

## **Pemberdayaan Remaja untuk Peningkatan Kesehatan Reproduksi Melalui Program SAMBA (Bersama Remaja Tuban Bangun Bangsa)**

**Budi Prasetyo<sup>1</sup>, Muhammad Rizkinanda Prasetyo<sup>2</sup>, Alifina 'Izza<sup>3</sup>, Zalfa Dinah Khairunnisa<sup>4</sup>, Fabella Elisa Cahyaningtyas<sup>5</sup>, M. Masrur Rizal<sup>6</sup>, Fayka Putri Poempida<sup>7</sup>, Rizki Pranadyan<sup>8</sup>, Andriyanti<sup>9</sup>, Woro Setia Ningtyas<sup>10</sup>, Hanifa Erlin Dharmayanti<sup>11</sup>, Muhammad Yusuf<sup>12</sup>, Arif Tunjungseto<sup>13</sup>, July Setianingrum<sup>14</sup>, Rukmini<sup>15</sup>**

<sup>1,2, 3,4,5,7,11,12,13</sup>Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

<sup>10,9,8,6</sup> Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

<sup>14,15</sup>Dinas Kesehatan Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Tuban, Indonesia

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Muhammad Rizkinanda Prasetyo

**E-mail:** [muhammad.rizkinanda.prasetyo-2021@fk.unair.ac.id](mailto:muhammad.rizkinanda.prasetyo-2021@fk.unair.ac.id)

### **Abstrak**

Pernikahan dini pada remaja memiliki dampak serius pada kesehatan, sosial dan ekonomi, dengan kelompok berpendidikan rendah atau status ekonomi rendah paling rentan. Remaja yang menikah dini berisiko tinggi mengalami komplikasi kehamilan, persalinan, serta masalah kesehatan mental. Kehamilan dini atau di luar nikah merupakan penyebab utama pernikahan dini pada remaja yang membawa risiko kesehatan dan memerlukan intervensi yang komprehensif. Tingginya pernikahan dini dan kehamilan remaja di pedesaan Indonesia berdampak negatif pada perkembangan fisik, hormonal, psikologis remaja, serta meningkatkan risiko komplikasi bagi ibu dan bayi. Kurangnya pengetahuan reproduksi dan kontrol seksual pranikah remaja memerlukan intervensi komunitas untuk mengatasi masalah ini. Kabupaten Tuban menjadi fokus program edukasi reproduksi karena tingginya pernikahan dini. Program ini memberikan edukasi komprehensif dan partisipatif kepada remaja, termasuk melalui modul GACHA yang interaktif dan pemilihan kader remaja untuk mencegah perilaku berisiko.

**Kata kunci** - Pernikahan dini, Kehamilan remaja, GACHA, Kader remaja, Tuban

### **Abstract**

Early marriage among adolescents has serious health, social, and economic impacts, with those with low education or low economic status most vulnerable. Adolescents who marry early are at high risk of complications of pregnancy, childbirth, and mental health problems. Early or out-of-wedlock pregnancy is a significant cause of early marriage in adolescents, which carries health risks and needs comprehensive interventions. The high rate of early marriage and teenage pregnancy in rural Indonesia harms adolescents' physical, hormonal, and psychological development and increases the risk of complications for mothers and babies. The lack of reproductive knowledge and premarital sexual control of adolescents requires community intervention to address this issue. Tuban Regency is the focus of the reproductive education program due to the high rate of early marriage. This program was provided comprehensive and participatory education to adolescents, including interactive GACHA modules and the selection of youth cadres to prevent risky behaviors.

