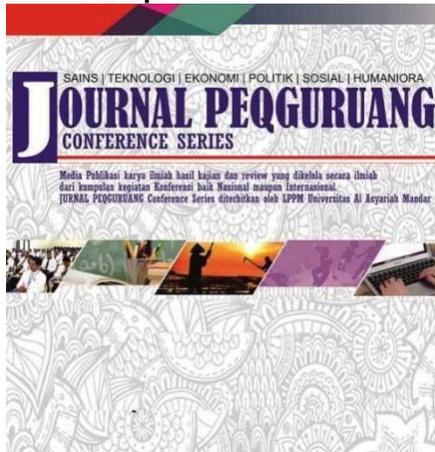


### Graphical abstract



## HUBUNGAN HYGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI DESA KURMA

<sup>1</sup>Sukmawati, <sup>1</sup>Urwatil Wusqa Abidin, <sup>1</sup>Hasmia Kesehatan Masyarakat, Universitas Al Asyariah Mandar

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

### Abstract

Indonesia is the third country with the highest prevalence in the South-East Asia Region (SEAR). Factors influencing the prevalence of stunting are three factors. Hygiene and Environmental Sanitation are one of these factors which are caused by the chronic impact of sustainable food consumption, supported by infectious diseases and environmental problems that occur. This study aims to determine the relationship between hygiene and environmental sanitation with the incidence of stunting in toddlers in Kurma Village, Mapilli District. This type of research is an observational survey with a cross sectional research design. The research population was the total number of stunting toddlers as many as 77 toddlers and the sample taken was the entire population in this study as many as 77 toddlers. The results showed that there was a significant relationship between hygiene (hand hygiene  $p = 0.039$ , nail hygiene  $p = 0.048$ , milk bottle hygiene  $p = 0.042$ , food utensils hygiene  $p = 0.040$  and food hygiene  $p = 0.043$ ) and environmental sanitation (water source). drinking  $p = 0.040$ , latrine ownership  $p = 0.029$ , sewerage  $p = 0.023$  and waste disposal facilities  $p = 0.043$ ) with the incidence of hygiene stunting. Based on the results of this study, it is recommended for puskesmas, the community and for researchers to develop knowledge according to the title of the study with officers continuing to provide relevant information and the community to keep paying attention to environmental health through information to the community through counseling and training to health workers, for the community is able to carry out self-hygiene and environmental sanitation with the counseling and training that has been delivered.

**Keywords:** *Hygiene, Environment Sanitation, Stunting Incident*

### Abstrak

Indonesia termasuk negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara atau south-East Asia Regional (SEAR). Faktor mempengaruhi prevalensi kejadian stunting ada tiga faktor Dimana *Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan merupakan salah satu faktor tersebut yang disebabkan oleh dampak bersifat kronis dari konsumsi makanan yang berkelanjutan, didukung penyakit infeksi dan masalah lingkungan yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli. Jenis penelitian ini adalah survei observasional dengan rancangan penelitian cross sectional. Populasi penelitian adalah seluruh jumlah balita *stunting* sebanyak 77 balita dan sampel yang diambil yaitu seluruh populasi pada penelitian ini sebanyak 77 balita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *hygiene* (kebersihan tangan  $p = 0,039$ , kebersihan kuku  $p=0,048$ , kebersihan botol susu  $p= 0,042$ , kebersihan peralatan makanan  $p= 0,040$  dan kebersihan bahan makanan  $p= 0,043$ ) dan sanitasi lingkungan (sumber air minum  $p=0,040$ , kepemilikan jamban  $p=0,029$ , saluran pembuangan air limbah  $p= 0,023$  dan sarana pembuangan sampah  $p= 0,043$ ) dengan kejadian *stunting* kebersihan. Berdasarkan dari hasil penelitian ini maka disarankan bagi puskesmas, masyarakat dan bagi peneliti mengembangkan ilmu pengetahuan sesuai dengan judul pada penelitian dengan para petugas tetap memberikan informasi yang berkaitan dan para masyarakat agar tetap memperhatikan kesehatan lingkungan melalui informasi kepada masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan kepada tenaga kesehatan, bagi masyarakat mampu melaksanakan *hygiene* untuk diri sendiri dan sanitasi lingkungan dengan penyuluhan dan pelatihan yang telah disampaikan.

**Kata kunci:** *Hygiene, Sanitasi Lingkungan, Kejadian Stunting*

### Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i2.2553>

Received : 10 Agustus 2021 | Received in revised form : 12 September 2021 | Accepted : 11 November 2021

## 1. PENDAHULUAN

Kejadian balita pendek atau biasa disebut dengan *stunting* adalah keadaan tubuh yang sangat pendek, dilihat dengan standar devisiasi dari buku *World Health Organization* (WHO, 2017) yang merupakan salah satu masalah yang dialami oleh balita di dunia. Standar *World Health Organization* (WHO) untuk prevalensi *stunting* adalah kurang dari 20 Persen pada suatu wilayah, artinya wilayah tersebut tidak mengalami masalah gizi balita, sedangkan prevalensi *stunting* di Indonesia masih lebih dari 20 persen dan merupakan masalah serius yang harus segera ditangani pada tahun 2017, sebanyak 22,2 persen atau sekitar 150,8 juta balita di dunia mengalami *stunting*, lebih dari setengah balita *stunting* di dunia berasal dari Asia sekitar 55 persen. Data prevalensi balita *stunting* yang Menurut *World Health Organization* (WHO, 2017), Indonesia termasuk kedalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara atau south-East Asia Regional (SEAR).

