



## Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 25–60 Bulan di Kabupaten Pekalongan

Slamet Ali Mashar<sup>1\*</sup>, Suhartono Suhartono<sup>1</sup>, Budiyo Budiyo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

\*Corresponding author: [s.alimashar23@gmail.com](mailto:s.alimashar23@gmail.com)

Info Artikel : Diterima 30 November 2023; Direvisi 8 Desember 2023; Disetujui 11 Desember 2023; Publikasi 1 Maret 2024



### ABSTRAK

**Latar belakang:** Stunting merupakan masalah kesehatan anak yang disebabkan oleh multidemsi, salah satunya faktor lingkungan. Kesehatan anak dipengaruhi oleh kebersihan lingkungan. Anak yang menderita sakit berisiko untuk mengalami *stunting*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dan paparan asap rokok dengan kejadian stunting pada balita di Kabupaten Pekalongan.

**Metode:** Jenis penelitian adalah survai analitik dengan pendekatan *case control*. Sampel penelitian adalah balita yang mengalami *stunting* di Kecamatan Kesesi dan Kecamatan Karanganyar Kabupaten Pekalongan sebanyak 62 orang terdiri dari 31 balita untuk kelompok kasus dan 31 balita untuk kelompok kontrol dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian adalah kuesioner dan lembar observasi. Analisis data menggunakan distribusi frekuensi, *chi square* dan regresi logistik.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,1% responden pada kelompok kasus tinggal di rumah dengan jamban yang sesuai standar, namun lebih rendah dibandingkan responden pada kelompok kontrol (87,1%). Terdapat 54,8% responden kelompok kasus tinggal di rumah yang tidak memiliki tempat sampah, sedangkan 77,4% responden kelompok kontrol memiliki tempat sampah. Responden kelompok kasus tinggal di rumah dengan air bersih yang sesuai standar sebesar 54,8%, namun responden kelompok kontrol lebih besar yaitu 83,9%. Terdapat 71% responden kelompok kasus tinggal di lingkungan yang terpapar asap rokok, namun 74,2% responden kelompok kontrol tinggal di lingkungan yang tidak terpapar asap rokok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan kepemilikan jamban ( $p: 0,023$ ), kepemilikan tempat sampah ( $p: 0,019$ ), kualitas air bersih ( $p: 0,028$ ) dan paparan asap rokok ( $p: 0,001$ ) dengan kejadian *stunting* pada balita. Kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah dan paparan asap rokok secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian balita *stunting* dengan sumbangan sebesar 44,8%.

**Simpulan:** Paparan asap rokok merupakan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian *stunting*.

**Kata kunci:** Sanitasi; Asap Rokok; *Stunting*

### ABSTRACT

**Title:** Correlation of Environmental Sanitation and Cigarette Smoke Exposure with the Incidence of Stunting in Toddlers Aged 25-60 Months in Paninggaran Sub-district, Pekalongan Regency

**Background:** Stunting is a child health problem caused by multiple factors, one of which is environmental factors. Children's health is influenced by environmental hygiene. Children who suffer from illness are at risk of stunting. This study aim to determined the relationship between environmental sanitation and cigarette smoke exposure with the incidence of stunting in toddlers in Pekalongan Regency.

**Method:** This type of research was analytical survey with a case control approach. The research sample was toddlers who were stunted in Kesesi District and Karanganyar District, Pekalongan Regency, totalling 62 people consisting of 31 toddlers for the case group and 31 toddlers for the control group using purposive sampling technique. The research instruments were questionnaires and observation sheets. Data analysis used frequency distribution, chi square and logistic regression.

**Result:** The results showed that 58.1% of respondents in the case group lived in a house with a toilet that met the standards, but lower than respondents in the control group (87.1%). 54.8% of respondents in the case group lived in a house without a rubbish bin, while 77.4% of respondents in the control group had a rubbish bin. 54.8% of case group respondents lived in homes with clean water that met the standard, but 83.9% of control group respondents did not. 71% of case group respondents lived in an environment exposed to cigarette smoke, but



74.2% of control group respondents lived in an environment that was not exposed to cigarette smoke. There was a relationship between latrine ownership ( $p: 0.023$ ), trash can ownership ( $p: 0.019$ ), clean water quality ( $p: 0.028$ ) and cigarette smoke exposure ( $p: 0.001$ ) with the incidence of stunting in toddlers.

**Conclusion:** Cigarette smoke exposure is the most dominant factor affecting the incidence of stunting.

**Keywords:** Sanitation; Cigarette Smoke; Stunting

## PENDAHULUAN

Derajat kesehatan suatu bangsa salah satunya dicerminkan oleh derajat kesehatan anak, sehingga perlu dijaga dan dipelihara secara konisisten. Pemeliharaan kesehatan anak merupakan suatu bentuk upaya guna menciptakan generasi muda masa depan yang sehat, cerdas, kreatif, dan inovatif. Upaya pemeliharaan kesehatan anak yang berkualitas sangat penting bagi kehidupan akan di masa depan.<sup>1</sup> Salah satu masalah kesehatan anak di dunia dan Indonesia adalah *stunting*. *Stunting* merupakan keadaan gizi anak yang mengalami gagal tumbuh sebagai akibat kekurangan gizi kronis sejak masih dalam kandungan sampai anak berumur 2 tahun sehingga tubuh anak terlalu pendek sesuai usianya.<sup>2</sup>

