

PEMBENTUKAN POHON KEPUTUSAN (*DECISION TREE*) MENGGUNAKAN METODE *CHAID* DAN *CART* PADA STUDI KASUS PERNIKAHAN USIA DINI**Selvy Agustin¹, Ismail AB², Rahmi Susanti³**^{1,2,3} Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman**ABSTRACT**

Globally and Indonesia have a lot of child marriage. In East Kalimantan as much 440 child has marriage in 2017, and in juni 30th, 2018 has increase to 953 case. The risk involved to baby and mother like mortality, premature, stunting, miscarriage, mola hydatidosa, etc. This research aims to decision tree classification by CHAID and CART on Case Study of Early Marriage. Non-reactive research with cross sectional study, 1,221 population with 518 samples, the variables consist of early marriage, premarital childbearing, age at sexual debut, migration, residence, occupation, economic status, and education, using secondary data of SDKI 2017, data analysis univariate and bivariate (CHAID and CART). The result of CHAID classification accuracy training and testing data is 75.9% and 64.3% with one significant variable. CART classification result is 72.8% and 70.5% with 3 significant variables. CHAID accuracy on the work variable is 40.2% and 42.9%, education is 59.2% and 59.35. CART accuracy on employment variables is 40.5% and 46.9%, Economic Status is 29.4% and 30.8%, Education is 60.3% and 60.8%. CART was chosen as the better method to use, the girls with high impact to early marriage is age first intercourse at child and adolescent. Early marriage has an impact on work, economic status, and education. The suggestions from researchers are to increase prevention and program management efforts, expand information, and change family mindset related to early marriage.

Keywords : CHAID, CART, Early Marriage

A. PENDAHULUAN

Pernikahan anak diseluruh dunia mencapai angka 21% dari seluruh anak perempuan didunia yang telah menikah sebelum berusia 18 tahun, atau sebesar 650.000.000 perempuan dan wanita yang hidup hari ini menikah saat berusia anak-anak. Setiap tahunnya, sebanyak 12 juta anak perempuan berusia kurang dari 18 tahun telah menikah (UNICEF, 2020). Berdasarkan hasil sensus sosial ekonomi nasional pada tahun 2018 diperoleh bahwa 1 dari 9 orang perempuan berusia 20-24 tahun telah menikah sebelum berusia 18 tahun, atau sebanyak 1,2 juta anak di indonesia (UNFPA Indonesia, 2020). Kasus pernikahan anak di kalimantan timur terjadi peningkatan pada beberapa tahun terakhir, data pernikahan anak pada tahun 2017 sebanyak 440 anak dengan rincian 71 anak laki-laki dan 373 anak perempuan, kemudian pada tahun 2018 meningkat menjadi 472 dengan rincian 92 anak laki-laki dan 380 anak perempuan (RRI, 2019). Serta data pernikahan anak per 30 juni 2018 terdapat 953 kasus pernikahan (Humas Provinsi Kaltim, 2019).

Kehamilan yang terjadi pada usia dini juga memberikan dampak berupa rentan terjadinya pendarahan, keguguran, hamil anggur, dan hamil prematur (KPPPA, 2020). Perempuan dengan usia 10-14 tahun memiliki resiko lima kali lipat dibandingkan perempuan dengan usia 20-24 tahun meninggal ketika hamil atau bersalin (BPS, 2020). Resiko kematian ibu yang berusia 15-19 akan meningkat dua kali lipat dibandingkan

usia 20-24, besarnya resiko yang diterima dikarenakan anatomi tubuh anak belum siap untuk digunakan dalam proses mengandung serta melahirkan (BPS, 2020).

Gallagher (2000) menyatakan metode *CHAID* menguji variabel independen dengan variabel dependen satu persatu dan akan disusun berdasarkan tingkat signifikansi *chi-square* (Hasibuan, 2019). Bagozzi (1994) *CHAID* akan membagi sampel menjadi dua atau lebih kelompok yang berbeda berdasarkan kriteria tertentu, pembagian kelompok akan berhenti jika ditemukan variabel-variabel yang tidak signifikan (Hasana dan Kunto, 2006).

Metode *CART* selalu membuat pohon *biner* yang berarti setiap pembelahan hanya menghasilkan dua simpul anak, pengambilan keputusan metode *CART* mirip dengan cara manusia dalam membuat sebuah keputusan sehingga hasilnya mudah untuk dipahami dan diterima (Choi, 2017). R. J. Lewis (2000) *CART* dapat mengolah data berstruktur kompleks dan berdimensi besar, serta tidak terikat dengan asumsi normalitas dan homogenitas varian (Jatmiko, 2019). Penelitian yang akan dilakukan yaitu membentuk pohon keputusan menggunakan metode *CHAID* dan *CART* pada kejadian pernikahan usia dini di Kalimantan Timur.

B. TINJAUAN PUSTAKA

UU No.16 Tahun 2019 mengatakan bahwa usia minimal perkawinan bagi wanita dan pria yaitu 19 tahun dimana batas usia ini dimaksudkan bahwa telah matang jiwa dan raganya untuk dapat melangsungkan perkawinan agar dapat mewujudkan tujuan perkawinan secara baik tanpa berakhir pada perceraian dan mendapat keturunan yang sehat dan berkualitas. Definisi Pernikahan atau perkawinan pada UURI No.1 Tahun 1974 merupakan ikatan lahir dan batin antara seorang pria dan wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga atau rumah tangga yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa.

Perkawinan anak-anak di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari kondisi sosial ekonomi, budaya, serta agama yang berkembang dalam masyarakat. Permasalahan tentang usia perkawinan sampai saat ini memang selalu menimbulkan berbagai pendapat yang menimbulkan juga berbagai penafsiran, khususnya usia perkawinan bagi seorang wanita adalah adanya kehamilan dalam usia dini yang dapat menimbulkan resiko (Judiasih et al, 2018) Pernikahan yang dilakukan di usia dini memiliki konsekuensi kesehatan yang mungkin dialami, terutama bagi anak yang menikah sebelum berusia dewasa atau 18 tahun (Kasim et al, 2015).

