

## RESEARCH STUDY

Versi Bahasa

OPEN ACCESS

Peran Ayah terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita di Pedesaan*The Role of Fathers in the Incidence of Stunting among Toddlers in Rural Areas*Elya Sugianti<sup>1\*</sup>, Berliana Devianti Putri<sup>2</sup>, Annas Buanasita<sup>3</sup><sup>1</sup>Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Jawa Timur, Surabaya, Indonesia<sup>2</sup>Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia<sup>3</sup>Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

## INFO ARTIKEL

Received: 16-09-2023

Accepted: 04-01-2024

Published online: 07-06-2024

## \*Koresponden:

Elya Sugianti

[sugiantielya@gmail.com](mailto:sugiantielya@gmail.com)

DOI:

10.20473/amnt.v8i2.2024.214-221

## Tersedia secara online:

<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>

## Kata Kunci:

Ayah, Pendidikan, Balita, *Stunting*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Stunting* adalah masalah kesehatan yang belum terselesaikan di dunia. Terdapat 21,6% balita *stunting* di Indonesia pada tahun 2022, dengan proporsi lebih banyak di pedesaan dibandingkan perkotaan. Peranan ibu ditemukan menjadi penyebab dominan *stunting*. Sebaliknya, peranan ayah belum banyak diulas pada penelitian terdahulu.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peranan ayah terhadap kejadian *stunting* pada balita di pedesaan.

**Metode:** Penelitian berdesain *case-control* yang dilaksanakan dari bulan April hingga Oktober 2019. Penelitian ini melibatkan dua populasi, yaitu populasi kontrol dan kasus. Populasi kontrol adalah semua balita tidak *stunting* berusia 24-59 bulan yang tinggal di Kabupaten Jombang, sedangkan populasi kasus adalah semua balita *stunting* berusia 24-59 bulan yang tinggal di Kabupaten Jombang. Pengambilan sampel menggunakan *multistage random sampling*. Sampel terdiri dari 79 kontrol dan 79 kasus yang dihitung berdasarkan rumus proporsi dua populasi. Data dianalisis dengan uji *chi-square*, *fisher exact*, dan regresi logistik dengan  $\alpha = 5\%$ .

**Hasil:** Ayah berpendidikan rendah meningkatkan risiko balita menjadi *stunting* 2,407 kali lebih tinggi dibandingkan ayah berpendidikan tinggi ( $p = 0,010$ ; OR = 2,407; 95% CI = 1,231-4,705). Ayah dari keluarga besar berpeluang 1,971 kali lebih tinggi memiliki balita *stunting* dibandingkan ayah dari keluarga kecil ( $p = 0,042$ ; OR = 1,971; 95% CI = 1,026-3,785).

**Kesimpulan:** *Stunting* pada balita dipengaruhi secara signifikan oleh pendidikan ayah. Risiko *stunting* pada balita juga dipengaruhi oleh besar keluarga. Peningkatan lama usia sekolah bagi laki-laki seharusnya menjadi prioritas pencegahan *stunting* di pedesaan. Selain itu, kampanye kesehatan tentang perencanaan kehamilan dan pembatasan kelahiran perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk menekan kejadian *stunting*.

## PENDAHULUAN

*Stunting* masih menjadi permasalahan kesehatan dunia. *Stunting* rentan terjadi pada balita dan banyak dikaitkan dengan dampak negatif terhadap kualitas sumber daya manusia dan risiko kesehatan di kemudian hari<sup>1,2</sup>. *Stunting* telah dialami oleh 148,1 juta balita di dunia pada tahun 2022<sup>3</sup>. Beban *stunting* lebih tinggi dialami balita di Asia (52%)<sup>3</sup>, termasuk Indonesia. Di Indonesia, prevalensi *stunting* terus menunjukkan penurunan dari 30,8% pada tahun 2018<sup>4</sup> menjadi 21,6% pada tahun 2022<sup>5</sup>. Namun, upaya penurunan *stunting* harus terus dilakukan untuk mencapai 14% di tahun 2024<sup>5</sup>.

Pada umumnya, kejadian *stunting* lebih tinggi di pedesaan. Sejumlah penelitian menemukan tingginya risiko *stunting* di pedesaan<sup>6-14</sup>. Menurut survei nasional, terdapat kesenjangan antara prevalensi *stunting* di

pedesaan (34,9%) dengan perkotaan (27,3%)<sup>4</sup> sebagaimana di Jawa Timur. Riskesdas tahun 2018 menemukan bahwa prevalensi *stunting* di Jawa Timur lebih banyak di pedesaan (36,51%) dibandingkan dengan perkotaan (29,57%)<sup>15</sup>. Kondisi ini dimungkinkan karena pedesaan memiliki tingkat sosial ekonomi yang lebih rendah, keterbatasan akses pangan, akses pendidikan, akses air bersih dan sanitasi, serta akses pelayanan kesehatan<sup>7,9,10</sup>. Selain itu, mayoritas ibu-ibu di pedesaan tidak bekerja<sup>16-19</sup> sehingga kurang memiliki keterlibatan dalam penyediaan pangan<sup>20</sup>, dan pengambilan keputusan keluarga<sup>21,22</sup>.