*Stunting* menggambarkan adanya masalah gizi kronis yang berlangsung selama periode yang panjang yang dipengaruhi dari kondisi ibu atau *calon* ibu, masa janin dan masa bayi atau balita, termasuk yang diderita selama masa balita. *Stunting* menjadi masalah kesehatan global dan nasional.<sup>3</sup> *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Children's Fund* (UNICEF) menyatakan bahwa data prevalensi *stunting* dunia pada anak di bawah usia 5 tahun pada tahun 2019 sebesar 21,3%.<sup>4</sup> Prevalensi *stunting* di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 24,4% atau menurun 6,4% dari prevalensi *stunting* tahun 2018 sebesar 30,8%, sedangkan angka prevalensi di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2021 sebesar 20%. Oleh karena itu dibutuhkan kerja sama lintas sektor dalam upaya percepatan penurunan *stunting* balita.<sup>5</sup>

Balita merupakan usia yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan.<sup>6</sup> Kejadian *stunting* pada balita berdampak pada kualitas sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang karena organ tubuh pada anak *stunting* tidak tumbuh dan berkembang dengan optimal. Dampak *stunting* dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu (1) Jangka pendek seperti tinggi badan rebih rendah, perkembangan kognitif dan motorik akan terhambat, psikososial dari Aspek kognitif, motorik, kepribadian, emosi, bahasa, moral, spiritual dan sosial; dan (2) Jangka panjang yaitu kemampuan intelektual menurun dan berpengaruh pada prestasi belajar anak, menurunkan produktivitas, dan meningkatkan risiko penyakit degeneratif.<sup>7</sup>

Penanganan *stunting* pada balita tidak mudah karena faktor penyebabnya multifaktor. WHO menggolongkan penyebab *stunting* pada anak dalam empat kategori yang terdiri dari rumah tangga dan keluarga, makanan tambahan yang tidak adekuat, menyusui dan penyakit infeksi. Faktor penyebab dari keluarga dan rumah tangga terbagi dalam faktor

maternal dan faktor lingkungan rumah. Faktor maternal seperti nutrisi yang tidak adekuat semasa prakonsepsi, kehamilan dan laktasi, ibu dengan tinggi badan pendek, penyakit infeksi, kehamilan yang terjadi pada remaja, kesehatan jiwa, *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) dan kelahiran preterm, jarak kehamilan yang terlalu dekat, dan hipertensi. Faktor lingkungan rumah seperti aktivitas anak yang tidak adekuat dan kurangnya stimulasi, kurangnya akses dan ketersediaan pangan, pembagian makanan dalam rumah tangga yang tidak tepat, rendahnya edukasi pengasuh.<sup>8</sup>

WHO menyebutkan bahwa faktor penyebab masalah kesehatan atau penyakit dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu (1) faktor presipitasi yaitu karakteristik dari seseorang atau populasi yang memotivasi perilaku *sebelum* terjadinya perilaku; (2) faktor risiko yaitu setiap atribut, karakteristik atau paparan dari seorang individu yang meningkatkan kemungkinan mengembangkan penyakit atau cedera dan (3) faktor pemicu atau faktor yang dapat menyebabkan penyakit seperti agen penyakit.<sup>9</sup> Kesehatan anak balita dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kesehatan, gizi, budaya, keluarga dan lingkungan.<sup>10</sup>

Lingkungan akan mempengaruhi kondisi kesehatan anak setelah lahir. Paparan polusi udara, tembakau paparan asap rokok dan polutan lainnya, seperti radiasi atau bahan kimia dan kontaminan air atau makan dapat mengganggu status kesehatan anak.<sup>11</sup> Faktor kesehatan lingkungan seperti akses air bersih, sanitasi lingkungan, serta pengelolaan sampah juga berhubungan dengan kejadian penyakit menular pada anak. Faktor lingkungan yang baik terutama di awal-awal kehidupan anak dapat memaksimalkan potensi genetik sehingga anak dapat mencapai tinggi badan optimalnya.<sup>6</sup>

Penelitian Marni (2020) menyebutkan bahwa *korelasi* antara kejadian *stunting* dengan buruknya manajemen sanitasi di lingkungan masyarakat dimediasi oleh semakin meningkatkan kejadian infeksi pada balita dan penyakit yang berhubungan dengan malnutrisi. Anak yang mengalami penyakit infeksi dapat menyebabkan mereka tidak merasa lapar dan tidak mau makan. Penyakit ini juga menghabiskan sejumlah protein dan kalori yang seharusnya dipakai untuk pertumbuhan.<sup>12</sup> Demikian pula dengan penelitian Anggraini (2020) yang menyebutkan bahwa faktor sanitasi lingkungan dapat menyebabkan kejadian *stunting* pada balita.<sup>13</sup> Penelitian Apriluana (2018) yang menyebutkan bahwa faktor sanitasi yang tidak baik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Balita yang

berada di lingkungan dengan sanitasi yang tidak baik memiliki risiko 5,0 kali lebih besar untuk mengalami *stunting*.<sup>14</sup>