Kejadian balita *stunting* (pendek) ialah masalah gizi utama yang masih dihadapi oleh Indonesia. Berdasarkan Data Pemantauan Status Gizi (PGS) selama tiga tahun terakhir, *Stunting* (pendek) memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek di Indonesia pada tahun 2018 hampir sama dengan di tahun 2019 sebanyak 27,67 (Balitbangkes dalam Kemenkes RI, 2020).

Faktor penyebab kejadian *stunting* terdiri dari banyak faktor yang saling berpengaruh satu sama lain dan penyebabnya di setiap daerah memiliki perbedaan (Kwami et al, 2019; Saputri & Tumangger, 2019 dalam Anita Olo.dkk, 2021 ). Penyebab *stunting* secara langsung yakni asupan nutrisi tidak memenuhi persyaratan dan penyakit infeksi. Secara tidak langsung *stunting* dapat di sebabkan oleh faktor ketahanan pangan keluarga, pola asuh, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan yang tidak memadai mencakup hygiene dan sanitasi. Penyebab utama terjadinya *stunting* dikaitkan dengan pendidikan, kemiskinan, sosial budaya, kebijakan pemerintah dan politik (UNICEF, 2013 dalam Trihono et al, 2015; Kemenkes RI, 2018; Fenske et al, 2013 ; WHO, 2014 dalam Anita Olo.dkk, 2021).

Hygiene dan sanitasi lingkungan mempunyai peran penting dalam masalah *stunting* ini, misalnya anak yang terkena penyakit infeksi (diare dan ISPA), kurangnya kebiasaan mencuci tangan pakai sabun dengan benar juga dapat meningkatkan frekuensi kejadian diare. Hal yang dianggap sepele seperti buang air besar sembarangan bisa berdampak luas terhadap kesehatan, status gizi, dan ekonomi bangsa. *Stunting* pada anak merupakan dampak yang bersifat kronis dari konsumsi makanan yang terus menerus dan didukung oleh penyakit infeksi dan masalah lingkungan. Salah satunya yaitu Praktik *hygiene* buruk dapat menyebabkan balita terserang penyakit diare yang nantinya dapat menyebabkan anak kehilangan zat-zat gizi yang penting bagi

pertumbuhan. Hasil dari salah satu penelitian menyebutkan sebagian besar pengasuh pada kelompok *stunting* memiliki praktik *hygiene* yang buruk (75,8 %), sedangkan pada kelompok tidak *stunting* memiliki praktik *hygiene* yang baik (60,6 %) ( Siti. A , Rr Dewi. N & Merita.E.K, 2019.)

Kondisi ini disebabkan karena kontaminasi oral-fekal pada balita yang tinggal di lingkungan dengan hygiene dan sanitasi yang buruk. Ketersediaan jamban dan praktek cuci tangan setelah kontak dengan tinja dapat mengurangi atau mencegah *environmental enteric dysfunction* (EED), dengan dampak lanjutan berupa terjadinya gangguan pertumbuhan linear (Mbuya, M.N.N., Humphrey, J.H., 2016). Hygiene dan sanitasi yang buruk dapat disebabkan oleh gangguan inflamasi usus kecil yang mengurangi penyerapan zat gizi dan meningkatkan kemampuan usus yang biasa disebut juga *environmental enteropathy* (EE) dimana terjadi pergantian energi, yang semestinya digunakan untuk pertumbuhan namun akhirnya digunakan melawan infeksi dalam tubuh.

Provinsi Sulawesi barat merupakan provinsi kedua dari Nusa Tenggara Timur yang memiliki balita *Stunting* sekitar 40,38 persen (SSGB & SSN 2019). Adapun prevalensi balita sangat pendek dan pendek dari Lima kabupaten di Sulawesi Barat yang meliputi Kabupaten Majene dengan 58,6 persen, lalu Kabupaten Polewali Mandar dengan 48,5 persen, disusul Mamuju Utara 47,8 persen, Mamuju 47,3 persen dan Mamasa sebanyak 37,6 persen. Penelitian yang dilakukan Dewi dan Widari anak balita yang memiliki penyakit infeksi dalam 3 bulan terakhir 3,071 kali lebih besar beresiko mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang tidak mengalami penyakit infeksi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Chamilia dan Nindya yang menyatakan bahwa balita yang memiliki riwayat infeksi penyakit diare dan ISPA lebih beresiko mengalami *stunting* yaitu 4 kali lebih besar daripada balita yang tidak mengalami riwayat penyakit Infeksi.

Berdasarkan hasil data awal dari puskesmas mapilli bahwa di kecamatan mapilli terdapat 12 Desa yang memiliki jumlah keseluruhan balita *stunting* sekitar 456 kasus yakni, desa buku sebanyak 41 balita, Desa Rumpa sebanyak 51 balita, Desa Ugi Baru sebanyak 24 balita, Bonne-Bonne sebanyak 22 balita, Mapilli sebanyak 26 balita, Kurma sebanyak 77 balita, rapping barat sebanyak 37 balita, beroangi sebanyak 29 balita, Segerang sebanyak 18 balita, Bonra sebanyak 55 balita, Sattoko sebanyak 12 balita dan Landi Kannusuang 64 balita. Dari Prevalensi dari 12 desa kejadian balita *stunting* tertinggi pertama terdapat di desa kurma. Kebanyakan dari penelitian tentang *stunting* banyak berfokus pada asupan makanan, namun semakin banyak bukti telah menunjukkan peran penting *Hygiene* dan sanitasi lingkungan. Interaksi antara hygiene dengan sanitasi lingkungan menghadirkan dinamika yang menarik dapat dikaji lebih jauh. Namun demikian tetap tidak

mengabaikan berbagai faktor lain dalam kejadian *stunting*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hubungan *hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah survei observasional dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dimulai 17 April-1 Juni 2021 dengan jumlah populasi adalah 77 ibu yang mempunyai balita *stunting* dengan jumlah sampel diambil dari jumlah keseluruhan populasi sebanyak 77 balita. Analisis yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji statistik *chi-square* nilai  $\alpha=0,05$ .