Kabupaten Jombang merupakan wilayah di Jawa Timur dengan prevalensi *stunting* cukup tinggi. Pada tahun 2018, prevalensi *stunting* di Kabupaten Jombang ditemukan sebanyak 29,77%<sup>15</sup> dan mengalami penurunan menjadi 22,1% pada tahun 2022<sup>5</sup>. Hal ini

kemungkinan karena mayoritas penduduk di Kabupaten Jombang tinggal di pedesaan sehingga memiliki keterbatasan akses pangan, informasi kesehatan dan fasilitas kesehatan. Di desa wilayah studi, proporsi terbanyak ayah bekerja sebagai petani/nelayan/buruh<sup>23</sup>. Senada dengan hal tersebut, Riskesdas di Jawa Timur juga menemukan bahwa ayah balita lebih banyak bekerja sebagai petani/nelayan/buruh<sup>15</sup>. Di pedesaan, pekerjaan ayah menjadi sumber pendapatan utama. Oleh sebab itu, ayah memiliki peran penting sebagai penyedia akses pangan dan penjamin fasilitas kesehatan keluarga. Sebaliknya, mayoritas ibu di desa wilayah studi tidak bekerja<sup>23</sup>. Hal ini menempatkan ibu pada kondisi tidak memiliki kontribusi dalam penyediaan pangan dan layanan kesehatan yang memadai.

Tingginya prevalensi *stunting* di pedesaan membutuhkan berbagai intervensi dari pemangku kebijakan. Intervensi pencegahan *stunting* akan lebih efektif apabila berbasis faktor risiko. Sejumlah penelitian di berbagai negara dunia dan wilayah Indonesia telah menemukan berbagai faktor risiko *stunting* dalam beberapa tahun terakhir ini. Namun, mayoritas penelitian lebih berfokus pada faktor ibu seperti pendidikan<sup>24-26</sup>, status pekerjaan<sup>27,28</sup>, status gizi<sup>25,29,30</sup>, tinggi badan<sup>31-33</sup>, perilaku menyusui<sup>6,22,24,34</sup>, pola pemberian makan<sup>35-37</sup>, dan perilaku perawatan kesehatan<sup>7,34,38,39</sup>. Sebagian besar penelitian mengabaikan kontribusi faktor ayah terhadap *stunting*. Bukti terbatas menemukan bahwa ayah juga memiliki peranan terhadap *stunting*. Ayah dengan pendidikan tinggi dapat memproteksi balita dari *stunting*<sup>27,34,40</sup>. Usia ayah<sup>41</sup>, jenis pekerjaan ayah<sup>42</sup>, tinggi badan ayah<sup>34,43-45</sup>, dan status merokok ayah<sup>46-48</sup> juga mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita.

Selama ini, keterlibatan ayah dalam program kesehatan anak belum menjadi fokus intervensi pemerintah. Seharusnya, ayah juga dipandang sebagai agen potensial dalam intervensi pencegahan kekurangan gizi dan praktek pemberian makan yang positif dalam keluarga<sup>49,50</sup>. Maka dari itu, penelitian tentang peran ayah dalam mempengaruhi *stunting* di pedesaan penting dilakukan sebagai dasar intervensi pencegahan *stunting* berbasis faktor risiko. Namun, bukti ilmiah terkait peran ayah terhadap kejadian *stunting* di pedesaan masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran ayah terhadap kejadian *stunting* di pedesaan.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *case-control*. Penelitian ini menggunakan tiga desa yang terpilih secara acak di Kabupaten Jombang pada bulan April-Oktober 2019. Tiga desa terpilih yang menjadi lokasi penelitian, yaitu Desa Wonosalam, Desa Kesamben Ngoro, dan Desa Mayangan. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian besar dengan judul "Analisis Faktor Sosial Ekonomi, Gizi, dan Kesehatan terhadap Kejadian *Stunting* di Pedesaan dan Perkotaan". Persetujuan etik berasal dari Komisi Etik Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga dengan nomor:1760-KEPK. Terdapat 2 (dua) populasi yang terlibat pada penelitian ini yaitu populasi kontrol dan populasi kasus. Populasi kontrol adalah semua balita berusia 24-59 bulan yang memiliki status gizi normal dan tinggal di Kabupaten

Jombang, sedangkan populasi kasus adalah semua balita berusia 24-59 bulan yang memiliki status gizi *stunting* dan tinggal di Kabupaten Jombang. Pengambilan sampel dengan teknik *multistage random sampling*, yaitu pengambilan wilayah desa terlebih dahulu dan didapatkan 3 desa terpilih secara acak, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan sampel responden secara acak. Perhitungan besar sampel menggunakan rumus besar sampel uji perbedaan 2 proporsi, dan didapatkan 158 sampel yang terbagi menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu 79 sampel kelompok kontrol dan 79 sampel kelompok kasus. Kriteria inklusi penelitian adalah balita dalam kondisi sehat, tidak memiliki kelainan, dan tinggal di wilayah penelitian selama 6 bulan terakhir. Penelitian ini telah dilengkapi dengan *sampling frame* yang didapatkan dari data posyandu pada desa terpilih.

Penelitian ini terdiri dari 2 tahap, yaitu pengukuran antropometri dan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner. Tujuan melakukan pengukuran antropometri adalah memastikan responden yang terpilih termasuk dalam kelompok kontrol atau kelompok kasus. Pengukuran tinggi badan dilakukan untuk mengelompokkan balita ke dalam kelompok kasus apabila nilai z-score TB/U (tinggi badan menurut usia) < -2SD dan kelompok kontrol apabila nilai z-score TB/U (tinggi badan menurut usia) ≥ -2SD. Data-data ayah seperti usia ayah, pendidikan ayah, pekerjaan ayah, tinggi badan, status merokok, besar keluarga, dan pengeluaran rumah tangga diperoleh dengan melakukan wawancara responden oleh enumerator lulusan D3 gizi yang sudah terlatih.