Anak yang tinggal dalam kondisi sanitasi yang buruk akan menyebabkan masalah penyakit dan infeksi di saluran cerna (*environmental enteric dysfunction*). Salah satu penyakit yang timbul akibat sanitasi yang buruk adalah diare. Diare mempunyai peranan dalam kejadian *stunting*. Anak yang mengalami *stunting* mempunyai episode kejadian yang sering. Diare berkaitan dengan kondisi bakteri patogen yang tinggi dalam saluran cerna. Komposisi mikrobiota saluran cerna pada saat diare berubah menjadi lebih tinggi komposisi bakteri patogennya dibandingkan probiotik di dalam saluran cerna. Penyakit infeksi pada balita dapat disebabkan oleh paparan polusi seperti rokok dan asap kendaraan bermotor.<sup>15</sup>

WHO menyebutkan bahwa anak-anak yang terpapar asap tembakau memiliki peningkatan risiko berbagai penyakit dan lebih mungkin untuk merokok sendiri. Aspek kunci dalam menyediakan lingkungan yang bersih, aman dan terlindungi adalah memberdayakan anak-anak untuk tumbuh bebas dari bahaya paparan tembakau dan mencegah masalah kesehatan yang muncul pada anak.<sup>16</sup>

Penelitian Ahmad (2019) menyebutkan bahwa faktor risiko kejadian *stunting* meliputi riwayat diare yang sering, akses air bersih yang kurang dan paparan asap rokok pada anak. Faktor protektif terhadap kejadian *stunting* yaitu kebiasaan cuci tangan pakai sabun.<sup>17</sup> Penelitian Sari (2020) menyebutkan bahwa perilaku merokok orang tua berpengaruh terhadap kejadian *stunting*.<sup>18</sup> Penelitian Zairinayati (2019) menyebutkan bahwa ada hubungan jenis jamban, sumber air bersih dengan kejadian *stunting*.<sup>19</sup>

Kabupaten Pekalongan mempunyai angka prevalensi *stunting* sebesar 10,23% pada tahun 2022, yang mengalami penurunan secara signifikan dari 13,47% tahun 2021 dan 13,47% pada tahun 2020.<sup>5</sup> Angka ini sudah di bawah target nasional sebesar 14%, namun masih membutuhkan penanganan terintegrasi karena kasus *stunting* disebabkan oleh multifaktor termasuk sanitasi lingkungan. Berdasarkan data pemetaan rumah tangga sehat Kabupaten Pekalongan Tahun 2020 diketahui bahwa Kecamatan Kesesi dan Karanganyar mempunyai sanitasi lingkungan yang kurang. Rumah tangga yang memiliki air bersih sebesar 4.931 (3,6%), jamban sehat sebesar 3.291 (3,16%) dan sampah sebesar 2.601 (2,72%), serta yang tidak merokok sebesar 1.493 (3,14%) atau dengan kata lain jumlah rumah tangga yang merokok sebesar 96,86%. Dari data tersebut dapat sanitasi lingkungan rumah tangga tidak sehat

## MATERI DAN METODE

Jenis penelitian adalah survai analitik menggunakan desain *case control*. Variabel bebas terdiri dari kepemilikan tempat sampah, kepemilikan jamban, kualitas air bersih, paparan asap rokok dan variabel terikat: kejadian *stunting*. Sampel penelitian adalah balita yang mengalami *stunting* di Kecamatan

Kesesi dan Kecamatan Karanganyar Kabupaten Pekalongan sebanyak 62 orang terdiri dari 31 balita untuk kelompok kasus dan 31 balita untuk kelompok kontrol dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Analisa data menggunakan univariat berupa distribusi frekuensi dan persentase, *chi square* dan regresi logistik..

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan dan pendapatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu dari Responden

Karakteristik	Kelompok			
	Kasus n=31		Kontrol n=31	
	f	%	f	%
<b>Tingkat Pendidikan</b>				
Tinggi	2	6,5	2	6,5
Menengah	12	38,7	17	54,8
Dasar	17	54,8	12	38,7
<b>Pekerjaan</b>				
Bekerja	13	41,9	17	54,8
Tidak bekerja	18	58,1	14	45,2
<b>Pendapatan</b>				
< UMR	14	45,2	19	61,3
≥ UMR	17	54,8	12	38,7
Total	31	100	31	100

Tabel 1 menunjukkan mayoritas tingkat pendidikan orang tua responden pada kelompok kasus adalah dasar (54,8%) sedangkan pada kelompok kontrol adalah berpendidikan menengah (54,8%). Mayoritas (58,1%) orang tua responden pada kelompok kasus adalah tidak bekerja, sedangkan mayoritas (54,8%) pada kelompok kontrol adalah tidak bekerja. Mayoritas (54,8%) orang tua responden pada kelompok kasus mempunyai pendapatan di bawah UMR, sedangkan mayoritas (61,3%) pada kelompok kontrol adalah di atas UMR.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kepemilikan Jamban

