

Model Edukasi Kesehatan Reproduksi Berbasis Kearifan Lokal dan Gender untuk Mencegah Pernikahan Dini pada Remaja Perempuan

Ekry Binti Farizal*, Eka Dhini Avriani

1,2 Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas

Ilmu Kesehatan, Universitas Riau Indonesia, Rengat, Riau, Indonesia

*E-mail Korespondensi: (ekryfarizal,988@gmail.com, ekaDhini145@gmail.com)

INFO ARTIKEL

Riwayat artikel:

Diterima:

Direvisi:

Disetujui:



Artikel ini merupakan artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Hak Cipta © 2025 oleh Penulis.
Diterbitkan oleh Universitas Riau Indonesia

ABSTRAK

Pernikahan sebelum usia 19 tahun berdampak pada keberlanjutan pendidikan, kesehatan reproduksi, otonomi, dan peluang sosial-ekonomi remaja perempuan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi Model MARWAH (Model Edukasi Remaja Perempuan: Reproduksi Sehat, Setara, dan Berdaya), yaitu edukasi kesehatan reproduksi yang mengintegrasikan kearifan lokal Melayu yang aman, kesetaraan gender, hak reproduksi, komunikasi keluarga, dan perencanaan masa depan. Studi pengembangan dan kuasi-eksperimental kelompok kontrol dilakukan di Rengat pada Maret 2025. Tahap formatif melibatkan dua diskusi kelompok terarah dan wawancara pemangku kepentingan yang dimodelkan menjadi 24 partisipan; validasi isi dilakukan oleh 8 pakar (S-CVI/Ave 0,94; Aiken's V 0,91), diikuti uji coba instrumen pada 30 remaja. Uji efektivitas menggunakan 160 remaja perempuan usia 15–18 tahun (80 intervensi; 80 kontrol) dari delapan klaster. Intervensi terdiri atas empat sesi 90 menit. Data resmi menunjukkan Kabupaten Indragiri Hulu memiliki 487.039 penduduk pada 2024, 41.036 penduduk usia 15–19 tahun dan 19.971 perempuan usia 15–19 tahun; Dinas Kesehatan mencatat 4.266 calon pengantin, 221 calon pengantin perempuan anemia, 41 kasus HIV, serta 398 dari 404 Posyandu aktif. Pada dataset simulasi, skor pengetahuan kelompok intervensi meningkat dari $14,26 \pm 2,46$ menjadi $18,90 \pm 3,57$ dibanding kontrol $13,82 \pm 2,95$ menjadi $15,08 \pm 3,17$. Efek teradjustasi pada post-test adalah +3,38 poin (IK95% 2,87–3,89; $p < 0,001$). Sikap menolak pernikahan dini meningkat +3,54 poin (IK95% 2,25–4,84), norma gender setara +3,47 (IK95% 1,87–5,07), self-efficacy +2,97 (IK95% 2,68–3,26), dan intensi menunda pernikahan +2,00 (IK95% 1,58–2,41), seluruhnya $p < 0,001$. Proporsi intensi kuat untuk menikah pada usia ≥ 19 tahun pada post-test mencapai 68,8% pada intervensi dan 42,5% pada kontrol (aRR 1,65; IK95% 1,42–1,90). Model menunjukkan kelayakan untuk diuji dengan data lapangan dan tindak lanjut jangka panjang.

Kata kunci:

kesehatan reproduksi; kearifan lokal; gender; pernikahan dini; remaja perempuan; Rengat

1. PENDAHULUAN

Pernikahan dini merupakan isu kesehatan masyarakat, pendidikan, perlindungan anak, dan kesetaraan gender. Secara internasional, perkawinan anak umumnya merujuk pada perkawinan sebelum usia 18 tahun, sedangkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 menetapkan batas usia minimum perkawinan 19 tahun bagi laki-laki dan perempuan. Bagi remaja perempuan, perkawinan pada usia sangat muda dapat berkaitan dengan penghentian pendidikan, kehamilan pada usia remaja, keterbatasan akses informasi dan layanan kesehatan reproduksi, ketergantungan ekonomi, serta berkurangnya ruang pengambilan keputusan.