Bagozzi (1994) langkah-langkah dalam metode *CHAID* terbagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap penggabungan, tahap pemisahan, dan tahap penghentian (Wulandari, 2014). Metode *CART* dapat digunakan sebagai langkah awal dalam membentuk model yang informatif atau visualisasi dari hubungan variabel dalam data (Morgan, 2014), dan dapat digunakan pada data yang bersifat kategorik atau kontinu. Algoritma *CART* terbentuk menjadi kedalam tiga tahapan yaitu Pembentukan Pohon Klasifikasi, Pemangkasan Pohon Klasifikasi, dan Penentuan Pohon Klasifikasi optimum

C. METODE PENELITIAN

Studi penelitian yang digunakan yaitu *Cross Sectional*, penelitian dilakukan pada Oktober 2020 menggunakan data sekunder hasil survey dasar kesehatan Indonesia provinsi Kalimantan Timur tahun 2017. Populasi dalam penelitian ini yaitu wanita yang

menjadi responden dalam Survei Dasar Kesehatan Indonesia Provinsi Kalimantan Timur tahun 2017. Sampel dalam penelitian ini yaitu wanita yang berusia 15-49 tahun dengan status telah menikah yang menjadi responden dalam SDKI 2017 provinsi Kalimantan Timur.

Variabel independen terdiri dari melahirkan anak pranikah, usia pertamakali melakukan seks, migrasi, tempat tinggal, pekerjaan, status ekonomi, dan pendidikan. Sedangkan untuk variabel dependen yaitu pernikahan usia dini. Pengolahan data dengan tahap *editing*, *coding*, dan *cleaning*. Analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu Analisis Univariat dan Analisis Bivariat. Analisis Bivariat akan menggunakan Metode *CHAID* (*Chi-Square Automatic Interaction*) dan *CART* (*Classification and Regression Trees*)

D. HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Penelitian ini terdiri dari 518 responden dengan semua responden berjenis kelamin perempuan dan telah menikah. Berikut tabel analisis univariat pada variabel yang diteliti:

Tabel 1. Karakteristik Responden

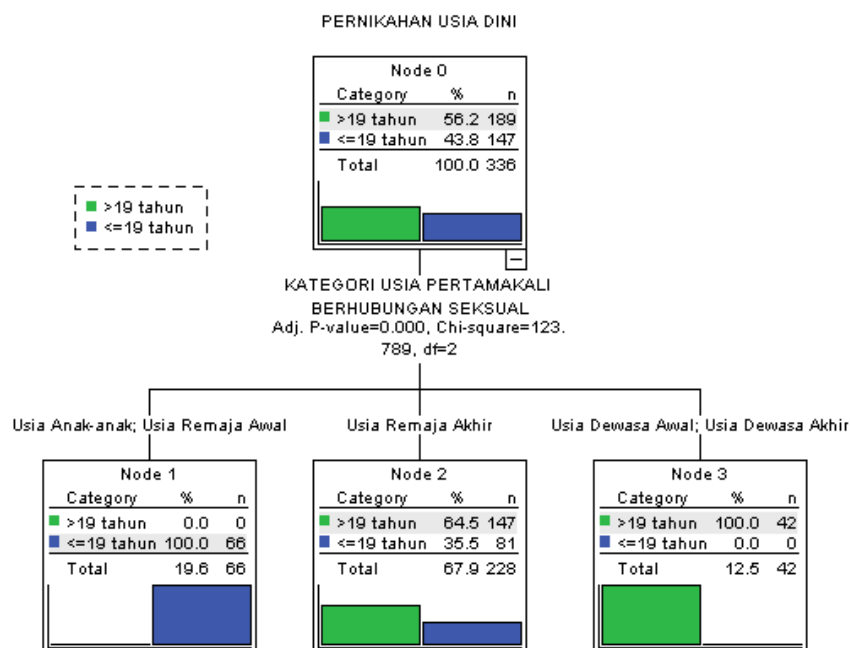
Karakteristik	n = (518)	%
Pernikahan Usia Dini		
>19 tahun	262	50,6
≤19 tahun	256	49,4
Karakteristik	n = (518)	%
Pekerjaan Responden		
Tidak bekerja	213	41,1
Profesional, teknisi	27	5,2
Kepemimpinan & ketatalaksanaan	1	0,2
Pejabat pelaksana & tata usaha	17	3,3
Tenaga usaha penjualan	150	29,0
Tenaga usaha jasa	56	10,8
Tenaga usaha pertanian	38	7,3
Tenaga produksi	16	3,1
Status Ekonomi		
Terbawah	25	4,8
Menengah bawah	96	18,5
Menengah	142	27,4
Menengah atas	140	27,0
Teratas	115	22,2
Melahirkan Anak Pranikah		
Tidak	507	97,9
Ya	11	2,1
Kategori Usia Pertamakali Berhubungan Seksual		
Usia anak-anak	6	1,2
Usia remaja awal	104	20,1
Usia remaja akhir	349	67,4
Usia dewasa awal	56	10,8

Usia dewasa akhir	3	0,6
Migrasi		
Tidak	102	19,7
Ya	416	80,3
Pendidikan Responden		
Tidak sekolah	5	1,0
Sekolah dasar	152	29,3
Sekolah menengah pertama	307	59,3
Skolah menengah atas	54	10,4
Tempat Tinggal		
Perkotaan	289	55,8
Pedesaan	229	44,2

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa lebih dari separuh perempuan yang menikah diusia >19 tahun, hampir separuh dari perempuan yang telah menikah tidak memiliki pekerjaan, lebih dari seperempat responden yang memiliki status ekonomi menengah dan menengah atas. Mayoritas perempuan melahirkan anak setelah menikah, lebih dari separuh responden yang berhubungan seksual pertamakali saat berusia remaja akhir, Mayoritas dari responden merupakan seorang imigran, lebih dari separuh responden menyelesaikan sekolahnya pada tingkat menengah pertama, lebih dari separuh responden yang tinggal di perkotaan

2. Analisis CHAID

Pohon klasifikasi yang terbentuk dari analisis CHAID menghasilkan 4 simpul yang terdiri dari 1 simpul induk (node 0), dan 3 simpul simpul terminal (node 1, node 2, dan node 3). Adapun variabel yang mempengaruhi terbentuknya pohon keputusan yaitu kategori usia pertamakali berhubungan seksual. Kesimpulan yang diperoleh yaitu node 1 menunjukkan terjadinya pernikahan usia dini, node 2 dan node 3 menunjukkan tidak terjadinya pernikahan usia dini.



