

MERANCANG PENDIDIKAN SEKSUAL YANG EFEKTIF : SEBUAH SYISTEMATIC REVIEW STUDI INTERVENSI DI BERBAGAI NEGARA

Iis^{1*}, Mahalul Azam², Evi Widowati³

1. Mahasiswa S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, 50237, Indonesia
2. Dosen di Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, 50237, Indonesia
3. Dosen di Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, 50237, Indonesia

iistehiis@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Pendidikan seksual memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan reproduksi remaja serta mencegah kehamilan dini, infeksi menular seksual, dan pernikahan anak. Efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh konteks sosial, budaya, dan pendekatan pelaksanaan. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci dari intervensi yang berhasil di berbagai negara guna merancang program pendidikan seksual yang lebih efektif, kontekstual, dan responsif terhadap kebutuhan remaja.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *systematic review* untuk menilai efektivitas intervensi pendidikan seksual pada remaja. Literatur dikumpulkan dari database PubMed, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, dan Google Scholar. Dari 2.140 artikel yang ditemukan, 485 di antaranya dihapus karena duplikasi. Setelah penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan teks lengkap, sebanyak 20 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis berdasarkan lokasi penelitian, populasi sasaran, pendekatan intervensi, durasi, serta hasil dan dampak program.

Hasil: Program pendidikan seksual yang efektif umumnya menerapkan pendekatan berbasis sekolah yang terstruktur dan partisipatif, dengan keterlibatan orang tua serta komunitas. Keberhasilan juga dipengaruhi oleh pelatihan fasilitator yang memadai dan integrasi nilai-nilai budaya lokal ke dalam kurikulum.

Simpulan: Pendidikan seksual yang efektif harus berbasis sekolah, partisipatif, berbasis bukti, serta disesuaikan dengan konteks sosial dan budaya guna membentuk pengetahuan, sikap positif, dan perilaku seksual sehat pada remaja.

Kata Kunci: pendidikan seksual remaja, intervensi sekolah, orang tua, budaya lokal, perilaku sehat.

ABSTRACT

Background: Sex education plays an essential role in improving adolescent reproductive health and preventing early pregnancy, sexually transmitted infections, and child marriage. Its effectiveness is strongly influenced by social and cultural contexts as well as implementation approaches. Therefore, it is important to identify key elements of successful interventions across various countries to design more effective, contextual, and responsive sex education programs that meet adolescents' needs.

Methods: This study employed a systematic review method to evaluate the effectiveness of sex education interventions among adolescents. Literature was collected from PubMed, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, and Google Scholar databases. From 2,140 articles initially identified, 485 duplicates were removed. After screening titles, abstracts, and full texts, 20 articles met the inclusion criteria and were analyzed based on study location, target population, intervention approach, duration, as well as program outcomes and impacts.

Results: *Effective sex education programs generally applied a structured, school-based, and participatory approach involving parents and community members. Program success was also influenced by adequate facilitator training and the integration of local cultural values into the curriculum.*

Conclusion: *Effective sex education should be school-based, participatory, evidence-based, and culturally contextualized to enhance adolescents' knowledge, positive attitudes, and healthy sexual behaviors.*

Keywords: *adolescent sex education, school-based intervention, parents, local culture, healthy behavior.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Seksual Komprehensif (Comprehensive Sexuality Education/CSE) diakui sebagai strategi penting untuk meningkatkan kesehatan reproduksi remaja serta mencegah kehamilan yang tidak diinginkan, infeksi menular seksual, dan kekerasan berbasis gender (Ahmed et al., 2024; Alekhya et al., 2023; Mbizvo et al., 2023; Lohan et al., 2023). Remaja merupakan populasi yang rentan, sehingga diperlukan intervensi pendidikan yang relevan dan efektif untuk memperkuat pengetahuan, keterampilan, dan membentuk sikap positif dalam menghadapi risiko kesehatan reproduksi (Chinelli et al., 2024; Mark et al., 2022).

