

Pengaruh Pendidikan terhadap Pernikahan Anak Perempuan: Evaluasi Dampak Program Bantuan Siswa Miskin di Indonesia

Ulfa Luthfiana Eka Suci^a, & Eny Sulistyaningrum^{a,*}

^aDepartemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Submitted: 30 November 2022 — Revised: 14 Februari 2024 — Accepted: 29 March 2024

Abstract

Early marriage of girls has various consequences including economic losses, educational achievements, job opportunities, poorer health, and higher rates of domestic violence. This research aims to utilize one of the government policy programs, namely Cash Transfer Programme for Poor Students (Bantuan Siswa Miskin/BSM), as an exogenous factor influencing the educational attainment of children in Indonesia. This research uses Fuzzy Regression Discontinuity Design and uses data from the Indonesia Family Life Survey (IFLS) for year 2014/2015. The results show that an increase in the duration of education decreases the likelihood of marriage in girls by an average of 13 percentage points. This study also indicates some evidence of a knowledge effect, meaning that educational achievement affects the likelihood of marriage in girls through media channels and increased knowledge of reproductive health.

Keywords: girl child marriage; Assistance for Poor Students (BSM); fuzzy regression discontinuity design

Abstrak

Pernikahan dini anak perempuan adalah fenomena sosial yang dapat berpengaruh pada kerugian ekonomi, capaian pendidikan, kesempatan kerja, kesehatan, dan kekerasan rumah tangga. Penelitian ini memanfaatkan data program Bantuan Siswa Miskin (BSM) sebagai faktor eksogen yang memengaruhi capaian pendidikan anak di Indonesia. Estimasi menggunakan *Fuzzy Regression Discontinuity* dengan data *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 2014/2015. Hasil penelitian menemukan bahwa peningkatan lama pendidikan menurunkan kemungkinan pernikahan anak perempuan rata-rata 13 butir persentase. Capaian pendidikan memengaruhi kemungkinan pernikahan anak perempuan (*knowledge effect*) melalui saluran media dan peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi.

Kata Kunci: pernikahan anak perempuan; Bantuan Siswa Miskin (BSM); *fuzzy regression discontinuity design*

Kode Klasifikasi JEL: I25, J12, J13

*Alamat Korespondensi Penulis: FEB UGM, Jalan Humaniora No. 1 Bulaksumur Sleman Yogyakarta 55281. Email: eny@ugm.ac.id.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal penting bagi agenda pembangunan nasional, terlebih lagi sistem pendidikan dapat mewujudkan kemakmuran warganya, meningkatkan modal manusia, dan mencapai tujuan ekonomi pembangunan (World Bank, 2020). Bagian penting dari modal manusia ini memiliki dampak positif pada indikator ekonomi seperti produktivitas dan pendapatan (Becker, 1975). Selama beberapa dekade terakhir, Indonesia membuat kemajuan signifikan dalam meningkatkan akses pendidikan dengan kebijakan pembangunan Sekolah Dasar Instruksi Presiden (SD Inpres) pada masa orde baru. Setelah masa reformasi 1998, terjadi perubahan kebijakan pendidikan di Indonesia, antara lain: desentralisasi pengelolaan pendidikan dasar dan menengah, pendanaan sekolah melalui Bantuan Operasional Sekolah (BOS), dan perluasan kesempatan akses pendidikan bagi kelompok berpenghasilan rendah melalui berbagai bantuan tunai, seperti Program Keluarga Harapan (PKH) dan Bantuan Siswa Miskin (BSM), yang masing-masing program dilaksanakan pada tahun 2007 dan 2013 (OECD/ADB, 2015).

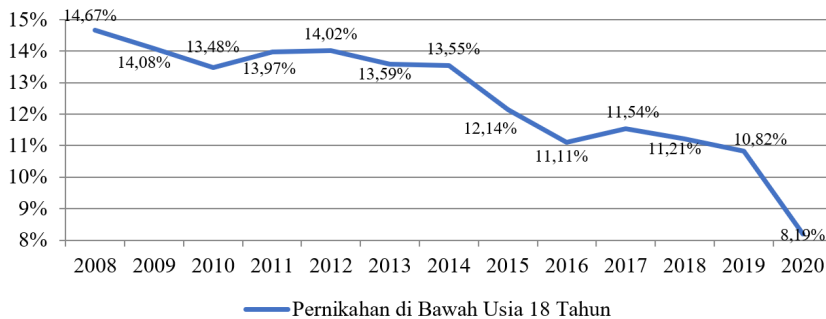
Penelitian ini berfokus pada program BSM, sebagai pelengkap dari program BOS yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan pembiayaan pendidikan yang secara tidak langsung dikeluarkan rumah tangga. Program ini berskala nasional dengan tujuan mengurangi angka putus sekolah siswa dan menarik anak usia sekolah dari rumah tangga yang rentan dan miskin untuk kembali bersekolah sesuai dengan peraturan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sekretariat TNP2K, 2012).

Kurangnya akses Pendidikan merupakan salah satu faktor risiko yang memengaruhi pernikahan dini (Klugman *et al.*, 2014). Sebagai contoh, di Bangladesh dan Afrika Sub-Sahara menunjukkan bahwa perempuan yang menikah dini kemungkinan sekitar 5 poin persentase lebih kecil yang melek huruf dan sekitar 8 poin persentase yang berpendidikan menengah (Field & Ambrus, 2008; Nguyen & Wodon, 2014). Setiap tahun pernikahan dini secara signifikan mengurangi anak perempuan menyelesaikan sekolah menengah (Nguyen & Wodon, 2014). Hubungan kausalitas antara pencapaian pendidikan dan usai menikah menunjukkan adanya masalah endogenitas (Angrist & Evans, 2012).

Dengan menggunakan *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 2014–2015, penelitian ini bertujuan menganalisis dampak pendidikan terhadap pernikahan anak perempuan melalui program BSM di Indonesia sebagai eksperimen natural yang memengaruhi kebijakan mengenai pengurangan biaya pendidikan dan memberikan kesempatan anak perempuan untuk meningkatkan capaian pendidikan. Penelitian ini dilakukan karena kejadian pernikahan dini anak perempuan menimbulkan berbagai konsekuensi, baik aspek ekonomi, capaian pendidikan, kesempatan kerja, kesehatan yang lebih buruk, maupun kekerasan dalam rumah tangga yang tinggi (Gibbs *et al.*, 2012; Brown, 2012; Peterman *et al.*, 2015). Selain itu, anak perempuan sering ditempatkan pada risiko komplikasi yang lebih tinggi selama masa kehamilan dan persalinan, mengingat usia pernikahan yang

mengarah pada kelahiran dini (Gibbs *et al.*, 2012). Hal ini tidak hanya membahayakan ibu muda, tetapi juga dapat menimbulkan konsekuensi negatif pada hasil gizi dan kesehatan anak-anaknya dalam jangka panjang (Raj & Boehmer, 2013).

Indonesia menjadi studi kasus penelitian ini disebabkan dua hal. Pertama, berdasarkan data BPS (2017) menunjukkan bahwa angka pernikahan anak berusia di bawah 18 tahun relatif menurun secara nasional. Selama kurun waktu 2008–2020, praktik pernikahan dini anak perempuan mengalami penurunan sebesar 6,48%. Namun, secara global, Indonesia masuk dalam 10 besar angka absolut pernikahan dini anak perempuan tertinggi di dunia (BPS, Bappenas, UNICEF, & PUSKAPA, 2020), mayoritas terkonsentrasi di daerah pedesaan (Jones *et al.*, 2001). Penurunan ini masih tergolong lambat sehingga diperlukan upaya sistematis dan menyeluruh agar pada tahun 2024 capaian turunan sebesar 8,74%. Pasalnya jika dibiarkan, prevalensi pernikahan anak perempuan yang terus-menerus diperkirakan dapat menelan biaya ekonomi sekitar 1,7% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia karena hilangnya pendapatan akibat tidak melanjutkan pendidikan.