Upaya pencegahan tidak cukup hanya menyampaikan risiko medis. Norma sosial dan gender dapat memengaruhi ekspektasi terhadap peran perempuan, penerimaan terhadap perkawinan usia muda, kemampuan bernegosiasi, serta dukungan keluarga terhadap pendidikan dan aspirasi remaja. Tinjauan sistematis Greene, Edmeades, dan Siddiqi (2024) menunjukkan bahwa intervensi pencegahan perkawinan anak perlu menargetkan norma sosial secara eksplisit, walaupun bukti mengenai mekanisme perubahan norma masih heterogen. Kajian Mmari, Simon, dan Verma (2024) juga menekankan pentingnya intervensi gender-transformatif yang multilevel dan melibatkan lingkungan remaja.

Pendekatan berbasis kearifan lokal berpotensi meningkatkan relevansi dan penerimaan pesan kesehatan apabila nilai budaya digunakan secara reflektif, bukan untuk membenarkan relasi gender yang timpang. Dalam konteks Melayu Riau, nilai marwah, budi, musyawarah, penghormatan kepada keluarga, dan tanggung jawab sosial dapat dijadikan pintu masuk untuk membahas kesehatan reproduksi, martabat perempuan, pendidikan, dan pengambilan keputusan. Namun, setiap unsur budaya perlu ditelaah dengan perspektif hak dan kesetaraan agar pendidikan kesehatan tidak menguatkan stigma, rasa malu, atau kontrol berlebihan terhadap remaja perempuan.

Konteks lokal mendukung urgensi pengembangan intervensi yang sensitif budaya sekaligus gender. BPS Kabupaten Indragiri Hulu melaporkan 487.039 penduduk pada 2024 dan 41.036 penduduk usia 15–19 tahun, termasuk 19.971 perempuan. Publikasi Kecamatan Rengat mencatat 52.285 penduduk pada 2023 dan 3.941 penduduk usia 15–19 tahun. Data Pengadilan Agama Rengat yang dihimpun dalam Kabupaten Indragiri Hulu Dalam Angka 2025 mencatat 14 putusan dispensasi kawin pada 2024. Angka dispensasi tidak identik dengan prevalensi perkawinan anak, tetapi memberi indikator administratif bahwa kebutuhan pencegahan tetap ada.

Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hulu tahun 2024 mencatat 4.266 calon pengantin telah memperoleh pelayanan kesehatan, dengan 2.135 calon pengantin perempuan dan 221 (10,4%) di antaranya mengalami anemia. Terdapat 41 kasus HIV baru; enam kasus berada pada usia 20–24 tahun dan tidak tercatat kasus usia 15–19 tahun. Sebanyak 8.975 dari estimasi 10.305 orang berisiko HIV (87,1%) memperoleh deteksi dini sesuai standar. Selain itu, 398 dari 404 Posyandu (98,5%) aktif dan seluruh 20 Puskesmas melaksanakan kegiatan kesehatan remaja serta penjangkaran kesehatan sekolah. Infrastruktur ini menyediakan jalur implementasi potensial bagi edukasi pencegahan pernikahan dini yang terintegrasi dengan layanan kesehatan remaja.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan: (1) mengembangkan Model MARWAH berbasis kearifan lokal dan gender; (2) menilai validitas isi, reliabilitas instrumen, dan kelayakan implementasi; serta (3) menguji pengaruh model terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi, sikap menolak pernikahan dini, norma gender setara, self-efficacy pengambilan keputusan, dan intensi menunda perkawinan hingga usia sekurang-kurangnya 19 tahun pada remaja perempuan di Rengat.

2. METODE

Desain, lokasi, dan periode penelitian

Penelitian dirancang sebagai studi pengembangan intervensi tiga tahap dengan uji efektivitas kuasi-eksperimental controlled before-after. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, selama Maret 2025. Tahap 1 adalah asesmen formatif untuk merumuskan kebutuhan dan unsur kearifan lokal; tahap 2 adalah pengembangan dan validasi model; tahap 3 adalah uji efektivitas pretest-posttest dengan kelompok kontrol. Pelaporan mengikuti prinsip TREND untuk studi nonrandomized dan pedoman pengembangan intervensi kompleks.

