

## Sanitasi Air dengan Kejadian *Stunting* di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

*Water Sanitation and Stunting Incident in Banggae District,  
Majene Regency, West Sulawesi*

Nurpatwa Wilda Ningsi<sup>1\*</sup>, Riska Mayangsari<sup>2</sup>, Anisa Dwirizky Abdullah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Gizi, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

### Abstract

SSGI 2022 showed that stunting's prevalence rate in West Sulawesi is 35%, which is the second highest in Indonesia. Majene had the highest stunting prevalence rate in West Sulawesi in 2022, namely 40,6%. This study aimed to determine environmental factors (sanitation and exposure to cigarette smoke) that could affect children's development and could have an effect on increasing the incidence of stunting in toddlers. This research was carried out in Banggae District using case control study from April until June in 2023. The population in this study were 24 to 59-month-old toddlers. This research used a simple random study to obtain sample as many as 66 subjects. The instruments used in this study were a questionnaire sheet containing information about the characteristics of mothers and children, water intake descriptions, and environmental sanitation in the past two years. All obtained data were analyzed using univariate and bivariate chi-square tests to determine the relationship between all variables. The statistical test results for the relationship between drinking water sources and stunting were a  $p$ -value=0,012 ( $<0,05$ ) and  $p$ -value=0,018 ( $<0,05$ ) for the relationship between water processing and stunting. The chi-square test results for the relationship between the quality of physical water and stunting in children were a  $p$ -value=0,001 ( $<0,05$ ) and an OR value of 0,320. The conclusion of this study is that several environmental factors, such as sanitation and exposure to secondhand smoke, can affect child development and significantly affect the number of stunting in children in Banggae, Majene, West Sulawesi.

**Keywords:** sanitation, stunting, water

### Article history:

Submitted 28 Agustus 2023

Accepted 30 April 2024

Published 30 April 2024

### PUBLISHED BY:

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

### Address:

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,  
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

### Email:

[info@salnesia.id](mailto:info@salnesia.id), [jika@salnesia.id](mailto:jika@salnesia.id)

### Phone:

+62 85255155883



### Abstrak

SSGI tahun 2022 menunjukkan prevalensi angka *stunting* di Provinsi Sulawesi Barat (Sulbar) sebesar 35% yang merupakan angka tertinggi kedua di Indonesia. Majene memiliki tingkat prevalensi tertinggi pada Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2022 yaitu 40,6%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor lingkungan yang dapat memengaruhi perkembangan anak dan dapat berefek pada peningkatan angka kejadian *stunting* pada balita. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Banggae menggunakan desain penelitian *case control* pada bulan April-Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah balita berusia 24-59 bulan. Penelitian ini menggunakan *simple random study* dengan jumlah sampel sebanyak 66 subjek. Instrumen penelitian menggunakan lembar kusioner yang memuat informasi mengenai karakteristik ibu dan balita, data *stunting*, dan data sanitasi lingkungan dalam waktu dua tahun terakhir. Semua data yang didapatkan dianalisis univariat dan bivariat *chi-square* untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Hasil uji statistik hubungan sumber air minum dan kejadian *stunting* yaitu  $p\text{-value}=0,012$  ( $<0,05$ ) dan  $p\text{-value}=0,018$  ( $<0,05$ ) pada hubungan pengolahan air terhadap kejadian *stunting*. Hasil analisis uji statistik hubungan antara kualitas fisik air dan kejadian *stunting* pada balita menggunakan *chi-square* yaitu  $p\text{-value}=0,001$  ( $<0,05$ ) dan nilai OR sebesar 0,320. Kesimpulan penelitian ini adalah beberapa faktor lingkungan yang dapat memengaruhi perkembangan anak dan dapat berefek pada peningkatan kejadian *stunting* pada balita, diantaranya secara signifikan antara sumber air minum, kualitas fisik air minum, dan pengolahan air terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat.