Gambar 1. Pohon Klasifikasi CHAID

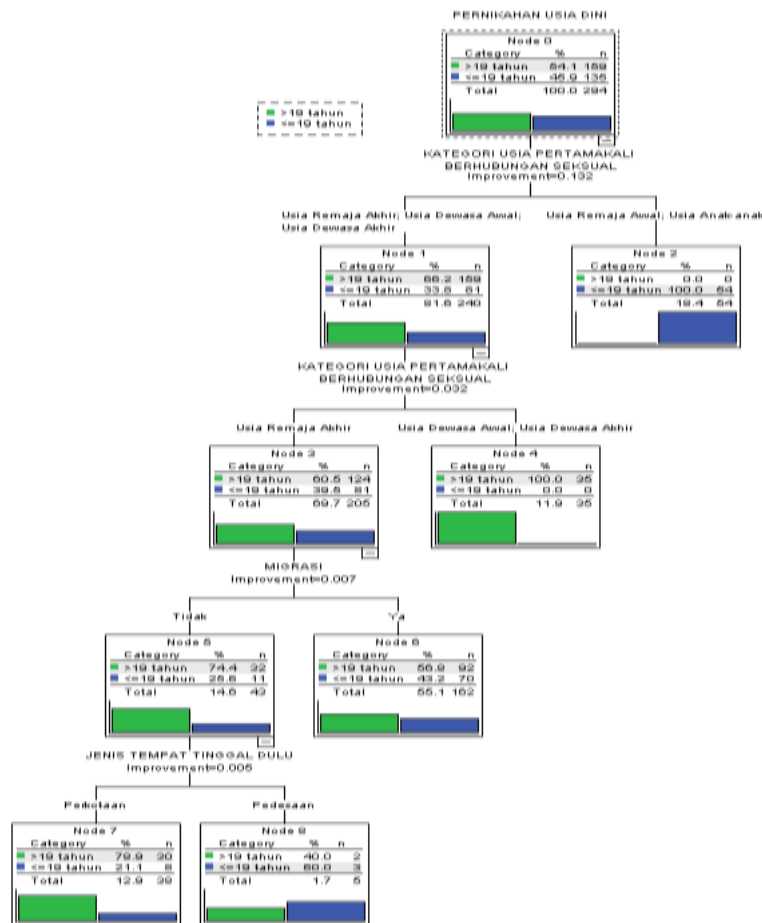
Tabel 2. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi CHAID

Simpul	Menikah ≤ 19 tahun		Menikah > 19 tahun	
	%	N	%	N
1	100	66	0	0
2	35,5	81	64,5	147
3	0	0	100	42

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang memiliki resiko untuk menikah di usia dini adalah perempuan pada simpul terminal 1 dengan karakteristik berhubungan seksual di usia anak-anak dan remaja awal, sedangkan perempuan yang tidak beresiko menikah di usia dini adalah perempuan pada simpul terminal 2, dan 3. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 60:40 pada data *training* dan *testing* sebesar 75,9% dan 64,3%.

3. Analisis CART

Pohon klasifikasi yang terbentuk dari analisis CART menghasilkan 9 simpul dengan 1 simpul induk (node 0), 3 simpul keputusan (node 1, node 3, dan node 5) dan 5 simpul terminal (node 2, node 4, node 6, node 7, dan node 8). Diperoleh variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya pernikahan usia dini yaitu kategori usia berhubungan seksual pertamkali, migrasi, dan tempat tinggal. Kesimpulan yang diperoleh yaitu node 2 dan 8 menunjukkan terjadinya pernikahan usia dini sedangkan pada node 4, 6, dan 7 menunjukkan tidak terjadinya pernikahan usia dini.



Gambar 2. Pohon Klasifikasi CART Optimum

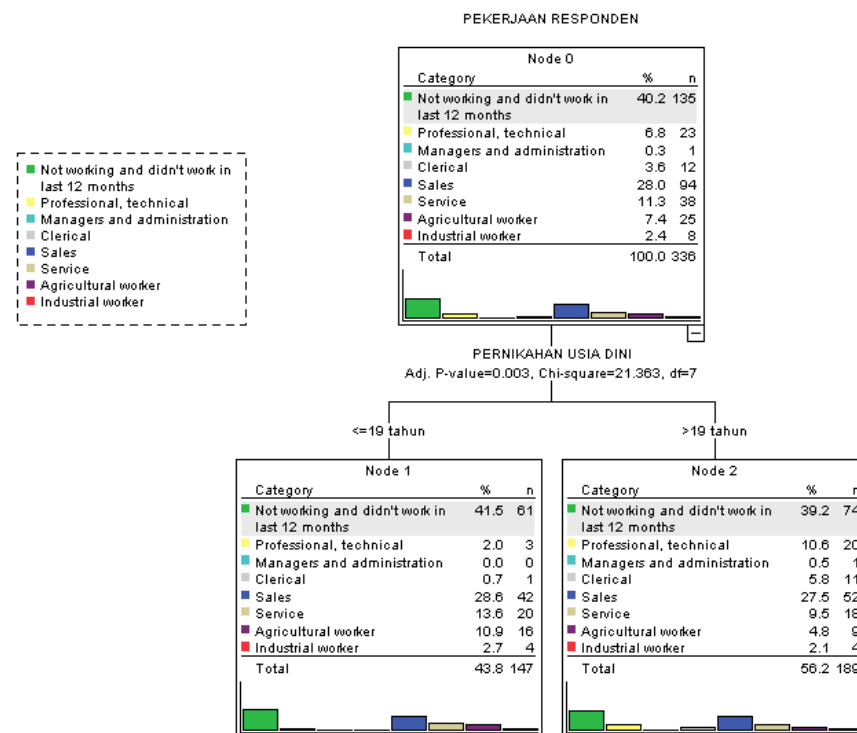
Tabel 3. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi CART

