan lingkungan sehat. PHBS sangat penting diterapkan pada semua kelompok usia, terutama anak sekolah karena usia sekolah merupakan masa pembentukan kebiasaan dan karakter seseorang.

Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) berada pada fase remaja awal yang ditandai dengan perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Pada fase ini, siswa cenderung memiliki rasa ingin tahu tinggi, mulai mandiri, serta mengalami perubahan gaya hidup. Namun demikian, pada usia ini masih sering ditemukan perilaku kurang sehat seperti jarang mencuci tangan, tidak menjaga kebersihan kuku, kurang menjaga kebersihan tubuh, tidak memperhatikan kebersihan gigi dan mulut, serta membuang sampah sembarangan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko penyakit menular maupun gangguan kesehatan lainnya.

Kurangnya penerapan *Personal Hygiene* pada siswa SMP dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti diare, cacangan, penyakit kulit, karies gigi, infeksi saluran pernapasan, dan penyakit berbasis lingkungan lainnya. Selain berdampak terhadap kesehatan fisik, kebersihan diri yang buruk juga dapat mempengaruhi rasa percaya diri siswa dalam pergaulan sosial di sekolah. Oleh karena itu, pembiasaan perilaku hidup bersih dan sehat perlu dilakukan sejak dini melalui pendidikan formal maupun nonformal.

Sekolah merupakan tempat yang strategis untuk memberikan pendidikan kesehatan karena siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di lingkungan sekolah. Pendidikan kesehatan dapat diberikan melalui ceramah, poster, *leaflet*, video edukasi, permainan edukatif, diskusi kelompok, maupun media digital. Dengan pendidikan kesehatan yang tepat, siswa diharapkan memiliki pengetahuan yang baik, sikap positif, dan perilaku sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menilai efektivitas pendidikan kesehatan terhadap peningkatan *Personal Hygiene* dan PHBS pada siswa SMP. Namun hasil penelitian tersebut masih tersebar dan perlu disusun secara sistematis agar dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan pendidikan kesehatan di sekolah. Oleh karena itu, dilakukan *Systematic Literature Review* untuk menganalisis efektivitas pendidikan kesehatan tentang *Personal Hygiene* terhadap perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa sekolah menengah pertama.

2. METODE PENELITIAN

a. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis hasil penelitian terdahulu secara sistematis, transparan, dan terstruktur sesuai topik penelitian.

b. Strategi Pencarian

Pencarian artikel dilakukan melalui *database* elektronik:

- 1). *ProQuest*;
- 2). *PubMed*;
- 3). *SpringerLink*;
- 4). *ScienceDirect*;
- 5). *Google Scholar*.

Rentang tahun publikasi yang digunakan adalah 2021–2025. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi:

- 1). *Personal Hygiene*;
- 2). *Health Education*;
- 3). *Clean and Healthy Behavior*;
- 4). PHBS;
- 5). *Adolescent*;
- 6). *Junior High School Students*.

Contoh *search string*:

("Health Education") AND ("Personal Hygiene") AND ("Clean and Healthy Behavior") AND ("Adolescent" OR "Junior High School Students")