Populasi, kriteria, dan besar sampel

Populasi target adalah remaja perempuan belum menikah usia 15–18 tahun yang berdomisili di Kecamatan Rengat. Kriteria inklusi: mampu berkomunikasi dalam Bahasa Indonesia, bersedia mengikuti empat sesi edukasi, dan memperoleh persetujuan orang tua/wali serta assent peserta untuk usia <18 tahun. Kriteria eksklusi: kondisi yang menghambat partisipasi pada sesi kelompok atau sedang mengikuti intervensi intensif serupa. Untuk demonstrasi metodologis, kebutuhan sampel dihitung berdasarkan efek interaksi kelompok×waktu setara standardized effect 0,35, $\alpha=0,05$, power 90%, korelasi pre-post 0,50, design effect 1,30, dan antisipasi kehilangan 10%, menghasilkan target 160 peserta (80 per kelompok).

Teknik sampling, alokasi klaster, dan pencegahan kontaminasi

Delapan klaster pendidikan/komunitas dipilih secara stratified cluster sampling untuk mewakili kelurahan/desa dan karakteristik sekolah-komunitas di Rengat. Klaster dipasangkan berdasarkan ukuran dan karakteristik dasar, kemudian empat klaster dialokasikan ke intervensi dan empat ke kontrol untuk meminimalkan kontaminasi antarpeserta. Dari setiap klaster dipilih 20 remaja perempuan secara acak dari daftar yang memenuhi kriteria. Kelompok kontrol menerima informasi kesehatan reproduksi standar setelah post-test sebagai prinsip keadilan akses.

Pengembangan Model MARWAH dan komponen intervensi

Model MARWAH dikembangkan melalui asesmen kebutuhan yang dalam draf simulasi terdiri atas dua FGD dan enam wawancara informan kunci dengan total 24 partisipan: 8 remaja perempuan, 4 orang tua, 3 bidan/tenaga kesehatan, 3 guru/konselor, 2 kader remaja, 2 tokoh masyarakat/budaya, dan 2 pengelola program. Tema yang dimodelkan meliputi kebutuhan informasi kesehatan reproduksi yang tidak menghakimi, komunikasi keluarga, tekanan sosial terkait usia menikah, aspirasi pendidikan, norma gender, serta perlunya media yang dekat dengan bahasa dan nilai lokal.

Validasi model, instrumen, dan outcome

Delapan pakar menilai isi model: dua pakar kebidanan/kesehatan reproduksi, satu kesehatan masyarakat, satu psikologi remaja, satu gender, satu pendidikan kesehatan, satu metodologi penelitian, dan satu budaya Melayu. Hasil simulasi menunjukkan S-CVI/Ave 0,94 dan Aiken's V keseluruhan 0,91. Uji coba pada 30 remaja menghasilkan KR-20 0,83 untuk tes pengetahuan; Cronbach's alpha 0,87 untuk sikap menolak pernikahan dini, 0,85 untuk skala norma gender setara, 0,89 untuk self-efficacy, dan 0,86 untuk intensi menunda pernikahan. Outcome utama adalah perubahan skor pengetahuan kesehatan reproduksi (25 item; 0–25). Outcome sekunder adalah sikap menolak pernikahan dini (10 item; 10–50), norma gender setara (15 item; 15–75), self-efficacy

pengambilan keputusan kesehatan reproduksi (8 item; 8–40), dan intensi menunda pernikahan (5 item; 5–25). Intensi kuat didefinisikan sebagai skor ≥ 20 dan menyatakan rencana menikah pada usia ≥ 19 tahun.

Komponen model edukasi

Tabel 1. Struktur Model MARWAH: kearifan lokal, perspektif gender, metode, dan indikator

Komponen	Muatan utama	Integrasi kearifan lokal dan gender	Metode/indikator
Sesi 1: Reproduksi sehat	Pubertas, anatomi, menstruasi, IMS/HIV, akses layanan, hak kesehatan reproduksi	Marwah diri dimaknai sebagai menjaga kesehatan dan mencari pertolongan tanpa stigma	Cerita kasus, kuis; skor pengetahuan 0–25
Sesi 2: Setara dan aman	Kesetaraan gender, consent, relasi sehat, kekerasan berbasis gender, mitos seksualitas	Budi dan saling menghormati digunakan untuk mengkritisi norma yang merendahkan perempuan	Diskusi mitos-fakta, role-play; norma gender 15–75
Sesi 3: Menunda pernikahan	Risiko kesehatan, pendidikan, ekonomi dan sosial dari perkawinan terlalu dini	Marwah keluarga dikaitkan dengan kesehatan, pendidikan, dan kesiapan, bukan sekadar usia/tekanan sosial	Kartu keputusan, studi kasus; sikap 10–50
Sesi 4: Berdaya merencanakan hidup	Self-efficacy, komunikasi asertif, aspirasi pendidikan/karier, rencana menikah ≥ 19 tahun	Musyawarah keluarga dan gotong royong sebagai mekanisme dukungan, bukan paksaan	Latihan komunikasi, goal-setting; self-efficacy 8–40; intensi 5–25
Media	Modul MARWAH, lembar kerja, kartu keputusan, pantun/refleksi edukatif, daftar layanan	Bahasa lokal yang mudah dipahami; konten budaya ditelaah agar tidak stereotip	Fidelity checklist 24 item
Pelibatan lingkungan	Orang tua/wali, guru, kader remaja, Puskesmas/Posyandu	Dialog antargenerasi dan rujukan layanan	Lembar komunikasi keluarga; direktori layanan
Prinsip keselamatan	Privasi, non-judgmental, consent, rujukan kekerasan/masalah kesehatan	Hak remaja dan kesetaraan menjadi batas etik penggunaan nilai budaya	SOP fasilitator dan rujukan

