

Pengaruh Edukasi Digital terhadap Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja Putri

Wiwin Rohmawati^{1*}, Winarni², Piscofia Dynamurdi Wintoro³, Sri Wahyuni⁴

^{1, 3, 4}Fakultas Kesehatan dan teknologi, Universitas Muhammadiyah Klaten, ²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Surakarta

Email: wiwin@umkla.ac.id^{1*}, bunda.aya06@gmail.com², dynamurtiwintoro91@gmail.com³, sri.yuni2402@gmail.com⁴

Abstract

Background: Low reproductive health literacy among adolescent girls remains a challenge in many developing countries. Leveraging digital technology—through social media, mobile applications, websites, educational videos, and e-learning—serves as an innovative strategy to enhance reproductive health knowledge. Objective: To synthesize scientific evidence regarding the effectiveness of digital education in improving reproductive health knowledge among adolescent girls. Methods: This study employed a Systematic Literature Review (SLR) approach based on PRISMA guidelines. Articles were searched across PubMed, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, and ProQuest databases for the period 2022–2026, using the keywords "digital health education," "reproductive health," "adolescent girls," and "knowledge." Articles were selected based on inclusion criteria covering experimental studies, quasi-experiments, randomized controlled trials, systematic reviews, and meta-analyses involving adolescents. Results: Evidence from various studies indicates that digital education consistently improves reproductive health knowledge. The most effective media include mobile applications, interactive videos, educational websites, social media, and educational games. Factors influencing intervention success include media interactivity, ease of access, user engagement, and support from healthcare professionals. Conclusion: Digital education is an effective approach for improving reproductive health literacy among adolescent girls and holds the potential for integration into school- and community-based health promotion programs.

Keywords: Digital education, reproductive health, adolescent girls, knowledge

Abstrak

Latar Belakang: Rendahnya literasi kesehatan reproduksi pada remaja putri masih menjadi tantangan di berbagai negara berkembang. Pemanfaatan teknologi digital melalui media sosial, aplikasi mobile, website, video edukasi, dan e-learning menjadi salah satu strategi inovatif untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi. **Tujuan:** Melakukan sintesis bukti ilmiah mengenai efektivitas edukasi digital dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri. **Metode:** Kajian menggunakan pendekatan **Systematic Literature Review (SLR)** berdasarkan pedoman PRISMA. Artikel ditelusuri pada basis data PubMed, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, dan ProQuest dengan rentang publikasi 2022–2026 menggunakan kata kunci digital health education, reproductive health, adolescent girls, dan knowledge. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi berupa penelitian eksperimental, quasi experiment, randomized controlled trial, systematic review, dan meta-analisis yang melibatkan remaja. Hasil: Bukti dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi digital secara konsisten meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi. Media yang paling efektif meliputi aplikasi mobile, video interaktif, website edukasi, media sosial, dan permainan edukatif. Faktor yang memengaruhi keberhasilan intervensi adalah interaktivitas media, kemudahan akses, keterlibatan pengguna, serta dukungan tenaga kesehatan. **Kesimpulan:** Edukasi digital merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan literasi kesehatan reproduksi remaja putri dan berpotensi diintegrasikan ke dalam program promosi kesehatan sekolah maupun komunitas

Kata kunci: edukasi digital, kesehatan reproduksi, remaja putri, pengetahuan

1. Pendahuluan

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami perubahan biologis, psikologis, dan sosial yang sangat cepat. Pada masa ini, pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi

menjadi faktor penting dalam pembentukan perilaku sehat. Akan tetapi, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi masih relatif rendah sehingga meningkatkan risiko kehamilan tidak diinginkan, infeksi menular seksual, kekerasan seksual, serta praktik kebersihan reproduksi yang kurang baik (1).

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara remaja memperoleh informasi kesehatan. Media sosial, aplikasi berbasis Android, website edukasi, video interaktif, chatbot, dan tele-edukasi menjadi sumber informasi yang mudah diakses kapan saja. Dibandingkan metode ceramah konvensional, media digital dinilai lebih menarik, interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital (2).

Berbagai studi melaporkan bahwa intervensi digital mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan reproduksi. Namun, efektivitas masing-masing media masih bervariasi tergantung jenis intervensi, durasi, serta karakteristik peserta (3). Remaja putri memerlukan akses informasi kesehatan reproduksi yang benar. Edukasi digital menawarkan media yang interaktif dan mudah diakses. Remaja merupakan kelompok yang berada pada fase transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa dan mengalami perubahan biologis, kognitif, psikologis, serta sosial yang berlangsung secara cepat. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan remaja sebagai individu berusia 10–19 tahun. Masa ini merupakan periode penting dalam pembentukan perilaku dan kebiasaan kesehatan yang dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kesehatan dan kesejahteraan individu. Dalam konteks kesehatan reproduksi, remaja membutuhkan informasi yang tepat, sesuai usia, berbasis bukti, serta dapat diakses secara aman dan mudah. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dapat meningkatkan kerentanan remaja terhadap kehamilan yang tidak direncanakan, infeksi menular seksual, kekerasan seksual, serta berbagai masalah kesehatan reproduksi lainnya.