Kepemilikan Jamban	<i>Stunting</i> (Kasus)		Normal (Kontrol)	
	f	%	f	%
Tidak	13	41,9	4	12,9
Ya	18	58,1	27	87,1
Total	31	100	31	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas (58,1%) responden pada kelompok kasus yang tinggal di rumah dengan jamban yang memenuhi standar, namun lebih rendah dibandingkan dengan responden yang tinggal di rumah dengan jamban berstandar pada kelompok kontrol (87,1%). Jamban adalah suatu ruangan yang mempunyai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa (*cemplung*) yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya. Setiap rumah tangga harus menggunakan jamban untuk buang air besar atau buang air kecil.<sup>20</sup> Rumah yang sehat harus memiliki jamban, namun jamban yang tersedia harus sesuai

dengan standar yaitu letak lubang penampung 10-15 meter dari sumber air minum, tidak berbau dan tinja tidak dijamah serangga atau tikus, ruang jamban cukup luas dan landai ke arah lubang jongkok sehingga tidak mencemari tanah di sekitarnya, mudah dibersihkan dan aman, dilengkapi dinding dan pelindung atas, dinding kedap air dan cukup penerangan. Kepemilikan dan penggunaan jamban yang sehat berkaitan dengan akses kebersihan dan merupakan pondasi dasar dalam rumah tangga yang sehat.

Perilaku BAB yang tidak di jamban atau di sembarang tempat menyebabkan pencemaran tanah dan lingkungan oleh tinja yang berisi telur cacing. Penyebaran infeksi kecacingan tergantung dari lingkungan yang tercemar tinja yang mengandung telur cacing. Infeksi pada anak sering terjadi karena menelan tanah yang tercemar telur cacing atau melalui tangan yang terkontaminasi telur cacing. Penularan melalui air sungai juga dapat terjadi karena air sungai sering digunakan untuk berbagai keperluan dan aktivitas seperti mandi, cuci dan tempat BAB.<sup>20</sup> Berdasarkan teori di atas maka rumah tangga yang tidak memiliki jamban beresiko pada penurunan kualitas lingkungan, sedangkan status kesehatan anak membutuhkan lingkungan yang sehat. Perilaku BAB yang di jamban dapat mencegah pencemaran tanah dan sumber air yang ada di sekitarnya, demikian pula sebaliknya perilaku BAB yang tidak baik dapat lingkungan tercemar oleh tinja yang mengandung telur cacing. Infeksi kecacingan pada lingkungan yang tercemar dapat menimbulkan infeksi pada anak.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepemilikan Tempat Sampah

Kepemilikan Tempat Sampah	Stunting (Kasus)		Normal (Kontrol)	
	f	%	f	%
Tidak	17	54,8	7	22,6
Ya	14	45,2	24	77,4
Total	31	100	31	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas (54,8%) responden pada kelompok kasus tidak tinggal di rumah yang memiliki tempat sampah sesuai standar, sedangkan mayoritas (77,4%) responden pada kelompok kontrol tinggal di rumah yang memiliki tempat sampah sesuai standar yaitu tertutup & kedap air, tempat sampah bersih, sampah dibuang setiap hari, sampah dipisah antar a yang kering dan basah, kapasitas sesuai kebutuhan dan tempat sampah ditempatkan di tempat kering.

Tempat sampah harus disediakan, sampah harus dikumpulkan setiap hari dan dibuang ke tempat penampungan sementara. Apabila tidak terjangkau oleh pelayanan pembuangan sampah ke tempat pembuangan akhir dapat dilakukan pemusnahan sampah dengan cara ditimbun atau dibakar.<sup>21</sup>

Sampah merupakan sumber penyakit dan tempat berkembang biaknya vector penyakit seperti lalat, nyamuk, tikus, kecoa dan sebagainya. Pengelolaan sampah yang tidak tepat menyebabkan vector penyebaran penyakit dalam keluarga atau masyarakat sekitar. Rumah tangga yang tidak memiliki tempat

sampah dapat mencemari tanah dan menjadi berkembang biak vector-vector penyakit. Untuk mencegah berkembangnya vector penyakit maka setiap rumah dianjurkan untuk memiliki tempat sampah, dan bagi rumah yang tidak memiliki tempat sampah dianjurkan untuk memusnahkan sampah dengan cara ditimbun atau dibakar.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kualitas Air Bersih

Kualitas Air Bersih	Stunting (Kasus)		Normal (Kontrol)	
	f	%	f	%
Tidak	14	45,2	5	16,1
Ya	17	54,8	26	83,9
Total	31	100	31	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas (54,8%) responden pada kelompok kasus yang tinggal di rumah dengan kualitas air bersih yang sesuai standar, namun responden yang tinggal di rumah dengan kualitas air bersih yang sesuai standar pada kelompok kontrol lebih besar yaitu 83,9%.

Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, disebutkan bahwa persyaratan kesehatan pada air untuk minum, keperluan hygiene dan sanitasi, air untuk kolam renang, air SPA, air pemandian umum harus aman dari cemaran fisik, biologi, kimia dan radioaktif, sehingga untuk memenuhi persyaratan tersebut maka (1) air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit dan tempat perkembangbiakan vector, (2) aman dari kemungkinan terkontaminasi, (3) pengolahan, pewadahan, dan penyajian untuk air minum harus memenuhi prinsip hygiene dan sanitasi.

