

**HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR BERSIH, JAMBA SEHAT, CUCI TANGAN
PAKAI SABUN (CTPS), DAN INFEKSI KECACINGAN DENGAN KEJADIAN
STUNTING PADA ANAK BALITA DI PULAU SERAYA KELURAHAN
TANJUNG RIAU KOTA BATAM TAHUN 2022**

Perawaty Selfia Nasution¹, Fajar², Anita Pramawati³

^(1,2,3) Universitas Ibnu Sina, Kota Batam, Indonesia

email: 201013251014@uis.ac.id, fajar@uis.ac.id, anita.pramawati@uis.ac.id

ABSTRAK

Stunting (tubuh pendek) didefinisikan sebagai keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek hingga melampaui -2 SD (Standar Deviasi) di bawah median panjang berdasarkan tinggi badan menurut usia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan air bersih, jamban sehat, cuci tangan pakai sabun, dan infeksi kecacingan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Tahun 2022. Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan jenis penelitian cros sectional dengan sampel 46 anak balita analisa data menggunakan Chi-square. Hasil penelitian diperoleh hubungan signifikan antara penggunaan air bersih dengan Resiko stunting p value 0.320 Ha ditolak, jamban sehat dengan Resiko stunting p value 1.000 Ha ditolak, cuci tangan pakai sabun (CTPS) dengan Resiko stunting p value 0.607 Ha ditolak, infeksi kecacingan dengan kejadian stunting p value constan Ha ditolak.

Kata kunci: Penggunaan Air bersih, jamban sehat, CTPS, infeksi Kecacingan

ABSTRACT

Stunting (short stature) is defined as being short or very short to more than -2 SD (Standard Deviation) below the median length based on height for age. The purpose of this study was to determine the relationship between the provision of clean water, healthy latrines, washing hands with soap, and helminth infections with the incidence of stunting in children under five on Seraya Island in 2022. This study used a quantitative cross-sectional study with a sample of 46 children under five and analyzed data using Chi-square. The results showed that there was no relationship between the use of clean water and the risk of stunting (P value 0.320). There is no relationship between healthy latrines and the risk of stunting (P value 1000). There is no relationship between hand washing with soap (CTPS) and the risk of stunting (P value 0.607). There is no relationship between helminth infections and the risk of stunting (P value constancy). The conclusion of this study is that there is no relationship between the use of clean water, healthy latrines, washing hands with soap, and helminth infections with the risk of stunting in children under five on Seraya Island in 2022.

Keywords: Use of clean water, healthy latrines, CTPS, helminth infections.

PENDAHULUAN

Stunting (tubuh pendek) didefinisikan sebagai keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek hingga melampaui -2 SD di bawah median panjang berdasarkan tinggi badan menurut usia. Stunting menggambarkan suatu keadaan malnutrisi yang kronis dan anak memerlukan waktu untuk berkembang serta pulih kembali menuju keadaan tinggi badan anak yang normal menurut usianya (Gibney, 2009).

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi stunting pada anak balita di Indonesia sebesar 30,8% atau sekitar sekitar 7,8 juta balita menderita stunting. Bila dibandingkan dengan tahun 2013 angka stunting mengalami penurunan pada tahun 2018, tetapi target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2019 jumlah stunting sebesar 28% pada baduta. Sehingga persentasi stunting di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan yang harus ditanggulangi.

Berdasarkan data sekunder dari Puskesmas Sekupang Kecamatan Tanjung Riau yaitu kasus stunting pada tahun 2021 sebanyak 197 anak stunting dari 2488 balita 24-59 bulan yang diukur tinggi badannya. Faktor penyebab stunting salah satunya kondisi penyakit infeksi pencemaran terutama diare dan muntah dapat menyebabkan anak kehilangan cairan dan zat gizi masih banyak ditemukan diwilayah Puskesmas Sekupang dengan diperoleh data angka penyakit diare sebesar 376 kasus diare tahun 2021, dan masih merupakan penyakit 10 terbesar terbanyak setiap bulannya. Data ketersediaan jamban sehat di Pulau Seraya Wilayah Puskesmas Sekupang juga masih dibawah standar yaitu 194 kasus jamban sehat dibawah standar. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022..