Simpul	Menikah ≤ 19 tahun		Menikah > 19 tahun	
	%	N	%	N
1	100	54	0	0
2	0	0	100	35
3	43,2	70	56,8	92
4	21,1	8	78,9	30
5	60	3	40	2

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang memiliki resiko untuk menikah di usia dini adalah perempuan pada simpul terminal 1 dan 5 dengan karakteristik berhubungan seksual di usia anak-anak, remaja awal, dan remaja akhir, bukan seorang imigran, dan tinggal di daerah pedesaan, sedangkan perempuan yang tidak beresiko menikah di usia dini adalah perempuan pada simpul 2, 3 dan 4. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 60:40 pada data *training* dan *testing* sebesar 72,8% dan 70,5%.

4. Analisis CHAID Variabel Dampak

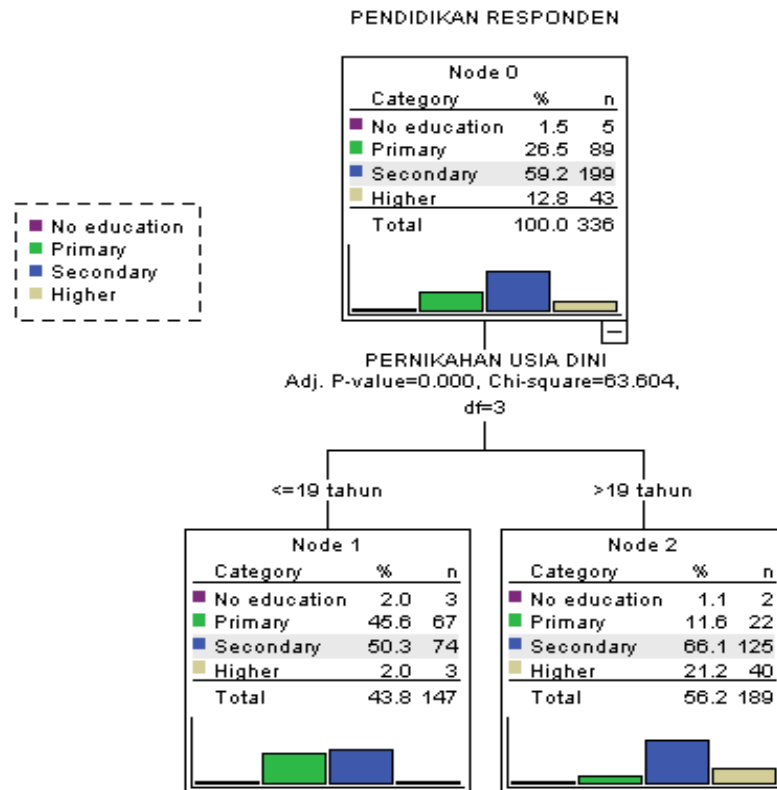
Analisis pohon klasifikasi pada variabel dampak menggunakan metode CHAID menghasilkan 3 simpul yang terdiri dari 1 simpul induk (node 0) dan 2 simpul terminal (node 1 dan node 2), kesimpulan yang diperoleh yaitu node 1 menunjukkan terjadinya pernikahan di usia dini dapat menyebabkan perempuan tidak bekerja dan node 2 menunjukkan terjadinya pernikahan tidak di usia dini dapat menyebabkan perempuan tidak bekerja.



Gambar 3. Pohon Klasifikasi Variabel Pekerjaan

Pohon klasifikasi yang terbentuk dari variabel pendidikan menghasilkan 3 simpul yang terdiri dari 1 simpul induk (node 0) dan 2 simpul terminal (node 1 dan node 2). Kesimpulan yang diperoleh yaitu node 1 menunjukkan terjadinya

pernikahan di usia dini dapat menyebabkan perempuan menyelesaikan pendidikannya tertinggi ditingkat menengah dan node 2 menunjukkan terjadinya pernikahan tidak di usia dini dapat menyebabkan perempuan mampu menyelesaikan pendidikan tertinggi di tingkat atas.



Gambar 4. Pohon Klasifikasi Variabel Pendidikan

Tabel 4. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi Variabel Pekerjaan

Simpul (Pekerjaan)	K1		K2		K3		K4		K5		K6		K7		K8	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
1	41,4	6	2,0	3	0,0	0	0,0	1	28,6	4	13,0	2	10,9	1	2,7	4
2	39,2	7	10,6	2	0,5	1	5,8	1	27,5	5	9,5	1	4,8	9	2,1	4

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang tidak bekerja yaitu perempuan pada simpul 1 dan 2 dengan karakteristik menikah di usia dini dan tidak menikah di usia dini. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 60:40 pada data *training* dan *testing* sebesar 40,2% dan 42,9%.