**Keywords** - Early marriage, Adolescents pregnancy, GACHA, Youth cadres, Tuban.

## PENDAHULUAN

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa kehamilan pada usia remaja terjadi pada perempuan berusia 11–19 tahun, fenomena tersebut merupakan masalah yang memiliki dampak serius dalam bidang kesehatan, sosial dan ekonomi. Dari segi kesehatan, remaja yang menikah dini berisiko tinggi mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan, serta masalah kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi. Secara sosial, mereka sering menghadapi stigma dan isolasi, kehilangan dukungan dari teman sebaya, serta peluang pendidikan yang terbatas. Ekonominya pun terpengaruh, di mana mereka cenderung terjebak dalam siklus kemiskinan akibat keterbatasan akses pekerjaan yang layak dan beban finansial yang meningkat akibat tanggung jawab keluarga yang terlalu dini (Gultom & Frety, 2024). Remaja yang memiliki pendidikan rendah atau status ekonomi yang rendah merupakan kelompok tertinggal dalam kehamilan remaja. Upaya dalam mengurangi kelahiran pertama pada remaja di kelompok-kelompok rentan berjalan lambat sehingga menyebabkan ketidaksetaraan. Pernikahan anak dan pelecehan seksual terhadap anak perempuan turut meningkatkan risiko kehamilan yang sering kali tidak diinginkan (Sari & Indriani, 2021).

Negara dengan pendapatan rendah dan menengah (*Low middle income countrys/LMICs*) pada tahun 2019 memiliki jumlah sebesar 21 juta remaja perempuan berusia 15–19 tahun yang diperkirakan mengalami kehamilan setiap tahun. Angka kehamilan yang tidak diinginkan yaitu sekitar 50% menyebabkan kurang lebih 12 juta kelahiran dan diperkirakan ada 2,5 juta anak perempuan dibawah 16 tahun melahirkan tiap tahunnya (Organization, 2019). Meningkatnya angka rata-rata kesuburan usia spesifik (ASFR) pada kalangan remaja perempuan berusia 15–19 tahun 2022 di Indonesia mencapai 26,64 untuk setiap 1.000 Wanita Usia Subur (WUS) dari yang sebelumnya pada tahun 2021 mencapai 20,49 untuk setiap 1.000 Wanita Usia Subur (WUS) (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, 2021). Salah satu penyebab utama terjadinya kehamilan remaja adalah pernikahan dini, hal tersebut didukung dengan adanya data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 yang menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan angka pernikahan dini tertinggi di Indonesia sebesar 18,97%. Provinsi Jawa Timur juga merupakan provinsi dengan angka permohonan dispensasi pernikahan dini tertinggi yaitu 15.337 kasus atau 29,4% dari total kasus nasional. Sedangkan Kabupaten Tuban memiliki angka 22,67 % yang lebih tinggi dari rata-rata angka pernikahan dini di Jawa Timur.

Isu kehamilan remaja merupakan salah satu isu yang sangat berkaitan dengan *Sustainable Development Goals* (SDG's), hal tersebut dikarenakan eratnya hubungan antara kehamilan remaja dengan banyaknya dampak negatif diantaranya masalah kesehatan ibu dan anak, adanya gangguan mental dan berdampak pada sosial ekonomi. SDG 3 (kesehatan dan kesejahteraan), SDG 5 (kesetaraan gender) dan SDG 10 (pengurangan ketidaksetaraan) (United Nations, 2023). Beberapa poin SDG's tersebut dapat memberikan kerangka kerja yang tepat sasaran untuk mengatasi kebutuhan kompleks ibu remaja dan anak-anak mereka. Pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi diperlukan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan ibu remaja, mengurangi ketidaksetaraan dan mempromosikan kesetaraan gender (Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia, 2021).

Kehamilan remaja pada umumnya memiliki hasil *outcome* yang kurang baik seperti pertumbuhan janin terlambat, kelahiran prematur, bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR), perdarahan dan persalinan lama. Selain itu, kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun secara biologis belum optimal, emosinya cenderung labil, dan mentalnya belum matang sehingga mudah mengalami guncangan yang dapat berakibat kurangnya perhatian terhadap pemenuhan gizi selama kehamilan. Salah satu penyebab utama pada kematian ibu hamil adalah usia hamil yang terlalu muda, hal tersebut dikarenakan adanya faktor risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan, anemia, kekurangan gizi dan perawatan prenatal yang tidak sesuai standar. Oleh karena itu, intervensi yang komprehensif dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan remaja sangat penting guna mengurangi tingkat kehamilan pada remaja dan risiko kematian ibu, terutama di Kabupaten Tuban yang memiliki tingkat pernikahan dini tinggi (Pertiwi & Abida, 2022).