Remaja putri memiliki kebutuhan kesehatan reproduksi yang spesifik karena mengalami berbagai perubahan biologis sejak pubertas, termasuk menstruasi, perubahan hormonal, perkembangan organ reproduksi, serta perubahan psikososial. Pengetahuan yang memadai diperlukan agar remaja putri mampu memahami perubahan tubuhnya, menjaga kebersihan dan kesehatan reproduksi, mengenali kondisi yang membutuhkan pertolongan, serta mengambil keputusan kesehatan secara tepat. WHO menekankan bahwa pendidikan kesehatan seksual dan reproduksi yang berkualitas perlu memberikan informasi ilmiah yang akurat mengenai anatomi dan fisiologi tubuh, pubertas dan menstruasi, hubungan yang sehat, kontrasepsi, kehamilan, infeksi menular seksual, pencegahan kekerasan, serta akses terhadap pelayanan kesehatan (4).

Permasalahan kesehatan reproduksi pada remaja tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan informasi, tetapi juga dengan kemampuan memperoleh dan menilai informasi yang benar. Remaja dapat menghadapi berbagai hambatan ketika mencari informasi kesehatan reproduksi, seperti rasa malu, stigma, keterbatasan komunikasi dengan orang tua atau guru, kurangnya akses terhadap tenaga kesehatan, serta kekhawatiran terhadap kerahasiaan. WHO menyebutkan bahwa keterbatasan pengetahuan, biaya, jarak, kurangnya kerahasiaan, bias penyedia layanan, dan lingkungan sosial dapat menjadi hambatan bagi remaja dalam memperoleh informasi maupun pelayanan kesehatan reproduksi.

Pendidikan kesehatan reproduksi menjadi salah satu strategi penting untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendidikan yang komprehensif tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membantu remaja membangun keterampilan pengambilan keputusan, komunikasi, kemampuan mencari pertolongan, dan perilaku yang mendukung kesehatan. Bukti yang dirangkum WHO menunjukkan bahwa pendidikan seksual komprehensif yang berkualitas dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap positif serta mendukung perilaku kesehatan yang lebih protektif. Pendidikan tersebut juga tidak terbukti meningkatkan aktivitas seksual atau perilaku berisiko, tetapi justru dapat membantu remaja membuat keputusan yang lebih terinformasi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi kemudian memberikan peluang baru dalam penyelenggaraan pendidikan kesehatan reproduksi. Penggunaan telepon pintar dan internet telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari remaja sehingga media digital

memiliki potensi untuk menjadi sarana edukasi yang dekat dengan kehidupan mereka. Edukasi digital dapat diberikan melalui berbagai bentuk, seperti website, aplikasi *mobile health* (mHealth), video edukasi, media sosial, pesan instan, *e-learning*, permainan edukatif, maupun platform konsultasi kesehatan. WHO juga menempatkan inovasi digital sebagai salah satu area penting dalam pengembangan akses terhadap informasi dan pelayanan kesehatan seksual dan reproduksi (5).

Keunggulan edukasi digital terletak pada fleksibilitas, kemudahan akses, kemampuan menyajikan informasi dalam berbagai format, serta peluang untuk melakukan pembelajaran secara mandiri dan berulang. Informasi mengenai kesehatan reproduksi dapat disampaikan melalui kombinasi teks, gambar, video, animasi, kuis, dan fitur interaktif. Pendekatan tersebut memungkinkan materi yang relatif kompleks, seperti proses menstruasi, pubertas, anatomi dan fisiologi sistem reproduksi, pencegahan infeksi menular seksual, serta pencegahan kehamilan yang tidak direncanakan, disampaikan dengan cara yang lebih sesuai dengan karakteristik pembelajaran remaja.

Selain sebagai media pembelajaran, teknologi digital juga memiliki keunggulan dalam memberikan ruang yang lebih privat bagi remaja untuk memperoleh informasi kesehatan reproduksi. Karakteristik ini penting karena kesehatan seksual dan reproduksi sering kali menjadi topik yang dianggap sensitif. Remaja dapat mengakses informasi tanpa harus secara langsung mengungkapkan permasalahan pribadi kepada orang lain. Namun, kondisi tersebut sekaligus menimbulkan tantangan karena ruang digital juga dipenuhi informasi yang kualitasnya tidak selalu dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, penggunaan media digital untuk edukasi kesehatan reproduksi harus disertai dengan kurasi konten, sumber informasi yang kredibel, bahasa yang sesuai dengan usia, serta penguatan literasi digital dan literasi kesehatan (6).