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

#### Analisis Univariat

Analisis data yang digunakan adalah Analisis Univariat, yang menjelaskan masing-masing Variabel Independen yang akan diteliti yaitu ; *Hygiene* yang dilihat dari kebersihan tangan, kebersihan kuku, kebersihan botol susu, kebersihan peralatan makanan dan kebersihan bahan makanan sedangkan Sanitasi Lingkungan dilihat dari sumber air minum, jamban keluarga, saluran pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah.

#### Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Distribusi Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Umur Ibu</b>		
20-30	26	33,8
31-40	35	45,5
41-50	12	20,8
Total	77	100,0
<b>Pekerjaan</b>		
PNS	4	5,2
Wiraswasta	62	80,5
Petani	11	14,3
Total	77	100,0
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
Tidak Sekolah	3	3,9
SD	31	40,3
SMP	23	29,9
SMA	18	23,4
PT	2	2,6
Total	77	100,0
<b>Penghasilan Perbulan</b>		
< 2.500.000	74	96,1
> 2.500.000	3	3,9
Total	77	100,0

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4.1. dibawah dapat dilihat bahwa mayoritas ibu balita berusia 31-40 tahun yaitu sebanyak 35 orang (45,5%), sebagian besar pekerjaannya yang dimiliki yaitu wiraswasta sebanyak 62 orang (80,5%), mayoritas ibu balita memiliki pendidikan terakhir yaitu SD sebanyak 31 orang (40,3%), sedangkan penghasilan perbulan yang dimiliki oleh setiap rumah tangga < 2.500.000 yaitu 74 orang (96,1%).

#### Karakteristik Balita

Berdasarkan tabel 4.2. dibawah dapat dilihat bahwa kebanyakan jumlah balita yaitu berusia 4 tahun sebanyak 30 orang (39,0%), sebagian besar juga telah ditemukan Kejadian *Stunting* yaitu sekitar 66 orang (85,7%), sebagian besar ibu memberikan asi eksklusif sebanyak 41 orang (53,2%), sebagian besar pula imunisasi balita di Desa Kurma tersebut kebanyakan balita memiliki imunisasi tidak lengkap sebanyak 46 orang ( 59,7%) sedangkan penyakit infeksi yang pernah dialami oleh balita sebanyak 51 orang (66,2%), dimana balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli kebanyakan mengalami penyakit infeksi seperti diare yaitu sebanyak 50 orang dan 1 orang balita tersebut mengalami kecacatan sejak lahir.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Distribusi Karakteristik Balita	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Umur Balita</b>		
2	8	10,4
3	10	13,0
4	30	39,0
5	29	37,7
Total	77	100,0
<b>Kejadian <i>Stunting</i></b>		
<i>Stunting</i>	66	85,7
Tidak <i>Stunting</i>	11	14,3
Total	77	100,0
<b>Asi Eksklusif</b>		
Ya	36	46,8
Tidak	41	53,2
Total	77	100,0
<b>Imunisasi Lengkap</b>		
Lengkap	31	40,3
Tidak Lengkap	46	59,7
Total	77	100,0
<b>Penyakit Infeksi</b>		
Pernah	51	66,2
Tidak Pernah	26	33,8
Total	77	100,0

Sumber : Data Primer, 2021

#### Personal Hygiene

Berdasarkan tabel 4.3. bahwa sebagian besar responden di desa Kurma Kecamatan Mapilli menunjukkan dalam hal kebersihan tangan sebelum dan sesudah memegang makanan yang dikonsumsi oleh balita dalam kategori buruk

sebanyak 55 orang (71,4%), sebagian besar menunjukkan dalam hal kebersihan kuku pada balita dikategorikan buruk yakni sebanyak 59 orang (76,6%), sebagian besar lagi menunjukkan kebersihan botol susu pada balita sebelum digunakan di kategorikan buruk yakni sebanyak 49 orang (63,6%), sebagian besar menunjukkan kebersihan peralatan makanan sebelum digunakan dikategorikan buruk yakni sebanyak 41 orang (53,2) dan pada kebersihan bahan makanan sebelum diolah dandikasihkan oleh balita dikategorikan buruk yakni sebanyak 60 orang (77,9%)

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Personal *Hygiene* di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Distribusi Personal <i>Hygiene</i>	Jumlah (n)	Persentasi (%)
<b>Kebersihan Tangan</b>		
Baik	22	28,6
Buruk	55	71,4
Total	77	100,0
<b>Kebersihan Kuku</b>		
Baik	18	23,4
Buruk	59	76,6
Total	77	100,0
<b>Kebersihan Botol Susu</b>		
Baik	28	36,4
Buruk	49	63,6
Total	77	100,0
<b>Kebersihan Peralatan Makanan</b>		
Baik	36	46,8
Buruk	41	53,2
Total	77	100,0
<b>Kebersihan Bahan Makanan</b>		
Baik	17	22,1
Buruk	60	77,9
Total	77	100,0