---

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tingginya angka insiden pernikahan dini berdampak pada kehamilan remaja merupakan suatu fenomena yang memerlukan perhatian khusus di wilayah rural di Indonesia. Pernikahan dini dan kehamilan remaja dapat mengakibatkan terganggunya perkembangan secara fisik, hormonal dan psikologis remaja dapat mempengaruhi kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Pernikahan dini dan kehamilan remaja telah dikaitkan dengan berbagai komplikasi kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang lahir serta dapat meningkatkan risiko kematian ibu dan bayi baru lahir (Sukma & Retnaningsih, 2022)

Hubungan seksual yang dilakukan sebelum menikah dapat disebabkan oleh perasaan saling suka, rasa penasaran, paparan teman sebaya dan keyakinan agama, hal tersebut merupakan penyebab terjadinya pernikahan dini dan kehamilan remaja. Salah satu faktor utama terjadinya pernikahan dini dan kehamilan remaja adalah kurangnya pengetahuan dan kontrol terhadap perilaku seksual pranikah pada remaja. Informasi yang rancu dan tidak tervalidasi dari teman sebaya sering kali menimbulkan rasa penasaran dan perilaku berisiko pada remaja. Selain itu, rendahnya kesadaran serta pengetahuan remaja mengenai dampak kesehatan dari pernikahan dini dan kehamilan turut menjadi penyebab utama. Terbatasnya akses terhadap informasi kesehatan reproduksi juga berkontribusi terhadap tingginya angka pernikahan dini dan kehamilan remaja (Hikmah, 2019).

Salah satu cara yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan perilaku promosi kesehatan melalui *peer educator* (teman sebaya). Program tersebut dapat berjalan dengan efektif jika didukung oleh penyedia layanan kesehatan, dan petugas kesehatan masyarakat, sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap perilaku kesehatan dengan cara menunda kehamilan pada perempuan di bawah 20 tahun (Pendidikan Kesehatan et al., 2023). Selain itu, penting untuk mengatasi akar penyebab pernikahan dini dan kehamilan remaja, seperti faktor sosial ekonomi, pendidikan, dan lingkungan sosial, guna meningkatkan ketahanan remaja dan mengurangi prevalensi pernikahan dini dan kehamilan remaja (Fatimah et al., 2021).

Kabupaten Tuban memiliki angka pernikahan dini yang tinggi, menjadi target yang diutamakan dalam implementasi program edukasi kesehatan reproduksi melalui pendekatan *peer education*, yang kemudian kami sebut dengan program BERSAMA REMAJA BANGUN BANGSA (SAMBA). Upaya ini sesuai dengan upaya pemerintah dalam menurunkan angka pernikahan dini dan kehamilan remaja. Untuk membuat perubahan yang signifikan, diperlukan intervensi dengan skala komunitas harus dilakukan. Intervensi berbasis komunitas dan teman sebaya ini yang melibatkan penyedia layanan kesehatan dan guru dapat memainkan peran penting dalam mencegah pernikahan dini dan mendukung kesehatan reproduksi remaja (Turkistani et al., 2022).

## **METODE**

Kabupaten Tuban menjadi fokus utama dalam pelaksanaan program edukasi kesehatan reproduksi karena tingkat pernikahan dini yang cukup tinggi. Untuk mencapai perubahan yang signifikan, diperlukan intervensi berskala komunitas (Turkistani et al., 2022). Pendekatan yang dilakukan melibatkan partisipasi alumni Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga serta Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Kabupaten Tuban selaku perwakilan pelayanan kesehatan, Dinas Kesehatan setempat dan Sekolah Menengah Atas untuk mencegah pernikahan dini dan mendukung kesehatan reproduksi remaja. Pelaksanaan program Pengabdian Masyarakat SAMBA yang berisikan edukasi kesehatan reproduksi dan perilaku berisiko pada remaja di Kabupaten Tuban dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yang sistematis serta bersifat partisipatif.