**Kata Kunci:** sanitasi, *stunting*, air

\*Penulis Korespondensi:

Nurpatwa Wilda Ningsi, email: [nurpatwawildaningsi@unsulbar.ac.id](mailto:nurpatwawildaningsi@unsulbar.ac.id)



This is an open access article under the CC-BY license

### PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) mendefinisikan *stunting* sebagai tinggi badan anak lebih dari -2 standar deviasi (SD) dibawah rata-rata standar pertumbuhan yang disebabkan oleh asupan gizi yang tidak mencukupi kebutuhan anak pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Periode 1000 HPK merupakan titik kritis dalam kejadian *stunting* pada anak dibawah 5 tahun dan memiliki dampak yang sangat panjang. Proses anak menjadi *stunting* dimulai sejak usia 6 bulan dan gejala utamanya terlihat pada umur dua sampai tiga tahun dan berlangsung hingga anak berusia 18 tahun. Prevalensi *stunting* tertinggi terjadi pada usia balita (24-59 bulan). *Stunting* yang terjadi pada usia 36 bulan pertama memiliki risiko jangka panjang (Amin dan Julia, 2016; WHO, 2010).

Data Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan angka *stunting* di Provinsi Sulawesi Barat (Sulbar) merupakan tertinggi kedua di Indonesia dengan angka prevalensi yaitu 35%. Kabupaten Majene menjadi kabupaten dengan angka prevalensi balita *stunting* tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2022 yaitu 40,6%. Hasil analisis situasi oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah menyatakan bahwa Kecamatan Banggae memiliki jumlah keluarga berisiko dan jumlah anak *stunting* yang paling tinggi dibandingkan kecamatan lain yang ada di Kabupaten Majene (Kemenkes, 2023)

Selain faktor langsung salah satunya gangguan pertumbuhan anak, *stunting* juga dipengaruhi oleh faktor tidak langsung seperti sanitasi lingkungan. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) sebelumnya menunjukkan kondisi sanitasi yang buruk berisiko 2,94 kali

terhadap kejadian *stunting* dibandingkan lingkungan dengan sanitasi yang baik (Kemenkes, 2019; Wahdaniyah *et al.*, 2022)

Sarana air bersih, ketersediaan jamban, pengolahan air limbah, pembuangan sampah, dan pencemaran tanah merupakan indikator penting dalam sanitasi lingkungan. Pencemaran tanah yang disebabkan oleh pembuangan tinja dapat secara langsung mengontaminasi makanan, minuman, sayuran, air tanah, serangga, dan bagian-bagian tubuh. Sayuran yang dikonsumsi mentah dapat menjadi media transmisi penyakit dari tanah yang tercemar oleh tinja. Oleh karena itu, perlu pengelolaan dan pengaturan pembuangan sampah dan tinja agar tidak membahayakan kesehatan manusia (Kasnodihardjo dan Elsi, 2013; Wahdaniyah *et al.*, 2022). Berdasarkan Permenkes RI No. 32 Tahun 2017, kualitas fisik air minum harus memenuhi syarat kesehatan yaitu tidak keruh, tidak memiliki rasa, tidak berbau, tidak kontaminasi dengan zat kimia, serta bebas dari berbagai mikroorganisme yang dapat menyebabkan anak mengalami *stunting* (Wahdaniyah *et al.*, 2022).

Berdasarkan data profil kesehatan Kabupaten Majene tahun 2014, distribusi penduduk dengan akses sanitasi yang layak khususnya jamban sehat di Kabupaten Majene total sebesar 73,5%, angka ini masih belum mencapai target indikator pelaksanaan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di Desa/Kelurahan. Hasil sensus yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Majene menyatakan bahwa persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum yang layak pada tahun 2020 yaitu sebesar 77,78% serta persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak pada tahun 2021 yaitu sebesar 79,48% (BPS, 2022)

Upaya mengatasi permasalahan *stunting* sebaiknya tidak hanya difokuskan pada perbaikan asupan gizi anak, namun juga perlu memperhatikan faktor lingkungan dari anak. Tingkat persentase sanitasi lingkungan di Kabupaten Majene dalam hal akses jamban sehat maupun kualitas sumber air minum masyarakat yang masih rendah dan prevalensi angka *stunting* yang cukup tinggi di Kabupaten Majene, khususnya di Kecamatan Banggae yang sangat tinggi menjadi salah satu pertimbangan peneliti dalam pemilihan topik dan lokasi penelitian. Besarnya dampak yang dapat diakibatkan oleh *stunting* mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait pengaruh sanitasi lingkungan terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *case control study*. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat dari bulan April hingga Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah balita usia 24–59 bulan yang tercatat dalam buku registrasi penimbangan dan pengukuran tinggi badan di semua Posyandu yang ada di Kecamatan Banggae pada bulan Maret 2023 dengan jumlah populasi 851 balita. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 66 orang yang bersedia menjadi subjek dengan menyetujui dan menandatangani *informed consent*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu balita tercatat pada data penimbangan dan pengukuran tinggi badan dan balita berusia 24–59 bulan pada bulan Maret 2023. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu subjek tidak menghadiri Posyandu pada saat kunjungan peneliti, balita dengan riwayat terlahir prematur dan riwayat kelainan kongenital (hasil diagnosis dokter), dan subjek melakukan persalinan tidak di fasilitas kesehatan. Jenis instrumen pada penelitian ini adalah lembar