Prosedur intervensi, mutu data, dan analisis statistik

Kelompok intervensi mengikuti empat sesi tatap muka masing-masing 90 menit dalam empat minggu: (1) tubuh, pubertas, hak kesehatan reproduksi, dan literasi layanan; (2) marwah perempuan, kesetaraan gender, consent, serta mitos kesehatan reproduksi; (3) risiko pernikahan dini, kehamilan remaja, pendidikan, ekonomi, dan pengambilan keputusan; serta (4) musyawarah keluarga, keterampilan komunikasi, penolakan tekanan, perencanaan hidup, dan rujukan layanan. Metode menggunakan cerita kasus kontekstual, pantun/refleksi lokal yang dibuat khusus untuk edukasi, diskusi kelompok, role-play, kartu keputusan, dan lembar komunikasi keluarga. Fasilitator menggunakan manual standar dan checklist fidelity. Kelompok kontrol menerima leaflet kesehatan remaja standar tanpa modul MARWAH selama periode observasi.

Analisis statistik dan pertimbangan etik

Analisis dilakukan berdasarkan kelompok awal. Karakteristik baseline dibandingkan secara deskriptif; fokus inferensi pada perubahan antarwaktu. Efek kontinu dianalisis dengan ANCOVA post-test yang memasukkan skor baseline, kelompok, umur, kerentanan ekonomi, paparan edukasi sebelumnya, dan pengetahuan tentang batas usia perkawinan; standard error dibuat robust terhadap klaster. Hasil dilaporkan sebagai adjusted mean difference (aMD), IK95%, p-value, dan standardized change effect. Outcome biner intensi kuat dianalisis dengan modified Poisson untuk adjusted risk ratio (aRR). Missing data direncanakan menggunakan multiple imputation bila $>5\%$. Karena angka peserta pada versi ini bersifat simulasi, nomor persetujuan etik tidak dicantumkan sebagai seolah-olah telah diperoleh; penelitian lapangan wajib memiliki persetujuan komite etik, assent remaja, persetujuan orang tua/wali, prosedur privasi, dan jalur rujukan untuk kekerasan atau kebutuhan kesehatan reproduksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Konteks statistik lokal dirangkum pada Tabel 2. Kabupaten Indragiri Hulu memiliki populasi remaja yang cukup besar dan jejaring layanan primer yang luas. Data administratif perkawinan, kesehatan calon pengantin, HIV, serta cakupan Posyandu/Puskesmas tidak digunakan sebagai prevalensi pernikahan dini, melainkan sebagai konteks kebutuhan dan kesiapan implementasi program.

Tabel 2. Statistik lokal Rengat dan Kabupaten Indragiri Hulu yang relevan dengan pencegahan pernikahan dini

Indikator	Nilai
Penduduk Kabupaten Indragiri Hulu, 2024	487.039 jiwa
Penduduk usia 15–19 tahun Kabupaten Indragiri Hulu, 2024	41.036 jiwa
Perempuan usia 15–19 tahun Kabupaten Indragiri Hulu, 2024	19.971 jiwa
Penduduk Kecamatan Rengat, 2023	52.285 jiwa
Penduduk usia 15–19 tahun Kecamatan Rengat, 2023	3.941 jiwa
Putusan dispensasi kawin Pengadilan Agama Rengat, 2024	14 perkara
Kasus HIV Kabupaten Indragiri Hulu, 2024	41 kasus (30 laki-laki; 11 perempuan)
Kasus HIV usia 15–19 tahun, 2024	0 kasus tercatat
Orang berisiko HIV mendapat deteksi dini sesuai standar	8.975/10.305 (87,1%)
Calon pengantin mendapat layanan kesehatan, 2024	4.266 jiwa
Calon pengantin perempuan, 2024	2.135 jiwa
Calon pengantin perempuan dengan anemia	221 (10,4%)
Posyandu aktif, 2024	398/404 (98,5%)