Variabel dependen penelitian ini adalah status gizi balita, yang dikelompokkan menjadi *stunting* dan tidak *stunting*. Usia ayah, pendidikan ayah, pekerjaan ayah, tinggi badan ayah, status merokok, besar keluarga, dan pengeluaran per kapita merupakan variabel independen pada penelitian ini. Usia dikelompokkan menjadi 5 kategori, yaitu <25 tahun, 25-29 tahun, 30-34 tahun, 35-39 tahun, dan ≥40 tahun. Pendidikan ayah dibagi menjadi dua, yaitu rendah apabila pendidikan ayah sampai tingkat SMP dan tinggi apabila pendidikan ayah minimal tingkat SMA. Pekerjaan ayah dikelompokkan menjadi petani/buruh/nelayan, wiraswasta/pedagang/penjahit, dan PNS/karyawan swasta. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sari dan Sartika<sup>44</sup>, tinggi badan ayah diklasifikasikan menjadi 2, yaitu <162 cm dan ≥162 cm. Status merokok ayah dibagi 2 menjadi perokok dan bukan perokok. Besar keluarga dikelompokkan menjadi kecil (≤4 orang) dan besar (>4 orang). Pengeluaran per kapita dikategorikan menjadi 3, yaitu rendah (kuartil 1 dan 2), medium (kuartil 3), dan tinggi (kuartil 4 dan 5). Data penelitian ini dianalisis secara univariat dengan *crosstab* untuk melihat sebaran frekuensi. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dan *fisher exact* untuk mengetahui faktor ayah yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Regresi logistik digunakan untuk menganalisis besarnya pengaruh faktor ayah terhadap kejadian *stunting* dengan signifikansi  $p < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik ayah balita pada penelitian ini. Mayoritas ayah memiliki usia matang

(94,3%). Sebagian besar ayah berpendidikan rendah (62,0%). Ayah lebih banyak bekerja sebagai petani/buruh/nelayan (42,4%). Sebagian besar ayah memiliki tinggi badan <162 cm (66,5%) dan memiliki kebiasaan merokok (68,4%). Sekitar 56,3% ayah berasal

dari keluarga dengan jumlah anggota keluarga kecil. Proporsi ayah yang berasal dari rumah tangga dengan pengeluaran rumah tangga per kapita kategori rendah sama besarnya dengan kategori tinggi (40,1%).

**Tabel 1.** Karakteristik Ayah Balita dan Hubungannya dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Pedesaan

Variabel	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>		Total		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	n	%	
<b>Usia Ayah</b>							
<25 tahun	5	6,3	4	5,1	9	5,7	
25-29 tahun	16	20,3	14	17,7	30	19,0	
30-34 tahun	16	20,3	24	30,4	40	25,3	0,540 <sup>b</sup>
35-39 tahun	18	22,8	20	25,3	38	24,1	
≥40 tahun	24	30,4	17	21,5	41	25,9	
<b>Pendidikan Ayah</b>							
Rendah	57	72,2	41	51,9	98	62,0	0,014 <sup>a*</sup>
Tinggi	22	27,8	38	48,1	60	38,0	
<b>Pekerjaan Ayah</b>							
Petani/buruh/nelayan	35	44,3	32	40,5	67	42,4	
Wiraswasta/pedagang/penjahit	21	26,6	15	19,0	36	22,8	0,271 <sup>a</sup>
PNS/karyawan swasta	23	29,1	32	40,5	55	34,8	
<b>Tinggi Badan Ayah</b>							
<162 cm	56	70,9	49	62,0	105	66,5	0,312 <sup>a</sup>
≥162 cm	23	29,1	30	38,0	53	33,5	
<b>Status Merokok Ayah</b>							
Perokok	53	67,1	55	69,6	108	68,4	0,864 <sup>a</sup>
Bukan perokok	26	32,9	24	30,4	50	31,6	
<b>Besar Keluarga</b>							
Kecil (≤4 orang)	38	48,1	51	64,6	89	56,3	0,054 <sup>a</sup>
Besar (>4 orang)	41	51,9	28	35,4	69	43,7	
<b>Pengeluaran per Kapita</b>							
Rendah (kuintil 1 dan 2)	65	44,5	52	35,6	117	40,1	
Medium (kuintil 3)	28	19,2	30	20,5	58	19,9	0,276 <sup>a</sup>
Tinggi (kuintil 4 dan 5)	53	36,3	64	43,8	117	40,1	

<sup>a</sup>Uji *chi-square*; <sup>b</sup>Uji *fisher exact*; \*Signifikan pada  $p < 0,05$

Mayoritas *stunting* ditemukan pada ayah yang berusia >25 tahun (Tabel 1). Penelitian di Bangladesh<sup>21</sup> juga menemukan temuan yang sama. Di 14 negara dengan pendapatan rendah dan menengah, *stunting* ditemukan lebih tinggi pada ayah dengan usia di atas 20 tahun<sup>51</sup>. Hal ini diduga karena kaitannya dengan akses pangan. Seiring bertambahnya usia ayah, kemungkinan terjadi penurunan ketahanan pangan akibat kebutuhan yang meningkat, terutama pada rumah tangga dengan tingkat ekonomi rendah<sup>52,53</sup>. Penurunan ketahanan pangan ini dapat meningkatkan risiko balita menjadi *stunting*<sup>13,54-56</sup>. Namun, seperti penelitian di Indonesia<sup>57,58</sup> dan di Bangladesh<sup>21</sup>, *stunting* tidak berkaitan dengan usia ayah pada penelitian ini ( $p = 0,429$ ). Terdapat beberapa penjelasan terkait hasil penelitian ini. Di satu sisi, ayah dengan usia lebih muda (<25 tahun) belum memiliki pengalaman yang memadai dalam bekerja sehingga akses pangan belum stabil<sup>59</sup>. Di sisi yang lain, ayah dengan usia lebih matang (>25 tahun) memiliki beban lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga sehingga lebih rentan rawan pangan apabila sumberdaya yang dimiliki terbatas<sup>52,53</sup>.