kuesioner, lembar observasi, *microtoice* dengan ketelitian 0,1 cm. Kuesioner yang digunakan memuat informasi tentang karakteristik ibu dan balita, data mengenai kejadian *stunting*, dan data sarana sanitasi lingkungan dalam waktu dua tahun terakhir. Semua data yang didapatkan dianalisis univariat untuk melihat karakteristik jumlah dan persentase variabel. Analisis bivariat *chi-square* atau *fisher-exact* digunakan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel luar dengan variabel terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik subjek

Data pada Tabel 1 menunjukkan menunjukkan bahwa sebagian besar balita *stunting* maupun tidak *stunting* berjenis kelamin perempuan yaitu masing-masing sebanyak 34 balita (49,3%) dan 35 balita (50,7%). Adapun *stunting* yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50,8% dan tidak *stunting* 49,2%.

**Tabel 1. Distribusi balita menurut jenis kelamin di Kecamatan Banggae tahun 2023**

Jenis Kelamin	<i>Stunting</i>		Tidak <i>stunting</i>		Total
	n	%	n	%	
Laki-laki	32	50,8	31	49,2	63
Perempuan	34	49,3	35	50,7	69
Total	66	50	66	50	132

Sumber: Data Primer, 2023

Distribusi balita di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene dapat dilihat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar sumber air minum keluarga balita tidak terlindung yaitu sebanyak 70 rumah tangga (53,03%) dari total 132 rumah tangga, sedangkan berdasarkan kualitas fisik air minum, sebagian besar kualitas air minum keluarga balita sudah memenuhi syarat yaitu sebanyak 98 rumah tangga (74,2%) dari total 132 rumah tangga. Berdasarkan kategori pengolahan air minum, 54,5% pengolahan air minum keluarga balita telah diolah yaitu sebanyak 72 rumah tangga dari total 132 rumah tangga.

**Tabel 2. Distribusi balita jenis sumber air minum, kualitas fisik air minum, pengolahan air minum, kepemilikan jamban, pengelolaan limbah, pengelolaan sampah, dan kebiasaan mencuci tangan di Kecamatan Banggae tahun 2023**

Variabel	n	%
Sumber Air Minum		
Terlindung	62	46,97
Tidak terlindung	70	53,03
Kualitas fisik air minum		
Memenuhi syarat	74	56,06
Tidak memenuhi syarat	58	43,94
Pengolahan air minum		
Diolah	59	44,70
Tidak diolah	73	55,30
Total	132	100

Sumber: Data Primer, 2023

### Hubungan sumber air minum terhadap kejadian *stunting*

Sanitasi merupakan salah satu aspek penting dalam menunjang kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Sanitasi dapat dilakukan melalui upaya penyediaan sumber air bersih dan air minum yang layak dan berkelanjutan. Air minum merupakan kebutuhan dasar yang juga sangat penting dalam kehidupan manusia. Ketersediaan air minum di Indonesia dikategorikan layak dan cukup baik yang didukung dengan peningkatan persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum yang layak dan berkelanjutan baik secara nasional maupun untuk daerah perkotaan dan pedesaan (Syam dan Sunuh, 2020).

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang mengalami *stunting* yaitu sebanyak 42 rumah tangga (63,64%) memiliki sumber air minum tidak terlindung dan sebanyak 33 rumah tangga (50%) yang sumber air minumnya tidak terlindung yang tidak mengalami *stunting*. Analisis uji statistik menggunakan *chi-square* diperoleh *p-value* 0,012 (<0,05) dan nilai OR sebesar 2,143, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada balita, yaitu rumah tangga dengan sumber air minum yang tidak terlindung memiliki risiko 2,143 lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan dengan rumah tangga yang sumber air minumnya terlindungi. Penelitian lain mengatakan sumber air minum yang tidak aman, jarak sumber air dari tempat pembuangan, kuantitas, kualitas, penyimpanan, dan pengolahan air berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (Olo et al., 2020)