Pada tahap pengembangan simulasi, dua FGD dan enam wawancara menghasilkan empat domain inti: kesehatan reproduksi dan hak; kesetaraan gender dan marwah perempuan; komunikasi keluarga serta negosiasi tekanan sosial; dan rencana hidup/pendidikan. Delapan pakar memberikan skor kelayakan rerata 4,63 dari 5, dengan S-CVI/Ave 0,94 dan Aiken's V 0,91. Semua modul direvisi berdasarkan saran pakar, terutama untuk mengganti bahasa yang berpotensi menyalahkan remaja, memperjelas consent dan kekerasan berbasis gender, serta memastikan penggunaan nilai lokal tidak memperkuat stereotip gender.

Karakteristik peserta

Sebanyak 77 dari 80 peserta intervensi (96,2%) dan 75 dari 80 peserta kontrol (93,8%) masih bersekolah. Kerentanan ekonomi terdapat pada 27 (33,8%) peserta intervensi dan 23 (28,8%) kontrol. Pada baseline, hanya 42 (52,5%) kelompok intervensi dan 48 (60,0%) kontrol mengetahui bahwa usia minimum perkawinan adalah 19 tahun. Intensi kuat untuk menunda perkawinan pada baseline relatif sama: 28/80 (35,0%) pada intervensi dan 29/80 (36,2%) pada kontrol.

Tabel 3. Karakteristik baseline peserta pada dataset simulasi (n=160)

Karakteristik	Intervensi (n=80)	Kontrol (n=80); p
Usia, tahun; mean±SD	16,71±0,78	16,64±0,86; p=0,565
Masih bersekolah	77 (96,2%)	75 (93,8%); p=0,468
Pendidikan orang tua ≥SMA	46 (57,5%)	42 (52,5%); p=0,525
Kerentanan ekonomi keluarga	27 (33,8%)	23 (28,8%); p=0,495
Pernah mendapat edukasi kespro	34 (42,5%)	34 (42,5%); p=1,000
Mengetahui batas usia kawin 19 tahun	42 (52,5%)	48 (60,0%); p=0,339
Tinggal dengan kedua orang tua	62 (77,5%)	60 (75,0%); p=0,711
Pengetahuan kespro (0–25)	14,26±2,46	13,82±2,95; p=0,310
Sikap menolak pernikahan dini (10–50)	35,42±5,30	35,35±5,57; p=0,933
Norma gender setara (15–75)	52,52±7,15	54,00±7,39; p=0,200
Self-efficacy (8–40)	27,08±4,90	28,00±4,82; p=0,234
Intensi menunda pernikahan (5–25)	18,54±3,32	18,12±3,42; p=0,422
Intensi kuat menikah usia ≥19 tahun	28 (35,0%)	29 (36,2%); p=0,870

Efektivitas model terhadap outcome utama dan sekunder

Setelah empat sesi, seluruh outcome psikososial pada kelompok intervensi meningkat lebih besar dibandingkan kontrol. Skor pengetahuan naik 4,64 poin pada intervensi dan 1,26 poin pada kontrol. Setelah penyesuaian baseline dan kovariat, perbedaan post-test sebesar 3,38 poin (IK95% 2,87–3,89; $p<0,001$). Besarnya perubahan terstandar adalah 1,59, menunjukkan efek demonstratif yang besar pada dataset sintesis.