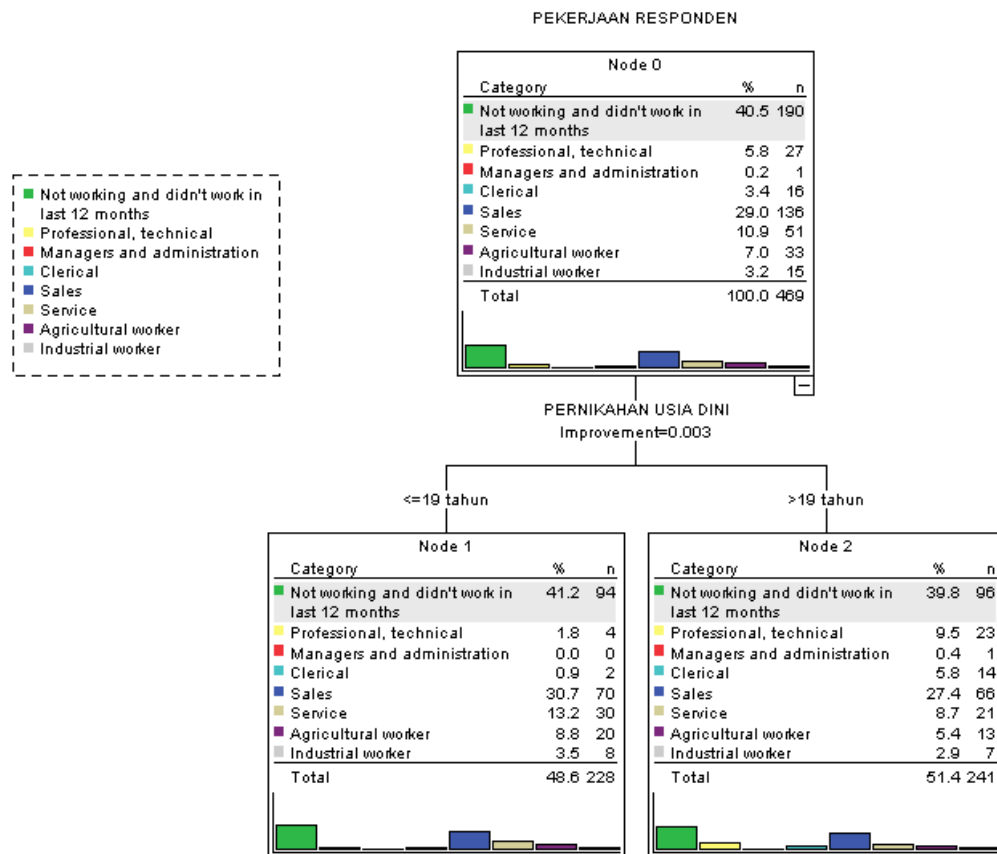
Tabel 5. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi Variabel Pendidikan

Simpul (Pendidikan)	Higher		Secondary		Primary		No Education	
	%	N	%	N	%	N	%	N
1	2,0	3	50,3	74	45,6	67	2,0	3
2	21,2	40	66,1	125	11,6	22	1,1	2

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang mampu menyelesaikan pendidikan tertingginya ditingkat menengah yaitu perempuan pada simpul 1 dengan karakteristik menikah di usia dini, sedangkan perempuan yang mampu menyelesaikan pendidikan tertingginya ditingkat atas yaitu perempuan pada simpul 2. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 60:40 pada data *training* dan *testing* sebesar 59,2% dan 59,3%.

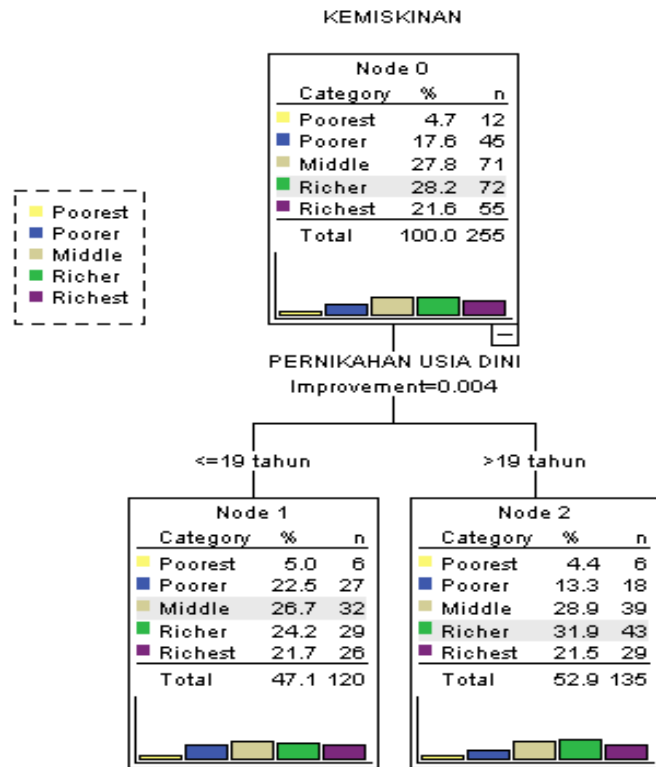
5. Analisis CART Variabel Dampak

Analisis pohon klasifikasi variabel pekerjaan responden yaitu terbentuk atas 3 simpul dengan 1 simpul induk (node 0) dan 2 simpul terminal (node 1 dan node 2). Kesimpulan yang diperoleh yaitu node 1 menunjukkan bahwa menikah di usia dini beresiko untuk tidak memiliki pekerjaan atau tidak bekerja dan node 2 menunjukkan bahwa tidak menikah di usia dini juga beresiko untuk tidak memiliki pekerjaan atau tidak bekerja.



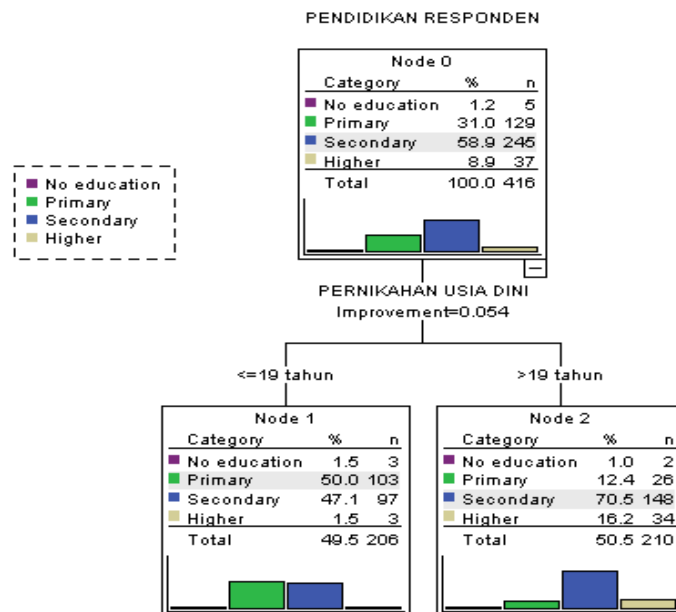
Gambar 5. Pohon Klasifikasi Variabel Pekerjaan

Pohon klasifikasi variabel status ekonomi yaitu terbentuk atas 3 simpul dengan 1 simpul induk (node 0) dan 2 simpul terminal (node 1 dan node 2). Pada node 1 menyatakan bahwa menikah di usia dini beresiko hanya mampu memiliki ekonomi menengah dan node 2 menyatakan bahwa tidak menikah di usia dini beresiko mampu memiliki ekonomi menengah atas.