Sebagian besar ayah yang berpendidikan rendah memiliki balita *stunting* (Tabel 1). Penelitian di Banyumas<sup>60</sup> dan Aceh<sup>40</sup> serta negara lain di Ethiopia<sup>24,61</sup> juga menemukan hal serupa. Sejumlah penelitian lain

juga menemukan tingginya *stunting* pada ayah berpendidikan rendah<sup>27,32,62-65</sup> dan tidak berpendidikan<sup>21,22,26</sup>. Pendidikan ayah berkaitan dengan *stunting* pada penelitian ini (Tabel 1). Temuan ini sebanding dengan penelitian di berbagai negara<sup>6,21,25,27,34,61,65,66</sup> dan wilayah Indonesia<sup>29,32,40,67</sup>. Hasil penelitian ini menyiratkan bahwa meskipun ibu merupakan pengasuh utama balita, akan tetapi ayah juga memiliki pengaruh besar terhadap status gizi anak. Ayah yang berpendidikan tinggi kemungkinan mendapatkan penghasilan lebih tinggi sehingga akses pangan memadai<sup>59,61,68,69</sup>. Selain itu, pendidikan tinggi juga dikaitkan dengan tingkat pengetahuan, sikap, perilaku, serta kesadaran lebih tinggi mengenai kecukupan gizi anak, tumbuh kembang anak, perilaku kebersihan, dan pemanfaatan fasilitas kesehatan<sup>29,32,40,42,61,66</sup>. Menurut Alderman *et al.*<sup>70</sup>, informasi layanan kesehatan dan perubahan perilaku cukup kompleks sehingga seorang ayah tidak hanya cukup melek huruf dan mampu berhitung pada level dasar. Oleh karena itu, pendidikan ayah yang rendah tidak cukup menghasilkan kesadaran untuk menyiapkan akses pangan dan akses perawatan kesehatan yang memadai.

Pekerjaan merupakan aktivitas yang menghasilkan pendapatan. Rumah tangga dengan ayah yang bekerja secara mandiri dapat melindungi balita dari

*stunting*<sup>6,66</sup>. Hal ini karena pekerjaan yang menghasilkan sumber pendapatan memadai dapat menjamin keamanan keuangan keluarga, kecukupan pangan, dan kemudahan akses layanan kesehatan<sup>71</sup>. Namun, pekerjaan sebagai buruh/petani serta jenis pekerjaan lain yang menghasilkan upah rendah dapat berdampak terhadap kekurangan gizi pada balita karena penghasilan yang didapatkan tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan pangan dan perawatan kesehatan<sup>42</sup>. Pada penelitian ini, proporsi *stunting* lebih banyak pada ayah dengan pekerjaan kasar sebagai petani/buruh/nelayan (Tabel 1). Senada dengan temuan terdahulu, *stunting* lebih banyak pada ayah yang bekerja sebagai petani<sup>24,61,72-74</sup>. Pada konteks pedesaan, umumnya ayah sebagai tulang punggung keluarga sehingga pekerjaan ayah menjadi sumber pendapatan utama<sup>61</sup>. Menurut Geberselassie *et al.*<sup>66</sup>, pendapatan yang diperoleh dari orang tua tunggal cenderung lebih kecil dibandingkan dengan pendapatan dari sumber berpasangan. Pekerjaan ayah kemungkinan menghasilkan pendapatan yang rendah. Akibatnya, akses pangan terbatas dan *stunting* cenderung lebih tinggi. Namun, *stunting* tidak berasosiasi dengan pekerjaan ayah pada penelitian ini ( $p=0,271$ ). Hubungan serupa terlihat pada beberapa penelitian terdahulu di lima negara Asia Selatan<sup>33</sup>, Ethiopia<sup>24,61,73</sup> dan Indonesia<sup>75,76</sup>. Hal ini diduga karena terdapat perilaku positif orang tua untuk mencegah kekurangan gizi pada balita seperti pemberian makan dengan kuantitas dan kualitas memadai, serta perilaku kesehatan yang baik<sup>77</sup>.

Sebagian besar balita *stunting* ditemukan pada ayah dengan tinggi badan <162 cm (Tabel 1). Sesuai dengan penelitian terdahulu, ayah dengan tinggi badan <160 cm<sup>62</sup> dan <165 cm<sup>60</sup> lebih banyak yang memiliki balita *stunting*. Penelitian di Filipina menemukan bahwa ayah dengan tinggi badan di bawah 5 kaki berisiko 4,7 kali lebih tinggi memiliki anak *stunting* dibandingkan rekan mereka dengan tinggi di atas 5 kaki<sup>34</sup>. Menurut Gupta *et al.*<sup>78</sup>, terdapat pengaruh antargenerasi orang tua terhadap *stunting* pada balita. Di samping pola pemberian makan yang memadai dan paparan infeksi selama masa pertumbuhan, tinggi badan anak juga ditentukan oleh tinggi badan orang tuanya<sup>34</sup>. Namun, *stunting* tidak berkaitan dengan tinggi badan ayah ( $p=0,312$ ) seperti penelitian di Banyumas<sup>60</sup> dan Bantul<sup>75</sup>. Hal ini diduga karena pengaruh tinggi badan ayah terhadap anak lebih lemah dibandingkan dengan pengaruh tinggi badan ibu terhadap anak. Kondisi ini kemungkinan karena pengaruh antargenerasi ibu terhadap anak yang didorong oleh kondisi intrauterin serta terkait norma dan peran gender<sup>51</sup>.