Tabel 4. Perubahan outcome pre-post dan efek teradjustasi Model MARWAH

Outcome	Intervensi pre → post	Kontrol pre → post	Efek teradjustasi (IK95%); p
Pengetahuan kespro (0–25)	14,26±2,46 → 18,90±3,57	13,82±2,95 → 15,08±3,17	aMD 3,38 (2,87–3,89); <0,001
Sikap menolak pernikahan dini (10–50)	35,42±5,30 → 39,90±5,70	35,35±5,57 → 36,23±6,17	aMD 3,54 (2,25–4,84); <0,001
Norma gender setara (15–75)	52,52±7,15 → 57,47±8,38	54,00±7,39 → 55,49±8,13	aMD 3,47 (1,87–5,07); <0,001
Self-efficacy (8–40)	27,08±4,90 → 31,31±5,34	28,00±4,82 → 29,23±5,12	aMD 2,97 (2,68–3,26); <0,001
Intensi menunda pernikahan (5–25)	18,54±3,32 → 21,24±3,15	18,12±3,42 → 18,90±3,54	aMD 2,00 (1,58–2,41); <0,001
Intensi kuat menikah usia ≥19 tahun	35,0% → 68,8%	36,2% → 42,5%	aRR 1,65 (1,42–1,90); <0,001

Sikap menolak pernikahan dini menunjukkan aMD 3,54 (IK95% 2,25–4,84; $p<0,001$), norma gender setara aMD 3,47 (IK95% 1,87–5,07; $p<0,001$), self-efficacy aMD 2,97 (IK95% 2,68–3,26; $p<0,001$), dan intensi menunda pernikahan aMD 2,00 (IK95% 1,58–2,41; $p<0,001$). Proporsi peserta dengan intensi kuat untuk menikah pada usia ≥19 tahun meningkat dari 35,0% menjadi 68,8% pada intervensi dan dari 36,2% menjadi 42,5% pada kontrol. Modified Poisson menghasilkan aRR 1,65 (IK95% 1,42–1,90; $p<0,001$).

Kelayakan implementasi dan analisis sensitivitas

Pada kelompok intervensi, rerata kehadiran 3,78±0,46 dari empat sesi; 72/80 (90,0%) mengikuti seluruh sesi dan 78/80 (97,5%) mengikuti sedikitnya tiga sesi. Skor kepuasan rerata 4,61±0,39 dari 5 dan 75/80 (93,8%) menilai materi relevan dengan kehidupan remaja Rengat. Fidelity fasilitator mencapai 94,2% dari checklist 24 komponen. Tidak terdapat kejadian tidak diinginkan yang dilaporkan dalam simulasi. Analisis sensitivitas dengan perubahan skor, model tanpa kovariat, dan pembatasan pada peserta yang menghadiri ≥3 sesi menghasilkan arah efek yang konsisten.

Tabel 5. Model teradjustasi, indikator implementasi, dan analisis sensitivitas

Parameter	Estimasi/hasil simulasi	Interpretasi
Standardized change effect – pengetahuan	1,59	Efek besar
Standardized change effect – sikap	1,15	Efek besar
Standardized change effect – norma gender	0,86	Efek besar
Standardized change effect – self-efficacy	1,15	Efek besar
Standardized change effect – intensi	1,00	Efek besar
Kehadiran semua 4 sesi	72/80 (90,0%)	Adherence tinggi
Hadir ≥3 sesi	78/80 (97,5%)	Paparan intervensi memadai
Skor kepuasan (1–5)	4,61±0,39	Sangat baik
Materi dinilai relevan	75/80 (93,8%)	Acceptability tinggi
Fidelity fasilitator	94,2% dari 24 komponen	Implementasi sesuai manual
VIF kovariat	1,07–1,82	Tidak ada multikolinearitas bermakna

Model ANCOVA menggunakan 160 observasi dalam delapan klaster. Diagnostik residual tidak menunjukkan pelanggaran besar pada simulasi; variance inflation factor seluruh kovariat $<2,0$. Hasil lengkap harus dihitung ulang menggunakan data primer karena ukuran efek, confidence interval, dan diagnostik pada naskah ini hanya demonstrasi analitik.

Pembahasan

Draf simulasi menunjukkan bahwa model edukasi yang menggabungkan kesehatan reproduksi, kearifan lokal, dan perspektif gender dapat menghasilkan perubahan yang konsisten pada pengetahuan, sikap, norma gender, self-efficacy, dan intensi menunda perkawinan. Mekanisme yang dihipotesiskan adalah peningkatan literasi, penguatan agensi, kemampuan mengkritisi norma yang merugikan, keterampilan komunikasi, dan penautan keputusan reproduksi dengan aspirasi pendidikan serta rencana hidup.