Implementasi CSE telah dilakukan di berbagai negara dengan pendekatan yang beragam, termasuk pendidikan berbasis sekolah, media digital, serta pelibatan masyarakat (Svanemyr et al., 2024; Haruna et al., 2018). Di Pakistan dan India, penggunaan media sosial dan program berbasis sekolah terbukti meningkatkan literasi reproduksi serta kepercayaan diri remaja perempuan dalam mengelola kesehatan seksualnya (Ahmed et al., 2024; Alekhya et al., 2023). Di Afrika, khususnya Zambia dan Zimbabwe, keberhasilan program dicapai melalui integrasi layanan kesehatan reproduksi, pendidikan seksual, dan dukungan komunitas, sehingga remaja mendapatkan akses informasi dan alat kontrasepsi lebih mudah (Mbizvo et al., 2023; Mhlanga et al., 2024). Sementara di Inggris, pendekatan berbasis gender menekankan hubungan sehat, kesetaraan gender, dan perubahan sikap sosial seperti penghormatan terhadap perempuan (Lohan et al., 2023).

Keberhasilan CSE juga dipengaruhi konteks sosial, budaya, dan kebijakan. Di Brasil, kurikulum yang disesuaikan dengan nilai lokal meningkatkan penerimaan siswa (Chinelli et al., 2024), sedangkan di Jepang, dukungan orang tua dipengaruhi norma dan kebijakan setempat (Mark et al., 2022). Di AS, pendidikan seks komprehensif lebih efektif dibandingkan metode abstinensia dalam mencegah kehamilan remaja (Kohler et al., 2008; Mark & Wu, 2022). Partisipasi keluarga juga penting, seperti terlihat di Turki dalam pencegahan kekerasan seksual (Apaydin Cirik et al., 2024). Namun, hambatan masih terjadi di beberapa

negara Afrika akibat keterbatasan pelatihan guru dan tekanan sosial (Kasonde et al., 2013; Cohen et al., 2004; Adogu et al., 2015).

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi model dan strategi pelaksanaan CSE di berbagai negara, menganalisis faktor pendukung dan penghambat, serta merumuskan elemen kunci untuk pengembangan CSE yang adaptif terhadap konteks sosial-budaya, kebijakan pendidikan, dan dukungan keluarga maupun komunitas, sebagai dasar penyusunan kebijakan pendidikan reproduksi remaja yang inklusif, relevan, dan berkelanjutan.

METODE

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* untuk menelaah 20 intervensi CSE di berbagai negara dengan konteks sosial dan budaya berbeda. Analisis difokuskan pada empat tema utama: (1) intervensi berbasis digital dan sekolah, (2) pengaruh budaya dan kebijakan terhadap penerimaan CSE, (3) kesiapan pendidik dan dinamika pembelajaran, serta (4) peran orang tua dan komunitas dalam pendidikan kesehatan reproduksi remaja.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen berupa lembar telaah literatur (*literature review matrix*) sesuai panduan PRISMA, yang mencakup identitas artikel, desain dan pendekatan penelitian, tujuan dan hasil intervensi, faktor pendukung dan penghambat, serta kategori tema analisis. Instrumen ini menjaga konsistensi pengumpulan dan analisis data sehingga sintesis lebih valid.

3. Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data

Data dikumpulkan melalui pencarian sistematis di PubMed, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, dan Google Scholar dengan kata kunci yang digunakan meliputi: "*comprehensive sexuality education*", "*adolescent reproductive health*", "*school-based sex education*", "*parental involvement*", dan "*intervention study*", dengan kombinasi Boolean (AND, OR, NOT) untuk mempersempit hasil pencarian. Kriteria inklusi: artikel 2004–2024, menggunakan metode kuantitatif, kualitatif, atau mixed method, dan melaporkan hasil intervensi. Artikel non-empiris, teks tidak lengkap, atau duplikat dikeluarkan.