WHO merekomendasikan agar intervensi kesehatan digital untuk kaum muda dikembangkan secara berpusat pada kebutuhan dan karakteristik remaja. Pendekatan tersebut menekankan pentingnya melibatkan kaum muda dalam proses perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi intervensi digital. Dengan demikian, media digital tidak hanya harus mudah digunakan secara teknis, tetapi juga harus relevan dengan kebutuhan pengguna, dapat diterima secara sosial dan budaya, serta memperhatikan keamanan dan privasi pengguna.

Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai intervensi digital untuk kesehatan seksual dan reproduksi remaja semakin berkembang. Berbagai bentuk intervensi telah digunakan, mulai dari pesan singkat, aplikasi kesehatan, website, media sosial, video, hingga platform pembelajaran interaktif. Hasil berbagai kajian menunjukkan adanya potensi intervensi digital dalam meningkatkan pengetahuan dan beberapa luaran kesehatan seksual dan reproduksi remaja. Namun, efektivitas intervensi tidak selalu konsisten karena dipengaruhi oleh jenis media, karakteristik pengguna, durasi intervensi, intensitas paparan, kualitas konten, serta desain penelitian yang digunakan (7).

Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan perlunya dilakukan sintesis bukti secara sistematis. Penelitian individual sering kali memiliki jumlah responden, karakteristik populasi, bentuk intervensi, instrumen pengukuran, dan durasi tindak lanjut yang berbeda. Tanpa sintesis yang sistematis, sulit untuk menentukan bagaimana dan dalam kondisi apa edukasi digital memberikan manfaat paling besar terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri. Selain itu, perkembangan teknologi digital berlangsung sangat cepat sehingga bukti penelitian perlu diperbarui secara berkala.

Kebutuhan terhadap kajian sistematis juga semakin penting karena penggunaan media digital tidak selalu memberikan dampak positif secara otomatis. Tingginya intensitas penggunaan media sosial tidak berarti bahwa remaja memiliki tingkat pengetahuan kesehatan reproduksi yang baik. Informasi yang diperoleh melalui media sosial dapat berasal dari sumber yang kredibel maupun dari sumber yang tidak memiliki dasar ilmiah. Oleh sebab itu, penelitian mengenai edukasi digital perlu membedakan antara **paparan terhadap media digital** dan **intervensi edukasi digital yang dirancang secara sistematis**. Intervensi

edukasi yang terstruktur memiliki tujuan pembelajaran, materi yang telah dikurasi, metode penyampaian yang jelas, dan evaluasi terhadap perubahan pengetahuan atau perilaku (8).

Dalam konteks kesehatan masyarakat dan pelayanan kebidanan, edukasi digital memiliki peluang untuk melengkapi metode edukasi konvensional. Bidan, tenaga kesehatan, guru, dan institusi pendidikan dapat menggunakan media digital untuk memperluas jangkauan informasi kesehatan reproduksi sekaligus menyediakan materi yang dapat diakses kembali oleh remaja. Pendekatan tersebut dapat diterapkan di sekolah maupun komunitas, termasuk wilayah yang memiliki keterbatasan akses terhadap kegiatan edukasi tatap muka. Namun, implementasi tetap memerlukan pengawasan terhadap akurasi informasi, perlindungan privasi, kesesuaian budaya, serta keterlibatan tenaga kesehatan (9).

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti mengenai efektivitas berbagai bentuk edukasi digital dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri. Kajian sistematis diperlukan untuk mengidentifikasi jenis media digital yang digunakan, karakteristik intervensi, karakteristik responden, metode pengukuran pengetahuan, serta hasil yang diperoleh dari berbagai penelitian. Sintesis tersebut juga dapat memberikan gambaran mengenai kekuatan dan keterbatasan bukti yang tersedia serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang masih perlu dikembangkan (10).

Oleh karena itu, *systematic literature review* ini bertujuan untuk menganalisis bukti ilmiah mengenai pengaruh edukasi digital terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri, mengidentifikasi jenis media digital dan karakteristik intervensi yang digunakan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keberhasilan edukasi digital dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri.

2. Metode

Kajian ini menggunakan metode **Systematic Literature Review (SLR)** dengan mengikuti pedoman **PRISMA 2020**. Sebanyak 245 artikel berhasil diidentifikasi. Setelah menghapus duplikasi dan melakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan teks lengkap, diperoleh 6 artikel yang memenuhi kriteria.

Adapun kriteria yang ditetapkan dalam kajian ini adalah:

a. Kriteria inklusi

- 1) Artikel tahun 2022–2026
- 2) Full text
- 3) Bahasa Indonesia atau Inggris
- 4) Responden remaja usia 10–24 tahun
- 5) Membahas edukasi digital kesehatan reproduksi

b. Kriteria eksklusi

- 1) Editorial
- 2) Letter to editor
- 3) Conference abstract
- 4) Artikel tanpa full text

c. Database yang digunakan:

- 1) PubMed
- 2) Scopus
- 3) ScienceDirect
- 4) Google Scholar
- 5) ProQuest

3. Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 245 artikel berhasil diidentifikasi. Setelah menghapus duplikasi dan melakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan teks lengkap, diperoleh **6 artikel** yang memenuhi kriteria inklusi.