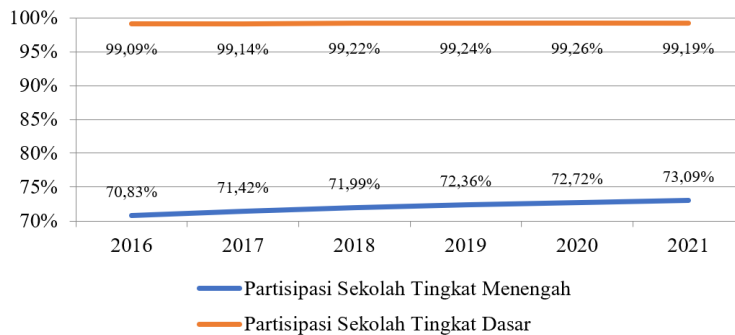


Gambar 1: Angka Pernikahan Anak di Indonesia

Sumber: Susenas 2008–2020 (kompilasi dan presentasi penulis)

Kedua, laporan dari Survei Sosial Ekonomi (Susenas) tahun 2022 bahwa terdapat penurunan tingkat partisipasi sekolah antara tingkat dasar (SD) dengan tingkat pendidikan menengah pertama (SMP) dan menengah atas (SMA). Berdasarkan grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa adanya ketimpangan yang cukup signifikan antara partisipasi siswa ketika menempuh pendidikan dasar (SD) dan pendidikan menengah atas (SMA), dengan perbedaan sebesar 26,13%.

Pernikahan anak menjadi fenomena multidimensi yang mencakup berbagai faktor sosial ekonomi dan berkontribusi pada keputusan seseorang atau sebuah keluarga. Ketidaksetaraan gender berkontribusi positif terhadap angka pernikahan anak (*Plan Internasional*, 2014, diteliti oleh Burn & Evenhuis (2014)). Hal tersebut dapat ditentukan oleh pandangan norma, adat istiadat, atau hukum yang menyebabkan anak perempuan dikesampingkan dalam proses pengambilan keputusan, baik di sektor publik maupun swasta. Faktor yang sangat



Gambar 2: Angka Partisipasi Sekolah di Indonesia
 Sumber: Susenas 2016–2021 (kompilasi dan presentasi penulis)

berkontribusi keberadaan undang-undang di suatu negara berhubungan negatif dengan angka pernikahan anak. Prevalensi pernikahan anak lebih rendah di negara dengan undang-undang yang melarang pernikahan anak secara konsisten dibandingkan di negara tanpa undang-undang yang konsisten (Maswikwa *et al.*, 2015). Undang-undang tentang anak di Indonesia tidak sejalan dengan ratifikasi pemerintah atas Konvensi PBB tentang Hak Anak (atau lebih dikenal sebagai *United Nations Convention on the Rights of the Child*) pada tahun 1990 (UNICEF, 2015). Berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Anak Indonesia Tahun 2002, pernikahan anak di bawah usia 18 tahun dilarang, akan tetapi Undang-Undang Perkawinan Tahun 1974 di Indonesia juga menyatakan bahwa usia sah untuk menikah adalah 16 tahun untuk perempuan dan 19 tahun untuk laki-laki. Dalam dua paham ini, dapat melemahkan kontrol negara atas kebijakan usia pernikahan dan dapat menyebabkan masalah ketika mendokumentasikan pernikahan (Bedner & Van Huis, 2010).

Kejadian pernikahan anak dalam beberapa kasus tidak serta merta hasil dari keputusan anak tersebut, karena keputusan bisa saja dibuat oleh keluarganya. Di Indonesia, orang tua masih memiliki andil yang cukup besar dalam menentukan kapan dan dengan siapa anak perempuan mereka dapat menikah (Marshan *et al.*, 2013; *Plan International*, 2015). Dengan demikian, menjaga kehormatan keluarga menjadi salah satu alasan untuk menghilangkan beban keluarga. Keluarga miskin lebih cenderung menikahkan anak perempuannya pada usia yang lebih muda untuk mengurangi beban ekonomi dengan mengurangi jumlah tanggungan dalam rumah tangga (Karam, 2015; Wahhaj, 2015). Sehingga, anak perempuan aksesnya terbatas pada pendidikan berkualitas dan prioritas keluarga pada pendidikan anak laki-laki daripada anak perempuan. Faktor lain bahwa terbatasnya peluang kerja, turut berkontribusi pada keberlanjutan praktik ini (Roychowdhury & Dhamija, 2021).

Terlepas dari berbagai faktor eksternal, pendidikan menjadi salah satu faktor utama pernikahan anak. Berdasarkan hasil penelitian di seluruh dunia, tingkat

pendidikan yang lebih tinggi berkorelasi terhadap pernikahan dini anak perempuan (Kanji *et al.*, 2024), sedangkan anak perempuan yang tidak bersekolah lebih besar kemungkinan untuk menikah. Studi penelitian lain juga menunjukkan korelasi negatif antara capaian pendidikan dengan pernikahan anak (Aychiluhm *et al.*, 2021; Laksono *et al.*, 2021). Secara khusus, Rumble *et al.* (2018) dan Barrow *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pengaruh pengetahuan (*knowledge effect*) dari pendidikan formal dan paparan media ditemukan memiliki efek perlindungan terhadap pernikahan anak. Sebaliknya, bahwa anak perempuan yang rendah pendidikannya cenderung menghadapi peluang lebih sedikit dalam peluang kesempatan kerja sehingga hilangnya potensi pendapatan dan membuat mereka tertarik keluar lebih awal dan memilih untuk menikah lebih cepat (Barrow *et al.*, 2022). Selain itu, kurangnya pemahaman tentang kesehatan reproduksi, kontrasepsi, dan pengetahuan umum merupakan faktor risiko terjadinya pernikahan dini. Namun, hubungan antara pendidikan dan usia menikah bukan hubungan yang langsung. Seperti dalam penelitian sebelumnya, pernikahan dini dapat memengaruhi akumulasi modal manusia seseorang melalui pengalaman pendidikan mereka (Jensen & Thornton, 2003).

Fenomena pada abad ke 20 adalah bahwa sebagian besar negara berkembang mengurangi biaya pendidikan dasar secara signifikan karena berbagai alasan, memungkinkan penulis untuk memahami lebih dalam perubahan kebijakan sebagai eksperimen natural. Berfokus pada negara berkembang, topik pernikahan anak menjadi topik yang menarik. Namun, ada keterbatasan pada sebagian besar penelitian sebelumnya yang memberikan hasil beragam, bahkan terkadang tidak meyakinkan hubungan antara penghapusan biaya sekolah dan pernikahan dini. Sebagai contoh, penelitian oleh Boahen & Yamauchi (2018) di Ghana mengonfirmasi temuan sebelumnya bahwa kebijakan penghapusan biaya sekolah lebih besar dalam mengurangi fertilitas dan pernikahan dini pada anak perempuan yang lebih muda, miskin, dan tinggal di daerah perdesaan. Studi lain oleh Koski *et al.* (2018) yang menganalisis dampak penghapusan biaya sekolah di delapan negara Afrika Sub-Sahara juga menemukan bahwa akibat penghapusan biaya sekolah menyebabkan penurunan rata-rata prevalensi pernikahan anak di sebagian besar negara. Selain itu, suatu hal yang berfokus pada kualitas pendidikan juga diyakini akan memperbesar peluang penghapusan biaya pendidikan.

Bertentangan dengan penelitian sebelumnya, temuan di Taiwan tidak menemukan bukti bahwa kebijakan pendidikan universal berdampak pada penurunan angka fertilitas sehingga tidak ada masalah bagi perempuan untuk melanjutkan pendidikan lebih tinggi dan mendapatkan pekerjaan yang layak, serta melahirkan anak (Kan & Lee, 2018). Temuan tersebut dikonfirmasi oleh Rumble *et al.* (2018), bahwa tingkat fertilitas dan pernikahan dini mungkin lebih dipengaruhi oleh kebijakan penyediaan pendidikan menengah yang mendorong anak perempuan menyelesaikan sekolah, dibandingkan penyediaan pendidikan dasar.