Tahap pertama adalah edukasi kesehatan reproduksi yang ditujukan kepada remaja berusia 15-17 tahun di Kabupaten Tuban. Kegiatan ini melibatkan sosialisasi mengenai "Pubertas dan Organ Reproduksi" dan materi "Mitos dan Fakta Kesehatan Reproduksi" yang disampaikan oleh Tim. Materi ini memberikan edukasi tentang perilaku berisiko, seperti hubungan seksual di luar nikah yang dapat mengarah pada pernikahan dini, dampak psikiatrisnya, serta dampak jangka panjang. Materi yang disampaikan bertujuan untuk memberikan pendidikan kesehatan yang komprehensif dan

---

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

disertai dukungan dari penyedia layanan kesehatan, keluarga, dan petugas kesehatan masyarakat merupakan langkah penting untuk menunda kehamilan pada perempuan di bawah usia 20 tahun (Pendidikan Kesehatan et al., 2023).

*Pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk mengevaluasi pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi kesehatan reproduksi, dan tim pengabdian masyarakat juga menyediakan waktu berdiskusi dengan pemateri untuk membantu remaja memahami aspek yang belum dimengerti terutama mengenai tubuh mereka dan agar mengambil keputusan yang bijaksana. *Pre-test* dan *post-test* merupakan alat ukur yang efektif untuk menilai keberhasilan suatu kegiatan dikarenakan analisis hasil dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan program untuk evaluasi program, serta dapat mengukur perubahan perilaku kesehatan (Fraenkel et al., 1993; Glanz et al., 2015).

Acara berlanjut dengan simulasi permainan dalam modul GACHA. Kit dan Modul Gerakan Pemberdayaan Remaja (GACHA) disediakan kepada kader "SAMBA" dan seluruh sekolah untuk mendukung pelaksanaan penyuluhan dan pemberdayaan remaja. Modul GACHA ini bertujuan meningkatkan partisipasi remaja dalam kegiatan positif seperti seminar kesehatan, dan akan dievaluasi setelah implementasinya untuk memastikan efektivitas program.



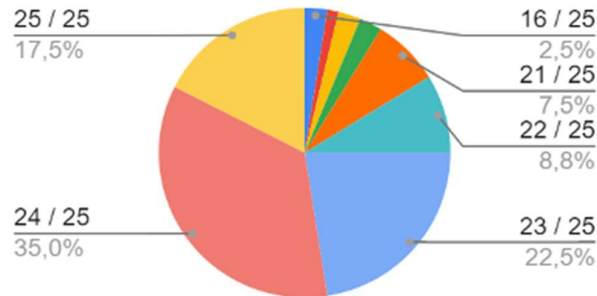
**Gambar 1.**  
Modul dan Kit GACHA

Modul ini berisikan buku panduan untuk remaja, permainan WARNA, SIMBA, dan TANGGA yang bertemakan kesehatan reproduksi dan cara menghindari perilaku berisiko. Pendekatan Modul GACHA mendukung pembelajaran yang inklusif dan efisien dalam edukasi kesehatan. Edukasi kesehatan menggunakan media permainan adalah metode yang efektif karena meningkatkan partisipasi, keterlibatan, dan motivasi peserta melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (Hainey et al., 2016). Permainan memfasilitasi pembelajaran yang interaktif sehingga meningkatkan retensi pengetahuan (Vandercruysse et al., 2012), serta memperbaiki keterampilan kerjasama dan komunikasi dalam konteks bekerja dalam kelompok (Hainey et al., 2016).

Fleksibilitas adaptasi permainan memungkinkan penyesuaian untuk berbagai gaya belajar, sementara umpan balik secara langsung membantu peserta memperbaiki kesalahan dengan cepat dan tepat (Wouters et al., 2013). Selanjutnya, pemilihan kader remaja "SAMBA" dilakukan untuk memilih dua kader terbaik dari 107 siswa dari berbagai sekolah yang hadir berdasarkan nilai tertinggi *post-test* dan keaktifan dalam kegiatan. Kader SAMBA ini diharapkan menjadi perwakilan aktif yang mampu membantu remaja lainnya dalam mencegah perilaku berisiko remaja dan mengarahkan remaja kepada tenaga medis dalam penyelesaian masalah kesehatan yang dihadapi. Kader yang terpilih akan menerima piala, selempang, hadiah, serta uang pembinaan dan dinilai oleh anggota tim pengabdian masyarakat serta para mitra yang terlibat.