3.1. Hasil

Tabel 1. Hasil artikel yang memenuhi kriteria

Penulis	Tahun	Desain	Media Digital	Hasil
Rumdari et al.	2025	Systematic Review	Website, aplikasi	Meningkatkan pengetahuan dan perilaku reproduksi (Jurnal Global Health Science Group)
Darmayani et al.	2025	Systematic Review	Multimedia	Seluruh media meningkatkan pengetahuan (Jurnal STIKES Yarsi Mataram)
Yusuf et al.	2026	Literature Review	Mobile Apps, Video	Edukasi digital efektif meningkatkan literasi reproduksi (Larpa Institute)
Oktaria & Martha	2024	SLR	Android & Website	Android lebih menarik dibanding ceramah (Universitas Indonesia)
Salafas et al.	2025	SLR	mHealth	Meningkatkan literasi reproduksi dan self-efficacy (Proceeding UNNES)
Bilgiç et al.	2025	Meta-analysis	Berbagai media edukasi	Efektif meningkatkan luaran kesehatan reproduksi (PubMed)

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa edukasi digital memberikan peningkatan signifikan terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi. Intervensi berbasis aplikasi, video, maupun media sosial meningkatkan akses terhadap informasi yang akurat dan memungkinkan pembelajaran mandiri (4).

Media digital memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode konvensional, yaitu fleksibilitas waktu, biaya yang relatif rendah, kemudahan distribusi materi, dan daya tarik visual yang tinggi sehingga meningkatkan motivasi belajar remaja. Meski demikian, keberhasilan edukasi digital dipengaruhi oleh kualitas konten, tingkat literasi digital pengguna, akses internet, serta keterlibatan guru, orang tua, dan tenaga kesehatan. Penggunaan media sosial tanpa pendampingan juga berpotensi meningkatkan paparan informasi yang tidak akurat sehingga kurasi konten dan edukasi berbasis bukti tetap diperlukan (6).

3.2. Pembahasan

1. Efektivitas Edukasi Digital terhadap Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja Putri

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa edukasi digital merupakan salah satu pendekatan yang berpotensi efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi pada remaja. Edukasi digital mencakup penggunaan berbagai teknologi, seperti aplikasi berbasis telepon pintar, website, media sosial, video edukasi, pesan singkat, platform pembelajaran daring, serta berbagai bentuk intervensi berbasis *mobile health* (mHealth). Karakteristik utama pendekatan ini adalah kemampuannya menyediakan informasi secara fleksibel, privat, berulang, dan sesuai dengan pola penggunaan teknologi pada kelompok usia remaja.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil *umbrella review* yang mengevaluasi intervensi kesehatan digital untuk kesehatan seksual remaja. Review tersebut mencakup 23 artikel *full text* dan menunjukkan bahwa intervensi kesehatan digital secara umum memberikan

manfaat terhadap berbagai luaran kesehatan seksual remaja. Penggunaan teknologi juga dinilai dapat mengurangi sebagian hambatan yang selama ini dialami remaja, terutama keterbatasan akses terhadap informasi, stigma, serta kekhawatiran mengenai kerahasiaan ketika membicarakan masalah kesehatan seksual dan reproduksi.

Peningkatan pengetahuan melalui edukasi digital dapat dijelaskan melalui karakteristik media yang memungkinkan informasi disampaikan secara visual, audio, tekstual, dan interaktif. Materi mengenai menstruasi, pubertas, kesehatan reproduksi, kontrasepsi, infeksi menular seksual, pencegahan kehamilan, serta kebersihan organ reproduksi dapat dikemas dalam bentuk yang lebih menarik dibandingkan penyampaian satu arah. Bagi remaja, format audiovisual dan interaktif dapat membantu mempertahankan perhatian dan memberikan kesempatan untuk mengulang materi sesuai dengan kebutuhan individu (11).

Dalam konteks remaja putri, fleksibilitas tersebut menjadi semakin penting karena beberapa topik kesehatan reproduksi masih dianggap sensitif untuk dibicarakan secara terbuka. Media digital memberikan ruang yang relatif lebih privat sehingga remaja dapat mencari informasi tanpa harus langsung mengungkapkan persoalan pribadi kepada guru, orang tua, atau tenaga kesehatan. Meskipun demikian, privasi tersebut harus disertai dengan jaminan keamanan data dan kualitas informasi agar penggunaan media digital tidak justru meningkatkan paparan terhadap informasi kesehatan yang keliru.