Sumber : Data Primer, 2021

#### Sanitasi Lingkungan

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sanitasi Lingkungan di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Distribusi Personal <i>Hygiene</i>	Jumlah (n)	Persentasi (%)
<b>Sumber Air Minum</b>		
Baik	41	53,2
Buruk	36	46,8
Total	77	100,0
<b>Jamban Keluarga</b>		
Baik	16	20,8
Buruk	61	79,2
Total	77	100,0
<b>Sarana Pembuangan Air Limbah</b>		
Baik	7	9,1
Buruk	70	90,9
Total	77	100,0
<b>Sarana Pembuangan Sampah</b>		

Baik	28	36,4
Buruk	49	63,6
Total	77	100,0

Sumber : Data Primer, 2021

#### Analisis Bivariat

Dilakukan untuk menguji hubungan variabel bebas dan variabel terikat dengan uji statistik chi square ( $\chi^2$ ) untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Uji *chi square* dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak berbentuk komputer dengan tingkat signifikan  $p \leq 0,05$  (taraf kepercayaan 95%). Dasar pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan 95% :

#### Hubungan Personal *Hygiene* dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita

Adapun hasil analisis bivariat personal *hygiene* dengan kejadian *stunting* pada balita yang meliputi kebersihan tangan, kebersihan kuku, kebersihan botol susu, kebersihan peralatan makanan dan kebersihan bahan makanan dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada taraf kepercayaan 95% disajikan pada tabel 4.5. berikut ini

Tabel 5. Hubungan Personal *Hygiene* dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita Di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Personal <i>Hygiene</i>	Kejadian <i>Stunting</i>		<i>p-value</i>		
	Stunting	Tidak Stunting			
	n	%	n	%	
<b>Kebersihan Tangan</b>					
Baik	16	72,7	6	27,3	0,039
Buruk	50	90,9	5	9,1	
<b>Kebersihan Kuku</b>					
Baik	18	100,0	0	0,0	0,048
Buruk	48	81,4	11	18,6	
<b>Kebersihan Botol Susu</b>					
Baik	27	96,4	1	3,6	0,042
Buruk	39	79,6	10	20,4	
<b>Kebersihan Peralatan Makanan</b>					
Baik	34	94,4	2	5,6	0,040
Buruk	32	78,0	9	22,0	
<b>Kebersihan Bahan Makanan</b>					
Baik	12	70,6	5	29,4	0,043
Buruk	54	90,0	6	10,0	

Sumber : Data Primer, 2021

Hasil Penelitian menunjukkan proporsi kebersihan tangan yang baik mengalami *stunting* sebanyak 16 orang (72,7%), kebersihan tangan yang baik yang tidak mengalami *stunting* 6 orang (27,3%) sedangkan kebersihan tangan yang buruk dengan mengalami *stunting* 50 orang (90,9%) dan kebersihan tangan yang buruk dengan tidak mengalami *stunting* sebesar 5 orng (9,1%). Berdasarkan uji *Chi Square* menunjukkan pada nilai *p value* = 0,039 menunjukkan kebersihan

tangan mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Deas Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kebersihan kuku yang baik yang mengalami *stunting* sebanyak 16 orang (72,7%), kebersihan tangan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 6 orang (27,3%), sedangkan kebersihan kuku yang buruk yang mengalami *stunting* sebanyak 48 orang (81,4%) dan kebersihan kuku yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 11 orang (18,6%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai *p value* = 0,048 menunjukkan kebersihan kuku mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kebersihan botol susu yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 27 orang (94,6%), kebersihan botol susu yang baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 1 orang (3,6%), sedangkan kebersihan botol susu yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 39 orang (79,6%) dan kebersihan botol susu yang buruk yang tidak mengalami *stunting* sebesar 10 orang (20,4%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai *p value* = 0,042 menunjukkan kebersihanbotol susu mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kebersihan peralatan makanan yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 34 orang (94,4%), kebersihan peralatan makanan yang baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 2 orang (5,6%), sedangkan kebersihan peralatan makanan yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 32 orang (78,0%) dan kebersihan peralatan makanan yang buruk dengan tidak mengalami *stunting* sebesar 9 orang (22,0%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai *p value* = 0,040 menunjukkan kebersihan peralatan makana mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kebersihan bahan makanan yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 34 orang (94,4%), kebersihan bahan makanan yang baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 5 orang (29,4%), sedangkan kebersihan bahan makanan yang buruk yang mengalami *stunting* sebanyak 54 orang (90,0%) dan kebersihan bahan makanan dengan tidak mengalami *stunting* sebesar 6 orang (10,0%). Berdasarkan uji *Chi Square* menunjukkan pada nilai *p value* = 0,043 menunjukkan kebersihan bahan makanan mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

#### Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita

Berdasarkan hasil analisis bivariat sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita yang meliputi Sumber Air Minum, Kepemilikan Jamban, Saluran Pembuangan Air Limbah dan Sarana Pembuangan Sampah dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada

taraf kepercayaan 95% disajikan pada tabel 4.6. berikut ini.