c. Kriteria Kelayakan

Kriteria Inklusi

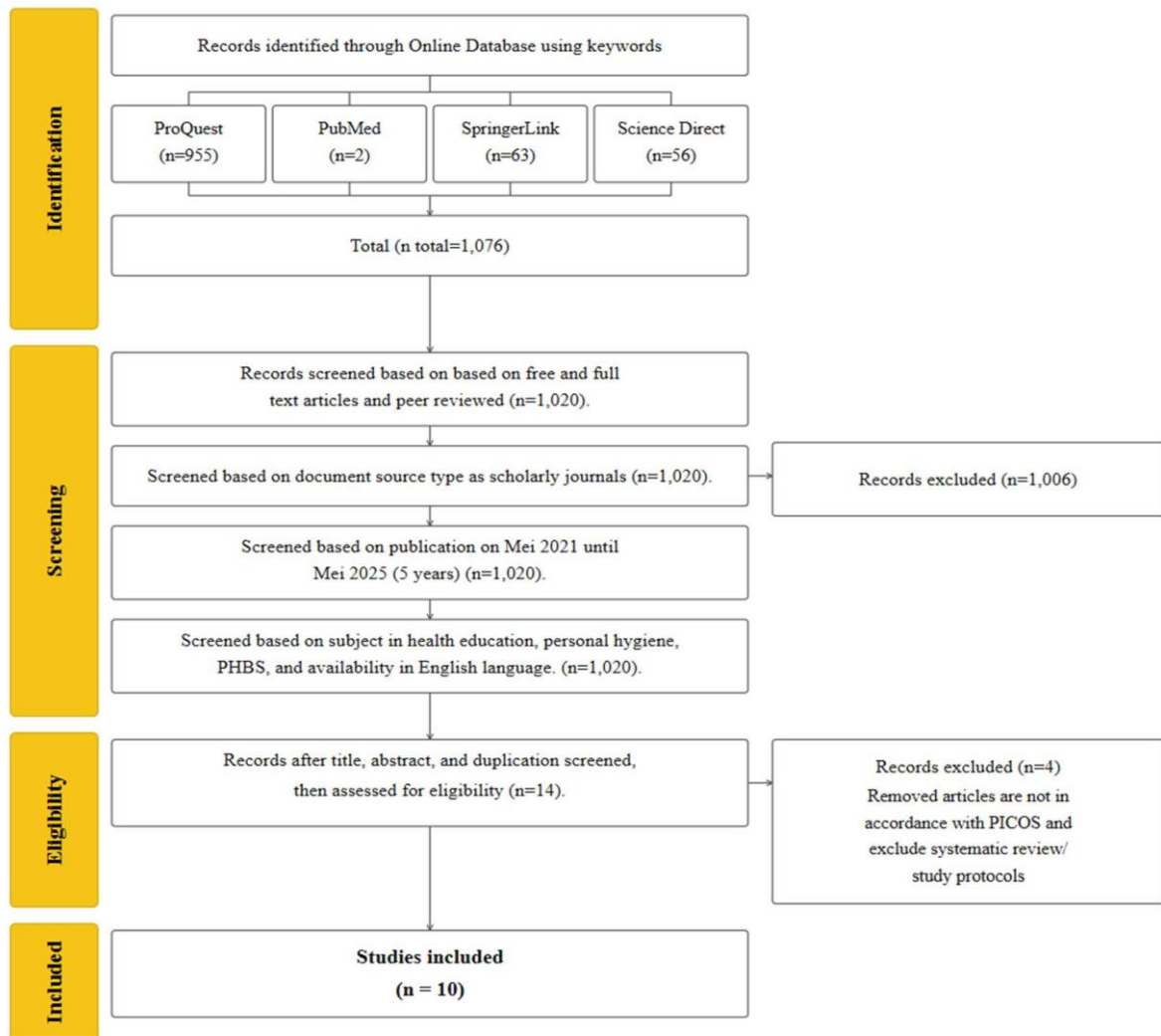
- 1). Artikel terbit tahun 2021–2025;
- 2). Bahasa Indonesia atau Inggris;
- 3). Penelitian kuantitatif (eksperimen, *quasi eksperimen*, RCT, *cross sectional*);
- 4). Populasi siswa SMP/remaja awal;
- 5). Membahas pendidikan kesehatan *Personal Hygiene*;
- 6). *Outcome* berupa PHBS, pengetahuan, sikap, atau perilaku.

Kriteria Eksklusi

- 1). Artikel *review*, editorial, opini;
- 2). Artikel tidak tersedia *full text*;
- 3). Populasi selain siswa SMP;
- 4). *Outcome* tidak relevan dengan topik.

Hasil Kelayakan Studi

Dari hasil pencarian awal diperoleh 1.076 artikel. Setelah menghapus duplikasi, *screening* judul dan abstrak, serta evaluasi *full text*, diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria dan dianalisis lebih lanjut.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Seleksi Artikel Penelitian (PRISMA *Flowchart*)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Berdasarkan 10 artikel yang dianalisis, mayoritas penelitian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai *Personal Hygiene*. Setelah intervensi, siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya mencuci tangan, menjaga kebersihan tubuh, kebersihan kuku, kebersihan gigi dan mulut, serta kebersihan lingkungan sekolah. Selain pengetahuan, pendidikan kesehatan juga meningkatkan sikap positif siswa terhadap perilaku hidup bersih dan sehat. Siswa menjadi lebih peduli terhadap kebersihan diri serta lingkungan sekitarnya.