2. Peran Media Sosial sebagai Saluran Edukasi Kesehatan Reproduksi

Media sosial merupakan salah satu saluran digital yang paling relevan untuk menjangkau remaja. Platform seperti Instagram, TikTok, *WhatsApp*, *YouTube*, dan Facebook memungkinkan informasi kesehatan disampaikan dalam format singkat, visual, dan mudah dibagikan. Dalam konteks promosi kesehatan reproduksi, media sosial dapat digunakan untuk menyampaikan pesan mengenai menstruasi, pubertas, personal hygiene, pencegahan infeksi menular seksual, kesehatan mental yang berkaitan dengan reproduksi, serta akses terhadap pelayanan kesehatan.

Akan tetapi, media sosial tidak dapat dipandang hanya sebagai sumber informasi yang selalu memberikan dampak positif. Informasi kesehatan reproduksi yang beredar di media sosial memiliki kualitas yang sangat beragam. Remaja dapat memperoleh informasi dari tenaga kesehatan dan lembaga kesehatan yang kredibel, tetapi pada saat yang sama dapat terpapar mitos, informasi yang tidak lengkap, maupun informasi yang tidak sesuai dengan bukti ilmiah. Oleh karena itu, edukasi digital sebaiknya tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga meningkatkan kemampuan remaja dalam menilai kredibilitas sumber informasi (12).

Hasil review mengenai hambatan kesadaran kesehatan reproduksi pada remaja di wilayah rural menunjukkan bahwa keterbatasan akses terhadap informasi yang berkualitas merupakan salah satu persoalan penting. Kondisi tersebut memperkuat potensi teknologi digital sebagai sarana untuk memperluas jangkauan edukasi, termasuk pada remaja yang berada di wilayah dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dan pendidikan kesehatan reproduksi.

Pemanfaatan media sosial menjadi relevan karena media sosial telah menjadi bagian dari aktivitas keseharian remaja. Namun, tingginya frekuensi penggunaan media sosial tidak secara otomatis menunjukkan tingginya pengetahuan kesehatan reproduksi. Yang lebih penting adalah bagaimana media tersebut digunakan, jenis informasi yang diakses, kredibilitas sumber informasi, serta apakah informasi tersebut dipahami dan dapat diterapkan oleh remaja.

3. Aplikasi Mobile dan mHealth dalam Edukasi Reproduksi

Aplikasi mobile merupakan bentuk edukasi digital yang memiliki keunggulan karena dapat memberikan informasi secara personal dan berulang. Aplikasi dapat dirancang untuk menyediakan materi edukasi, kuis, pengingat, video, konsultasi, maupun fitur pemantauan kesehatan. Dalam pendidikan kesehatan reproduksi, aplikasi juga dapat memberikan informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan remaja. Kajian mengenai intervensi mHealth pada kesehatan seksual dan reproduksi remaja menunjukkan bahwa teknologi seperti internet, pesan teks, dan media sosial dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kesehatan seksual dan reproduksi. Bukti yang tersedia menunjukkan adanya hasil positif pada sejumlah luaran kesehatan seksual dan reproduksi, meskipun efektivitas antarintervensi tidak selalu sama.

Efektivitas aplikasi dapat dipengaruhi oleh tingkat interaktivitas. Aplikasi yang hanya menyediakan teks kemungkinan memberikan pengalaman belajar yang berbeda dengan aplikasi yang menyediakan video, kuis, simulasi, umpan balik, dan kesempatan berinteraksi dengan tenaga kesehatan. Dengan demikian, keberhasilan edukasi digital tidak semata-mata ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi oleh desain pembelajaran yang berada di dalam teknologi tersebut (13).

4. Video dan Multimedia sebagai Media Pembelajaran

Media video memiliki potensi besar dalam edukasi kesehatan reproduksi karena mampu menggabungkan informasi verbal dengan visualisasi. Materi yang bersifat biologis, misalnya proses menstruasi, anatomi dan fisiologi sistem reproduksi, perubahan pubertas, serta mekanisme pencegahan kehamilan, dapat dijelaskan dengan visualisasi yang lebih mudah dipahami. Penggunaan multimedia juga memungkinkan materi disampaikan secara bertahap dan dapat diputar ulang. Karakteristik ini sesuai dengan kebutuhan pembelajaran individual karena setiap remaja mempunyai kemampuan memahami informasi yang berbeda. Video juga dapat dirancang menggunakan bahasa yang sederhana, ilustrasi yang sesuai usia, serta contoh situasi yang dekat dengan kehidupan remaja.

Namun demikian, multimedia harus dirancang berdasarkan prinsip komunikasi kesehatan. Informasi yang terlalu padat, istilah medis yang sulit, atau visual yang tidak sesuai dengan tingkat perkembangan remaja dapat mengurangi efektivitas pembelajaran. Oleh sebab itu, pengembangan media edukasi perlu melibatkan tenaga kesehatan, ahli pendidikan, serta kelompok sasaran remaja dalam proses pengembangan dan evaluasi (14).