Penelitian ini menggunakan model *standard fuzzy regression discontinuity* untuk mengestimasi pada batas *cutoff*, dengan tujuan ketepatan estimasi lebih meningkat (Imbens & Lemieux, 2008; Hahn *et al.*, 2001). Hasil penelitian utama

menunjukkan bahwa peningkatan lama pendidikan secara signifikan mengurangi risiko anak perempuan usia dini menikah sekitar 13 poin persentase. Penelitian ini juga membuktikan jalur *knowledge effect* yang menghubungkan program BSM dengan pernikahan anak. Hasil temuannya bahwa pengetahuan mengenai alat kontrasepsi berdampak negatif signifikan terhadap risiko pernikahan anak perempuan di bawah umur. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Koski *et al.* (2018).

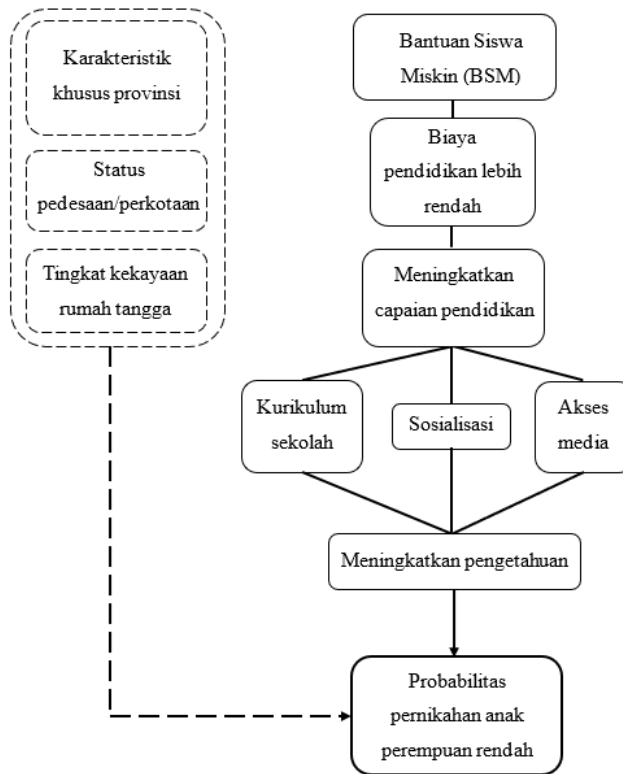
Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain (1) keterbatasan data, khususnya untuk variabel-variabel yang sama dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan secara spesifik terkait dengan mekanisme peningkatan pendidikan dalam memengaruhi pernikahan dini anak perempuan; (2) data penelitian ini juga tidak memungkinkan untuk mengisolasi sepenuhnya dampak BSM terhadap pencapaian pendidikan, terdapat faktor-faktor yang lain yang juga berkontribusi terhadap perubahan capaian pendidikan; dan (3) variabel status perempuan menikah bersifat eksogen dikarenakan sulit menemukan instrumen yang memadai untuk mengendalikan potensi endogenitas.

Kontribusi utama penelitian ini adalah pengaruh pendidikan terhadap pernikahan anak perempuan melalui dampak kebijakan program BSM di Indonesia belum pernah ada studi yang mengkaji sebelumnya. Kebanyakan studi sebelumnya di India dan Bangladesh dengan fokus penelitian pada dampak pernikahan usia perempuan terhadap prestasi sekolah tanpa melihat pengaruh bantuan pemerintah, kesejahteraan ekonomi, dan kesehatan (Field & Ambrus, 2008; Kanji *et al.*, 2024). Oleh karena itu, penting untuk memberikan pengetahuan dan studi empiris yang mendalam tentang dampak program BSM untuk mendorong pendidikan anak perempuan sehingga mengurangi pernikahan anak perempuan di Indonesia.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan data dari Survei Aspek Kehidupan Rumah Tangga Indonesia, yaitu *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) gelombang 5 karena mempresentasikan gelombang terbaru dan memiliki ukuran sampel lebih besar dibandingkan dengan putaran sebelumnya. Selain itu, IFLS 5 adalah data di tahun setelah program kebijakan BSM sehingga data tersebut memberikan informasi penerimaan BSM. IFLS digunakan untuk mendapatkan informasi tentang berbagai kondisi sosial demografis dan kesehatan di tingkat rumah tangga dan individu. Dengan begitu, IFLS-5 memungkinkan penulis untuk mendapatkan wawasan tentang latar belakang pendidikan, keluarga, pengetahuan reproduksi anak perempuan, dan data terkait variabel lainnya. Pada akhirnya, untuk melihat dampak program BSM terhadap capaian pendidikan serta pengaruhnya kepada pernikahan dini anak perempuan.

Gambar 3 mengilustrasikan peran BSM dalam memengaruhi keputusan seorang anak perempuan untuk menunda pernikahan. BSM berfungsi sebagai eksperimen natural yang memengaruhi kebijakan mengenai pengurangan bia-



Gambar 3: Kerangka Konseptual Penelitian

ya pendidikan hingga dapat memberikan kesempatan anak perempuan untuk meningkatkan capaian pendidikan. Studi Anindita (2017) menemukan bahwa BSM dapat menurunkan angka putus sekolah. Peningkatan capaian pendidikan dapat memengaruhi usia menikah pertama anak perempuan melalui tiga saluran; meliputi kurikulum sekolah, sosialisasi, dan akses media. Kurikulum yang mencakup pemberdayaan dan menjelaskan risiko pernikahan anak dapat meningkatkan kesadaran anak perempuan untuk tetap bersekolah (Buchmann *et al.*, 2017). Anak perempuan yang mengenyam pendidikan lebih lama akan mendapatkan informasi yang lebih baik tentang keputusan pernikahan mereka. Namun sayangnya, topik tentang reproduksi terkadang dihindari oleh guru di sekolah di Indonesia (Hastuti *et al.*, 2019). Selain itu, kegiatan bersekolah juga dapat meningkatkan sosialisasi dengan teman sebaya. Hal ini dikarenakan remaja lebih nyaman membicarakan tentang reproduksi dengan teman sebayanya (Wahhaj, 2015). Terakhir, temuan studi lainnya juga menemukan bahwa perempuan yang berpendidikan lebih tinggi lebih sering mengakses media massa dan membuat

mereka cenderung lebih terinformasi tentang risiko pernikahan dan melahirkan anak (Boahen & Yamauchi, 2018; Makate & Makate, 2018). Untuk alasan tersebut, paparan media memiliki efek perlindungan terhadap pernikahan anak (Rumble *et al.*, 2018). Dengan begitu, selama bersekolah, anak perempuan tidak hanya terpapar pengetahuan tentang pendidikan formal, tetapi juga akses media dan sosialisasi. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman anak perempuan tentang kesehatan reproduksi, sekaligus menuntunnya untuk mengambil keputusan yang lebih tepat tentang pernikahan dan membuatnya enggan untuk menikah lebih awal (Rosenzweig & Schultz, 1989). Selain faktor tersebut, status wilayah perkotaan/perdesaan dan tingkat kekayaan rumah tangga merupakan variabel kontrol yang memengaruhi usia anak perempuan saat pertama kali menikah.

Selanjutnya, penelitian ini mengumpulkan data tentang pendidikan, variabel kemampuan menulis, penggunaan media internet, serta pengetahuan pil KB, dan kontrasepsi untuk menunjukkan apakah “*knowledge effect*” dari program BSM. Kebutuhan informasi didapatkan dari kuesioner setiap individu perempuan yang berasal dari 40% masyarakat dengan kondisi sosial-ekonomi terendah, yakni kelompok penduduk miskin dan hampir miskin. Menurut TNP2K (2022), cakupan persentase tersebut dirasa cukup untuk memenuhi kebutuhan penargetan program perlindungan sosial dan penanggulangan kemiskinan. Untuk itu, indikator tersebut dapat digunakan untuk merancang program penanggulangan kemiskinan yang relevan, seperti BSM. Penulis mengadopsi model yang digunakan oleh Makate & Makate (2018), dengan menjadikan usia 18 tahun pada tahun 2013 sebagai *cutoff* eksposur dari kebijakan program BSM.