Proporsi terbanyak *stunting* ditemukan pada ayah perokok (Tabel 1). Hal ini sejalan dengan penelitian di pedesaan Surakarta, Indonesia<sup>18</sup> dan Srilanka<sup>48</sup>. Penelitian *cross-sectional* pada keluarga miskin di pedesaan menemukan bahwa ayah perokok meningkatkan risiko *stunting* 1,8 kali lebih tinggi dibandingkan ayah tidak perokok<sup>46</sup>. Sementara hasil penelitian di Nepal menunjukkan bahwa ayah perokok dapat meningkatkan kemungkinan *stunting* pada balita sebesar 3,47 poin<sup>47</sup>. Menurut Bella *et al.*<sup>47</sup>, tingginya kejadian *stunting* pada ayah perokok dipengaruhi oleh efek perokok pasif dan efek keuangan. Efek rokok

terhadap pertumbuhan balita bersifat jangka panjang dan tidak terjadi sesudah paparan awal kelahiran<sup>79</sup>. Quelhas *et al.*<sup>80</sup> menyatakan bahwa paparan rokok selama kehamilan berdampak negatif terhadap output kehamilan, berpotensi menyebabkan *stunting*, menghambat perkembangan otak, dan dampak lain di kemudian hari. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status merokok ayah dengan kejadian *stunting* di pedesaan ( $p=0,864$ ). Beberapa penelitian terdahulu juga memperlihatkan temuan yang sama<sup>18,81</sup>. Di Nepal, paparan asap rokok dari lingkungan juga ditemukan tidak berkaitan dengan *stunting*<sup>82</sup>. Alasan status merokok tidak berhubungan dengan *stunting* diduga karena pada penelitian ini hanya menanyakan status merokok ayah, tetapi tidak menanyakan durasi dan frekuensi merokok, jumlah rokok yang dikonsumsi oleh ayah, serta durasi dan frekuensi balita terpapar rokok. Oleh sebab itu, hasil penelitian tidak bisa menggambarkan kondisi merokok ayah sebenarnya.

Kejadian *stunting* sedikit lebih banyak pada ayah yang berasal dari keluarga besar (Tabel 1) seperti temuan sebelumnya<sup>6,24,40,61,73,83-85</sup>. Besar keluarga terlaporkan berhubungan dengan *stunting* pada beberapa penelitian terdahulu<sup>7,16,20,34,55,66,73,76</sup>. Pada penelitian ini, besar keluarga juga berkaitan dengan kejadian *stunting* ( $p=0,054$ ), tetapi dengan tingkat signifikansi yang lemah sebagaimana penelitian di Ethiopia<sup>85</sup>. Alasan terdapatnya hubungan besar keluarga dengan kejadian *stunting* disebabkan oleh tingkat ekonomi rendah, keterbatasan akses pangan, persaingan mendapatkan makanan serta keterbatasan akses layanan kesehatan pada keluarga dengan anggota berjumlah besar<sup>34,66,76</sup>. Namun, temuan ini tidak selaras dengan penelitian di sejumlah wilayah Indonesia<sup>40,60,86</sup>, dan beberapa negara<sup>61,82,87</sup> yang tidak menemukan hubungan antara *stunting* dengan besar keluarga.

Pengeluaran keluarga merupakan proksi status ekonomi rumah tangga. Proporsi *stunting* terbanyak pada ayah dengan pengeluaran rumah tangga per kapita kategori rendah (Tabel 1). Penelitian di berbagai wilayah dunia seperti di Ethiopia<sup>22,24,64,85,88</sup>, Madagaskar dan Republik Afrika Tengah<sup>89</sup>, Pakistan<sup>65,90</sup>, Bangladesh<sup>27</sup>, India<sup>28</sup>, dan Zambia<sup>91</sup> juga menemukan tingginya *stunting* pada keluarga dengan sosial ekonomi rendah. Keterbatasan akses pangan, akses pelayanan kesehatan, serta keterbatasan akses air dan sanitasi yang memadai pada keluarga ekonomi rendah diduga menjadi penyebab tingginya balita *stunting* pada keluarga ini<sup>22,61,76,88</sup>. Pengeluaran rumah tangga per kapita tidak berkaitan dengan *stunting* di pedesaan ( $p=0,276$ ). Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa tingkat sosial ekonomi juga tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*<sup>16,57,92,93</sup>. Kemungkinan ada penyebab lain yang lebih berhubungan dengan *stunting* pada penelitian ini. Menurut Santosa *et al.*<sup>93</sup>, sosial ekonomi tidak memberikan pengaruh langsung terhadap *stunting*, akan tetapi memberikan pengaruh tidak langsung melalui faktor ibu seperti status gizi ibu, kondisi kehamilan, output kehamilan, dan pola pemberian makan kepada balita.

Hasil analisis multivariat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pendidikan ayah ( $p = 0,010$ ; OR =

2,407; 95% CI: 1,231-4,705) dan besar keluarga ( $p = 0,042$ ; OR = 1,971; 95% CI: 1,026-3,785) merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di pedesaan. Ayah yang berpendidikan rendah berisiko meningkatkan kejadian *stunting* 2,407 kali lebih besar dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan tinggi (Tabel 2). Besar peluang risiko *stunting* pada ayah berpendidikan rendah sebanding dengan penelitian *cross-sectional* di Kabupaten Gianyar<sup>32</sup>. Penelitian di Ethiopia<sup>61</sup> dan Filipina<sup>34</sup> menemukan peluang risiko *stunting* yang lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian ini dengan nilai

peluang masing-masing sebesar 5,3 kali dan 3,43 kali. Hal ini diduga karena perbedaan jumlah sampel pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, serta perbedaan kisaran usia balita yang diteliti. Penelitian ini menegaskan kembali bahwa lama usia sekolah perlu ditingkatkan dan harus menjadi salah satu program prioritas untuk pencegahan *stunting*. Kurikulum pendidikan sekolah juga perlu ditambahkan materi pelajaran untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan kesehatan peserta didik sebagai calon orang tua di masa depan<sup>70</sup>.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Model Regresi Logistik