Tabel 4.6. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita Di Desa Kurma Kecamatan Mapilli Tahun 2021

Sanitasi Lingkungan	Kejadian Stunting				<i>p-value</i>
	Stunting		Tidak Stunting		
	n	%	n	%	
<b>Sumber Air Minum</b>					
Baik	32	78,0	9	22,0	0,040
Buruk	34	94,4	2	5,6	
<b>Jamban Keluarga</b>					
Baik	11	68,8	5	31,2	0,029
Buruk	55	90,2	6	9,8	
<b>Saluran Pembuangan Air Limbah</b>					
Baik	4	57,1	3	42,9	0,023
Buruk	62	88,6	8	11,4	
<b>Sarana Pembuangan Sampah</b>					
Baik	7	96,4	1	3,6	0,042
Buruk	39	79,6	10	20,4	

#### Sumber : Data Primer, 2021

Hasil Penelitian menunjukkan proporsi sumber air minum yang baik mengalami *stunting* sebanyak 32 orang ( 78,0%), sumber air minum yang baik tidak *stunting* sebanyak 9 orang (22,0%) sedangkan sumber air minum yang buruk dengan *stunting* sebanyak 34 orang (94,4%) dan sumber air minum yang buruk dengan tidak *stunting* sebanyak 2 orang (5,6%). Berdasarkan uji *Chi Square* menunjukkan pada nilai *p value* = 0,040 menunjukkan sumber air minum mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Deas Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi jamban keluarga yang baik dengan kejadian balita *stunting* sebanyak 11 orang (68,8%), jamban keluarga yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 5 orang (31,2%), sedangkan jamban keluarga yang buruk yang mengalami *stunting* 55 orang (90,2%) dan jamban keluarga yang tidak *stunting* sebanyak 6 orang (9,8%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai *p value* = 0,029 menunjukkan jamban keluarga mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi saluran pembuangan air limbah yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 4 orang (57,1%), saluran pembuangan air limbah yang baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 3 orang (42,9%), sedangkan saluran pembuangan air limbah yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 62 orang (88,6%) dan saluran pembuangan air limbah yang buruk yang tidak mengalami *stunting* sebesar 8 orang (11,4%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai *p value* = 0,023 menunjukkan saluran pembuangan air limbah mempunyai hubungan

signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi sarana pembuangan sampah yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 27 orang (96,4%), sarana pembuangan sampah baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 1 orang (3,6%), sedangkan sarana pembuangan sampah yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 39 orang (79,6%) dan sarana pembuangan sampah yang buruk dengan tidak mengalami *stunting* sebesar 10 orang (20,4%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai  $p$  value = 0,042 menunjukkan sarana pembuangan sampah mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Personal *Hygiene* dengan kejadian *Stunting* pada Balita

Berdasarkan dari hasil analisis bivariat personal *hygiene* dengan kejadian *stunting* pada balita yang meliputi kebersihan tangan, kebersihan kuku, kebersihan botol susu, kebersihan peralatan makanan dan kebersihan bahan makanan dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada taraf kepercayaan 95% yang disajikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai  $p$  value  $\leq 0,05$

### Hubungan Kebersihan Tangan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kebersihan tangan ada hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli tahun 2021 dimana nilai  $p$  value = 0,039. Data Perilaku kesehatan dalam kebersihan tangan sebelum dan sesudah melakukan sesuatu dikategorikan buruk yang *stunting* sebesar 50 orang (90,9 %), dengan adanya kategori ini dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada balita.

Penelitian ini pun diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Khairiyah & Adhila Fayasari (2020) yang menyimpulkan bahwa kebersihan tangan dengan kejadian *stunting* memiliki hubungan secara signifikan yang merupakan salah satu faktor terjadinya penyakit yang menyebabkan resiko besar balita terkena *stunting* dengan terlihatnya hasil analisis data tersebut menunjukkan sebesar 27 orang (65,9%) *stunting* yang tidak mencuci tangan dengan sabun secara tepat.

Dalam penentuan kebersihan tangan dengan kejadian *stunting* berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan secara langsung bahwa sebagian besar balita *stunting* yang mempunyai kebersihan tangan dikategorikan buruk, hasil penelitian dari peneliti lain menunjukkan bahwa kebersihan tangan saling berhubungan. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian ibu dalam mencuci tangan dengan tepat, terkadang hanya menggunakan lap dan air saja untuk mencuci tangan. Menurut teori USAID, 2009 dalam Nurul Khairunnisa Wahid, 2020 menyatakan bahwa Meningkatkan praktik cuci tangan kepada ibu atau pengasuh dan anak-anak,

sangat penting untuk mencegah diare dan infeksi lain di antara anak-anak, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada pengurangan *stunting*.

### Hubungan Kebersihan Kuku dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kebersihan kuku ada hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli tahun 2021 dimana nilai  $p$  value = 0,048. Data Perilaku kesehatan dalam kebersihan kuku melakukan sesuatu dikategorikan buruk yang *stunting* sebesar 56 orang (76,6 %), dengan adanya kategori ini dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada balita.

Penelitian ini pun sejalan dengan penelitian Sutarto, Reni Indriyani, dkk, 2021. Bahwa Uji analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* antara beberapa faktor dengan kejadian *stunting*. Pada analisis tersebut telah menyimpulkan faktor *kebersihan diri* dengan kejadian *stunting* didapatkan bahwa balita yang mengalami *stunting* paling banyak (65,9%) memiliki Ibu dengan *kebersihan diri* yang kurang baik. Sebaliknya balita yang tidak mengalami *stunting* paling banyak (68,3%) memiliki Ibu dengan *kebersihan diri* yang baik. Nilai  $p$  yang didapatkan adalah 0,003 (nilai  $p < 0,05$ ) sehingga didapatkan hasil terdapat hubungan antara *kebersihan diri* dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-60 bulan di wilayah kerja Puskesmas Way Urang Kabupaten Lampung Selatan.