Pada penelitian ini penting untuk membedakan kelompok *treatment* dan *control*, berdasarkan batasan umur responden dan berdasarkan tahun 2013, mengingat pada tahun tersebut program BSM diberlakukan. Penentuan kelompok *treatment* berdasarkan usia responden berada di bawah 18 tahun yang menerima program BSM dengan kriteria yang sudah ditetapkan, seperti rumah tangga memiliki Kartu Perlindungan Sosial (KPS) yang terdaftar pada tahun 2013, peserta Program Keluarga Harapan (PKH), rumah tangga pemegang Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM), berasal dari panti asuhan, korban bencana alam, dan lain-lain (Kementerian Agama, 2014). Sedangkan, kelompok *control*, yaitu usia di atas 18 tahun yang tidak mendapatkan program BSM.

Penelitian ini menggunakan model *Standard Fuzzy Regression Discontinuity* dengan menyarankan adanya *bandwidth* suatu analisis untuk pengamatan di dekat *cutoff*, dengan tujuan agar ketepatan perkiraan lebih meningkat (Imbens & Lemieux, 2008; Hahn *et al.*, 2001). Akibat keterbatasan data, akan terdapat *cohort* maksimum yang tersedia di sisi kanan *cutoff*. Dengan begitu, selanjutnya penulis akan bereksperimen hingga menemukan ukuran *bandwidth* yang cocok untuk sebelum dan sesudah *cutoff*.

Menurut Trochim (1984), rancangan *regression discontinuity* adalah bagian dari rancangan *quasi experiment* yang dapat dimasukkan dalam bentuk rancangan kelompok *pre-posttest*. Perbedaan rancangan ini dengan rancangan *pre-posttest* lainnya ada dalam hal pemberian tugas, yaitu dengan menggunakan *cutoff* pa-

Tabel 1: Definisi Variabel

Variabel	Deskripsi
Regresi Tahap 1	
Variabel Dependen	
Lama Pendidikan	Total tahun capaian pendidikan responden.
Variabel Independen	
BSM (<i>Treatment</i>)	<i>Dummy</i> apakah responden berusia lebih dari 18 tahun pada tahun 2013 1=kurang dari 18 tahun (penerima BSM) 0=lebih dari 18 tahun (bukan penerima BSM)
Usia	Usia responden pada tahun 2013, berpusat di <i>cutoff</i> berusia 18 tahun.
Provinsi	Provinsi di Indonesia.
Regresi Tahap 2	
Variabel Dependen	
Menikah di bawah usia 18 tahun	<i>Dummy</i> apakah responden sudah menikah pertama di bawah usia 18 tahun 1= "yes"; 0= "no"
Variabel Independen	
Prediksi Lama Pendidikan	Prediksi lama pendidikan diperoleh dari fitted values pada regresi tahap pertama.
<i>Use of Mass Media</i>	
Penggunaan Internet	<i>Dummy</i> apakah responden menggunakan internet atau tidak 1= "yes"; 3= "no"
<i>Knowledge Effect</i>	
Kemampuan Menulis	<i>Dummy</i> apakah responden mampu menulis surat dalam bahasa Indonesia atau tidak 1= bisa; 3= tidak bisa
Pengetahuan Pil KB	Apakah responden pernah mendengar mengenai Pil KB? Diinteraksikan dengan lama pendidikan.
Pengetahuan IUD	Apakah responden pernah mendengar mengenai IUD? Diinteraksikan dengan lama pendidikan.
Pengetahuan Kondom	Apakah responden pernah mendengar mengenai kondom? Diinteraksikan dengan lama pendidikan.
<i>Control Variables</i>	
Wilayah geografis (perkotaan/perdesaan)	<i>Dummy</i> lokasi tempat tinggal responden 1= "urban"; 0= "rural"
Regional (kabupaten/kota)	Kabupaten/kota dari 33 provinsi di Indonesia.
Agama	Agama dari 33 provinsi di Indonesia 1= "Islam" 2= "Protestan" 3= "Other"
Etnis	Etnis dari 33 provinsi di Indonesia.

Sumber: *Indonesia Family Life Survey (IFLS)* ke 5

da *pretest*. Berikut gambaran bentuk rancangan *regression discontinuity* dalam penelitian ini.

$$C O_1 X, O_2$$

$$C O_1 \quad O_2$$

Notasi C merupakan pembagian kelompok yang penetapannya melalui *cutoff* usia 18 tahun, atau dengan kata lain penugasan berdasarkan pada nilai *cutoff*. O_1 berarti pengamatan lama pendidikan sebelum intervensi BSM (disebut *pretest*), sedangkan O_2 pengamatan lama pendidikan setelah diadakannya intervensi BSM (disebut *posttest*), serta X menunjukkan pelaksanaan program atau intervensi. Adapun kelompok yang dikenai intervensi (*treatment*) ditunjukkan oleh baris atas, sementara baris bawah menunjukkan kelompok pembanding (*control*).

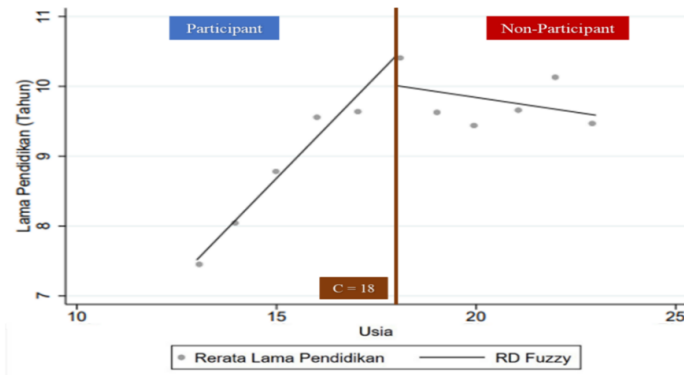
Tabel 2: Rancangan *Regression Discontinuity* pada Program BSM

Kelompok intervensi (<i>treatment</i>)	O_1	BSM	O_2
<i>Cutoff</i>			
Kelompok pembanding (<i>control</i>)	O_1		O_2

Berdasarkan desain *regression discontinuity*, baik O_1 maupun O_2 merupakan lama pendidikan. Hal ini berangkat dari konsep rancangan *regression discontinuity* yang berfokus pada pengukuran variabel *outcome* lama pendidikan, mengingat intervensi BSM memiliki pengaruh langsung terhadap peningkatan capaian pendidikan seorang individu. Sesuai dengan ekspektasi penelitian bahwa makin lama pendidikan individu, diharapkan makin luas pengetahuannya dan dapat tereduksi dengan baik, terutama terkait dengan pengetahuan kontrasepsi, pernikahan, persiapan rumah tangga, dan lain-lain. Pada akhirnya, kecenderungan individu untuk menikah muda makin berkurang.

Untuk memeriksa validitas *batas cutoff*, penulis menggunakan *scatterplot* untuk melihat apakah terdapat *discontinuity* atau tidak pada kebijakan program BSM. Penulis menggunakan usia 18 tahun pada tahun 2013 sebagai *batas cutoff* anak perempuan penerima program BSM pada Gambar 4. Terdapat patahan pada grafik variabel lama pendidikan, yang menunjukkan adanya perbedaan intersep dan kemiringan antara partisipan dan nonpartisipan di antara *cutoff* pada *bandwidth* 5 tahun.