Beberapa penelitian juga menunjukkan peningkatan perilaku nyata seperti:

- 1). Mencuci tangan pakai sabun sebelum makan dan setelah dari toilet;
- 2). Menjaga kebersihan pakaian dan tubuh;
- 3). Menggosok gigi secara teratur;
- 4). Membuang sampah pada tempatnya;
- 5). Menjaga kebersihan ruang kelas.

Media intervensi yang paling efektif adalah video animasi, *e-health*, film edukasi, ceramah interaktif, dan pendekatan *Health Belief Model*.

Tabel 1. Ringkasan Artikel

| No. | Author (s)/ Year | Article | Location | Research Methods | Sampling | Number of Samples | Data Source | Quality Assessment |
|-----|----------------------------------|--|-----------|---|--------------------------|-------------------|---|--------------------|
| 1. | Patonah & Masluroh (2024) | Efektivitas <i>e-health</i> terhadap pengetahuan <i>Personal Hygiene</i> siswa SMP | Indonesia | Pra-Uji-Pasca-Uji Quasi-eksperim ental+kelompok kontrol | Bertujuan | 84 | Kuesioner pengetahuan kebersihan pribadi | 11 |
| 2. | Trisnawati (2024) | Efektivitas media film terhadap PHBS siswa | Indonesia | Eksperim ental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Bertujuan | 30 | Kuesioner pengetahuan dan sikap PHBS | 11 |
| 3. | Dwitasari (2025) | Pendidikan cuci tangan menggunakan video animasi | Indonesia | Eksperim ental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Kenyamanan | 109 | Kuesioner pengetahuan dan sikap kebersihan tangan | 11 |
| 4. | Novita dkk. (2024) | Pengaruh edukasi PHBS terhadap masalah Kesehatan di pesantren | Indonesia | Eksperim ental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Kuota | 60 | Kuesioner pengetahuan ,sikap,tindakan PHBS | 11 |
| 5. | Harahap,H adi & Ahmad (2024) | Efektivitas <i>Health Belief Model</i> pada Kesehatan remaja | Indonesia | Eksperim ental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Bertujuan | 152 | Kuesioner HBM Kesehatan remaja | 11 |
| 6. | Sanger, Engken & Munayang (2021) | Pengaruh penyuluhan Kesehatan terhadap pengetahuan PHBS siswa SMP | Indonesia | Eksperim ental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Pengambilan sampel total | 68 | Kuesioner pengetahuan PHBS | 11 |
| 7. | Nidrea & Wichaidit (2025) | Intervensi aksi bergizi SBCC dan perilaku hidup bersih | Indonesia | Kelompok perbandingan lintas-seksional Quasi-eksperim | Gugus | 480 | Kuesioner kebersihan tangan, mulut, kuku | 12 |

| No. | Author (s)/ Year | Article | Location | Research Methods | Sampling | Number of Samples | Data Source | Quality Assessment |
|-----|-----------------------------|---|------------|---|--------------------------|-------------------|---|--------------------|
| 8. | Erkoca, Dunder & Cal (2025) | Pengaruh Pendidikan terhadap perilaku kebersihan tangan | Turki | Eksperimental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Bertujuan | 120 | Kuesioner perilaku kebersihan tangan | 11 |
| 9. | Alsalamidkk. (2025) | Program kesadaran kebersihan menstruasi | Arab Saudi | Eksperimental semu satu kelompok <i>pretest-posttest</i> | Bertujuan | 399 | Kuesioner pengetahuan dan praktik kebersihan menstruasi | 11 |
| 10. | adhan (2025) | Intervensi untuk meningkatkan kebersihan anak di sekolah-sekolah Pakistan | Pakistan | Desain Quasi-eksperimental <i>pretest-posttest</i> , 3 sekolah, 2 tahun | Pengambilan sampel total | 357 | Observasi, kuesioner <i>hygiene</i> , antropometri sos | 12 |