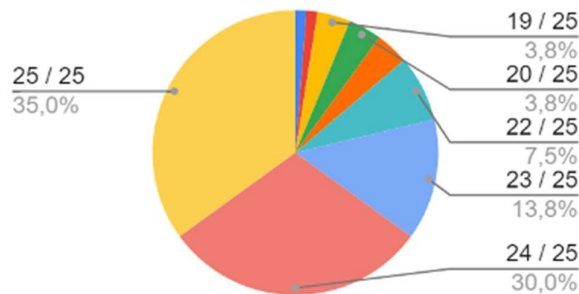
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi kegiatan SAMBA di Kabupaten Tuban menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan dan perilaku remaja mengenai kesehatan reproduksi. *Pre-test* dan *post-test* yang dilakukan berisi 25 butir soal pilihan ganda. Sebelum kegiatan dimulai, *pre-test* menunjukkan tingkat pengetahuan yang rendah tentang kesehatan reproduksi dan sikap yang belum terarah terhadap perilaku berisiko. Namun, setelah sosialisasi dan edukasi yang interaktif, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan pubertas dan organ reproduksi, serta pemahaman tentang penyakit menular seksual, dan perilaku berisiko. Dari total 79 peserta, 71 peserta (89.87%) menyelesaikan *pre-test* dan *post-test*.



**Gambar 2.**  
Diagram hasil pre-test kegiatan SAMBA

Pada gambar 2 menunjukkan hasil *pre-test*, sebanyak 35% peserta mendapatkan nilai 24/25, diikuti oleh 22,5% peserta dengan nilai 23/25, dan 17,5% peserta yang memperoleh nilai sempurna 25/25. Sebaliknya, terdapat sebagian kecil peserta yang mendapatkan nilai di bawah 22/25, dengan distribusi sebesar 2,5% peserta mendapatkan nilai 16/25 dan 7,5% peserta mendapatkan nilai 21/25. Hal ini mengindikasikan bahwa sebelum adanya intervensi edukasi, pengetahuan peserta terkait kesehatan reproduksi masih tergolong rendah dan belum optimal.



**Gambar 3.**  
Diagram hasil post-test kegiatan SAMBA

Pada gambar 3, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan sosialisasi dan edukasi. Sebanyak 35% peserta berhasil mendapatkan nilai sempurna 25/25, dan 30% peserta memperoleh nilai 24/25. Distribusi nilai lainnya juga menunjukkan peningkatan dengan sebagian besar peserta berada di rentang nilai yang lebih tinggi dibandingkan hasil *pre-test*. Hanya 3,8% peserta yang mendapatkan nilai 19/25.



**Gambar 4.**  
Dokumentasi Kegiatan

Secara keseluruhan, hasil ini mencerminkan efektivitas intervensi dalam kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan peserta (siswa SMA/K), yang terlihat dari peningkatan jumlah peserta dengan skor tinggi pada post test dibandingkan dengan pretest. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang mengatakan pendekatan interaktif dan berbasis permainan dalam edukasi dapat meningkatkan pemahaman remaja terhadap isu-isu kesehatan reproduksi dengan efektif (Hainey et al., 2016; Vandercruysse et al., 2012).

Hal ini juga sejalan dalam inovasi pendidikan kesehatan khusus di Catalonia, Spanyol, yang dipimpin oleh perawat senior reproduksi manusia, menghasilkan peningkatan pengetahuan tentang kesuburan sebesar 23,78% di kalangan remaja. Inovasi ini menyoroti pentingnya pendidikan kesehatan yang terfokus dalam meningkatkan kesadaran tentang kesuburan dan memberdayakan siswa untuk membuat keputusan reproduksi yang tepat (Guillén Guerrero et al., 2024). Pendidikan kesehatan berbasis permainan juga terbukti efektif, dengan sebuah studi yang menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja yang signifikan secara statistik.