Dengan menggunakan *fuzzy regression discontinuity design* (FRDD), memungkinkan untuk melakukan perbandingan pada kondisi *pre-treatment* dan *post-treatment* dengan persyaratan data yang lebih sedikit dibandingkan metode lain, seperti *matching* dan *difference-in-differences* (Loi & Rodrigues, 2012). Bahkan, FRDD memungkinkan representasi dampak yang lebih realistis dan lebih cenderung menunjukkan lompatan yang perlahan dibandingkan model *sharp regression discontinuity design* yang memiliki lompatan tajam (Angrist & Pischke, 2009). Model FRDD memungkinkan penggunaan variabel usia untuk mendekati pembagian antara variabel *treatment* dan *control*. Dengan kata lain, mereka yang usianya cukup muda dan terdaftar di sekolah dasar dan menengah pertama ketika BSM pertama kali diterapkan masuk dalam kelompok *treatment*, sementara sisanya sebagai kelompok *control*, sebab mereka belum mendapatkan manfaat dari program BSM. Namun, ada kekhawatiran bahwa variabel usia hanya menandai kemungkinan menerima *treatment*, tetapi tidak cukup berhasil sebagai fungsi deterministik diperlakukan (Angrist & Pischke, 2009; Imbens & Lemieux,



Gambar 4: Scatterplot Rerata Lama Pendidikan pada Ambang Batas Kebijakan BSM di Usia 18 Tahun

Sumber: IFLS 2014–2015 (kompilasi dan presentasi penulis)

2008). Hal ini dikarenakan kemungkinan ditemui kasus di mana mereka yang masuk kategori *treatment* tidak menerima BSM dan mereka yang tidak masuk masih mendapat manfaat dari BSM.

Model yang digunakan merupakan *Fuzzy Regression* dengan pendekatan *Local Average Treatment Effect* (LATE), dengan desain penelitian ingin melihat dampak dari program BSM terhadap kelompok *treated*, yaitu kelompok berusia 18 tahun ke bawah pada tahun 2013 yang diasumsikan masih sekolah, di mana hal tersebut merupakan subjek yang ditargetkan program BSM. Kategorisasi kelompok *treatment* dan *control* yang ditentukan berdasarkan usia ambang batas 18 tahun menjadikan penelitian ini cocok menggunakan pendekatan LATE.

FRDD sebanding dengan *2-Stage Least Squares Model* (Hahnet *al.*, 2001), yang dinyatakan sebagai berikut.

$$educyear_i = \beta_0 + \beta_1 BSM + \beta_2 usiaditahun2013_i + \beta_3 BSM * usiaditahun2013_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$P = (menikahdini_i = 1) = \beta_0 + \beta_1 \widehat{educyear}_i + \beta_2 variabelkontrol_i + \delta_i \quad (2)$$

Persamaan (1) di mana *educyear* direpresentasikan sebagai lama berpendidikan dan *i* sebagai tahun. BSM direpresentasikan sebagai *dummy variable* jika anak perempuan berusia di bawah 18 tahun menerima program BSM = 1 dan anak berusia di atas 18 tahun yang bukan penerima BSM = 0. Untuk β_2 , koefisien pada *usiaditahun2013* direpresentasikan sebagai *dummy variable*, jika usia responden kurang dari 18 tahun =1 dan usia responden yang di atas 18 tahun =0. Variabel interaksi *BSM * usiaditahun2013* sebagai *independent variable of interest* untuk mengidentifikasi perbedaan dampak usia pada pencapaian pendidikan sebelum dan sesudah *cutoff*. Jika anak perempuan makin tinggi usia dan mendapatkan BSM, apakah peluang untuk menikah dini makin berkurang? *Error term*

direpresentasikan sebagai ε .

Persamaan (2) bahwa variabel dependen adalah *menikahdini* yang direpresentasikan *dummy variable* jika anak perempuan sudah menikah di bawah usia 18 tahun = 1 dan jika menikah di atas usia 18 tahun = 0 dan i sebagai tahun. β_1 koefisien *variable of interest* untuk mengidentifikasi pengaruh lama berpendidikan. *Educyear* direpresentasikan sebagai total tahun lama pendidikan anak perempuan. Variabel ini yang menjadi masalah endogenitas dari intervensi kebijakan program BSM terhadap pernikahan dini anak. Variabel kontrol direpresentasikan sebagai penggunaan internet, kemampuan menulis, pengetahuan pil KB, pengetahuan IUD, pengetahuan kondom, wilayah geografis, agama, dan etnis. *Error term* direpresentasikan sebagai ε .

Persamaan (1) menggunakan *ordinary least square* (OLS) yang menjelaskan bagaimana pengaruh dari intervensi BSM terhadap lama pendidikan, yang kemudian dari hasil estimasi Persamaan (1) akan dilanjutkan untuk melakukan estimasi kedua. Selanjutnya, menggunakan regresi probit (*probit regression*) untuk melihat bagaimana pengaruh dari lama pendidikan terhadap pernikahan anak perempuan.

Terdapat justifikasi pada kedua persamaan tersebut. Pada Persamaan (1), observasi sebanyak 1.397 yang mencakup seluruh observasi, baik responden yang sudah menikah maupun belum menikah dengan rentang usia 13–23 tahun, sedangkan pada Persamaan (2) hanya menggunakan observasi perempuan yang sudah menikah dini di bawah maupun di atas usia 18 tahun, dengan jumlah observasi hanya sebanyak 562 orang karena terdapat beberapa observasi yang hilang secara otomatis sehingga mendapatkan model yang paling optimal.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3 menunjukkan dampak dari adanya program BSM terhadap lama pendidikan di Indonesia. Secara keseluruhan, hasil regresi tahap pertama menunjukkan bahwa adanya program BSM yang diinteraksikan dengan usia pada tahun 2013 secara signifikan positif meningkatkan lama sekolah bagi mereka yang masih berada pada usia sekolah untuk terpengaruh oleh kebijakan tersebut (yaitu tidak lebih dari 18 tahun pada tahun 2013) sekitar kurang dari setengah tahun. Tabel 3 membuktikan bahwa kebijakan pemerintah terkait BSM memberikan dampak kepada siswa yang menjadi kelompok *treatment* (yang diberikan manfaat), di mana setiap bertambahnya usia 1 tahun dengan kebijakan BSM, akan meningkatkan pendidikan siswa sebesar 0,5 tahun. Dari regresi tahap pertama ini dapat diambil simpulan bahwa adanya program BSM berhasil meningkatkan lama pendidikan di Indonesia. Temuan penelitian ini sejalan penelitian oleh Rahmat (2016) yang membuktikan bahwa Program BSM memberikan dampak positif signifikan terhadap pendidikan. Secara khusus, berdampak pada psikologis siswa, seperti percaya diri serta berprestasi secara akademik dan non-akademik.

Untuk efek tetap provinsi, tampak adanya karakteristik khusus wilayah (misalnya budaya, kualitas pemerintah daerah, kualitas dan kuantitas lembaga

Tabel 3: Hasil Regresi Tahap Pertama

Variabel	(1) Regresi Tahap Pertama (Lama Pendidikan)
BSM	0,848*** (0,315)
Usia	0,0511 (0,0782)
BSM x Usia	0,511*** (0,0961)
Provinsi	Yes
Constant	9,695*** (0,365)
Observations	1.397
R-squared	0,127

Sumber: IFLS 2014–2015 (kalkulasi penulis)

Keterangan: *Standard errors in parentheses,*

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Estimasi lengkap ada pada Lampiran A.1.

pendidikan, dan lain-lain) yang menyebabkan perbedaan capaian pendidikan antarwilayah. Sesuai dengan ilustrasi *scatterplot* pada Gambar 4, yang tinggal di Yogyakarta dikaitkan dengan tahun sekolah tertinggi di Indonesia. Sebaliknya, Papua dikaitkan dengan pengurangan lama sekolah paling rendah.

Hasil regresi pada tahap kedua ditunjukkan pada Tabel 4, yang menjelaskan variabel *interest* dalam penelitian ini, yakni kemungkinan perempuan menikah di bawah usia 18 tahun. Regresi probit tidak memungkinkan untuk diinterpretasikan secara langsung dari hasil. Pada tahap ini, untuk mengestimasi *variables of interest* (probabilitas menikah di bawah usia 18 tahun), penulis memasukkan variabel yang sesuai, dalam hal ini lama pendidikan, yang berasal dari hasil regresi tahap pertama sebagai salah satu variabel *independent of interest*. Variabel lama pendidikan merupakan variabel prediksi lamanya pendidikan yang ditempuh. Dalam regresi tahap kedua ini, lama pendidikan yang ditempuh menghasilkan nilai yang signifikan negatif terhadap kemungkinan perempuan menikah di bawah usia 18 tahun. Dampak rata-rata dari 1 tahun tambahan sekolah karena adanya program BSM dapat mengurangi kemungkinan perempuan menikah muda di bawah usia 18 tahun sebesar 13 butir persentase. Temuan dari penelitian diperkuat oleh penelitian Kanji *et al.* (2024) dan Koski *et al.* (2018) yang membuktikan bahwa pernikahan dini berkorelasi negatif signifikan terhadap capaian pendidikan di India dan Etiopia. Variabel usia juga memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemungkinan perempuan menikah di bawah umur, di mana juga mengindikasikan setiap bertambahnya usia 1 tahun pada tahun 2013 akan mengurangi kemungkinan perempuan untuk menikah muda.