Gambar 6. Pohon Klasifikasi Variabel Status Ekonomi

Pohon klasifikasi variabel pendidikan yaitu terbentuk atas 3 simpul dengan 1 simpul induk (node 0) dan 2 simpul terminal (node 1 dan node 2). Pada node 1 menyatakan bahwa menikah di usia dini beresiko hanya mampu menyelesaikan pendidikan hingga tingkat sekolah dasar dan node 2 menyatakan bahwa tidak menikah di usia dini beresiko untuk mampu menyelesaikan pendidikan ditingkat SMP.



Gambar 7. Pohon Klasifikasi Variabel Pendidikan

Tabel 6. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi CART Variabel Pekerjaan

Simpul l (Pekerjaan)	K1		K2		K3		K4		K5		K6		K7		K8	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
1	41,2	94	1,8	4	0,0	0	0,9	2	30,7	7	13,2	3	8,8	20	3,5	8
2	39,8	96	9,5	23	0,4	1	5,8	14	27,4	6	8,7	2	5,4	13	2,9	7

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang tidak memiliki atau tidak bekerja yaitu perempuan pada simpul 1 dan 2 dengan karakteristik menikah di usia dini dan tidak menikah di usia dini. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 90:10 pada data *training* dan *testing* sebesar 40,5% dan 46,9%.

Tabel 7. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi CART Variabel Status Ekonomi

Simpul (Status Ekonomi)	Teratas		Menengah Atas		Menengah		Menengah Bawah		Terbawah	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
1	21,7	26	24,2	29	26,7	32	22,5	27	5,0	6
2	21,5	29	31,9	43	28,9	39	13,3	18	4,4	6

Berdasarkan pada tabel diatas diperoleh bahwa perempuan yang memiliki ekonomi menengah yaitu perempuan pada simpul 1 dengan karakteristik menikah di usia dini, sedangkan perempuan yang memiliki ekonomi menengah atas yaitu perempuan pada simpul 2. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 50:50 pada data *training* dan *testing* sebesar 29,4% dan 30,8%.

Tabel 8. Persentase Simpul Terminal Pohon Klasifikasi CART Variabel Pendidikan

Simpul (Pendidikan)	Higher		Secondary		Primary		No Education	
	%	N	%	N	%	N	%	N
1	1,5	3	47,1	97	50,0	103	1,5	3
2	16,2	34	70,5	148	12,4	26	1,0	2

Berdasarkan pada tabel diperoleh bahwa perempuan yang mampu menyelesaikan pendidikan tertingginya ditingkat dasar yaitu perempuan pada simpul 1 karakteristik menikah di usia dini, sedangkan perempuan yang mampu menyelesaikan pendidikan tertingginya ditingkat menengah yaitu perempuan pada simpul 2. Ketepatan klasifikasi terbaik yang diperoleh yaitu dengan perbandingan 80:20 pada data *training* dan *testing* sebesar 60,3% dan 60,8%.

E. PEMBAHASAN

1. Kategori Usia Pertama Kali Berhubungan Seksual

Meningkatnya pernikahan usia dini diakibatkan dari aktivitas seksual dini, seksual dini yang dilakukan akan mengarahkan terjadinya HIV/AIDS, IMS, kehamilan yang tidak diinginkan, aborsi yang tidak aman, persalinan dini, dan masalah psikososial (Mekonnen, 2020). Penelitian yang dilakukan di Ethiopia oleh Mekonnen menyatakan bahwa siswa perempuan beresiko 3,64 kali debut seksual dini dibandingkan dengan laki-laki, sebanyak 62% wanita yang melakukan aktivitas seksual dini dan menikah di usia sebelum 18 tahun sebanyak 58%. WHO menyatakan sebanyak 16 juta remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan disebabkan karena berhubungan seksual.

Penelitian Glynn.,dkk (2010) menyatakan bahwa seperempat dari wanita menunda pernikahannya lebih dari satu tahun setelah debut seksualnya, serta diperoleh anak perempuan berhubungan seks sebelum usia 16 tahun dan menikah sebelum 17 tahun, anak perempuan yang berhubungan seksual setelah 18 tahun akan menikah setelah usia 19 tahun. sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin cepat usia debut seksual maka semakin cepat pula terjadinya pernikahan

2. Migrasi

Migrasi berkontribusi dalam pernikahan usia dini dan pemberdayaan untuk gadis-gadis muda, anak perempuan melakukan migrasi guna mencari pekerjaan yang lebih baik dan menghindari pernikahan dini. Migrasi memberikan kebebasan kepada anak perempuan untuk meningkatkan pendapatan, memberikan hak, dan kekuasaan individu (Jones, dkk. 2014). Migrasi dapat membantu perempuan dari tekanan untuk menikah, bagi anak perempuan di mali, migrasi dapat memberikan kesempatan untuk menentukan pilihan terkait siapa pasangannya, kapan dia akan menikah dan untuk pertumbuhan pribadi. Banyak gadis yang melakukan migrasi ke kota besar untuk mencari pekerjaan serta memungkinkan anak perempuan untuk mendapatkan keterampilan sebelum menikah, memberikan keuntungan ekonomi dan menunda pernikahan dengan bersembunyi di kota (Kakal, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Engebretsen menyatakan bahwa migrasi memberikan efek langsung terhadap pernikahan karena memungkinkan anak perempuan untuk menghindari pernikahan dini dan mempersiapkan pernikahannya nanti

3. Tempat Tinggal

Putri dan Nelonda (2016) Daerah tempat tinggal berpengaruh positif terhadap usia pernikahan pertama, wanita yang tinggal di perkotaan memiliki 0,7 tahun lebih lama melakukan pernikahan dibandingkan dengan wanita yang tinggal di pedesaan. Populasi wanita yang menikah muda di perkotaan berusia lebih dari 21 tahun, hal ini didukung oleh pola pikir dan tuntutan hidup perkotaan yang lebih tinggi sehingga lebih berfokus kepada pemenuhan kebutuhan dan mengesampingkan pernikahan hingga kebutuhan mereka terpenuhi.