Oleh karena itu kebersihan kuku tersebut merupakan salah satu cara dalam kebersihan diri seseorang sehingga pentingnya memperhatikan kebersihan kuku dimana kuman dapat menempel yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit infeksi yang terjadi sehingga mempengaruhi masa pertumbuhan dan perkembangan balita tersebut.

### Hubungan Kebersihan Botol Susu dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kebersihan botol susu ada hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli tahun 2021 dimana nilai  $p$  value = 0,042. Data Perilaku kesehatan dalam kebersihan botol susu pada saat sebelum dan sesudah melakukan sesuatu dikategorikan buruk yang *stunting* sebesar 39 orang (79,6 %), dengan adanya kategori ini dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada balita.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian dari Siti. A, Rr Dewi. N & Merita.E.K (2019) menunjukkan bahwa personal *hygiene* telah terdapat hubunganyang secara signifikan antara *personal hygiene* dengan kejadian *stunting* ( $p=0,000$ ), dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,116 (OR<1) dengan CI 95% 0,45-0,301 (tidak mencakup angka 1) menunjukkan bahwa *personal hygiene* merupakan faktor protektif terjadinya *stunting*.

Hasil dari penelitian yang dilakukan secara langsung dengan penelitian lainnya menunjukkan

secara signifikan hasil tersebut ini dapat disebabkan oleh banyaknya ibu balita yang masih belum menerapkan praktik hygiene yang buruk, sehingga dapat berdampak kepada asupan yang dikonsumsi oleh balita. Balita yang mengonsumsi makanan dan minuman sebagai hasil dari praktik hygiene yang buruk dapat meningkatkan risiko anak tersebut terkena penyakit infeksi yang biasa ditandai dengan gangguan nafsu makan, muntah-muntah ataupun diare sehingga asupan balita tersebut tidak memenuhi kebutuhannya dan kondisi seperti ini yang nantinya akan berimplikasi buruk terhadap pertumbuhan anak.

#### **Hubungan Kebersihan Peralatan Makanan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita**

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kebersihan peralatan makanan ada hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli tahun 2021 dimana nilai  $p$  value = 0,040. Data Perilaku kesehatan dalam kebersihan peralatan makanan digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan dikategorikan buruk yang *stunting* sebesar 56 orang (76,6 %), dengan adanya kategori ini dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada balita.

Penelitian ini pun sejalan dengan penelitian Sutarto, Reni Indriyani, dkk, 2021. Bahwa Uji analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* antara beberapa faktor dengan kejadian *stunting*. Pada analisis tersebut telah menyimpulkan faktor *kebersihan diri* dengan kejadian *stunting* didapatkan bahwa balita yang mengalami *stunting* paling banyak (65,9%) memiliki Ibu dengan *kebersihan diri* yang kurang baik. Sebaliknya balita yang tidak mengalami *stunting* paling banyak (68,3%) memiliki Ibu dengan *kebersihan diri* yang baik. Nilai  $p$  yang didapatkan adalah 0,003 (nilai  $p < 0,05$ ) sehingga didapatkan hasil terdapat hubungan antara *kebersihan diri* dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-60 bulan di wilayah kerja Puskesmas Way Urang Kabupaten Lampung Selatan.

Kebersihan peralatan makanan dalam mengolah dan menyajikan makanan harus sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan oleh Kepmenkes RI Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003, untuk terhindari dari bakteri dan kuman yang dapat menyebabkan penyakit setiap masyarakat.

#### **Hubungan Kebersihan Bahan Makanan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita**

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kebersihan bahan makanan ada hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma Kecamatan Mapilli tahun 2021 dimana nilai  $p$  value = 0,043. Data Perilaku kesehatan dalam kebersihan bahan makanan sebelum dimakan atau digunakan dikategorikan buruk yang *stunting* sebesar 54 orang (90,0 %), dengan adanya kategori ini dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada balita

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yudianti Rahmat & Haji Saeni (2016) yang menunjukkan bahwa pemberian makanan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita yang ditunjukkan dalam suatu data yang artinya dalam praktek pemberian makanan dalam membersihkan kan makanan yang ingin dimakan maupun diolah yang kurang baik akan lebih memberikan peluang untuk terjadinya *stunting*.

Sehingga telah dijelaskan dalam Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011, bahan makanan adalah semua bahan baik terolah maupun tidak, termasuk bahan tambahan makanan dan bahan penolong. Mengamankan bahan makanan secara praktis menjaga adanya kerusakan, disamping juga menjaga terhindarnya dari pencemaran, baik yang dibawa oleh bahan makanan ataupun faktor lingkungan yang akan masuk ke bahan makanan.