Kualitas Air Bersih dan sehat yang terdiri dari: (1) Persyaratan fisik seperti air harus bersih, tidak keruh, tidak berwarna apapun, tidak berbau apapun, tidak berbau apapun, suhu antara 10-25°C, tidak meninggalkan endapan; (2) Persyaratan kimiawi seperti tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun, tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan, cukup yodium, pH air antara 6,5-9,2; (3) Persyaratan secara bakteriologi seperti konduktivitas atau daya hantar.<sup>22</sup> Kualitas air yang tidak sesuai standar beresiko menimbulkan berbagai penyakit seperti seperti diare, yang dapat ditularkan melalui air. Air tidak hanya bersih secara kuantitas tetapi juga kualitas yang meliputi bau, warna dan rasa. Air yang tidak bersih dapat mengandung bakteri *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan penyakit diare. Rumah dengan penyediaan air bersih yang tidak berkualitas berisiko menularkan penyakit diare pada balita.

Kecamatan Kesesi dan Karanganyar merupakan daerah yang berada di dataran tinggi atau pegunungan dan sumber air bersih adalah mata air yang disalurkan ke rumah warga. Pengelolaan sumber mata air ini belum sepenuhnya memenuhi syarat-syarat kesehatan seperti sumber air tidak tertutup, sehingga kotoran dan

bakteri dapat masuk ke sumber air. Kondisi ini beresiko pada kualitas air bersih warga.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Paparan Asap Rokok

Paparan Asap Rokok	Stunting (Kasus)		Normal (Kontrol)	
	f	%	f	%
Ya	22	71	8	25,8
Tidak	9	29	23	74,2
Total	31	100	31	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas (71%) responden pada kelompok kasus tinggal di lingkungan yang terpapar asap rokok, namun mayoritas (74,2%) responden pada kelompok kontrol yang tinggal di lingkungan yang tidak terpapar asap rokok. Lingkungan asap rokok merupakan penyebab berbagai penyakit, seperti penyakit jantung dan gangguan pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker rongga mulut, kanker laring, kanker oesofagus, bronkhitis, tekanan darah tinggi, impotensi serta gangguan kehamilan dan cacat pada janin, dan juga dapat mengenai orang sehat yang bukan perokok.<sup>23</sup>

Perilaku merokok adalah perilaku kesehatan yang merugikan tidak hanya pada diri sendiri juga pada orang lain. Merokok merupakan perilaku yang sudah dianggap wajar di masyarakat, bahkan di Indonesia terdapat 70,2 juta orang dewasa yang merokok dan 65,5% perokok adalah pria. Anggota keluarga yang terdampak paparan asap rokok menjadi perokok pasif. Anak terdampak paparan asap rokok sejak dalam kandungan ibu selama kehamilan sehingga berisiko melahirkan bayi dengan BLR. Hal ini berarti bapak berkontribusi pada lingkungan yang tidak bebas asap rokok. Lingkungan asap rokok dapat menimbulkan berbagai penyakit baik pada orang dewasa atau pun anak-anak.

Penelitian Damarawati (2020) menyebutkan bahwa paparan asap rokok pada ibu hamil sebagai perokok pasif berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Ibu yang terpapar asap rokok beresiko melahirkan bayi BBLR sebesar 3,39 kali daripada ibu yang tidak terpapar asap rokok.<sup>24</sup>

Tabel 6. Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian Stunting pada Balita

Kepemilikan Jamban	Kejadian Stunting						p	OR 95% CI
	Stunting		Normal		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	13	41,9	4	12,9	17	100	0,023	4,9 1,4-17,3
Ya	18	58,1	27	87,1	45	100		

Tabel 6 untuk hasil *chi square* antara kepemilikan jamban dengan kejadian stunting pada balita diperoleh nilai p sebesar  $0,023 < (\alpha) 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima yang berarti ada hubungan kepemilikan jamban dengan kejadian stunting pada balita. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 4,9, berarti balita yang tinggal di rumah yang tidak memiliki jamban yang beresiko 4,9 kali mengalami kejadian stunting daripada balita yang tinggal di rumah dengan jamban sesuai standar. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Zairinayati

(2019) menyebutkan bahwa ada hubungan jenis jamban, sumber air bersih dengan kejadian stunting.<sup>19</sup>

Stunting adalah keadaan gizi pada anak yang diakibatkan oleh kekurangan gizi yang kronis dan terjadi sejak dalam kandungan sampai usia 2 tahun, sehingga anak menjadi terlalu pendek bagi usianya. Berdasarkan standar antropometri Kemenkes Kesehatan Indonesia anak stunting adalah anak dengan nilai Z-skor indeks PB/U kurang dari -2SD dan sangat pendek bila Z-skor indeks PB/U kurang dari -3D.<sup>6</sup>

Stunting pada balita merupakan masalah kronis yang disebabkan multifaktor baik dari ibu, janin maupun lingkungan. Sanitasi di rumah atau lingkungan balita yang buruk ditandai dengan minimnya fasilitas kebersihan lingkungan seperti jamban, tempat sampah, kondisi air dan lingkungan yang terpapar asap rokok. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko stunting pada balita. Penelitian Zairinayati (2019) menyebutkan bahwa ada hubungan jenis jamban, sumber air bersih dengan kejadian stunting.<sup>19</sup>