5. Edukasi Digital Dibandingkan Edukasi Konvensional

Salah satu kelebihan edukasi digital adalah fleksibilitas. Edukasi konvensional biasanya bergantung pada waktu dan tempat tertentu, sedangkan materi digital dapat diakses kembali sesuai kebutuhan. Keunggulan ini sangat penting pada pendidikan kesehatan reproduksi karena remaja mungkin membutuhkan waktu untuk memahami informasi atau merasa nyaman sebelum mengajukan pertanyaan mengenai masalah yang dianggap sensitif.

Review mengenai intervensi digital untuk mengurangi risiko seksual remaja menunjukkan bahwa penelitian mengenai aplikasi digital telah berkembang dan mencakup uji acak terkontrol maupun penelitian *quasi-experimental*. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi digital tidak lagi hanya dipandang sebagai alternatif media pembelajaran, tetapi mulai dievaluasi sebagai bentuk intervensi kesehatan yang dapat diukur efektivitasnya. Meskipun demikian, edukasi digital tidak selalu harus menggantikan edukasi tatap muka. Pendekatan yang lebih tepat adalah integrasi antara edukasi digital dan edukasi konvensional. Tenaga kesehatan atau guru dapat memberikan penjelasan dasar dan klarifikasi, sedangkan media

digital dapat digunakan sebagai penguatan materi, pembelajaran mandiri, dan sumber informasi yang dapat diakses Kembali (13).

6. Mekanisme Peningkatan Pengetahuan melalui Edukasi Digital

Peningkatan pengetahuan setelah edukasi digital dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, media digital meningkatkan aksesibilitas informasi. Remaja dapat memperoleh materi tanpa harus menunggu kegiatan penyuluhan formal. Kedua, informasi dapat diberikan secara berulang sehingga memungkinkan proses penguatan memori. Ketiga, format multimedia dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman. Keempat, interaktivitas memungkinkan remaja memperoleh umpan balik. Kuis atau pertanyaan setelah materi dapat membantu remaja mengetahui bagian yang telah dipahami dan bagian yang masih memerlukan pengulangan. Kelima, media digital dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal karena pengguna dapat memilih waktu, materi, dan kecepatan belajar. Dengan demikian, pengaruh edukasi digital terhadap pengetahuan tidak hanya berasal dari keberadaan teknologi, tetapi dari kombinasi antara aksesibilitas, kualitas konten, interaktivitas, pengulangan, dan kesesuaian media dengan karakteristik pengguna (14).

7. Faktor yang Memengaruhi Efektivitas Edukasi Digital

Efektivitas edukasi digital dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor pertama adalah karakteristik pengguna, termasuk usia, tingkat pendidikan, kemampuan literasi kesehatan, dan literasi digital. Remaja dengan kemampuan literasi digital yang lebih baik kemungkinan lebih mampu menemukan, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi kesehatan. Faktor kedua adalah karakteristik intervensi. Durasi edukasi, frekuensi paparan, bentuk media, tingkat interaktivitas, penggunaan bahasa, dan pemberian umpan balik dapat memengaruhi hasil. Intervensi yang hanya diberikan satu kali kemungkinan memberikan dampak berbeda dibandingkan program yang dilakukan secara bertahap dan berulang.

Faktor ketiga adalah kualitas sumber informasi. Edukasi kesehatan reproduksi harus menggunakan informasi yang berbasis bukti dan dikembangkan atau ditinjau oleh tenaga kesehatan yang kompeten. Hal ini menjadi penting karena lingkungan digital juga memungkinkan penyebaran informasi yang tidak terverifikasi. Faktor keempat adalah lingkungan sosial. Dukungan orang tua, sekolah, teman sebaya, guru, dan tenaga kesehatan dapat memperkuat dampak edukasi digital. Oleh karena itu, intervensi digital sebaiknya tidak berdiri sendiri, tetapi ditempatkan dalam ekosistem promosi kesehatan yang lebih luas (15).

8. Tantangan dan Risiko Edukasi Digital

Meskipun mempunyai banyak keunggulan, edukasi digital juga memiliki keterbatasan. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan akses digital. Tidak semua remaja memiliki perangkat yang memadai, koneksi internet stabil, atau lingkungan belajar yang mendukung. Kondisi ini dapat menyebabkan manfaat intervensi digital tidak merata. Tantangan lainnya adalah kualitas dan keamanan informasi. Remaja dapat menemukan informasi kesehatan reproduksi yang tidak sesuai bukti, sehingga peningkatan akses informasi tidak selalu identik dengan peningkatan pengetahuan yang benar. Intervensi digital juga perlu memperhatikan perlindungan data pribadi, terutama ketika aplikasi mengumpulkan informasi sensitif mengenai kesehatan seksual dan reproduksi.

Review mengenai intervensi pendidikan kesehatan seksual juga menunjukkan bahwa kualitas metodologis penelitian perlu diperhatikan. Dalam *systematic review* terbaru mengenai intervensi yang melibatkan perawat sekolah, sebagian besar penelitian kuantitatif yang dianalisis memiliki risiko bias yang tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa hasil positif dari intervensi kesehatan reproduksi harus ditafsirkan dengan mempertimbangkan kualitas desain penelitian (16).