#### **Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan kejadian *Stunting* pada Balita**

Berdasarkan hasil analisis bivariat sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita yang meliputi Sumber Air Minum, Kepemilikan jamban, Saluran Pembuangan Air Limbah dan Sarana Pembuangan Sampah dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada taraf kepercayaan 95% disajiakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan  $p$  value  $\leq 0,05$

#### **Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian *Stunting***

Hasil Penelitian yang dilakukan terdapat sumber air minum yang baik mengalami *stunting* sebanyak 32 orang (78,0%), sumber air minum yang baik tidak *stunting* sebanyak 9 orang (22,0%) sedangkan sumber air minum yang buruk dengan *stunting* sebanyak 34 orang (94,4%) dan sumber air minum yang buruk dengan tidak *stunting* sebanyak 2 orang (5,6%). Berdasarkan uji *Chi Square* menunjukkan pada nilai  $p$  value = 0,040 menunjukkan sumber air minum mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Penelitian ini pun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zilda Oktarina & Trini Sudiarti (2013), menunjukkan bahwa balita dari keluarga yang memiliki sumber air minum tidak terlindung lebih banyak mengalami *stunting* dibandingkan balita dari keluarga yang memiliki sumber air minum terlindung. Studi ini pun dibuktikan dengan nilai  $p$  value = 0,01 terdapat hubungan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada balita. Balita yang berasal dari keluarga yang memiliki sumber air minum tidak terlindung 1,35 kali lebih berisiko mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita dari keluarga sumber air minum yang terlindungi. Sumber air minum yang bersih ini merupakan faktor penting untuk kesehatan tubuh dan mengurangi resiko serangan berbagai penyakit sedangkan balita itu merupakan subjek yang rentan terkena penyakit infeksi secara alami kekebalan balita tergolong rendah.

Sumber air minum sangatlah penting dalam kehidupan setiap manusia karena air merupakan

salah satu sumber kehidupan manusia karena air sangat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, studi lain menyatakan bahwa sumber air minum tersebut mempunyai persyaratan khusus agar air, tidak menimbulkan penyakit bagi manusia sehingga sumber air minum yang disediakan harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dengan disalurkan melalui perpipaan yang berjalan baik yang dimana tersediannya air yang cukup, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau (Rahma, A. S. N., Sukmawati, S., & Liliandriani, A, 2019)

### Hubungan Jamban Keluarga dengan Kejadian *Stunting*

Hasil penelitian yang dilakukan secara langsung bahwa jamban keluarga yang baik dengan kejadian balita *stunting* sebanyak 11 orang (68,8%), jamban keluarga yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 5 orang (31,2%), sedangkan jamban keluarga yang buruk yang mengalami *stunting* 55 orang (90,2%) dan jamban keluarga yang tidak *stunting* sebanyak 6 orang (9,8%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai  $p$  value = 0,029 menunjukkan jamban keluarga mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Penelitian Amrul Hasan & Haris Kadarusman (2019) bahwa Akses ke jamban sehat berhubungan dengan kejadian *stunting* di Kabupaten Lampung Timur dengan OR=5,25 (95%CI:2,98-9,23) artinya rumah tangga yang tidak memiliki akses ke jamban sehat, balitanya memiliki risiko untuk menderita *stunting* sebesar 5,25 untuk menderita *stunting* dibandingkan dengan keluarga yang memiliki akses ke jamban sehat setelah dikontrol dengan variabel akses ke sumber air bersih, riwayat penyakit infeksi, riwayat pemberian MPASI dan riwayat pemantauan pertumbuhan. Akses. Analisis ini disesuaikan dengan model yang memungkinkan adanya perubahan asosiasi antara peningkatan akses jamban yang telah memenuhi persyaratan kesehatan agar dapat menurunkan kejadian *stunting*.

Maka hal perlu yang penting yaitu memperhatikan sanitasi lingkungan salah satunya jamban keluarga yang dimiliki sehingga dapat mengurangi resiko penyakit yang terjadi terhadap keluarga terutama pada balita yang rentan akan terkenannya penyakit yang dapat memperlambat pertumbuhan dan perkembangan pada balita ini pun telah dikeluarkan persyaratan jamban sehat menurut notoadmodjo thun 2010.

### Hubungan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian *Stunting*

Hasil penelitian secara langsung telah menunjukkan saluran pembuangan air limbah yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 4 orang (57,1%), saluran pembuangan air limbah yang baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 3 orang (42,9%), sedangkan saluran pembuangan air limbah yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 62 orang (88,6%) dan saluran pembuangan air limbah yang buruk yang tidak mengalami *stunting* sebesar

8 orang (11,4%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai  $p$  value = 0,023 menunjukkan saluran pembuangan air limbah mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Penelitian Yuliani Soeracmad, Muhammad Ikhtiar & Agus Bintara S (2019). Menunjukkan hasil statistik dengan  $p$  value sebesar 0.000 (0.000>0.005) maka secara statistik dikatakan bermakna sehingga penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga terhadap kejadian *stunting*. Jika responden tidak melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah di wilayah kerja Puskesmas Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar 2.250 kali beresiko mengalami *stunting* dari pada responden yang melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga.

Maka hal yang paling penting dalam saluran pembuangan air limbah dengan memenuhi syarat yang telah ditentukan agar tidak menjadi tempat penampungan bakteri atau patogen yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit, sehingga saluran pembuangan air limbah lebih baiknya disalurkan ke penampungan induk dalam keadaan tertutup sehingga akan mengurangi pencemaran baik dalam segi bau maupun bahan kimia dan patogen yang terkandung didalamnya (Menkes RI, 2014; Purnama, S, 2017 dalam Fitriy, 2020).