Metode ini menekankan pendekatan pada remaja menggunakan permainan sebagai strategi pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan (Wahyudi & Raharjo, 2023). Selain itu, di Desa Mancasan Kleben, Yogyakarta, pendidikan kesehatan reproduksi berdampak signifikan terhadap pengetahuan dan sikap remaja, meskipun hasilnya tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan, upaya berkelanjutan diperlukan untuk menerjemahkannya menjadi perubahan perilaku (Suryana et al., 2024).

Pada kegiatan pengabdian masyarakat SAMBA menggunakan modul sebagai buku ajar pada remaja. Penggunaan modul atau buku panduan sebagai alat pendidikan menunjukkan tingkat efektivitas yang bervariasi, dengan buku panduan memiliki dampak yang lebih besar. Ini menunjukkan bahwa pilihan media pendidikan dapat memengaruhi efektivitas intervensi pendidikan kesehatan (Setyandari & Rahayuningsih, 2023). Peningkatan yang nyata dalam pengetahuan tentang kesehatan seksual dan reproduksi terjadi setelah intervensi pendidikan. Ini menyoroti pentingnya menyediakan materi yang memadai dan tenaga profesional terlatih untuk meningkatkan pemahaman remaja dan mendorong kehidupan reproduksi yang sehat (Yadav & Kumar, 2023).

Peningkatan pemahaman tentang kesehatan reproduksi di kalangan remaja secara signifikan mempengaruhi pengetahuan, pengambilan keputusan, dan kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Berbagai intervensi pendidikan telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman remaja tentang kesehatan reproduksi, yang sangat penting untuk pengambilan keputusan yang tepat dan mengurangi risiko terkait perilaku seksual.

Dari semua hal tersebut, menunjukkan bahwa kegiatan SAMBA tidak hanya meningkatkan pengetahuan, namun berpotensi mengubah perilaku remaja untuk mengutamakan kesehatan reproduksi, mengurangi risiko pernikahan dini dan kehamilan tidak direncanakan. Selain itu, hasil juga menunjukkan pentingnya pendekatan berkelanjutan dan partisipasi aktif dari mitra untuk mendukung keberlanjutan dan efektivitas kegiatan dalam jangka panjang.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan SAMBA yang merupakan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi dan permainan, secara signifikan meningkatkan pengetahuan siswa tentang kesehatan reproduksi dan meningkatkan sikap waspada terhadap perilaku berisiko kesehatan reproduksi. Kegiatan ini juga mengangkat pentingnya partisipasi interaktif dan aktif dalam pendidikan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang kesehatan reproduksi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Universitas Airlangga yang telah mensupport kegiatan ini melalui pendanaan pengabdian masyarakat skema PKM 2024 dengan nomor 7946/B/UN3.FK/PM.01.01/2024. Terimakasih juga kepada segenap Pemerintahan Kabupaten Tuban atas support sejak awal hingga akhir kegiatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. (2021). Angka Kelahiran di Kalangan Remaja Naik, BKKBN Dorong Peningkatan Kesadaran Kesehatan Reproduksi. Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional.
- Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (2021). Peran Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia dalam Sustainable Development Goals (SDGs). Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional.
- Fatimah, Hu., Noor, M. S., Rahman, F., Yulidasari, F., Ardani, M., Putri, A. O., Laily, N., Zaliha, Z., Karimah, S., & Akmal, M. (2021). *Buku Pernikahan Dini dan Upaya Pencegahannya*.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (1993). *How to Design and Evaluate Research in Education 10th ed.* McGraw-Hill Education.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*. John Wiley & Sons.
- Guillén Guerrero, R., Caballero García, M., Albert García, A., Sánchez Fernández, C., Perul Celma, M., Popovic, M., Franci, S., & Miguel Escalada, I. (2024). P-463 Transforming teen fertility awareness: the impact of a specialized health education initiative delivered by senior human reproduction nurses in high schools. *Human Reproduction*, 39(Supplement\_1), deae108-290.
- Gultom, E. E. L., & Frety, E. E. (2024). Attitudes of girls teenagers toward early marriage due to pregnancy out of marriage. *Attitudes of Girls Teenagers toward Early Marriage Due to Pregnancy out of Marriage*, 141(1), 7.
- Hainey, T., Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A., & Razak, A. (2016). A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Computers & Education*, 102, 202–223. <https://doi.org/10.1016/j.COMPEDU.2016.09.001>
- Hikmah, N. (2019). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Terjadinya Pernikahan Dini di Desa Muara Wis Kecamatan Muara Wis Kabupaten Kutai Kartanegara. *EJournal Sosiatri-Sosiologi*, 2019(1), 261–272.
- Organization, W. H. (2019). *Adolescent pregnancy: evidence brief*. World Health Organization.
- Pendidikan Kesehatan, H., Suami, D., Peran, D., Hanun, L. C., Hayatullah, M. M., & Hodijah, S. (2023). Hubungan Pendidikan Kesehatan, Dukungan Suami dan Peran PLKB Terhadap Minat