Variabel	OR	p-value	95% CI
<b>Pendidikan Ayah</b>			
Rendah	2,407	0,010*	1,231-4,705
Tinggi	1		
<b>Besar Keluarga</b>			
Kecil ( $\leq 4$ orang)	1	0,042*	1,026-3,785
Besar ( $> 4$ orang)	1,971		

\*Signifikan pada  $p < 0,05$

Ayah yang berasal dari keluarga besar meningkatkan risiko *stunting* 1,971 kali lebih besar dibandingkan rekan mereka yang memiliki keluarga berjumlah anggota kecil (Tabel 2). Peluang risiko ini setara dengan penelitian di Ethiopia bahwa risiko *stunting* 1,77 kali lebih tinggi pada keluarga dengan anggota 6 orang atau lebih<sup>66</sup>. Fikadu *et al.*<sup>73</sup> dan Fufa *et al.*<sup>55</sup> menemukan peluang risiko yang jauh lebih tinggi dari penelitian ini. Perbedaan ini diduga karena perbedaan kondisi geografis, besar sampel, dan pemilihan kategori variabel yang digunakan. Temuan ini menekankan pentingnya kampanye kesehatan terkait perencanaan kehamilan dan pembatasan kelahiran baik di tingkat masyarakat maupun tingkat individu guna menekan kejadian *stunting*.

## KESIMPULAN

Ayah memiliki peran penting terhadap kejadian *stunting* di pedesaan. Ayah dengan tingkat pendidikan rendah meningkatkan risiko balita menjadi *stunting* 2,407 kali lebih tinggi dibandingkan ayah dengan tingkat pendidikan tinggi. Faktor lain yang juga memiliki pengaruh terhadap *stunting* adalah besar keluarga. Ayah dari keluarga besar berpeluang memiliki balita *stunting* 1,971 kali lebih besar dibandingkan ayah dari keluarga kecil. Pengambil kebijakan perlu melakukan penguatan program pendidikan dengan peningkatan lama usia sekolah dan menjadikan sebagai program prioritas untuk pencegahan *stunting* pada balita. Pemuatan materi gizi dan kesehatan pada kurikulum sekolah seharusnya dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan kesehatan peserta didik sejak dini. Selain itu, penggalakkan kampanye kesehatan tentang perencanaan kehamilan dan pembatasan kelahiran sebaiknya dilakukan berkelanjutan untuk mencegah balita dari *stunting*.

## ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Jawa Timur yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Kabupaten Jombang, kepala puskesmas, bidan wilayah, ahli gizi, enumerator survei serta semua pihak yang terlibat pada kegiatan penelitian ini.

## Konflik Kepentingan dan Sumber Pendanaan

Semua penulis tidak memiliki *conflict of interest* terhadap artikel ini. Penelitian ini didanai oleh APBD Provinsi Jawa Timur.

## Kontribusi Penulis

ES: konseptualisasi, supervisi, penulisan *draft* artikel, *review* dan edit penulisan; BDP: metodologi, analisis data, penulisan *draft* artikel; AB: penulisan *draft* artikel, *review* dan edit penulisan.

## REFERENSI

- Chakravarty, N., Tatwadi, K. & Ravi, K. Intergenerational effects of stunting on human capital : Where does the compass point ? *Int. J. Med. Public Heal.* **9**, 105–111 (2019).
- de Onis, M. & Branca, F. Childhood stunting: A global perspective. *Matern. Child Nutr.* **12**, 12–26 (2016).
- UNICEF/WHO/World Bank Group. *Levels and trends in child malnutrition.* (UNICEF/WHO/World Bank Group, 2023).
- Kemkes. *Laporan nasional riskesdas 2018.* (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).
- Kemkes. *Buku saku hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022.* (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kemenkes RI, 2022).
- Habimana, S. & Biracyaza, E. Risk factors of stunting among children under 5 years of age in the eastern and Western Provinces Of Rwanda : Analysis of Rwanda Demographic and Health Survey 2014 /2015. *Pediatr. Heal. Med. Ther.* **10**, 115–130 (2019).
- Tesema, G. A., Yeshaw, Y., Worku, M. G., Tessema, Z. T. & Teshale, A. B. Pooled prevalence