4. Cara Analisis Data

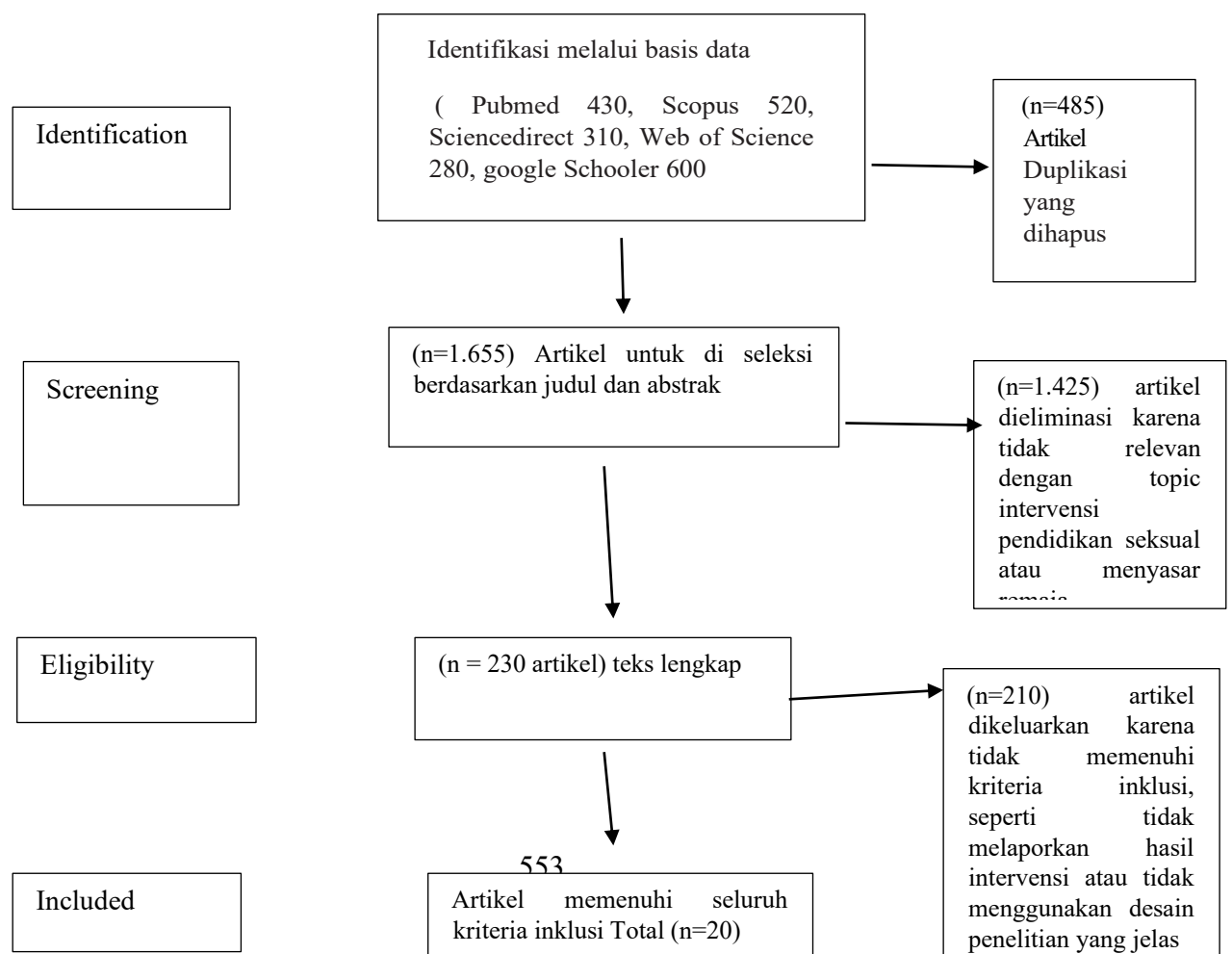
Analisis dilakukan secara deskriptif dan tematik, dengan ekstraksi data ke tabel matriks berisi informasi kunci tiap artikel. Metode kuantitatif menilai efek CSE terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku; metode kualitatif mengeksplorasi pengalaman, persepsi, dan konteks sosial-budaya; sedangkan mixed method menggabungkan keduanya untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang efektivitas intervensi dan pengalaman peserta.

5. Prosedur penelitian secara ringkas

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui empat tahap utama sesuai pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), yaitu identifikasi, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion* (Tabel 1).