- Penundaan Kehamilan pada Wanita Usia Dibawah 20 Tahun di Kecamatan Toboali Bangka Selatan Tahun 2022. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(3), 888–897. <https://doi.org/10.55681/SENTRI.V2I3.684>
- Pertiwi, N. F. A., & Abida, L. L. (2022). Dampak Kehamilan Tidak Diinginkan pada Remaja. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 2(02).
- Sari, D., & Indriani, D. (2021). Literature Review: Determinan Terjadinya Kehamilan Tidak Diinginkan Pada Remaja Di Indonesia Literature Review: Determinants Of Unwanted Pregnancy In Adolescents In Indonesia. *Media Gizi Kesmas*, 10(2), 1–5.
- Setyandari, F., & Rahayuningsih, F. B. (2023). *The effectiveness of reproductive health education to increase knowledge among adolescents. Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(6), 458–463.
- Sukma, L. I., & Retnaningsih, U. O. (2022). Implikasi Program “Yes I Do” oleh Plan International dalam Mengurangi Perkawinan Anak di Indonesia (Studi Kasus Kabupaten Sukabumi). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 9(2), 1–15.
- Suryana, R., Rivaldi, M., Ninditya, V. I., Ramadhany, R., Khatimah, K., Tasmara, F. A., & Amalia, R. (2024). Adolescent Reproductive Health Education as an Effort to Increase Reproductive Health Knowledge and Marriage Readiness in Mancasan Kleben Village. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 10(2), 91–96. <https://doi.org/10.22146/JPKM.89762>
- Turkistani, O. A., Alraddadi, M. H., Alsinan, F. A., Aman, M. M., Alshammari, S. O., Alqahtani, F. J., Alkhalifah, B. S., Alzaki, E. S., Alharbi, A. S., Alghannam, A. A., & Alyami, B. A. (2022). Non-emergent obstetric complications and their management in primary care. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 9(8), 3335–3339. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.IJCMPH20221819>
- United Nations. (2023). *Sustainable development High-level political forum on sustainable development, convened under the auspices of the Economic and Social Council Progress towards the Sustainable Development Goals*.
- Vandercruyssen, S., Vandewaetere, M., & Clarebout, G. (2012). Game-based learning: A review on the effectiveness of educational games. *Handbook of Research on Serious Games as Educational, Business and Research Tools*, 628–647.
- Wahyudi, G., & Raharjo, R. (2023). Positive Impact Of Health Education Through Video Media to the Improvement of Adolescent Reproductive Health Knowledge. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 10(3), 405–411.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van Der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249–265. <https://doi.org/10.1037/A0031311>.
- Yadav, N., & Kumar, D. (2023). The impact of reproductive and sexual health education among school going adolescents in Andaman and Nicobar Islands. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 24, 101416. <https://doi.org/10.1016/J.CEGH.2023.101416>.