- and associated factors of chronic undernutrition among under-five children in East Africa: A multilevel analysis. *PLoS One* **16**, (2021).
8. Bangoura, S. T. *et al.* Factors associated with the nutritional status of children under 5 years of age in Guinea between 2005 and 2018. *Public Health Nutr.* **26**, 540–549 (2022).
  9. Campos, A. P. & Hawkins, S. S. Household and regional determinants of child stunting in Rural Mexico. *Glob. Soc. Welf.* **9**, 169–177 (2022).
  10. Elmighrabi, N. F. *et al.* Childhood undernutrition in North Africa : systematic review and meta-analysis of observational studies. *Glob. Health Action* **16** (1), (2023).
  11. Gaiser, M. L., Winkler, A. S., Klug, S. J., Nkurunziza, S. & Stelzle, D. Determinants of stunting among children under age five in Burundi : Evidence from the 2016 – 2017 Burundi Demographic and Health Survey (BDHS 2016-17). *Food Sci. Nutr.* **11**, 4100–4112 (2023).
  12. Jiang, S. *et al.* The determinants of growth failure in children under five in 25 low- and middle-income countries. *J. Glob. Health* **13**, (2023).
  13. Soofi, S. B. *et al.* Determinants of stunting among children under five in Pakistan. *Nutrients* **15**, (2023).
  14. Sserwanja, Q., Kamara, K., Mutisya, L. M., Musaba, M. W. & Ziaei, S. Rural and urban correlates of stunting among under- five children in Sierra Leone : A 2019 Nationwide Cross-Sectional Survey. *Nutr. Metab. Insights* **14**, 1–10 (2021).
  15. Kemenkes. *Laporan Provinsi Jawa Timur Riskesdas 2018*. (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).
  16. Demirchyan, A., Petrosyan, V., Sargsyan, V. & Hekimian, K. Predictors of stunting among children ages 0 to 59 months in a Rural Region of Armenia. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* **62**, 150–156 (2016).
  17. Permatasari, T. A. E., Chadirin, Y., Elvira, F. & Putri, B. A. The association of sociodemographic, nutrition, and sanitation on stunting in children under five in rural area of West Java Province in Indonesia. *J. Public Health Res.* **12**, 1–14 (2023).
  18. Astuti, D. K. & Sumarmi, S. Keragaman konsumsi pangan pada balita stunting di wilayah pedesaan dan perkotaan Kabupaten Probolinggo. *Media Gizi Indones.* **15**, 14–21 (2020).
  19. Mauludyani, A. V. R. & Khomsan, A. Maternal nutritional knowledge as a determinant of stunting in West Java : Rural-urban disparities. *Amerta Nutr.* **6**, 8–12 (2022).
  20. Cruz, L. M. G., Azpeitia, C. G., Suarez, D. R., Rodriguez, Alfredo SantanaFerrer, J. F. & Serra-Majem, L. Factors associated with stunting among children aged 0 to 59 months from the Central Region of Mozambique. *Nutrients* **9**, (2017).
  21. Hossain, B. & Khan, H. R. Role of parental education in reduction of prevalence of childhood undernutrition in Bangladesh. *Public Health Nutr.* **21**, 1845–1854 (2018).
  22. Bogale, B., Gutema, B. T. & Chisha, Y. Prevalence of stunting and its associated factors among children of 6–59 months in Arba Minch Health and Demographic Surveillance Site (HDSS), Southern Ethiopia: A community-based cross-sectional study. *J. Environ. Public Health* (2020).
  23. Balitbang Prov Jatim. *Analisis faktor sosial stunting di pedesaan dan perkotaan*. (Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Timur, 2019).
  24. Tafesse, T., Yoseph, A., Mayiso, K. & Gari, T. Factors associated with stunting among children aged 6–59 months in Bensa District, Sidama Region, South Ethiopia: unmatched case-control study. *BMC Pediatr.* **21**, 1–11 (2021).
  25. Berhe, K., Seid, O., Gebremariam, Y., Berhe, A. & Etsay, N. Risk factors of stunting ( chronic undernutrition ) of children aged 6 to 24 months in Mekelle City, Tigray Region, North Ethiopia : An unmatched case-control study. *PLoS One* **14**(6), (2019).
  26. Kahssay, M., Woldu, E., Gebre, A. & Reddy, S. Determinants of stunting among children aged 6 to 59 months in pastoral community, Afar region, North East Ethiopia: Unmatched case control study. *BMC Nutr.* **6**, (2020).
  27. Mansur, M., Afiaz, A. & Hossain, M. S. Sociodemographic risk factors of under-five stunting in Bangladesh : Assessing the role of interactions using a machine learning method. *PLoS One* **16** (8), (2021).
  28. Sk, R., Banerjee, A. & Rana, J. Nutritional status and concomitant factors of stunting among pre-school children in Malda , India : A micro-level study using a multilevel approach. *BMC Public Health* **21**, (2021).
  29. Rakhmahayu, A., Lanti, Y., Dewi, R. & Murti, B. Logistic regression analysis on the determinants of stunting among children aged 6-24 months in Purworejo Regency, Central Java. *J. Matern. Child Heal.* **4**, 158–169 (2019).
  30. Roba, A. A., Elena, H. & Bliznashka, L. Prevalence and determinants of concurrent wasting and stunting and other indicators of malnutrition among children 6 – 59 months old in Kersa , Ethiopia. *Matern. Child Nutr.* **17**, (2021).
  31. Ezeh, O. K. *et al.* Trends of stunting prevalence and its associated factors among Nigerian children aged 0–59 months residing in the Northern Nigeria, 2008–2018. *Nutrients* **13**, (2021).
  32. Manggala, A. K., Kenwa, M. K. W., Kenwa, M. me L., Sakti, A. A. G. D. P. J. & Sawitri, A. A. S. Risk factors of stunting in children aged 24-59 months. *Paediatr. Indones.* **58**, 205–212 (2018).
  33. Wali, N., Agho, K. E. & Renzaho, A. M. N. Factors associated with stunting among children under 5 years in five South Asian Countries ( 2014 – 2018 ): Analysis of demographic health surveys. *Nutrients* **12**, (2018).
  34. Piniliw, M. B., Africa, L. S. & Agne, J. P. Factors associated with stunting among 24–35-month-