Komponen gender-transformatif penting karena pernikahan dini tidak semata-mata ditentukan oleh kurangnya pengetahuan. Greene et al. (2024) menemukan bahwa intervensi yang menasar norma sosial menunjukkan hasil yang beragam, sehingga pengukuran norma dan kelompok rujukan perlu dirancang secara eksplisit. Mmari et al. (2024) menekankan pendekatan multilevel dan keterlibatan lintas sektor. Model MARWAH menempatkan remaja perempuan sebagai pengambil keputusan yang berdaya, tetapi tetap membuka jalur dialog dengan orang tua, guru, tenaga kesehatan, dan tokoh masyarakat.

Integrasi kearifan lokal pada model ini bukan sekadar penggunaan simbol budaya. Nilai marwah, budi, musyawarah, dan tanggung jawab sosial diterjemahkan menjadi pesan tentang menjaga kesehatan, menghormati pilihan perempuan, menyelesaikan tekanan sosial melalui komunikasi, serta menempatkan pendidikan dan kesehatan sebagai bagian dari martabat keluarga. Pendekatan demikian penting agar budaya menjadi sumber daya promotif tanpa mengabadikan norma yang membatasi perempuan.

Data lokal menunjukkan adanya infrastruktur yang mendukung implementasi. Seluruh 20 Puskesmas di Kabupaten Indragiri Hulu melaksanakan kegiatan kesehatan remaja dan penjangkaran kesehatan sekolah, sementara 398 dari 404 Posyandu aktif. Ini membuka peluang integrasi model melalui sekolah, Posyandu remaja, Puskesmas, dan kegiatan komunitas. Data 4.266 calon pengantin dan 221 calon pengantin perempuan dengan anemia juga menunjukkan bahwa pencegahan dan persiapan kesehatan pranikah perlu dimulai sebelum seseorang memasuki fase calon pengantin.

Hasil HIV harus ditafsirkan hati-hati. Dinas Kesehatan melaporkan 41 kasus HIV pada 2024, dengan enam kasus usia 20–24 tahun dan nol kasus tercatat usia 15–19 tahun. Ketidadaan kasus yang terdeteksi pada usia 15–19 tidak berarti tidak ada kerentanan; temuan kasus dipengaruhi cakupan testing, pola akses layanan, dan periode diagnosis. Oleh karena itu, edukasi reproduksi tetap perlu menekankan pencegahan infeksi menular seksual, relasi sehat, consent, dan akses layanan rahasia.

Outcome penelitian ini sengaja menggunakan intensi menunda perkawinan dan indikator psikososial, bukan mengklaim penurunan kejadian pernikahan dini setelah intervensi satu bulan. Kejadian perkawinan memerlukan tindak lanjut prospektif lebih panjang dan dipengaruhi faktor keluarga, ekonomi, pendidikan, hukum, serta norma sosial. Pada penelitian lapangan, follow-up 6–12 bulan direkomendasikan untuk menilai persistensi efek dan perubahan keputusan nyata.

Dari sudut metodologi, controlled before-after lebih kuat daripada one-group pretest-posttest karena memungkinkan estimasi perubahan relatif terhadap kelompok pembanding. Namun, alokasi nonrandom masih berisiko confounding residual. Penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan cluster randomized trial bila memungkinkan, jumlah klaster lebih besar, assessor yang dibutakan, preregistrasi protokol, dan analisis intention-to-treat.

Keterbatasan paling penting pada versi ini adalah seluruh hasil peserta merupakan data sintesis, sehingga angka efektivitas tidak boleh digunakan untuk klaim program, kebijakan, akreditasi, atau publikasi sebagai hasil lapangan. Keterbatasan lain yang perlu diantisipasi pada penelitian nyata meliputi bias self-report, desirability bias pada topik sensitif, durasi follow-up pendek, kemungkinan kontaminasi antarklaster, dan generalisasi terbatas di luar Rengat.

Meskipun demikian, rancangan ini menyediakan kerangka artikel yang lebih siap untuk penelitian empiris: outcome telah ditetapkan, model memiliki teori perubahan, validitas isi dan reliabilitas direncanakan, kelompok kontrol tersedia, analisis mempertimbangkan baseline dan klaster, serta data lokal ditempatkan sebagai konteks, bukan dicampurkan dengan hasil responden. Setelah data primer tersedia, seluruh angka simulasi dapat diganti langsung tanpa mengubah kerangka metodologis utama.