**Tabel 3. Hubungan sumber air minum terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Majene tahun 2023**

Sumber Air Minum	Kejadian <i>stunting</i>				Jumlah		<i>p-value</i>	OR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Terlindung	24	36,36	38	57,58	62	46,97		
Tidak terlindung	42	63,64	28	42,42	70	53,03	0.012	2.143
Total	66	100	66	100	132	100		

Keterangan: Uji *chi-square*, signifikan jika *p-value* <0,05, OR = *odd ratio*

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sukmawati et al. (2021) yang menunjukkan sumber air minum mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma. Hal yang sama juga dilakukan oleh Ariyanto et al. (2021) yang menyatakan bahwa ada hubungan penggunaan sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Palangkau wilayah kerja UPT Puskesmas Palangkau.

Akan tetapi, penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan Sinatrya dan Muniroh (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kotakulon Kabupaten Bondowoso dengan *p-value* 0,415. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Fibrianti et al. (2021) yang menyatakan tidak ada hubungan sumber air minum terhadap kejadian *stunting*.

Sumber air yang tergolong air terlindung adalah air yang berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan air mineral dalam kemasan/air isi ulang, sedangkan air tidak terlindung adalah air yang berasal dari sungai, sumur dan penampungan air hujan. Air yang tidak terlindung dapat menimbulkan penyakit infeksi seperti diare. Berdasarkan riset sebelumnya, penyakit diare berkontribusi besar pada kasus kematian balita. Balita



yang memiliki riwayat infeksi seperti diare berisiko mengalami gangguan penyerapan dan kehilangan zat gizi secara berulang sehingga dapat mengganggu dan menghambat proses pertumbuhan balita (Sinatrya dan Muniroh, 2019; Sutriyawan *et al.*, 2020).

**Hubungan kualitas fisik air minum terhadap kejadian *stunting***

Kualitas fisik air minum merupakan salah satu indikator dalam menilai kelayakan sumber air minum. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologi, kimiawi, dan radioaktif. Parameter yang digunakan untuk melihat kualitas fisik air yang baik yaitu memenuhi syarat tidak keruh, tidak berasa, dan tidak berbau (Kemenkes, 2010).

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang mengalami *stunting* yaitu sebanyak 38 rumah tangga (63,64%) memiliki kualitas air minum yang tidak memenuhi syarat dan sebanyak 20 rumah tangga (50%) yang kualitas fisik airnya tidak memenuhi syarat yang tidak mengalami *stunting*. Analisis uji statistik menggunakan *chi-square* diperoleh *p-value*=0,001 (<0,05) dan nilai OR sebesar 0,320, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas fisik air dengan kejadian *stunting* pada balita, yaitu rumah tangga dengan kualitas fisik air yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 0,320 kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan dengan rumah tangga yang kualitas fisik airnya memenuhi syarat.

**Tabel 4. Hubungan kualitas fisik air minum terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Majene tahun 2023**

Kualitas Fisik Air	Kejadian <i>stunting</i>				Jumlah		<i>p-value</i>	OR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Memenuhi syarat	28	42,42	46	69,70	74	56,06		
Tidak memenuhi syarat	38	57,58	20	30,30	58	43,94	0,001	0,320
Total	66	100	66	100	132	100		

Keterangan: Uji *chi-square*, signifikan jika *p-value* <0,05, OR = *odd ratio*

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Nisa *et al.* (2021) dan Mayasari *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi penyediaan air bersih dalam hal ini dilihat dari aspek kualitas fisik air dengan kejadian *stunting*. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Ilahi *et al.* (2022) yang menjelaskan bahwa kualitas fisik air minum berhubungan dengan kejadian *stunting* di wilayah Kerja Puskesmas Kota Pangkajene dengan nilai (OR =7,207, *p-value*=0,001).

Akan tetapi, hasil ini tidak sejalan dengan yang dilakukan Sinatrya dan Muniroh (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kualitas fisik air minum terhadap kejadian *stunting* dengan *p-value* 0,580, penyebabnya adalah kualitas fisik air minum yang tidak memenuhi syarat kedua kelompok sama-sama tinggi. Hal yang sama juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Irawan dan Hastuty (2022) yang mana dari hasil penelitiannya diketahui tidak terdapat hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan kejadian *stunting* dikarenakan kualitas fisik air yang digunakan telah memenuhi syarat.