### Hubungan Sarana Pembuangan Sampah dengan Kejadian *Stunting*

Hasil penelitian yang dilakukan secara langsung bahwa sarana pembuangan sampah yang baik dengan mengalami *stunting* sebanyak 27 orang (96,4%), sarana pembuangan sampah baik dengan tidak mengalami *stunting* sebanyak 1 orang (3,6%), sedangkan sarana pembuangan sampah yang buruk dengan mengalami *stunting* sebanyak 39 orang (79,6%) dan sarana pembuangan sampah yang buruk dengan tidak mengalami *stunting* sebesar 10 orang (20,4%). Berdasarkan uji *Chi Square* pada nilai  $p$  value = 0,042 menunjukkan sarana pembuangan sampah mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa Kurma.

Penelitian Linda Risyati (2020) sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Desa Kurma bahwa ditemukannya hubungan sanitasi hygiene dengan *stunting* pada balita  $p=0,009$  dengan OR 3,640. Persentase balita *stunting* dengan kondisi sanitasi hygiene yang buruk lebih besar daripada balita tidak *stunting*. Maka sarana pembuangan sampah ini sangat penting dimiliki setiap rumah tangga untuk mencegah terjadinya penyakit dengan adanya tempat sampah ini diharapkan terdapatnya sanitasi yang sehat untuk setiap rumah tangga.

Menurut studi bahwa dengan memperhatikan persyaratan sarana pembuangan sampah dapat menghindari serangga atau binatang lain yang masuk ke tempat sampah sehingga terjadi pencemaran lingkungan dan risiko penyebaran penyakit. Tempat sampah sebaiknya mudah untuk

dibersihkan sehingga mudah dalam proses pembuangan sampah selanjutnya

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan observasi dan wawancara menggunakan kuesioner yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* (kebersihan tangan  $p$  value= 0,039, kebersihan kuku  $p$  value= 0,048, kebersihan botol susu  $p$  value =0,042, kebersihan peralatan makanan  $p$  value=0,040, kebersihan bahan makanan  $p$  value=0,043) dan sanitasi lingkungan (sumber air minum  $p$  value= 0,040, jamban sehat  $p$  value =0,029, saluran pembuangan air limbah  $p$  value = 0,023, sarana pembuangan sampah  $p$  value= 0,042) dengan kejadian *stunting* di Desa kurma Kecamatan Mapilli.

#### SARAN

Diharapkan lebih meningkatkan kebersihan diri dengan melaksanakan *personal hygiene* terhadap diri mereka sendiri dan sanitasi lingkungan dengan selalu memperhatikan kesehatan lingkungan rumah agar tetap terjaga kebersihannya melalui informasi yang telah diberikan kepada petugas kesehatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amrul Hasan & Haris Kadarusman, 2019. *Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Keja*. ISSN 2086-7751
- Anita Olo. dkk, 2021. *Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia*. Sumedang : *Jurnal Obsesi ; Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* : 5 (2)
- Dewi Khairiyah & Adhila Fayasari, 2020. Perilaku hygiene dan sanitasi meningkatkan resiko kejadian *stunting* pada balita usia 12-59 bulan di Banten. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 2 (3), hal 123-13.
- Fitry, N, A., 2020. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Keluarga Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember*. Skripsi sarjana. Fakultas Keperawatan. Universitas Jember, Jember
- Kemenkes RI, 2020. *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta.
- Linda Risyati, 2020. *Hubungan Penyakit Infeksi, Sanitasi Higiene Dan Kadar Growth Hormone Pada Balita Stunting Di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang*. Tesis Program S2 Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya Malang
- Mbuya, M.N.N., Humphrey, J.H., 2016. *Mencegah Gangguan Lingkungan Disfungsi Melalui Peningkatan Air, Sanitasi dan Kebersihan : Sebuah Peluang Untuk Pengurangan Stunting di Negara Berkembang*. *Matern. Child Nutr.* 12(106-120)
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurul, K, W., 2020. *Analisis Wash (Water, Sanitation And Hygiene) Terhadap Kejadian Stunting Pada Baduta Di Kabupaten Mamuju*. Tesis. Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar
- Rahma, A. S. N., Sukmawati, S., & Liliandriani, A. (2019, November). Gambaran Kondisi Sanitasi Kolam Renang di Waterboom. In *Journal Pegguruang: Conference Series* (Vol. 1, No. 2, pp. 246-251).
- Siti. A , Rr Dewi. N & Merita. E.K, 2019. *Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Di Desa Wukirsari Kecamatan Cangkringan*. Yogyakarta : *Jurnal Seminar Nasional UNRIY*
- Sutarto, Reni Indriyani, dkk, 2021. *Hubungan Kebersihan diri, Sanitasi, dan Riwayat Penyakit Infeksi Enterik (diare) dengan Kejadian Stunting pada balita usia 24-60 bulan*. *Jurnal Dunia Kesmas*, 1 (10). Hal 55-56
- Yudianti Rahmat & Haji Saeni, 2016. *Polah Asuh Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Kabupaten Polewali Mandar*. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 1 (2), ISSN 2443-3861
- Yuliani Soeracmad, Muhammad Ikhtiar & Agus Bintara S, 2019. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Puskesmas Wonomulyo Kabupaten polewali Mandar Tahun 2019*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), p-ISSN: 2442-8884.
- (WHO), 2017. *Stunted Growth and Development*. Genev
- Zilda Oktarina & Trini Sudiarti, 2013. *Faktor Resiko Stunting Pada Balita (24-59 Bulan) Di Sumatera*. *Jurnal Gizidan Pangan*, 8(3), ISSN 1978-1059.