1. Identifikasi: Pencarian literatur sistematis dilakukan di PubMed, Scopus, ScienceDirect, Web of Science, dan Google Scholar menggunakan kata kunci terkait CSE dan kesehatan reproduksi remaja. Dari 2.140 artikel awal, setelah menghapus 485 duplikat, tersisa 1.655 artikel untuk disaring.
2. Screening: Seleksi berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 230 artikel yang relevan dari 1.655 artikel awal, sedangkan 1.425 artikel dieliminasi karena tidak sesuai fokus.
3. Eligibility: Penelaahan teks penuh dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi (intervensi CSE, desain penelitian kuantitatif/kualitatif/mixed method, diterbitkan 2004–2024). Sebanyak 210 artikel tidak memenuhi kriteria sehingga tersisa 20 artikel.
4. Inclusion: 20 artikel terpilih dianalisis secara sistematis menggunakan sintesis naratif dan tematik, berfokus pada: (1) intervensi digital & berbasis sekolah, (2) pengaruh budaya & kebijakan, (3) kesiapan guru & dinamika kelas, dan (4) keterlibatan orang tua & komunitas.

Tabel 1. Tahapan Seleksi Artikel Berdasarkan Pedoman PRISMA untuk Systematic Literature Review Pendidikan Seksual Komprehensif



Tabel 2. Ringkasan Hasil Tinjauan Sistematis tentang Intervensi Pendidikan Seksual Komprehensif (CSE) di Berbagai Negara

No	Penulis (Tahun)	Judul	Tempat (Periode)	Populasi (Jumlah Sampel)	Metode	Intervensi	Hasil
1.	Chinelli, Alice. Et al (2024)	Introducing comprehensive sexuality education in Italian schools	Italia (2021-2022)	siswa disekolah -di Italia (638)	Metode kualitatif dan kuantitatif (Mix Metode)	Pengembangan kurikulum CSE, pelatihan pendidik, modul tematik, kolaborasi orang tua/guru	Peningkatan signifikan pengetahuan siswa, respons positif; CSE efektif dan relevan
2.	Mbizvo, Michael T. Et al. (2023)	Comprehensive sexuality education linked to sexual and reproductive health services reduces early and unintended pregnancies among in-school adolescent girls in Zambia	Zambia (2017-2020)	2.114 siswa. (23 Sekolah)	Eksperimen (Kuantitatif)	CSE + layanan SRH mobile/fasilitas	Integrasi CSE & SRH menurunkan kehamilan remaja dibanding CSE saja
3.	Alekha, G. et al. (2023)	Effectiveness of school-based sexual and reproductive health education among adolescent girls in Urban areas of Odisha, India: a cluster randomized trial	Odisha, India (2020–2022)	790 siswa per kelompok (intervensi dan kontrol) (8 sekolah)	Eksperimen (Kuantitatif)	Edukasi SRH 3 sesi, daring & luring	Peningkatan pengetahuan, sikap, praktik SRH vs kontrol

4	Mark, Nicholas D E, et al (2022)	More comprehensive sex education reduced teen births: Quasi-experimental evidence	Amerika Serikat (1996–2017)	2.927 kabupaten	Data longitudinal (Kuantitatif)	Analisis pendanaan CSE	Pendanaan CSE menurunkan kelahiran remaja 3,3–8,6%
5	Kohler, Pamela K, et al. (2008)	Abstinence-only and comprehensive sex education and the initiation of sexual activity and teen pregnancy	Amerika Serikat (2002–2003)	2.271 remaja heteroseksual usia 15–19 tahun	Survei nasional (kuantitatif)	Perbandingan Pantang saja dengan CSE	CSE lebih efektif menurunkan kehamilan & meningkatkan kontrasepsi
6	Hashimoto, N. Et al (2012)	Sexuality education in junior high schools in Japan	Jepang	3.492 siswa SMP & 5.374 orang tua	data survei nasional berbasis kuesioner (Kuantitatif)	Survei kepala sekolah, penilaian siswa, survei orang tua	Pemahaman siswa rendah, dukungan orang tua tinggi; perlu peningkatan materi & waktu belajar
7.	Lohan, Maria, et al. (2023)	School-based relationship and sexuality education intervention engaging adolescent boys for the reductions of teenage pregnancy: the JACK cluster RCT	Inggris (2014–2017)	Remaja usia 13–14 tahun dari kedua jenis kelamin (66 sekolah dengan lebih dari 6.500 siswa)	Kuantitatif : uji coba terkontrol secara acak (RCT)	Program “If I Were Jack” (film interaktif, RSE gender-transform)	Efektif mencegah kehamilan & IMS, biaya rendah per siswa
8	Staus, Kimberly, et al (2012)	Implementing and evaluating a rural community-based sexual abstinence program: challenges and solutions	Amerika Serikat (2004–2006)	populasi remaja usia sekolah menengah dan pemangku kepentingan lokal	mixed method (Survei kuantitatif dan wawancara kualitatif)	Pendidikan pantang berbasis komunitas	Tantangan budaya diatasi melalui tokoh masyarakat & pelatihan fasilitator
9	Kasonde, Michael. Et al	Perception of teachers to sexuality education in secondary	Gaborone, Botswana	Guru sekolah menengah	kuantitatif	Penyesuaian kurikulum & pelatihan guru	Guru positif terhadap SE, hambatan kurikulum &