- old Kalinga indigenous children in Pinukpuk, Kalinga, Philippines: A case-control study. *J. Gizi Pangan* **16**, 81–90 (2021).
35. Dhami, M. V., Ogbo, F. A., Osuagwu, U. L., Ugboma, Z. & Agho, K. E. Stunting and severe stunting among infants in India: the role of delayed introduction of complementary foods and community and household factors. *Glob. Health Action* **12**, (2019).
36. Gebreyohanes, M. & Id, A. D. Prevalence of stunting and its associated factors among children 6–59 months of age in pastoralist community, Northeast Ethiopia: A community-based cross-sectional study. 1–15 (2022).
37. Yushananta, P. & Ahyanti, M. Risk Factors of stunting in children aged 6 – 59 months : A case-control study in horticulture area. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, **10**, 1–5 (2022).
38. Abeway, S., Gebremichael, B., Murugan, R., Assefa, M. & Adinew, Y. M. Stunting and its determinants among children aged 6-59 Months in Northern Ethiopia: A cross-sectional study. *J. Nutr. Metab.* **2018**, (2018).
39. Mengiste, L. A., Worku, Y., Aynalem, Y. A. & Shiferaw, W. S. Prevalence of stunting and its associated factors among children aged 6–59 months in Angolela Tera District, Northeast Ethiopia. *Nutr. Diet. Suppl.* **12**, 311–319 (2020).
40. Wicaksono, R. A. *et al.* Risk factors of stunting in Indonesian children aged 1 to 60 months. *Paediatr. Indones.* **61**, 12–19 (2021).
41. Semali, I. A., Tengia-kessy, A., Mmbaga, E. J. & Leyna, G. Prevalence and determinants of stunting in under-five children in central Tanzania : remaining threats to achieving Millennium Development Goal 4. *BMC Public Health* **15**, (2015).
42. Chowdhury, M. R. K. *et al.* Differences in risk factors associated with single and multiple concurrent forms of undernutrition (stunting, wasting or underweight) among children under 5 in Bangladesh: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open* **11**, (2021).
43. Lee, W. S. *et al.* Prevalence of undernutrition and associated factors in young children in Malaysia : A nationwide survey. *Front. Pediatr.* **10**, (2022).
44. Sari, K., Ayu, R. & Sartika, D. The Effect of the physical factors of parents and children on stunting at birth among newborns in Indonesia. *J. Prev. Med. Public Heal.* **54**, 309–316 (2021).
45. Li, H. *et al.* Prevalence and associated factors for stunting , underweight and wasting among children under 6 years of age in rural Hunan Province , China : a community-based cross-sectional study. *BMC Public Health* **22**, 1–12 (2022).
46. Muchlis, N. *et al.* Cigarette smoke exposure and stunting among under- five children in rural and poor families in Indonesia. *Environ. Health Insights* **17**, (2023).
47. Bella, A. *et al.* Do parental smoking behaviors affect children’s thinness, stunting, and overweight status in Indonesia? Evidence from a Large - scale longitudinal survey. *J. Fam. Econ. Issues* **44**, 714–726 (2023).
48. Samarasekara, G. S., Mettananda, S. & Punchihewa, P. Analysis of nutritional status and factors associated with undernutrition in children aged 6-59 months in a rural area of Sri Lanka. *Sri Lanka J. Child Heal.* **48**, 105–110 (2019).
49. Mallan, K. M. *et al.* Child : The role of fathers in child feeding : perceived responsibility and predictors of participation. *Child care, Heal. Dev.* **40**, 715–722 (2013).
50. Sharma, A. J. & Subramanyam, M. A. Intersectional role of paternal gender-equitable attitudes and maternal empowerment in child undernutrition : a sectional national study from India. *BMJ Open* **11**, 1–7 (2021).
51. Wu, H., Ma, C., Yang, L. & Xi, B. Association of parental height with offspring stunting in 14 low- and middle-income countries. *Front. Nutr.* **8**, (2021).
52. Ahmed, F. F. & Abah, P. O. Determinants of food security among low-income households in Maiduguri Metropolis of Borno State, Nigeria. *Asian J. Soc. Sci. Humanit.* **3**, 74–86 (2014).
53. Agidew, A. A. & Singh, K. Nd. Determinants of food insecurity in the rural farm households in South Wollo Zone of Ethiopia: the case of the Teleyayen sub- watershed. *Agric. Food Econ.* **6**, (2018).
54. Ahamada, H. & Sunguya, B. F. The burden of undernutrition and its associated factors among children below 5 years of age in Bambao. *Front. Nutr.* **9**, (2022).
55. Fufa, D. A. Determinants of stunting in children under five years in dibate district of Ethiopia : A case-control study. *Hum. Nutr. Metab.* **30** (2022), (2022).
56. Mengesha, A., Hailu, S., Birhane, M. & Belay, M. M. The prevalence of stunting and associated factors among children under five years of age in Southern Ethiopia : Community based cross-sectional study. *Ann. Glob. Heal.* **87** (1), 1–14 (2021).
57. Pratiwi, R., Pramono, A. & Hardaningsih, G. Risk factor of growth faltering in infants aged 2-12 months. *J. Gizi Indones.* **10**, 72–79 (2021).
58. Susiloretni, K. A. *et al.* The psychological distress of parents is associated with reduced linear growth of children: Evidence from a nationwide population survey. *PLoS One* **16**, (2021).
59. Kundu, S. *et al.* Determinants of household food security and dietary diversity during the COVID-19 pandemic in Bangladesh. *Public Health Nutr.* **24**, 1079–1087 (2020).
60. Kusumawati, E., Rahardjo, S. & Sari, H. P. Model pengendalian faktor risiko stunting pada anak bawah tiga tahun. *Kesmas Natl. Public Heal. J.* **9**, 249–256 (2015).
61. Shaka, M. F., Woldie, Y. B., Lola, H. M., Olkamo, K. Y. & Anbasse, A. T. Determinants of undernutrition among children under-five years old in southern Ethiopia: does pregnancy

- intention matter? A community-based unmatched case-control study. *BMC Pediatr.* **20**, (2020).
62. Kim, C. *et al.* Multisector nutrition gains amidst evidence scarcity: scoping review of policies, data and interventions to reduce child stunting in Afghanistan. *Heal. Res. Policy Syst.* **18**, 1–28 (2020).
63. Das, S. *et al.* Determinants of stunting among children under 2 years in urban informal settlements in Mumbai, India: evidence from a household census. *J. Heal. Popul. Nutr.* **39**, 1–13 (2020).