Hasil laporan pernikahan anak 2020 terkait perkawinan anak di pedesaan dan perkotaan diperoleh bahwa kejadian perkawinan anak perempuan lebih tinggi di daerah pedesaan dibandingkan daerah perkotaan dengan persentase yang diperoleh sebesar 16,87% untuk pedesaan dan 7,15% untuk perkotaan. Workineh, dkk (2015) penduduk pedesaan berpeluang 12,2 kali lebih besar melakukan praktik pernikahan dini dibandingkan dengan penduduk perkotaan, wanita yang tinggal di perkotaan

beresiko lebih kecil untuk melakukan pernikahan lebih awal

4. Pekerjaan

Pekerjaan dengan pernikahan memiliki hubungan negative dimana perempuan cenderung untuk tidak bekerja setelah mereka menikah terutama jika mereka telah memiliki anak (Mamun, 2008). Perempuan yang menikah dini mungkin memiliki hak pilihan yang rendah sehingga membatasi daya tawar mereka dalam rumah tangga termasuk dan mungkin terkait dengan keputusan untuk memasuki angkatan kerja. Secara keseluruhan, dampak pernikahan anak terhadap partisipasi angkatan kerja bisa positif atau negative, kecil ataupun besarnya tergantung pada Negara atau komunitasnya (Wodon, dkk, 2017).

5. Status Ekonomi

Penelitian yang dilakukan oleh Emy Susanti (2018) diperoleh bahwa anak perempuan yang telah menikah tetap membebani perekonomian dari orang tua mereka seperti memberikan bantuan ekonomi kepada anaknya berupa sembako dan uang tunai, dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa suami mereka tidak dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga dan kebutuhan anaknya. UNICEF (2019) diluar dampak perkawinan anak terhadap HAM dan kesehatan, perkiraan baru-baru ini tentang potensi dampak ekonomi dari berakhirnya perkawinan anak ditemukan bahwa negara-negara akan mendapatkan tunjangan kesejahteraan sebesar 15 miliar dolar karena berkurangnya pertumbuhan penduduk pada tahun 2015, dan akan bertambah hingga 566 miliar dolar di tahun 2030 (Wodon dkk, 2017) Besarnya hasil yang diperoleh dari peningkatan produktifitas ini diperkirakan besar rasio keuntungan dari biaya investasi mengakhiri pernikahan anak adalah 6,9 untuk Negara-negara berpenghasilan rendah, yang berarti setiap dolar yang dihabiskan untuk mengakhiri pernikahan anak akan menghasilkan keuntungan hampir 7 dolar.

6. Pendidikan

Usia yang lebih tua saat menikah mungkin berkorelasi dengan peningkatan kehadiran di sekolah dan peluang kerja bagi remaja perempuan (MacQuarrie, dkk, 2017). Pendidikan memegang peran penting dalam mengembangkan keterampilan pribadi perempuan yang diperlukan untuk mengakses dunia modern, studi yang dilakukan di amerika latin mengungkapkan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi kinerja reproduksi melalui asosiasi yang kuat dengan perkembangan sosial dan pekerjaan yang lebih besar (Mehress, dkk, 2017). Pendidikan akan terhenti ketika anak perempuan menikah, pendidikan yang terhenti berarti pengetahuan dan keterampilan yang dapat digunakan di masa akan datang juga terhenti, semakin cepat pernikahan maka pendidikan yang ditempuh juga semakin rendah (Parsons, dkk. 2015).

Perempuan yang menikah di usia dini lebih banyak menyelesaikan pendidikannya hingga ditingkat menengah sedangkan untuk perempuan yang menikah di usia lebih tua mampu menyelesaikan pendidikan hingga tingkat atas. Hubungan ini sangat kuat terutama mereka yang menghadiri sekolah menengah serta mencerminkan sebagian dari kelompok yang terpilih, berdasarkan laporan tersebut diperoleh bahwa pernikahan anak merupakan salah satu faktor penting yang terkait dengan pencapaian pendidikan bagi anak perempuan di Asia Selatan (UNICEF, 2019)

7. Perbandingan Hasil Metode *CHAID* dan *CART*

Variabel yang signifikan pada *CHAID* hanya kategori usia pertamakali

berhubungan seksual yang menghasilkan tiga simpul klasifikasi, sedangkan pada *CART* sebanyak tiga variabel yaitu kategori usia pertamakali berhubungan seksual, migrasi, jenis tempat tinggal, dan mampu untuk menghasilkan lima simpul klasifikasi. Berdasarkan dari banyaknya variabel yang signifikan *CART* lebih baik dalam mengklasifikasikan pernikahan usia dini karena menghasilkan variabel yang lebih banyak dibandingkan *CHAID*. Pada variabel dampak metode *CHAID* menghasilkan dua variabel yang signifikan dan *CART* menghasilkan tiga variabel yang signifikan, berdasarkan hasil ketepatan terbaik yang dipilih pada perbandingan data *training* dan *testing* yang berbeda maka *CART* dipilih sebagai metode yang lebih baik untuk digunakan karena menghasilkan nilai ketetapan yang lebih baik dan menghasilkan variabel yang signifikan lebih banyak dibandingkan dengan *CHAID*