Balita dalam masa penyembuhan membutuhkan zat gizi untuk mengembalikan kekurangan gizi dan memulihkan kondisi tubuh dan status gizi semula. Apabila proses pemulihan status gizi tidak berhasil, maka anak akan kembali sakit atau mudah sakit.<sup>25</sup> Penyakit dapat secara langsung menyebabkan gizi kurang atau timbulnya masalah gizi anak yang mendapat cukup makanan tetapi sering sakit pada akhirnya dapat menderita gangguan gizi.<sup>26</sup>

Rumah tangga yang memiliki jamban sesuai standar dapat mencegah berkembangnya vektor-vektor penyakit seperti diare sehingga mencegah balita menderita penyakit diare. Kondisi sanitas lingkungan yang tidak sehat dengan tidak tersedia jamban akan menyebabkan balita sering sakit diare.

Balita yang sering sakit menyebabkan asupan makanan dan zat gizi dalam tubuh yang diperoleh melalui makanan akan berkurang karena dipakai oleh tubuh untuk mempertahankan diri melawan penyakit dan proses penyembuhan. Kondisi ini jika berlangsung terus menerus menyebabkan balita kekurangan gizi dan beresiko terjadinya stunting.

Tabel 7. Hubungan Kepemilikan Tempat Sampah dengan Kejadian Stunting pada Balita

Kepemilikan Tempat Sampah	Kejadian Stunting						p	OR 95% CI
	Stunting		Normal		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	17	54,8	7	22,6	24	100	0,019	4,1 1,4-12,5
Ya	14	45,2	24	77,4	38	100		

Hasil analisis *chi square* antara kepemilikan tempat sampah dengan kejadian stunting pada balita diperoleh nilai p sebesar  $0,019 < (\alpha) 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima yang berarti ada hubungan kepemilikan tempat sampah dengan kejadian stunting pada balita. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 4,1, berarti balita yang tinggal di rumah yang tidak memiliki tempat sampah beresiko



4,1 kali mengalami kejadian *stunting*, daripada balita yang tinggal di rumah yang memiliki tempat sampah sesuai standar. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Apriluana (2018) yang menyebutkan bahwa faktor sanitasi yang tidak baik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Balita yang berada di lingkungan dengan sanitasi yang tidak baik memiliki risiko 5,0 kali lebih besar untuk mengalami *stunting*.<sup>14</sup>

*Stunting* pada balita dipengaruhi multifaktor. Salah satunya adalah faktor lingkungan rumah seperti aktivitas anak yang tidak adekuat dan kurangnya stimulasi, kurangnya akses dan ketersediaan pangan, pembagian makanan dalam rumah tangga yang tidak tepat, rendahnya edukasi pengasuh.<sup>8</sup> Rumah tangga yang memiliki tempat sampah yang baik dapat mencegah terjadinya penularan penyakit, demikian pula sebaliknya. Lingkungan rumah yang tidak memiliki tempat sampah dapat menjadi sumber penularan dan penyebaran mikroorganisme penyebab penyakit. Penularan penyakit dapat secara langsung melalui makanan atau minuman yang telah terkontaminasi oleh bakteri di lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyebutkan bahwa infeksi suatu penyakit dapat disebabkan oleh beragam patogen seperti virus, bakteri, fungi dan protozoa. Penularan dan penyebaran mikroorganisme penyebab penyakit sangat beragam pada manusia. Penularan dari manusia ke manusia dapat melalui kontak langsung, melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi atau partikel aerosol dilepaskan di lingkungan.<sup>22</sup>

Lingkungan rumah yang tidak memiliki jamban atau jamban tidak sesuai dengan standar menyebabkan berkembangnya vektor penyakit, yang dapat menularkan penyakit infeksi pada balita. Balita yang menderita sakit enggan makan sehingga mengganggu asupan makanan dan tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi balita untuk tumbuh kembang dan meningkatkan kekebalan tubuh dalam melawan penyakit. Hal ini jika berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan malnutrisi dan gangguan kesehatan pada balita. Penelitian Marni (2020) menyebutkan bahwa manajemen sanitasi di lingkungan masyarakat yang buruk meningkatkan kejadian infeksi pada balita dan penyakit yang berhubungan dengan malnutrisi. Anak yang mengalami penyakit infeksi dapat menyebabkan mereka tidak merasa lapar dan tidak mau makan. Penyakit ini juga menghabiskan sejumlah protein dan kalori yang seharusnya dipakai untuk pertumbuhan.<sup>12</sup>

Tabel 8. Hubungan Kualitas Air Bersih dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Kualitas Air Bersih	Kejadian <i>Stunting</i>						p	OR 95% CI
	<i>Stunting</i>		Normal		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	14	45,2	5	16,1	19	100	0,028	4,3 1,3-14,1
Ya	17	54,8	26	83,9	43	100		

Hasil analisis chi square antara kualitas air bersih dengan kejadian *stunting* pada balita diperoleh nilai p sebesar  $0,028 < (\alpha) 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yang berarti ada hubungan kualitas air dengan kejadian *stunting* pada balita. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 4,3, berarti balita yang tinggal di rumah yang tidak memiliki air bersih berkualitas beresiko 4,3 kali mengalami kejadian *stunting* daripada balita yang tinggal di rumah dengan kualitas air bersih sesuai standar.