	(2013)	schools in Gaborone, Botswana		(25 Guru)			budaya
10	Cohen , et al (2004)	Sexual Health Education, Attitudes, Knowledge, And Comfort Of Teachers In New Brunswick Schools	Uganda	221 guru SD & Menengah	kuantitatif	Pelatihan & penguatan kurikulum SHE	Guru sepekat SHE penting, banyak belum pernah pelatihan topik sensitif
11	Prosper O. U. Adogu , et al (2015)	Knowledge, Attitude and Willingness to Teach Sexuality Education among Secondary School Teachers in Nnewi, Nigeria	Nigeria	Guru sekolah menengah (196 guru dari 49 sekolah menengah)	Kuantitatif	Pelatihan intensif guru SE	Pengetahuan rendah, meski dukungan tinggi; hambatan budaya & keterampilan
12	Bukenya, et.al. (2019)	Sexual behaviours among adolescents in a rural setting in eastern Uganda: a cross-sectional study	Uganda Timur	remaja usia 10–19 tahun (600 remaja)	kuantitatif	Pelatihan tim peneliti, kuesioner bahasa lokal	18% remaja pernah berhubungan seksual, risiko lebih tinggi pada kelompok tertentu
13	Run Yan, et al. (2024)	Development and Reliability and Validity Analysis of the Knowledge,Attitude,and Practice Evaluation Scale for Teachers' Early Childhood Sex Education	Distrik Changshou, Chongqing, China.	Guru anak usia dini (535 guru dari 12 taman kanak-kanak)	kuantitatif	Skala evaluasi KAP guru SE	Skala valid & reliabel, bisa dipakai untuk pelatihan guru lebih efektif
14	Schutte, Lisette, et al (2018)	Effect Evaluation of a Web-Based Coaching Intervention to Support Implementation of Sex Education Among Secondary School	sekolah-sekolah yang melaksanakan program promosi kesehatan seksual "Long Live Love"	83 guru	kuantitatif	E-coaching implementasi LLL	Tidak signifikan mempengaruhi kepatuhan guru

		Teachers: Randomized Controlled Trial	(LLL)				
15	Ahmed, Furqan, et al. (2024)	Promoting Comprehensive Sexuality Education in Pakistan Using a Cocreated Social Media Intervention: Development and Pilot Testing Study	Islamabad, Pakistan.	Survei & kokreator	Mix Metode (kualitatif dan kuantitatif)	Media sosial & video promosi CSE	Media sosial efektif meningkatkan kesadaran CSE, feedback positif
16	Svane myr, Joar, et al (2024)	Lessons from an intervention study on the sustainability of after-school comprehensive sexuality education in Zambia: the perspectives of teachers, health workers and guardians	Zambia.	157 sekolah	kualitatif	Klub Pemuda CSE & pertemuan masyarakat	Fasilitator lebih percaya diri, dukungan sosial meningkat
17	M van der Burgt, et al. (2024)	Sexual education and development after early childhood sexual abuse: A qualitative study of experiences of parents and children	Belanda.	Orang tua & anak korban CSA	kualitatif	Edukasi seksual setelah CSA	Dukungan & komunikasi aman penting untuk pemulihan
18	Haruna Hussein. Et al (2018)	Improving Sexual Health Education Programs for Adolescent Students through Game-Based Learning and Gamification	sekolah menengah di Dar es Salaam, Tanzania	120 siswa usia 11–15 tahun	Kuantitatif	Game-based learning & gamifikasi	Lebih efektif dari metode tradisional; meningkatkan motivasi & pengetahuan
19	Vildan Apaydin Cirik, et al (2024)	The effectiveness of a child and parent-oriented modular education	Turki	Anak & orang tua	kuantitatif.	elatihan modular anak & orang tua	Pengetahuan anak tentang pelecehan seksual meningkat

		program on the prevention of child sexual abuse knowledge and parental views: A mixed method study					
20	Mhlanga, et. al (2024)	Improving access to sexual and reproductive health services among adolescent women in Zimbabwe	Zimbabwe	Remaja hamil dan ibu remaja yang mendapatkan pelayanan di Klinik Epworth dan Overspill	kuantitatif	Peer-based SRH intervention	Meningkatkan akses SRH, pengetahuan & komunikasi keluarga