### Hubungan pengolahan air terhadap kejadian *stunting*

Pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (PAMM-RT) merupakan suatu proses pengolahan, penyimpanan, dan pemanfaatan air minum dan pengelolaan makanan yang aman di rumah tangga (Kemenkes, 2013). Pengolahan air yang dimaksud pada penelitian ini adalah pengolahan air dengan cara dimasak/disaring (filtrasi)/ditambah larutan tawas/ditambah larutan klorin/dengan penyinaran matahari (UV)/ditambah kapur.

Berdasarkan hasil riset, pengolahan air minum rumah tangga dengan cara merebus hingga matang terbukti dapat mematikan mikroorganisme yang hidup di dalam air. Pengolahan air dengan cara merebus merupakan metode sederhana dan terjangkau yang dapat memperbaiki kualitas mikrobiologis air minum dan dapat mengurangi angka kejadian diare. Adapun pengolahan air secara filtrasi dan disinfeksi biasanya dilakukan pada proses pengolahan air isi ulang (Direktorat Perawatan Kesehatan dan Rehabilitasi Kemenkumham RI, 2018). Proses filtrasi bertujuan untuk memisahkan air dari campuran fluida yang berbentuk padat dan berbentuk koloid termasuk mikroorganisme dari dalam air, sedangkan proses disinfeksi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme yang tidak tersaring oleh proses filtrasi. Hal ini dimaksudkan agar bakteri patogen yang ada pada air minum telah mati sebelum dikonsumsi (Kemenperin, 2011).

**Tabel 5. Hubungan pengolahan air terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Majene tahun 2023**

Pengolahan Air Minum	Kejadian <i>stunting</i>				Jumlah		P-value	OR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Diolah	23	34,85	36	54,55	59	44,70	0,018	0,446
Tidak diolah	43	65,15	30	45,45	73	55,30		
Total	66	100	66	100	132	100		

Keterangan: Uji *chi-square*, signifikan jika *p-value* <0,05, OR = *odd ratio*

Hasil uji statistik diperoleh *p-value*=0,018 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengolahan air dengan kejadian *stunting* pada balita. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Syam dan Sunuh (2020), Irawan dan Hastuty (2022), yang menyatakan bahwa ada hubungan pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga dengan *stunting* dengan statistik diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Hal yang sama dengan yang dilakukan oleh Wardani et al. (2020) yang mengonfirmasi penelitian Torlesse et al. bahwa di Indonesia terdapat interaksi yang signifikan antara fasilitas sanitasi dan pengolahan air rumah tangga dengan *stunting*.

Akan tetapi, hasil ini tidak sejalan dengan yang didapatkan oleh Soeracmad dan Yuliani (2019) yang menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan tidak mempunyai pengaruh yang bermakna antara pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga terhadap kejadian *stunting* dengan *p-value* sebesar 1,000 (*p-value* > 0.05).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek tidak melakukan pengolahan air minum karena subjek terbiasa membeli air galon yang tidak melalui proses filtrasi, padahal pengelolaan air melalui pengolahan air dengan cara memasak atau filtrasi berfungsi untuk menjaga kualitas air dari cemaran bakteri patogen, cemaran fisik, bau, dan rasa (Kemenkes, 2014).

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah faktor lingkungan sebagai faktor risiko yang meningkatkan kejadian *stunting* pada balita diantaranya sumber air minum, kualitas fisik air minum, dan pengolahan air secara signifikan berisiko terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat. Perlu adanya peningkatan upaya promosi kesehatan dan pengawasan sanitasi serta kualitas air untuk mencegah kejadian *stunting* pada balita, terutama di wilayah Kecamatan Banggae, Majene, Indonesia