Dampak dari penggunaan media massa (*use of mass media*) yang diproksikan dengan variabel penggunaan internet memberikan hasil negatif signifikan. Penambahan penggunaan internet sebanyak 1 satuan secara signifikan dapat

Tabel 4: Hasil Regresi Tahap Kedua

Dep: Menikah Dini	(1) Probit	(2) <i>Marginal Effect</i>
Lama Pendidikan	-0,560* (0,340)	-0,130* (0,0788)
BSM	0,376 (0,349)	0,0875 (0,0810)
Usia	-0,316*** (0,0692)	-0,0736*** (0,0153)
<i>Use of Mass Media</i>		
Penggunaan Internet	-0,334** (0,157)	-0,0778** (0,0363)
<i>Knowledge Effect</i>		
Kemampuan Menulis	-0,519 (0,492)	-0,121 (0,114)
Pengetahuan Pil KB	-0,0282 (0,0316)	-0,00655 (0,00736)
Pengetahuan IUD	0,0238 (0,0226)	0,00554 (0,00524)
Pengetahuan Kondom	-0,0409* (0,0218)	-0,00951* (0,00503)
<i>Control Variables</i>		
Kota	-0,156 (0,159)	-0,0364 (0,0368)
Agama= 2, Protestan	1,004 (0,791)	0,267 (0,221)
Agama= 3, Others	-0,279 (1,325)	-0,0604 (0,267)
Provinsi	Yes	
Etnis	Yes	
Constant	6,594** (3,283)	
Observations	554	554

Sumber: IFLS 2014–2015 (kalkulasi penulis)

Keterangan: *Standard errors in parentheses,*

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Estimasi lengkap ada pada Lampiran A.2.

menurunkan kemungkinan perempuan menikah di bawah umur sebesar 7,8 poin persentase. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Zhang *et al.* (2023) menggunakan data *China Family Panel Studies* membuktikan bahwa paparan internet pada usia remaja dapat mengurangi risiko pernikahan dini anak perempuan di Cina.

Selain menjadikan dampak dari penggunaan media massa sebagai variabel independen, penulis juga melihat *knowledge effect* pada penelitian ini. *Knowledge* diprosikan dengan variabel kemampuan menulis serta pemahaman terhadap penggunaan alat kontrasepsi, antara lain pil KB, IUD, dan kondom. Dari beberapa variabel yang dikaitkan dengan *knowledge effect*, hanya pengetahuan mengenai kondom yang memiliki dampak signifikan terhadap kemungkinan pernikahan di bawah umur bagi anak perempuan. Hasil regresi pada tahap kedua menun-

jukkan bahwa makin anak perempuan memiliki pemahaman mengenai kondom dapat menurunkan kemungkinan terjadi pernikahan sebelum usia 18 tahun sebesar 0,9 poin persentase. Hasil temuan ini sejalan dengan temuan de Vargas Nunes Coll *et al.* (2019) dan Mowafy & Elden (2020) menggunakan 73 negara berpendapatan rendah dan menengah bahwa pemahaman penggunaan kontrasepsi dapat menurunkan pernikahan dini dan mengurangi anak pada awal pernikahan. Sementara itu, hasil interaksi dari variabel pengetahuan kondom dengan lama sekolah menggambarkan bahwa rerata pendidikan yang lebih rendah justru memiliki pengetahuan kondom yang lebih tinggi dibandingkan rerata pendidikan yang lebih tinggi. Dengan begitu, simpulan efek pengetahuan kondom ini adalah jika lama pendidikan meningkat disertai pengetahuan kondom, maka kecenderungan responden untuk menikah muda akan menurun.

4. Kesimpulan

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama pernikahan dini anak perempuan yang menunjukkan adanya hubungan yang kompleks. Penelitian ini mengkaji dampak program kebijakan Bantuan Siswa Miskin (BSM) di Indonesia untuk meningkatkan capaian pendidikan, terutama anak perempuan. Hasil penelitian ini terbukti bahwa BSM berhasil meningkatkan masa sekolah anak perempuan sekitar kurang dari setengah tahun. Penelitian ini juga menemukan bahwa peningkatan lama pendidikan secara signifikan mengurangi risiko anak perempuan menikah di bawah usia 18 tahun dengan sekitar 13 poin persentase. Penurunan kemungkinan perempuan menikah juga ditemukan signifikan sebesar 7,8 poin persentase melalui penggunaan internet. Selain itu, penelitian ini melihat efek pengetahuan (*knowledge effect*) terhadap alat kontrasepsi, seperti pil KB, IUD, dan kondom. Hasilnya menunjukkan bahwa pengetahuan penggunaan kondom memiliki dampak signifikan terhadap penurunan pernikahan dini anak perempuan sekitar 0,9 poin persentase. Dengan begitu, efek pengetahuan (*knowledge effect*) merupakan saluran yang layak, meskipun belum jenis jelas apa yang memengaruhi perilaku mereka.

Berdasarkan analisis dan temuan hasil penelitian ini bahwa pemerintah harus meningkatkan kurikulum tentang kesehatan reproduksi dan memasukkan informasi penting lainnya. Seperti pada bab sebelumnya, pengetahuan reproduksi dan dampak pernikahan dini memungkinkan anak perempuan untuk membuat keputusan yang lebih baik terkait pernikahan. Selain itu, pemerintah perlu memanfaatkan peran media massa, seperti internet untuk menyebarkan informasi yang dibutuhkan. Terlebih, instansi dan tenaga pendidik harus memiliki kesadaran tinggi dan memberikan pemahaman dan keterbukaan informasi mengenai masalah ini. Pada akhirnya, penelitian ini juga mendorong pemerintah untuk meningkatkan jangkauan program BSM agar dapat mengurangi biaya sekolah, terutama pembiayaan perlindungan bagi anak perempuan yang tinggal di rumah tangga yang miskin. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis yang lebih mendalam dan membandingkan temuan ini dengan menggunakan

data berbeda, seperti *Demographic and Health Survey* (DHS), Susenas, dan survei nasional lainnya untuk memverifikasi dan memotret situasi terkini.