4. KESIMPULAN

Model MARWAH mengintegrasikan edukasi kesehatan reproduksi, kearifan lokal yang ditelaah secara kritis, kesetaraan gender, komunikasi keluarga, keterampilan pengambilan keputusan, dan perencanaan masa depan. Pada dataset simulasi, model meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi, sikap menolak pernikahan dini, norma gender setara, self-efficacy, dan intensi menunda perkawinan dibanding kontrol. Proporsi intensi kuat

menikah pada usia ≥ 19 tahun mencapai 68,8% pada kelompok intervensi dan 42,5% pada kontrol (aRR 1,65; IK95% 1,42–1,90). Temuan numerik tersebut bersifat demonstratif dan harus diganti dengan data lapangan sebelum publikasi. Secara programatik, jejaring Puskesmas, sekolah, dan Posyandu remaja di Indragiri Hulu merupakan kanal potensial untuk validasi dan implementasi model secara lebih luas.

5. TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hulu dan Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hulu atas ketersediaan statistik publik yang digunakan untuk menyusun konteks daerah. Pada pelaksanaan penelitian lapangan, ucapan terima kasih hanya boleh mencantumkan institusi dan partisipan yang benar-benar terlibat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hulu. (2024). Kecamatan Rengat Dalam Angka 2024. BPS Kabupaten Indragiri Hulu.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hulu. (2025). Kabupaten Indragiri Hulu Dalam Angka 2025. BPS Kabupaten Indragiri Hulu.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hulu. (2025). Profil Kesehatan Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2024. Pemerintah Kabupaten Indragiri Hulu. <https://dinkes.inhukab.go.id/>
- Republik Indonesia. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan.
- World Health Organization. (2018). WHO recommendations on adolescent sexual and reproductive health and rights. World Health Organization.
- Greene, M. E., Edmeades, J., & Siddiqi, M. (2024). Scope, range and effectiveness of interventions to address social norms to prevent and delay child marriage and empower adolescent girls: A systematic review. *BMJ Open*, 14(1), e071275. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-071275>
- Mmari, K., Simon, C., & Verma, R. (2024). Gender-transformative interventions for young adolescents: What have we learned and where should we go? *Journal of Adolescent Health*, 75(4S), S62-S80. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2024.04.016>
- Ruane-McAteer, E., Gillespie, K., Amin, A., Aventin, A., Robinson, M., Hanratty, J., Khosla, R., & Lohan, M. (2020). Gender-transformative programming with men and boys to improve sexual and reproductive health and rights: A systematic review of intervention studies. *BMJ Global Health*, 5(10), e002997. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002997>
- Amin, A., Kågesten, A., Adebayo, E., & Chandra-Mouli, V. (2018). Addressing gender socialization and masculinity norms among adolescent boys: Policy and programmatic implications. *Journal of Adolescent Health*, 62(3S), S3-S5.
- Chandra-Mouli, V., Lane, C., & Wong, S. (2015). What does not work in adolescent sexual and reproductive health: A review of evidence on interventions commonly accepted as best practices. *Global Health: Science and Practice*, 3(3), 333-340.
- Nur, A. A., Amanda, S., Hanifa, F. F., & Ayudiputri, Z. Z. (2024). Determinants of child marriage in Indonesia: A systematic review. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*, 5(2), 216-227. <https://doi.org/10.20473/jcmphr.v5i2.45777>
- Suci, U. L. E., & Sulistyaningrum, E. (2024). Pengaruh pendidikan terhadap pernikahan anak perempuan: Evaluasi dampak Program Bantuan Siswa Miskin di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 13(2), 115-136. <https://doi.org/10.52813/jei.v13i2.243>
- Awuni, N. S., & Isni, K. (2022). Pengembangan video animasi berbasis kearifan lokal sebagai media promosi kesehatan manfaat buah dan sayur. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(2). <https://doi.org/10.35842/formil.v7i2.436>
- UNICEF. (2023). Is an end to child marriage within reach? Latest trends and future prospects. UNICEF.
- United Nations Population Fund. (2022). State of World Population 2022: Seeing the unseen. UNFPA.
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337, a1655. <https://doi.org/10.1136/bmj.a1655>
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C., & Crepaz, N. (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: The TREND statement. *American Journal of Public Health*, 94(3), 361-366.
- Zou, G. (2004). A modified Poisson regression approach to prospective studies with binary data. *American Journal of Epidemiology*, 159(7), 702-706. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh090>
- Rubin, D. B. (1987). Multiple imputation for nonresponse in surveys. John Wiley & Sons.