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Majene, Puskesmas Banggae 1, Puskesmas Totoli, dan para subjek yang telah ikut berpartisipasi dan mendukung dalam pengumpulan data primer penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin AN, Julia M. 2016. Faktor Sosiodemografi dan Tinggi Badan Orang Tua serta Hubungannya dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 6-23 Bulan. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*, 2(3): 170–177. [https://doi.org/10.21927/IJND.2014.2\(3\).170-177](https://doi.org/10.21927/IJND.2014.2(3).170-177).
- Ariyanto E, Fahrurazi F, Amin M. 2021. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Sumber Air Minum dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Upt. Puskesmas Palangka tahun 2021. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2): 143. <https://doi.org/10.31602/ann.v8i2.5518>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Majene: Persentase Rumah Tangga Menurut Kabupaten dan Sumber Air Minum, 2017-2023*. [diakses pada 30 Desember 2023] <https://majenekab.bps.go.id/subject/29/perumahan.html#subjekViewTab3>.
- Direktorat Perawatan Kesehatan dan Rehabilitasi Kemenkumham RI. 2018. *Standar Penyelenggaraan Air*.
- Fibrianti EA, Thohari I, Marlik M. 2021. Hubungan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian *Stunting* di Puseksmas Loceret, Nganjuk. *Jurnal Kesehatan*, 14(2): 127–132. doi: 10.32763/juke.v14i2.339.
- Ilahi W, Suryati Y, Suzana H, Rudhiati F. 2022. Analisis Pengaruh WASH (*Water, Sanitation And Hygiene*) terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1): 455–465. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4442>.
- Irawan A, Hastuty H. 2022. Kualitas Fisik Air, Kejadian Diare dengan *Stunting* di Puskesmas Arso Kota. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(1): 130–134. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol8.Iss1.1119>.
- Kasnodihardjo K, Elsi E. 2013. Deskripsi Sanitasi Lingkungan, Perilaku Ibu, dan Kesehatan Anak. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(9): 415–420. <https://doi.org/10.21109/KESMAS.V7I9.14>.
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- [Kemenkes]. 2013. *Petunjuk Teknis Surveilans Faktor Risiko PTM Berbasis Posbindu*.



- Jakarta.
- [Kemenkes]. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014.
- [Kemenkes]. 2019. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar tahun 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [Kemenkes]. 2023. Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kemenkes RI.
- [Kemenkumham] Kementerian Hukum dan HAM RI. 2018. Laporan Standar Penyelenggaraan Air. Jakarta.
- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian RI. 2011. Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Industri Air Minum dalam Kemasan.
- Mayasari E, Sari FE, Yulyani V. 2022. Hubungan Air dan Sanitasi Dengan Kejadian *Stunting* di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Candipuro Kabupaten Lampung Selatan tahun 2021. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(1): 51–59. <https://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/101/74>.
- Nisa SK, Lustiyati ED, Fitriani A. 2021. Sanitasi Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian *Stunting* pada Balita. *JPPKMI*, 2(1): 17–25. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v2i1.47243>.
- Olo A, Mediani HS, Rakhmawati W. 2020. Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2): 1035–1044. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.521>.
- Sinatrya AK, Muniroh L. 2019. Hubungan Faktor Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) dengan *Stunting* di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso. *Amerta Nutrition*, 3(3): 164–170. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i3.2019.164-170>.
- Soeracmad S, Yuliani. 2019. Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Balita di Puskesmas Wonomulyo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2): 138–150. <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/jikm/article/view/519/453>.
- Sukmawati, Abidin, UW, Hasmia. 2021. Hubungan Hygiene dan Sanitasi Lingkungan terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita di Desa Kurma. *Journal Peqguruang: Conference Series*, 3(2): 494-502. <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i2.2553>.
- Sutriyawan A, Kurniawati, RD, Rahayu S, Habibi J. 2020. Hubungan Status Imunisasi dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita: Studi Retrospektif. *Journal Of Midwifery*, 8(2). <https://doi.org/10.37676/jm.v8i2.1197>.
- Syam DM, Sunuh HS. 2020. Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan, Mengelola Air Minum dan Makanan dengan *Stunting* di Sulawesi Tengah. *Journal of Public Health*, 3(1): 15–22. <https://jurnal.unigo.ac.id/index.php/gjph/article/view/919%0A%0A>.
- Wahdaniyah, Ningsi NW, Sari D. 2022. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *Stunting* pada Baduta di Kabupaten Majene. *Bina Generasi: Jurnal Kesehatan*, 13(2): 39–48. <https://doi.org/10.35907/BGJK.V13I2.233>.
- Wardani Z, Sukandar D, Baliwati YF, Riyadi H. 2020. Akses Sanitasi, Merokok dan *Annual Parasite Incidence Malaria* sebagai Prediktor *Stunting* Baduta di Indonesia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1): 127. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i1.907>.
- [WHO] *World Health Organization*. 2010. *Child Malnutrition: Children Aged <5 Years Stunted by Country*. Geneva.