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Efektivitas CSE

CSE terbukti meningkatkan pengetahuan, sikap positif, dan perilaku reproduktif sehat remaja, termasuk pemahaman tentang menstruasi, pubertas, kontrasepsi, IMS, HIV/AIDS, dan pencegahan kehamilan dini. Program yang terstruktur dan berbasis pedoman internasional mendukung pembelajaran yang konsisten dan komunikasi terbuka di sekolah maupun komunitas.

2. Model dan Strategi Pelaksanaan CSE

Pelaksanaan CSE efektif bila partisipatif, melibatkan guru, orang tua, dan siswa. Pendekatan berbasis pengalaman seperti film interaktif, permainan edukatif, dan gamifikasi meningkatkan motivasi dan pemahaman. Pemanfaatan media digital dan media sosial memperluas jangkauan, sementara kolaborasi lintas sektor mendukung keberlanjutan program.

3. Faktor Pendukung Efektivitas CSE

Guru terlatih dan sensitif budaya, dukungan orang tua dan komunitas, serta kerja sama antar lembaga meningkatkan kualitas implementasi dan keberlanjutan program. Pendekatan multisektor berbasis bukti dapat menurunkan angka kehamilan remaja dan mendorong perilaku reproduksi sehat.

4. Faktor Penghambat Efektivitas CSE

Norma sosial, budaya, dan agama yang resistif, keterbatasan materi, waktu, dan teknologi, minimnya pelatihan guru, serta kurangnya dukungan kebijakan menjadi hambatan utama dalam implementasi CSE.

5. Elemen Kunci Pengembangan CSE Adaptif

Materi harus sesuai konteks sosial-budaya, melibatkan stakeholder, menggunakan metode inovatif, melatih guru secara tepat, dan mengintegrasikan kebijakan serta pendekatan multisektor untuk memastikan keberlanjutan program.

PENUTUP

Temuan tinjauan ini menunjukkan bahwa efektivitas CSE dipengaruhi oleh konteks sosial-budaya, dukungan kebijakan, dan partisipasi pemangku kepentingan. Implikasi dan rekomendasi utama meliputi:

1. **Integrasi kebijakan:** CSE sebaiknya menjadi bagian dari kurikulum nasional dengan panduan yang sensitif terhadap budaya, agama, dan norma lokal untuk memperkuat legitimasi dan mengurangi resistensi.
2. **Peningkatan kapasitas guru:** Pelatihan berkelanjutan diperlukan agar guru dan fasilitator memiliki keterampilan pedagogik, empati budaya, dan kemampuan komunikasi terbuka terkait isu seksual dan reproduksi.
3. **Pemanfaatan teknologi:** Platform daring dan media interaktif dapat memperluas akses informasi bagi remaja, terutama di daerah dengan keterbatasan layanan pendidikan formal.
4. **Keterlibatan orang tua dan komunitas:** Dukungan keluarga dan masyarakat penting untuk membangun norma positif dan keberlanjutan program, didukung kolaborasi multisektor antara sekolah, layanan kesehatan, dan organisasi masyarakat.
5. **Evaluasi dan riset lanjutan:** Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menilai efektivitas berbagai model CSE di konteks budaya berbeda dan mengidentifikasi strategi adaptasi yang relevan di negara dengan resistensi tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan yang berharga selama penyusunan penelitian ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung, baik melalui masukan, data, maupun dukungan moral. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan pendidikan seksual komprehensif yang efektif dan berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

Adogu, P. O. U., Udigwe, I. B., Odumegwu, C. O., & Ilika, A. L. (2015). Cultural norms and teachers' attitudes toward sexuality education in Nigeria: A national study. *Journal of Adolescent Health, 56*(3), 242–248. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.09.015>