Daftar Pustaka

- [1] Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton University Press.
- [2] Angrist, J., & Evans, W. N. (2012). Schooling and labor market consequences of the 1970 state abortion reforms. In: Polachek, S. W., & Tatsiramos, K. (eds.), *35th Anniversary Retrospective* (Research in Labor Economics, vol. 35), Emerald Group Publishing Limited (pp. 141-179). doi: [https://doi.org/10.1108/S0147-9121\(2012\)0000035032](https://doi.org/10.1108/S0147-9121(2012)0000035032).
- [3] Anindita, A. (2017). EValuasi dampak program bantuan siswa miskin terhadap peluang siswa untuk putus sekolah (Skripsi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada). <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/128239>.
- [4] Aychiluhm, S. B., Tesema, A. K., & Tadesse, A. W. (2021). Early marriage and its determinants among married reproductive age group women in Amhara Regional State, Ethiopia: a multilevel analysis. *BioMed Research International*, 2021(1), 1969721. doi: <https://doi.org/10.1155/2021/1969721>.
- [5] Barrow, A., Bah, Y. M., & Sanneh, M. (2022). Child marriage and its impacts on the education of girls in the rural Gambia: focus on niani district. *Muslim Education Review*, 1(2), 278-298. doi: <https://doi.org/10.56529/mer.v1i2.81>.
- [6] Becker, G. S. (1975). Investment in human capital: effects on earnings. In: Becker, G. S. (ed.), *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (2nd Edition) (pp. 13-44). National Bureau of Economic Research.
- [7] Bedner, A., & Van Huis, S. (2010). Plurality of marriage law and marriage registration for Muslims in Indonesia: a plea for pragmatism. *Utrecht Law Review*, 6(2), 175-191. doi: <https://doi.org/10.18352/ulr.130>.
- [8] Boahen, E. A., & Yamauchi, C. (2018). The effect of female education on adolescent fertility and early marriage: evidence from free compulsory universal basic education in Ghana. *Journal of African Economies*, 27(2), 227-248. doi: <https://doi.org/10.1093/jae/ejx025>.
- [9] BPS. (2017). *Perkawinan usia anak di Indonesia 2013 dan 2015* (edisi revisi). Badan Pusat Statistik.
- [10] BPS, Bappenas, UNICEF, & PUSKAPA. (2020). *Pencegahan Perkawinan anak: Percepatan yang tidak bisa ditunda*. Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), United Nations Children's Fund (UNICEF), dan Pusat Kajian dan Advokasi Perlindungan dan Kualitas Hidup Anak Universitas Indonesia (PUSKAPA). <https://www.unicef.org/indonesia/media/2851/file/Child-Marriage-Report-2020.pdf>.
- [11] Brown, G. (2012). *Out of wedlock, into school: combating child marriage through education*. Office of Gordon and Sarah Brown Limited.
- [12] Buchmann, N., Field, E., Glennerster, R., Nazneen, S., Pimkina, S., & Sen, I. (2017). *Power vs money: Alternative approaches to reducing child marriage in bangladesh, a randomized control trial*. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL). <https://www.povertyactionlab.org/media/file-research-paper/power-vs-money-alternative-approaches-reducing-child-marriage-bangladesh>.
- [13] Burn, J. M., & Evenhuis, M. (2014). 'Just married, just a child': Child marriage in the Indo-Pacific region. *Reports*. Plan International.

- [14] de Vargas Nunes Coll, C., Ewerling, F., Hellwig, F., & De Barros, A. J. D. (2019). Contraception in adolescence: the influence of parity and marital status on contraceptive use in 73 low-and middle-income countries. *Reproductive Health*, 16(1), 21. doi: <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0686-9>.
- [15] Field, E., & Ambrus, A. (2008). Early marriage, age of menarche, and female schooling attainment in Bangladesh. *Journal of Political Economy*, 116(5), 881-930. doi: <https://doi.org/10.1086/593333>.
- [16] Gibbs, C. M., Wendt, A., Peters, S., & Hogue, C. J. (2012). The impact of early age at first childbirth on maternal and infant health. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26, 259-284. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2012.01290.x>.
- [17] Hahn, J., Todd, P., & Van der Klaauw, W. (2001). Identification and estimation of treatment effects with a regression-discontinuity design. *Econometrica*, 69(1), 201-209.
- [18] Hastuti, H., Dewi, R. K., & Pramana, R.P. (2019). Menstrual Hygiene Management (MHM): A case study of primary and junior high school students in Indonesia. *SMERU Research Report*. The SMERU Research Institute. <https://smeru.or.id/en/publication/menstrual-hygiene-management-mhm-case-study-primary-and-junior-high-school-students>.
- [19] Imbens, G. W., & Lemieux, T. (2008). Regression discontinuity designs: A guide to practice. *Journal of Econometrics*, 142(2), 615-635. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.001>.
- [20] Jensen, R., & Thornton, R. (2003). Early female marriage in the developing world. *Gender & Development*, 11(2), 9-19. doi: <https://doi.org/10.1080/741954311>.
- [21] Jones, E., Dimmock, P. W., & Spencer, S. A. (2001). A randomised controlled trial to compare methods of milk expression after preterm delivery. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 85(2), F91-F95. doi: <https://doi.org/10.1136/fn.85.2.f91>
- [22] Kanji, S., Carmichael, F., Darko, C., Egyei, R., & Vasilakos, N. (2024). The impact of early marriage on the life satisfaction, education and subjective health of young women in India: A longitudinal analysis. *The Journal of Development Studies*, 60(5), 705-723. doi: <https://doi.org/10.1080/00220388.2023.2284678>.
- [23] Kan, K., & Lee, M. J. (2018). The effects of education on fertility: Evidence from Taiwan. *Economic Inquiry*, 56(1), 343-357. doi: <https://doi.org/10.1111/ecin.12492>.
- [24] Karam, A. (2015). Faith-inspired initiatives to tackle the social determinants of child marriage. *The Review of Faith & International Affairs*, 13(3), 59-68. <https://doi.org/10.1080/15570274.2015.1075754>.
- [25] Kementerian Agama. (2014). *Petunjuk teknis Bantuan Siswa Miskin (BSM) tahun 2014*.
- [26] Klugman, J., Hanmer, L., Twigg, S., Hasan, T., McCleary-Sills, J., & Santamaria, J. (2014). *Voice and agency: Empowering women and girls for shared prosperity*. The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/586221468335982164/pdf/Voice-and-agency-empowering-women-and-girls-for-shared-prosperity.pdf>.
- [27] Koski, A., Strumpf, E. C., Kaufman, J. S., Frank, J., Heymann, J., & Nandi, A. (2018). The impact of eliminating primary school tuition fees on child marriage in sub-Saharan Africa: A quasi-experimental evaluation of policy changes in 8 countries. *PloS One*, 13(5), e0197928. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197928>.
- [28] Laksono, A. D., Wulandari, R. D., & Matahari, R. (2021). Does education level matter in women's risk of early marriage?: Case Study in Rural Area in Indonesia. *Medico Legal Update*, 21(1), 24-28. doi: <https://doi.org/10.37506/mlu.v21i1.2273>.

- [29] Loi, M., & Rodrigues, M. (2012). A note on the impact evaluation of public policies: the counterfactual analysis. *JRC Scientific and Policy Reports*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/dbb801c1-581f-40f4-8398-fd6316f2e98b>.
- [30] Makate, M., & Makate, C. (2018). Education and teenage childbirth in Uganda: Understanding the links from the Uganda Demographic and Health Survey. *International Journal of Social Economics*, 45(5), 746-764. doi: <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2017-0077>.
- [31] Marshan, J. N., Rakhmadi, M. F., & Rizky, M. (2013). Prevalence of child marriage and its determinants among young women in Indonesia. In: *Child Poverty and Social Protection Conference*, UNICEF - Bappenas - SMERU. <http://cpsp.smeru.or.id/Paper,20Abstact,20CV/0102.Joseph-paper.pdf>.
- [32] Maswikwa, B., Richter, L., Kaufman, J., & Nandi, A. (2015). Minimum marriage age laws and the prevalence of child marriage and adolescent birth: evidence from sub-Saharan Africa. *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 41(2), 58-68. doi: <https://doi.org/10.1363/4105815>.
- [33] Mowafy, M. A., & Elden, N. M. K. (2020). Assessment of contraception use among early married females in rural districts in Giza Governorate, Egypt. *The Egyptian Family Medicine Journal*, 4(1), 127-143. doi: <https://doi.org/10.21608/efmj.2020.90205>.
- [34] Nguyen, M. C., & Wodon, Q. (2014). Impact of child marriage on literacy and education attainment in Africa. *Background paper for fixing the broken promise of education for all*. Global Partnership for Education. <http://ais.volumesquared.com/wp-content/uploads/2015/02/OOSC-2014-QW-Child-Marriage-final.pdf>.
- [35] OECD/ADB. (2015). *Education in Indonesia: Rising to the challenge, reviews of national policies for education*. OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264230750-en>.
- [36] Peterman, A., Bleck, J., & Palermo, T. (2015). Age and intimate partner violence: An analysis of global trends among women experiencing victimization in 30 developing countries. *Journal of Adolescent Health*, 57(6), 624-630. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.08.008>.
- [37] Plan International. (2015). Getting the evidence: Asia child marriage initiative. *Research Report*. Plan International & Coram International. <https://plan-international.org/publications/getting-the-evidence-asia-child-marriage-initiative/>.
- [38] Rahmat, B. (2016). Dampak Bantuan Siswa Miskin (BSM) di Sekolah Dasar Negeri Gentan Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman. *Jurnal Manajemen Pendidikan UNY*, 12(2), 113684.
- [39] Raj, A., & Boehmer, U. (2013). Girl child marriage and its association with national rates of HIV, maternal health, and infant mortality across 97 countries. *Violence Against Women*, 19(4), 536-551. doi: <https://doi.org/10.1177/1077801213487747>.
- [40] Rosenzweig, M. R., & Schultz, T. P. (1989). Schooling, information and nonmarket productivity: contraceptive use and its effectiveness. *International Economic Review*, 30(2), 457-477. doi: <https://doi.org/10.2307/2526657>.
- [41] Roychowdhury, P., & Dhamija, G. (2021). The causal impact of women's age at marriage on domestic violence in India. *Feminist Economics*, 27(3), 188-220. doi: <https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1910721>.
- [42] Rumble, L., Peterman, A., Irdiana, N., Triyana, M., & Minnick, E. (2018). An empirical exploration of female child marriage determinants in Indonesia. *BMC Public Health*, 18, 407. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5313-0>.