Beberapa penyakit dapat ditularkan melalui air seperti diare, kolera, disentri, penyakit kulit dll, oleh karena itu kualitas air yang baik dapat dibutuhkan bagi kehidupan manusia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kualitas air yang tidak bersih beresiko terjadinya penularan penyakit pada balita. Balita yang sering menderita penyakit seperti diare akan mengalami gangguan nutrisi selama masa pertumbuhan dan beresiko untuk mengalami kejadian *stunting*.

Untuk mencegah terjadinya penyakit tersebut, penyediaan air bersih yang cukup disetiap rumah tangga harus tersedia. Disamping itu perilaku hidup bersih harus tetap dilaksanakan.<sup>21</sup> Penelitian Ahmad (2019) menyebutkan bahwa faktor risiko kejadian *stunting* meliputi riwayat diare yang sering, akses air bersih yang kurang dan paparan asap rokok pada anak. Faktor protektif terhadap kejadian *stunting* yaitu kebiasaan cuci tangan pakai sabun.<sup>17</sup>

Tabel 9. Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Paparan Asap Rokok	Kejadian <i>Stunting</i>						p	OR 95% CI
	<i>Stunting</i>		Normal		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Ya	22	71	8	25,8	30	100		7,03 2,3-21,5
Tidak	9	29	23	74,2	32	100	0,001	

Hasil analisis *chi square* antara paparan asap rokok dengan kejadian *stunting* pada balita diperoleh nilai p sebesar  $0,001 < (\alpha) 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yang berarti ada hubungan paparan asap dengan kejadian *stunting* pada balita. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 7,3, berarti balita tinggal di rumah yang terpapar asap rokok beresiko 7,3 kali mengalami kejadian *stunting* daripada balita yang tidak tinggal di lingkungan yang terpapar asap rokok. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sari (2020) menyebutkan bahwa perilaku merokok orang tua berpengaruh terhadap kejadian *stunting*.<sup>18</sup>

Rokok bukan hanya toksik, karsinogenik namun juga adiktif. Nikotin yang ada dalam serum perokok diketahui dapat menembus sawar ibu-bayi, dan mengganggu secara langsung sinyal transduksi protein untuk pertumbuhan paru (*lung development*) pada janin.<sup>27</sup> WHO menyebutkan bahwa anak-anak yang terpapar asap tembakau memiliki peningkatan risiko berbagai penyakit dan lebih mungkin untuk merokok sendiri. Aspek kunci dalam menyediakan lingkungan yang bersih, aman dan terlindungi adalah memberdayakan anak-anak untuk tumbuh bebas dari

bahaya paparan tembakau dan mencegah masalah kesehatan yang muncul pada anak.<sup>16</sup>

Paparan rokok berdampak pada balita sejak dalam kandungan karena asap rokok mempengaruhi kualitas plasenta. Zat nikotin pada plasentanya menyebabkan kerusakan sel dan mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Keluarga terhadap asap rokok yang dilepaskan langsung oleh perokok aktif karena membahayakan kesehatan anak-anak.

Tabel 10. Hasil Multivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Variabel	B	SE	p	Exp (B)
Kepemilikan jamban	1,789	0,820	0,029	5,982
Kepemilikan tempat sampah	1,768	0,723	0,015	5,860
Kualitas air bersih	1,054	0,709	0,137	2,869
Paparan asap rokok	1,844	0,685	0,007	6,324

Tabel 10 menunjukkan bahwa analisis multivariat untuk mengetahui hubungan variabel bebas (kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah, kualitas air bersih, paparan asap rokok) secara bersama-sama menunjukkan bahwa variabel kualitas air bersih tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balia dengan  $0,137 > (\alpha) 0,05$ , sehingga tidak dimasukkan dalam regresi logistik selanjutnya.

Hasil regresi logistik dari ketiga variabel bebas meliputi kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah dan paparan asap rokok yang berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Multivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Variabel	B	SE	p	Exp (B)	95% CI	
					Lower	Upper
Kepemilikan jamban	1,770	0,804	0,028	5,870	1.215	28.354
Kepemilikan tempat sampah	1,832	0,712	0,010	6,245	1.546	5.232
Paparan asap rokok	2,066	0,670	0,002	7,894	2.124	29.332
Konstanta	-9.238	2.604	0.000	0.000		

Tabel 11 menunjukkan hasil analisis multivariat untuk mengetahui hubungan variabel bebas (kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah dan paparan asap rokok) secara bersama-sama, mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balia dengan  $p < (\alpha) 0,05$ .

Nilai odd ratio (OR) terbesar adalah paparan asap rokok yaitu 7,9, berarti balita tinggal di lingkungan yang terpapar asap rokok beresiko mengalami kejadian *stunting* sebesar 7,9 kali dibandingkan balita yang tinggal di lingkungan yang tidak terpapar asap rokok.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Apriluana (2018) yang menyebutkan bahwa faktor sanitasi yang tidak baik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Balita yang berada di lingkungan dengan sanitasi yang tidak baik memiliki risiko 5,0 kali lebih besar untuk mengalami *stunting*.<sup>14</sup>

Kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah dan paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian *stunting* di Kabupaten Pekalongan. Sanitasi lingkungan yang baik pada awal kehidupan anak berpengaruh terhadap status kesehatan anak karena anak tidak mudah sakit akibat paparan vektor-vektor penyakit yang dijumpai di sanitasi lingkungan yang buruk.