Tabel 2. *Attributes Of Studies Evaluating Association*

| No. | Penulis/ Tahun | Title | Faktor yang Diteliti | Desain Penelitian | Jumlah Sampel | Sumber Data | Hasil | Kesimpulan |
|-----|---------------------------|---|--|---------------------|---------------|-------------|---|---|
| 1. | Patonah & Masluroh (2024) | Efektivitas <i>e-health</i> terhadap kebersihan pribadi | Pengetahuan tentang kebersihan pribadi | Quasi-eksperimental | 84 | Pengusir | <i>E-health</i> lebih efektif dari ceramah ($p < 0,05$) | Media digital yang efektif meningkatkan pengetahuan |
| 2. | Trisnawati (2024) | Media film terhadap PHBS siswa | Pengetahuan & Sikap PHBS | Quasi-eksperimental | 30 | Pengusir | Terdapat peningkatan yang signifikan setelah film edukasi | Film efektif sebagai media edukasi |
| 3. | Dwitasari (2025) | Animasi video tentang kebersihan tangan | Pengetahuan & Sikap cuci tangan | Quasi-eksperimental | 109 | Pengusir | Pengetahuan meningkat setelah video animasi | Video animasi meningkatkan kebersihan tangan |
| 4. | Novitadkk. (2024) | Edukasi PHBS di pesantren | Penget | Quasi-eksperimental | 60 | Pengusir | Kelompok intervensi meningkat signifikan | Edukasi PHBS efektif |

| No. | Penulis/ Tahun | Title | Faktor yang Diteliti | Desain Penelitian | Jumlah Sampel | Sumber Data | Hasil | Kesimpulan |
|-----|----------------------------------|---|--|--|------------------|-----------------------|---|--------------------------------------|
| | | | | | | | ($p = 0,000$) | |
| 5. | Harahap, Hadi & Ahmad (2024) | Model keyakinan pendekatannya kesehatan | Pengetahuan Kesehatan remaja | Quasi-eksperimental | 152 | Kuesioner HBM | Peningkatan signifikan ($p = 0,000$) | HBM efektif meningkatkan pengetahuan |
| 6. | Sanger, Engken & Munayang (2021) | Penyuluhan PHBS siswa SMP | Pengetahuan PHBS | Quasi-eksperimental | 68 | Pengusir | Pengetahuan meningkat secara signifikan | Penyuluhan efektif |
| 7. | Nidrea & Wichaidit (2025) | Aksi bergizi SBCC | Perilaku higienis siswa | Quasi-eksperimental (<i>cluster RCT</i>) | 480 | Pengusir | Program meningkatkan perilaku hygiene ($p < 0,05$) | SBCC efektif mengubah perilaku |
| 8. | Erkoca, Dundar & Cal (2025) | Perilaku kebersihan tangan | Perilaku mencuci tangan | Quasi-eksperimental | 120 | Pengusir | Intervensi meningkatkan kebersihan tangan secara signifikan | Pendidikan efektif |
| 9. | Alsalamidkk. (2025) | Kesadaran tentang kebersihan menstruasi | Pengetahuan & praktik menstruasi sehat | Quasi-eksperimental | 399 | Kuesioner divalidasi | Pengetahuan naik 59,1% menjadi 89,7% | Program edukasi sangat efektif |
| 10. | Pradhan (2025) | Intervensi kebersihan anak di Pakistan | Status kebersihan, keluhan kesehatan | Quasi-eksperimental | 357 | Observasi & kuesioner | Keluhan turun dari 4,0 menjadi 1,4 | Intervensi multi komponen efektif |

b. Pembahasan

Hasil kajian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan PHBS pada siswa SMP. Pengetahuan merupakan faktor dasar terbentuknya perilaku. Ketika siswa memahami manfaat *Personal Hygiene* dan dampak buruk kebersihan yang buruk, maka siswa cenderung mengubah perilakunya ke arah yang lebih sehat.

Pendidikan kesehatan yang diberikan melalui media menarik seperti video animasi dan media digital terbukti lebih efektif dibanding ceramah biasa. Hal ini disebabkan siswa usia remaja lebih mudah menerima informasi visual dan interaktif. Selain itu, penggunaan media digital sesuai dengan perkembangan teknologi yang dekat dengan kehidupan remaja saat ini.

Perubahan perilaku yang terjadi setelah intervensi menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong tindakan nyata. Kebiasaan sederhana seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan kuku, dan membuang sampah pada tempatnya dapat mencegah berbagai penyakit menular.

Sekolah memiliki peran penting sebagai tempat promosi kesehatan. Melalui program UKS, guru dan tenaga kesehatan dapat bekerja sama memberikan edukasi rutin kepada siswa. Ketersediaan fasilitas sanitasi seperti air bersih, toilet sehat, dan tempat cuci tangan juga menjadi faktor pendukung keberhasilan program PHBS.

Dengan demikian, pendidikan kesehatan *Personal Hygiene* sebaiknya dijadikan program rutin dan berkelanjutan di sekolah untuk membentuk generasi sehat, disiplin, dan peduli lingkungan.