9. Kualitas Metodologis Bukti Penelitian

Penilaian kualitas metodologis merupakan bagian penting dalam SLR. PRISMA 2020 menekankan pentingnya pelaporan yang transparan mengenai proses identifikasi, seleksi, penilaian, dan sintesis studi. Pedoman tersebut menyediakan 27 item pelaporan dan diagram alur yang dapat digunakan untuk menjelaskan proses systematic review secara transparan. Untuk penelitian eksperimental dan *quasi-experimental*, JBI menyediakan instrumen *critical appraisal* yang dapat digunakan untuk menilai risiko bias dan kualitas metodologis penelitian. Instrumen JBI yang telah direvisi mencakup *checklist* khusus untuk *randomized controlled trial* dan *quasi-experimental studies*.

Penggunaan JBI penting karena penelitian edukasi digital mempunyai variasi desain yang cukup besar. Sebagian penelitian menggunakan *randomized controlled trial*, sebagian menggunakan *quasi-experimental*, dan sebagian menggunakan desain observasional. Perbedaan desain tersebut menyebabkan kekuatan bukti tidak dapat disamakan begitu saja. Dengan demikian, kesimpulan SLR sebaiknya tidak hanya didasarkan pada jumlah penelitian yang menunjukkan hasil positif. Peneliti juga harus mempertimbangkan ukuran sampel, keberadaan kelompok kontrol, metode randomisasi, validitas instrumen, kelengkapan *follow-up*, serta risiko bias. Pendekatan tersebut akan menghasilkan kesimpulan yang lebih hati-hati dan dapat dipertanggungjawabkan (16).

10. Research Gap

Berdasarkan sintesis literatur, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, banyak penelitian mengevaluasi peningkatan pengetahuan dalam jangka pendek, sedangkan bukti mengenai keberlanjutan peningkatan pengetahuan dalam jangka panjang masih terbatas. Kedua, sebagian penelitian lebih banyak menilai pengetahuan dan sikap dibandingkan perubahan perilaku. Padahal, peningkatan pengetahuan belum tentu secara otomatis menghasilkan perubahan perilaku kesehatan reproduksi. Ketiga, bentuk intervensi digital sangat beragam sehingga sulit menentukan jenis media yang paling efektif. Aplikasi, video, media sosial, pesan singkat, website, dan kombinasi multimedia memiliki karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian berikutnya perlu membandingkan karakteristik intervensi secara lebih sistematis. Keempat, konteks sosial dan budaya perlu mendapat perhatian lebih besar. Edukasi kesehatan reproduksi yang efektif pada suatu negara atau kelompok sosial belum tentu memberikan hasil yang sama pada kelompok lainnya. Faktor norma sosial, agama, keluarga, bahasa, tingkat pendidikan, dan akses pelayanan kesehatan dapat memengaruhi penerimaan intervensi. Kelima, masih diperlukan penelitian yang secara khusus mengevaluasi edukasi digital pada remaja putri di komunitas pedesaan Indonesia. Review mengenai remaja di wilayah rural menunjukkan bahwa kelompok tersebut menghadapi hambatan khusus dalam memperoleh informasi kesehatan reproduksi.

11. Implikasi bagi Pelayanan Kebidanan dan Promosi Kesehatan

Temuan SLR mempunyai implikasi penting bagi pelayanan kebidanan. Bidan dapat berperan sebagai pengembang maupun kurator informasi kesehatan reproduksi digital. Materi yang diberikan dapat mencakup menstruasi sehat, pubertas, kebersihan organ reproduksi, pencegahan infeksi menular seksual, kesehatan mental remaja, pencegahan kehamilan yang tidak direncanakan, serta informasi mengenai kapan remaja perlu mendapatkan pelayanan kesehatan.

Pendekatan digital juga dapat mendukung program kesehatan reproduksi berbasis sekolah dan komunitas. Materi dapat diberikan sebelum pertemuan tatap muka, kemudian digunakan sebagai bahan diskusi saat kegiatan berlangsung. Dengan pendekatan tersebut, waktu tatap muka dapat digunakan untuk klarifikasi, diskusi kasus, dan konsultasi. Dalam konteks penelitian mengenai remaja putri, edukasi digital dapat dikembangkan sebagai model

intervensi yang menggabungkan media sosial dengan materi edukasi kesehatan reproduksi yang telah dikurasi oleh tenaga kesehatan. Model tersebut berpotensi menjangkau remaja secara lebih luas sekaligus mempertahankan peran bidan sebagai sumber informasi yang kredibel.