Ahmed, A., Yousafzai, A., & Fatima, S. (2024). Enhancing adolescent girls' reproductive literacy through co-created social media in Pakistan: A digital intervention study. *Reproductive Health Journal*, 21(2), 105–116. <https://doi.org/10.1186/s12978-024-0105>

Alekhya, G., Sharma, N., & Patel, R. (2023). Effectiveness of school-based comprehensive sexuality education in India: Impact on adolescent girls' knowledge and self-efficacy. *Sex Education*, 23(1), 45–60. <https://doi.org/10.1080/14681811.2023.2223451>

Apaydin Cirik, V., Demirci, N., & Yildirim, G. (2024). Family-child intervention model for prevention of child sexual abuse: A study in Turkey. *Child Abuse & Neglect*, 150, 106102. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2024.106102>

Bukenya, D., Musoke, D., & Nabukenya, J. (2019). Sexual risk factors among adolescents in Eastern Uganda: Implications for education-based intervention. *BMC Public Health*, 19, 789. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7163-0>

Chinelli, F., Mendes, G., & Silva, T. (2024). Cultural adaptation of CSE curriculum in Brazil: The role of teachers and students in promoting healthy relationships. *International Journal of Educational Development*, 97, 102703. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.102703>

Cohen, S., Kaharuza, F., & Rutenberg, N. (2004). Knowledge, attitudes, and practices of Ugandan teachers on adolescent sexuality education. *African Journal of Reproductive Health*, 8(2), 94–105.

Eisenberg, M. E., Madsen, S. D., & Resnick, M. D. (2022). Parental perceptions of comprehensive sexuality education over 15 years in Minnesota: Consistency and sensitivity. *Health Education Research*, 37(1), 56–68. <https://doi.org/10.1093/her/cyab021>

Haruna, H., Hu, X., Chu, S. K. W., Mellecker, R. R., Gabriel, G., & Ndekao, P. (2018). Improving sexual health education programs for adolescents through game-based learning and gamification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2027. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102027>

Hashimoto, N., Murayama, H., & Shimizu, K. (2012). Parents' support and structural barriers to school-based sex education in Japan. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 24(6), 1062–1069. <https://doi.org/10.1177/1010539511411035>

Kasonde, J. M., Banda, K., & Mwansa, J. C. (2013). High school teachers' readiness to implement sexuality education in Zambia: Challenges and recommendations. *African Journal of Reproductive Health*, 17(4), 111–122.

Kohler, P. K., Manhart, L. E., & Lafferty, W. E. (2008). Abstinence-only and comprehensive sex education and the initiation of sexual activity and teen pregnancy. *Journal of Adolescent Health*, 42(4), 344–351. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.08.026>

Lohan, M., Cruise, S., & Treacy, M. P. (2023). Promoting healthy relationships through gender-based sexuality education for adolescent boys in the UK: Findings from a randomized controlled trial. *British Journal of Social Work*, 53(1), 12–31. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcac045>

Mark, N. D. E., & Wu, L. L. (2022). Public funding and comprehensive sexuality education in U.S. school districts: An analysis of impacts on teenage birth rates. *Sexuality Research and Social Policy*, 19(2), 313–329. <https://doi.org/10.1007/s13178-021-00557-4>

Mark, N. D. E., Yamamoto, M., & Fujimoto, A. (2022). Japanese parental support for school-based CSE: Navigating aspirations and policy barriers. *Journal of International Sex Research*, 29(3), 211–225.

Mbizvo, M. T., Chirwa, T., & Simpungwe, E. (2023). Integrating reproductive health services and CSE in Zambia: The role of schools and healthcare workers. *BMC Reproductive Health*, 20(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12978-023-01588-0>

Mhlanga, G., Ndlovu, S., & Chikowore, T. (2024). Tackling contraceptive access barriers through CSE programs in Zimbabwe: Longitudinal results and field insights. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 32(1), 228–239. <https://doi.org/10.1080/26410397.2024.2332020>

Schutte, M., Meijer, S., & Van den Akker, H. (2018). E-coaching for teachers as facilitators of CSE implementation: A quasi-experimental study in the Netherlands. *Health Education Journal*, 77(6), 699–712. <https://doi.org/10.1177/0017896918758584>