4. KESIMPULAN

Pendidikan kesehatan tentang *Personal Hygiene* terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa Sekolah Menengah Pertama. Intervensi pendidikan kesehatan mampu meningkatkan kebiasaan mencuci tangan, menjaga kebersihan tubuh, kebersihan gigi dan mulut, serta kebersihan lingkungan sekolah. Metode pendidikan kesehatan yang paling efektif adalah media *audiovisual*, video animasi, *e-health*, dan ceramah interaktif. Oleh karena itu, sekolah disarankan mengintegrasikan pendidikan kesehatan *Personal Hygiene* ke dalam program UKS secara rutin dengan dukungan fasilitas sanitasi yang memadai. Penerapan program ini secara berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan derajat kesehatan siswa dan menciptakan lingkungan sekolah yang sehat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurrahman, M. A., Selviana, & Trisnawati, E. (2024). Effectiveness of Film Media in Improving Students' Knowledge and Attitudes Towards Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) at Darul Fikri Islamic Boarding School Sungai Belidak. Dalam *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia* (Vol. 7, Nomor 11, hlm. 2730–2738). Muhammadiyah Palu University. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i11.6250>
- [2] Alsalami, O. A., Kamel, S., Almatrafi, R. S., Alalwani, B. M., Alanazi, A. I., Algarni, A. D., Almatrafi, N. S., Alsalami, F. A., Algarni, M. D., & Almatrafi, M. S. (2025). Enhancing Self-Hygiene Awareness and Practices During Menstruation Among Female Adolescent Students in Saudi Arabia: A Comprehensive Educational Program Initiative. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.91541>
- [3] Erkoca, S., Dündar, N., & Çal, A. (2025). The effect of education given to secondary school students on hand hygiene behaviors: a Quasi experimental study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 31(5). <https://doi.org/10.1111/jep.14211>
- [4] Harahap, N. H., Hadi, A. J., & Ahmad, H. (2024). The Effectiveness of Health Education Using the Health Belief Model (HBM) Approach toward Knowledge Level of Adolescent Reproductive Health at MTsN 3 Padangsidempuan. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 7(2), 463–471. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i2.4944>
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Kemenkes RI.
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pedoman Pelaksanaan PHBS di Sekolah. Jakarta: Kemenkes RI.
- [7] Kusbaryanto, K., & Dwitasari, E. N. (2025). Hand Washing Education Using Video Animation to Enhance Knowledge and Attitudes among Secondary School Students: A Quasi-experimental Study. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(6), 175–184. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i6.142>
- [8] Nindrea, R. D., & Wichaidit, W. (2025). Association between receiving the Aksi Bergizi Social Behavioral Change Communication (SBCC) intervention and hygiene behaviors among secondary school students in Padang, Indonesia. *PeerJ*, 13(4). <https://doi.org/10.7717/peerj.19256>

- [9] Novita, A., Nasution, S. Z., & Karota, E. (2024). Pengaruh Edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terhadap Masalah Kesehatan di Pesantren. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 4(12), 5471–5486. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i12.16127>
- [10] Penelitian Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Siswa Mengenai, A., Azzahra, D., Pratiwi, H. S., Ayu Triwulandari, D., Nisah, F., Amelia Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, M., Kesehatan Masyarakat, F., & Redaksi, D. (t.t.). *Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di SMP Muhammadiyah 61 Tanjung Selamat INFORMASI ARTIKEL A B S T R A K*. Pradhan, N. A., Hashmi, M., Mazhar, L., Uzair, M., Hussain, L., Naseem, M., Iqbal, S., Saeed Ali, T., Karmaliani, R., & Hasnani, F. B. (2025). Intervention to Improve Children's Hygiene in Urban Squatter Settlement Schools in Pakistan: An Implementation Research. *Environmental Health Insights*, 19. <https://doi.org/10.1177/11786302241306288>
- [11] Tinggi Ilmu Keperawatan PPNI Jawa Barat, S., & Keperawatan Komprehensif, J. (2024). *COMPREHENSIVE NURSING JOURNAL Special Edition*. 10. <https://doi.org/10.33755/jkk>
- [12] UNICEF. (2021). WASH in Schools: Global Progress Report. New York: UNICEF.
- [13] World Health Organization. (2021). Sanitation, drinking-water and hygiene: status in low- and middle-income countr