- [43] Sekretariat TNP2K. (2012). *Kumpulan tanya jawab program-program penanggulangan kemiskinan*. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. https://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/FAQ_final.pdf.
- [44] TNP2K. (2022). *Tanya jawab tentang DTKS*. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. <http://dangintukadaya.desa.id/berita/read/tanya-jawab-tentang-dtks-5101052010/2>.
- [45] Trochim, W. M. (1984). *Research design for program evaluation: The regression-discontinuity approach*. Sage.
- [46] UNICEF. (2015). *Legal Protection from violence: Analysis of domestic laws related to violence against children in ASEAN member states*. UNICEF EAPRO. <https://coraminternational.org/wp-content/uploads/Legal-Protection-from-Violence-Analysis-of-Domestic-Laws-related-to-Violence-against-Children-in-ASEAN-Member-States.pdf>.
- [47] Wahhaj, Z. (2015). A theory of child marriage. *School of Economics Discussion Papers, KDPE 1520*. School of Economics, University of Kent. <https://www.kent.ac.uk/economics/repec/1520.pdf>.
- [48] World Bank. (2020). *The promise of education in Indonesia*. <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/publication/the-promise-of-education-in-indonesia>.
- [49] Zhang, S., Wang, Q., Xiao, Y., & Zhang, Y. (2023). Internet exposure during adolescence and age at first marriage. *Journal of Asian Economics*, 84, 101569. doi: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101569>.

Lampiran

A.1: District Regression Result on First Stage

Variables	(1) Tahap 1 (Lama Pendidikan)
<i>Province code = 13, Sumatra Barat</i>	0,579 (0,407)
<i>Province code = 14, Riau</i>	0,779 (0,922)
<i>Province code = 15, Jambi</i>	2,101 -2,670
<i>Province code = 16, Sumatra Selatan</i>	-0,924** (0,370)
<i>Province code = 18, Lampung</i>	-0,379 (0,390)
<i>Province code = 19, Kepulauan Bangka Belitung</i>	0,410 (1,035)
<i>Province code = 21, Kepulauan Riau</i>	2,663** (1,353)
<i>Province code = 31, DKI Jakarta</i>	0,489 (0,462)
<i>Province code = 32, Jawa Barat</i>	-0,616* (0,323)
<i>Province code = 33, Jawa Tengah</i>	-0,226 (0,314)
<i>Province code = 34, DI Yogyakarta</i>	1,028** (0,433)
<i>Province code = 35, Jawa Timur</i>	-0,0875 (0,314)
<i>Province code = 36, Banten</i>	-1,237*** (0,444)
<i>Province code = 51, Bali</i>	-0,710 (0,456)
<i>Province code = 52, Nusa Tenggara Barat</i>	0,473 (0,362)
<i>Province code = 63, Kalimantan Selatan</i>	-0,737* (0,422)
<i>Province code = 73, Sulawesi Selatan</i>	0,0160 (0,417)
<i>Province code = 76, Sulawesi Barat</i>	-0,178 (1,352)
<i>Constant</i>	9,695*** (0,365)
<i>Observations</i>	1.397
<i>R-squared</i>	0,127

Sumber: IFLS 2014–2015 (kalkulasi penulis)

Keterangan: *Standard errors in parentheses*, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

A.2: Ethnic and District Regression Result on Second Stage

Dep: Menikah Dini	(1) Probit	(2) <i>Marginal Effect</i>
Etnis = 2, 2:Sundanese	-0,274 (0,330)	-0,0498 (0,238)
Etnis = 3, 3:Balinese	6,004 (566,6)	0,606 (5,199)
Etnis = 4, 4:Batak	-0,0603 (0,636)	-0,0115 (0,128)
Etnis = 5, 5:Bugis	2,827 (309,4)	0,519 (20,70)
Etnis = 7, 7:Maduranese	0,0717 (0,357)	0,0141 (0,0870)
Etnis = 8, 8:Sasak	9,153 (474,7)	0,670 (0,549)
Etnis = 9, 9:Minang	-3,537 (254,2)	-0,274 (2,026)
Etnis = 10, 10:Banjar	0,186 (0,860)	0,0373 (0,216)
Etnis = 11, 11:Bima-Dompu	8,441 (474,7)	0,653 (0,994)
Etnis = 12, 12:Makassar	4,135 (309,4)	0,569 (3,364)
Etnis = 13, <i>omitted</i>	-	-
Etnis = 14, 14:Palembang	0,307 (1,216)	0,0631 (0,323)
Etnis = 15, 15:Sumbawa	4,869 (309,4)	0,584 -6,178
Etnis = 16, 16:Toraja	3,628 (309,4)	0,557 -6,303
Etnis = 17, 17:Betawi	-0,647 (0,519)	-0,107 (0,652)
Etnis = 19, 19:Melayu	-0,217 (2,068)	-0,0400 (0,403)
Etnis = 20, <i>omitted</i>	-	-
Etnis = 25, 25:Other South Sumatra	0,379 (0,401)	0,0788 (0,238)
Etnis = 28, 28:Others	0,200 (0,964)	0,0402 (0,240)
Province code = 13, Sumatra Barat	3,712 (254,2)	0,527 (3,784)
Province code = 14, Riau	1,308 (0,990)	0,285 (0,548)
Province code = 16, Sumatra Selatan	-0,494 (0,569)	-0,0877 (0,370)
Province code = 18, Lampung	-0,207 (0,455)	-0,0391 (0,160)
Province code = 19, <i>omitted</i>	-	-
Province code = 31, DKI Jakarta	0,631 (0,797)	0,136 (0,348)
Province code = 32, Jawa Barat	-0,312 (0,489)	-0,0578 (0,230)

berlanjut ...

A.2: Ethnic and District Regression Result on Second Stage (cont.)

Dep: Menikah Dini	... dilanjutkan	
	(1) Probit	(2) <i>Marginal Effect</i>
<i>Province code = 33, Jawa Tengah</i>	-0,282 (0,382)	-0,0525 (0,202)
<i>Province code = 34, DI Yogyakarta</i>	-0,163 (0,766)	-0,0311 (0,176)
<i>Province code = 35, Jawa Timur</i>	0,259 (0,379)	0,0533 (0,160)
<i>Province code = 36, Banten</i>	-0,164 (0,676)	-0,0314 (0,165)
<i>Province code = 51, Bali</i>	-6,501 (566,6)	-0,351 (4,523)
<i>Province code = 52, Nusa Tenggara Barat</i>	-8,302 (474,7)	-0,399 (0,844)
<i>Province code = 63, Kalimantan Selatan</i>	-0,326 (0,903)	-0,0601 (0,271)
<i>Province code = 73, Sulawesi Selatan</i>	-4,217 (309,4)	-0,311 (3,580)
<i>Province code = 76, omitted</i>	-	-
<i>Constant</i>	6,594** -3,283	
<i>Observations</i>	554	554

Sumber: IFLS 2014–2015 (kalkulasi penulis)

Keterangan: *Standard errors in parentheses*, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$