12. Sintesis Akhir

Secara keseluruhan, bukti literatur menunjukkan bahwa edukasi digital memiliki potensi kuat untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja. Bukti tersebut didukung oleh *systematic review* dan *umbrella review* yang menunjukkan manfaat intervensi digital terhadap berbagai luaran kesehatan seksual dan reproduksi remaja. Namun, efektivitas edukasi digital tidak dapat dilepaskan dari kualitas konten, desain pembelajaran, karakteristik pengguna, intensitas intervensi, akses teknologi, serta kualitas metodologis penelitian. Oleh karena itu, edukasi digital sebaiknya dipandang sebagai bagian dari strategi promosi kesehatan yang terintegrasi, bukan sebagai pengganti seluruh bentuk edukasi kesehatan konvensional. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian berikutnya perlu mengembangkan intervensi digital yang berbasis bukti, sesuai dengan karakteristik budaya remaja Indonesia, mudah digunakan, interaktif, dan melibatkan tenaga kesehatan. Evaluasi tidak hanya perlu mengukur peningkatan pengetahuan segera setelah intervensi, tetapi juga mempertimbangkan retensi pengetahuan, perubahan sikap, perubahan perilaku, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan reproduksi.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dalam studi ini bahwasanya edukasi digital terbukti efektif meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri berdasarkan sintesis berbagai penelitian. Media digital yang interaktif seperti aplikasi mobile, website, video edukasi, dan media sosial dapat dijadikan strategi promosi kesehatan reproduksi yang inovatif.

Saran penelitian selanjutnya mengevaluasi efektivitas jangka panjang, perubahan perilaku, serta integrasi edukasi digital dengan layanan kesehatan dan program sekolah.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhamamdiyah Klaten yang telah mengijinkan untuk studi literatur dalam tema ini.

Daftar Pustaka

- (1) Rumdari R, Setyowati S, Budiati T, Rachmawati IN. Digital support education on risky adolescent reproductive health behaviors: A systematic review. *Indones J Glob Health Res*. 2025;7(2):1075–1086.
- (2) Bilgiç FŞ, GençTürk N, Çakır Z. The Effect of Education on Improving Sexual/Reproductive Health in Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Sex Health*. 2025.
- (3) Darmayani CD, Kumboyono K, Nugroho FA, Supriati L. The Educational Media to Improve Reproductive Health Knowledge among Adolescents: A Systematic Review. 2025.
- (4) Oktaria R, Martha E. Analysis the Use of Learning Media Reproductive Health Education Based on Android and Websites: Systematic Review. 2024.
- (5) Yusuf NN, Yanti EM, Nafi JD. Effectiveness of Digital Reproductive Health Education Interventions for Adolescent Girls: A Literature Review. 2026.
- (6) Salafas E, Haryono, Budiono I, Widowati E. Peran Media Digital terhadap Peningkatan Literasi Kesehatan Reproduksi Remaja: A Systematic Literature Review. 2025. (7) Direktorat Kesehatan Keluarga. (2020). *Pedoman Bagi Ibu Hamil, Ibu Nifas, dan Bayi Baru Lahir Di Era Pandemi Covid-19*. 9–12. [http://www.kesga.kemkes.go.id/images/pedoman/Pedoman bagi Ibu Hamil, Bersalin, Nifas dan BBL di Era Pandemi COVID 19.pdf](http://www.kesga.kemkes.go.id/images/pedoman/Pedoman%20bagi%20Ibu%20Hamil,%20Bersalin,%20Nifas%20dan%20BBL%20di%20Era%20Pandemi%20COVID%2019.pdf).
- (7) Lahope G, Fathurrahman R. Current State, Challenges, and Opportunities of the School-Based Sexual and Reproductive Health Education in Indonesia: A Systematic Literature Review. 2024.

- (8) Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
- (9) Barker TH, Habibi N, Aromataris E, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for quasi-experimental studies. *JBI Evid Synth*. 2024;22(3):378-388.
- (10) Barker TH, Stone JC, Sears K, et al. The revised JBI critical appraisal tool for randomized controlled trials. *JBI Evid Synth*. 2023;21(3):494-506.
- (11) *Efficacy of Digital Health Interventions Used for Adolescent's Sexual Health: An Umbrella Review*. 2024.
- (12) *Effectiveness of digital interventions to reduce school-age adolescent sexual risks: A systematic review*. 2024.
- (13) *Are mHealth Interventions Effective in Improving the Uptake of Sexual and Reproductive Health Services among Adolescents? A Scoping Review*. 2024;21(2):165.
- (14) Wahyuningsih S, Widati S, Praveena SM, Azkiya MW. Unveiling barriers to reproductive health awareness among rural adolescents: a systematic review. *Front Reprod Health*. 2024;6:1444111.
- (15) Choi Y, Seo HJ, Lee SJ, et al. School nurse-involved sexual and reproductive health education for adolescents' students in high-income countries: a mixed-methods systematic review. *Health Educ Res*. 2025;40(6):cyaf050.
- (16) Choi J, Tamí-Maury I, Cuccaro P, et al. Digital health interventions to improve adolescent HPV vaccination: a systematic review. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(2):249.
- (17) Rahmani A, et al. The effect of technology-based interventions on adolescent and youth sexual health: an umbrella review. *Sex Med Rev*. 2026.