F. PENUTUP

Hasil klasifikasi yang terbentuk dari metode *CHAID* yaitu terbentuk 3 simpul dengan simpul pertama merupakan perempuan yang beresiko untuk menikah di usia dini dan ketepatan dari pohon klasifikasi yang terbentuk yaitu 75,9% dan 64,3%. Klasifikasi yang terbentuk dari metode *CART* yaitu terbentuk 5 simpul dengan simpul pertama dan kelima merupakan perempuan yang beresiko untuk menikah di usia dini dan ketepatan dari pohon klasifikasi yang terbentuk yaitu 72,8% dan 70,5%. Pada variabel dampak metode *CHAID* menyatakan bahwa pernikahan usia dini di Kalimantan Timur berdampak terhadap pekerjaan dan pendidikan responden sedangkan pada metode *CART* menyatakan bahwa pernikahan usia dini di Kalimantan Timur berdampak terhadap pekerjaan, status ekonomi dan pendidikan. Hasil klasifikasi dari faktor penyebab terjadinya pernikahan usia dini dan dampak yang diberikan maka metode *CART* lebih disarankan untuk digunakan

G. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. "*Pencegahan Perkawinan Anak Percepatan yang Tidak Bisa Ditunda*". Badan Pusat Statistik, Deputy Bidak Statistik Sosial. <https://www.unicef.org/indonesia/media/2851/file/Child-Marriage-Report-2020.pdf>.
- Choi, H. I. 2017. "*Lecture 9: Classification and Regression Tree (CART) (Draft: version 0.8.1)*". Seoul National University: Lectures on Machine Learning. <http://www.math.snu.ac.kr/~hichoi/machinelearning/lecturenotes/CART.pdf>.
- Engelbrechtsen, S., dkk. 2020. "*Adolescent girls migration and its impact in early marriage: qualitative findings in Mali*". PLOS ONE. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0230370>.
- Glynn, J. R. dkk. 2010. "*Age at Menarche, Schooling, and Sexual Debut in Northern Malawi*". PLOS ONE. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0015334>.
- Hasibuan, E. A., dan Harahap, A. N. 2019. "*Aplikasi Metode CHAID dalam Menganalisis Kecenderungan Penelitian Skripsi Mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika*". Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Edumatika. <https://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumatika/article/view/247>.
- Humas Provinsi Kaltim. 2019. "*Di Kaltim Terjadi 953 Kasus Perkawinan Usia Anak*,

- Kaum Perempuan Lebih Mendominasi*". Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. <https://kaltimprov.go.id/berita/di-kaltim-terjadi-953-kasus-perkawinan-usia-anak-kaum-perempuan-lebih-mendominasi>.
- Jones, N. dkk. 2014. "Early Marriage in Ethiopia: The Role of Gendered Social Norms in Shaping Adolescent Girls' Future". Overseas Development Institute. <https://cdn.odi.org/media/documents/9483.pdf>.
- Kasim, I. et al. 2015. *Amicus Curiae: Selamatkan Anak-anak Indonesia dari Perkawinan Usia Dini*. Jakarta Selatan: Institute for Criminal Justice Reform (ICJR).
- KPPPA. 2020. "Profil Anak Indonesia 2019". Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA). <https://www.kemenpppa.go.id/index.php/page/read/25/2545/profile-anak-indonesia-tahun-2019>.
- MacQuarrie, K. L. D., Mallick, L., and Allen, C. 2017. "Sexual and Reproductive Health in Early and Later Adolescence: DHS Data on Youth Age 10-19". DHS Comparative Reports No. 45. Rockville, Maryland, USA: ICF. <https://dhsprogram.com/publications/publication-cr45-comparative-reports.cfm>.
- Mekonnen, B. D. 2020. "Early Sexual Debut and Associated Factors among Student in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis". Journal of Public Health Research. <https://www.jphres.org/index.php/jphres/article/view/1795/635#citations>.
- Morgan, J. 2014. "Classification and Regression Tree Analysis". Departemen of Health Policy and Management, Boston University School of Public Health. <https://www.bu.edu/sph/files/2014/05/MorganCART.pdf>.
- Parsons, J., dkk. 2015. "Economic Impacts of Child Marriage: A Review of The Literature". The Review of Faith and International Affairs. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15570274.2015.1075757>.
- RRI. 2019. "Perkawinan Usia Dini di Kaltim Meningkat Drastis". Radio Republik Indonesia, Pemerintahan. http://rri.co.id/samarinda/post/berita/698025/pemerintahan/perkawinan_usia_dini_di_kaltim_meningkat_drastis.html.
- Susanti, E. 2018. "Unequal Gender Relations in The Practices of Girl Marriage in Poor Families at East Java Province". Masyarakat, Kebudayaan dan Politik Journal. <https://e-journal.unair.ac.id/MKP/article/view/10675>.
- Undang-undang. 2019. "Undang-undang tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan". Database Peraturan, JDIH BPK RI. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/122740/uu-no-16-tahun-2019>.
- UNFPA Indonesia. 2020. "Government of Indonesia Commits to End Child Marriage". UNFPA Indonesia, Humanitarian Programme Analyst. <https://indonesia.unfpa.org/en/news/government-indonesia-commits-end-child-marriage>.
- UNICEF. 2020. "Child Marriage Around The World". UNICEF Statistics, Infographic. <https://www.unicef.org/stories/child-marriage-around-world>.
- Wodon, Q. dkk. 2017. "Economic Impacts of Child Marriage: Global Synthesis Report". ALNAP. <https://www.alnap.org/help-library/economic-impacts-of-child-marriage-global-synthesis-report>.
- Workineh, S. Kibretb, G. D. dan Degu, G. 2015. "Determinants of Early Marriage

Among Female Children in Sinan District, Northwest Ethiopia". Health Science Journal. <https://www.hsj.gr/medicine/determinants-of-early-marriage-among-female-children-in-sinan-district-northwest-ethiopia.php?aid=7374>.