Faktor kesehatan lingkungan seperti akses air bersih, sanitasi lingkungan, serta pengelolaan sampah juga berhubungan dengan kejadian penyakit menularpada anak. Faktor lingkungan yang baik terutama di awal-awal kehidupan anak dapat memaksimalkan potensi genetik sehingga anak dapat mencapai tinggi badan optimalnya.<sup>6</sup>

### SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepemilikan jamban, kepemilikan tempat sampah, kualitas air bersih dan paparan asap rokok berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita Paparan asap rokok merupakan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian *stunting*. Saran dalam penelitian ini orang tua balita perlu meningkatkan perilaku dalam menjaga sanitasi lingkungan dengan memperbaiki kualitas air bersih dan tidak merokok di lingkungan rumah.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Kartika dkk. Keperawatan Anak Dasar. Medan: Yayasan Kita Menulis; 2021.
2. Yuliana & Hakim. Darurat Stunting dengan Melibatkan Keluarga. Takalar Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmad Cendekia Indonesia; 2019.
3. Simbolon. Pencegahan Stunting Melalui Intervensi Gizi Spesifik pada Ibu Menyusui Anak Usia 0-24 Bulan. Makasar: Politeknik Kemenkes; 2019.
4. Word Bank. Prevalence of stunting, height for age (% of children under 5) [Internet]. 2020. Tersedia pada: <https://data.worldbank.org/>
5. Kemenkes RI. Hasil Survei Status Gizi Indonesia. Jakarta; 2021.
6. Saidah & Dewi. "Feeding Rule" Sebagai Pedoman Penatalaksanaan Kesulitan Makan pada Balita. Malang: Ahlimedia Press; 2020.
7. Rahmawati & Agustin. Cegah Stunting dengan Stimulasi Psikososial dan Keragaman Pangan. Malang: AE Publishing; 2020.
8. Kurniati & Sunarti. Stunting & Pencegahannya. Klaten: Lakhesia; 2020.
9. Sumampow dkk. Diare Balita: Suatu Tinjauan dari Bidang Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta: Deepublish Publisher; 2017.



10. Herlinadiyaningsih & Lucin. Ilmu Kesehatan Anak. Banyumas: Wawasan Ilmu; 2022.
11. Frimansyah. Keperawatan Kesehatan Anak Berbasis Teori dan Riset. Medan: Media Sains Indonesia; 2022.
12. Mirna. Dampak Kualitas Sanitasi Lingkungan Terhadap Stunting. *Stamina*. 2020;3(12).
13. Anggraini. Faktor Sanitasi Lingkungan Penyebab Stunting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Air Bangis Kabupaten Pasaman Barat. *Ris Kebidanan Indones*. 2020;4(1).
14. Arpiluana. Analisis Faktor-Faktor Risiko terhadap Kejadian Stunting pada Balita (0-59 Bulan) di Negara Berkembang dan Asia Tenggara. Litbang Kemenkes RI. Jakarta; 2018.
15. Helmiyati dkk. Stunting: Permasalahan dan Tantangannya. Yogyakarta: Gadjah Mada University; 2020.
16. WHO. Tobacco control to improve child health and development: thematic brief [Internet]. 2021. Tersedia pada: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240022218>
17. Ahmad. Faktor Lingkungan dan Perilaku Orang Tua pada Balita Stunting di Kabupaten Gorontalo. *J Ilm Umum dan Kesehat Aisyiyah*. 2019;4(2).
18. Sari. Kejadian Stunting berkaitan dengan Perilaku Merokok Orang Tua. *J Ilmu Keperawatan Anak PPNI Jawa Teng*. 2020;3(2).
19. Zairinayati. Hubungan Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita. *J Ilm Multi Sci Kesehat*. 2019;10(1).
20. Proverawati & Rahmawati. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Yogyakarta: Nuha Medika; 2019.
21. Kemenkes RI. Situasi Diare di Indonesia. Jakarta; 2015.
22. Purba dkk. Kesehatan dan Gizi untuk Anak. Medan: Yayasan Kita Menulis; 2020.
23. Masniati. Perilaku Petugas dalam Pelaksanaan Kawasan Tanpa Rokok. Pekalongan: NEM; 2019.
24. Damarawati. Pengaruh Status Paparan Asap Rokok pada Ibu Hamil sebagai Perokok Pasif dengan Berat Badan Lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. *J Agromedicine Med Sci*. 2020;6(2).
25. Ardiningsih. Waspada! Gizi Balita Anda. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2018.
26. Triwibowo & Pusphandani. Pengantar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta: Nuha Medika; 2019.
27. Andarini. Pengaruh Rokok terhadap Ibu Hamil dan Neonatus, Tinjauan di Rumah Sakit Persahabatan. *J Respirasi Indones*. 2023;33(3).