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat observasional dengan metode pendekatan cross-sectional yaitu suatu penelitian untuk mempelajari suatu dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek dan dengan suatu pendekatan, observasi atau pun dengan pengumpulan data pada suatu saat tertentu (Notoatmodjo, 2002). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang mempunyai anak balita yang bertempat tinggal di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam yaitu sebanyak 46 anak balita. Sampel menggunakan total sampling. Data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi kemudian diproses menggunakan komputer, disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa dengan uji *chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Umur Ibu

Umur Ibu	Jumlah	
	n	%
20-35 tahun	39	84.8
35-45 tahun	7	15.2

Total 46 100.0

Berdasarkan tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa umur responden paling banyak berumur 20-35 tahun yaitu sebanyak 39 responden (84.8%) dan paling sedikit berumur kurang dari 35-45 tahun yaitu sebanyak 7 responden (15.2%)

**Tabel 4.8 Distribusi Frekuesni
Responden Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	n	%
Tidak Sekolah	2	4.3
SD	25	54.3
SMP	9	19.6
SMA	10	21.7
Total	46	100.0

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa tingkat pendidikan responden paling banyak adalah SD yaitu sebanyak 25 responden (54.3%) dan yang paling sedikit tidak sekolah sebanyak 2 responden yaitu (4.3%).

**Tabel 4.9 Distribusi Frekuesni
Responden Umur Anak**

Umur Anak	n	%
24-29	7	15.2
30-35	5	10.9
36-41	14	30.4
42-47	3	6.5
48-53	11	23.9
<u>54-59</u>	<u>6</u>	<u>13.0</u>
Total	46	100.0

Berdasarkan tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa hasil kategori umur anak paling tinggi adalah responden yang memiliki anak dengan umur 36-41 bulan yaitu 14 anak (30.4%). sedangkan kelompok umur paling rendah adalah responden kelompok umur 42-47 bulan yaitu 3 anak (6.5%).

**Tabel 4.10 Distribusi Frekuesni
Responden Jenis Kelamin Anak**

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	28	60.9
Perempuan	18	39.1
Total	46	100.0

Berdasarkan tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden adalah anak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 28 responden (60.9%).

1. Hasil Univariat

**Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan
Penggunaan Air Bersih**

Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa penggunaan air bersih 35 orang (76.1%) dan 11 orang (23.9%).

Penggunaan Air Bersih	n	%
Baik	35	76.1
Tidak Baik	11	23.9
Total	46	100.0

4.11 dapat responden memiliki yang baik sebanyak tidak baik sebanyak

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jamban Sehat

Jamban Sehat	n	%
Memenuhi Syarat	11	23.9
Tidak Memenuhi Syarat	35	76.1
Total	46	100.0

Berdasarkan tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak memenuhi syarat jamban sehat sebanyak 35 orang (76.1%) dan memenuhi syarat jamban sehat sebanyak 11 orang (23.9%).

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan CTPS

Cuci tangan pakai sabun	n	%
Ya	31	67.4
Tidak	15	32.6
Total	46	100.00

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa responden yang mencuci tangan pakai sabun sebanyak 31 orang (67.4%) dan yang tidak mencuci tangan pakai sabun sebanyak 15 orang (32.6%).

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Infeksi Kecacingan

Infeksi Kecacingan	n	%
Negatif (Tidak ada telur cacing)	46	100.0
Positif (Ada telur cacing)	0	0.0
Total	46	100.0

Berdasarkan tabel 4.14 dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak terinfeksi kecacingan sebanyak 46 anak (100.0%) dan yang terinfeksi kecacingan sebanyak 0 orang (0.0%).

Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Dengan Kejadian Stunting (TB/U)

Status Gizi (TB/U)	n	%
Stunting (pendek)	27	41.3
Normal	19	58.7

Total	46	100.0
-------	----	-------

Berdasarkan tabel 4.15 dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki anak usia 24-59 bulan dengan resiko stunting (TB/U) sebanyak 27 anak (41.3%) dan memiliki stunting (TB/U) normal sebanyak 19 anak (58.7%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 4.16 Analisis Hubungan Penggunaan Air Bersih Dengan Kejadian Stunting

Resiko <i>Stunting</i>	Penggunaan Air Bersih				Jumlah		<i>P value</i>
	<u>Baik</u>	<u>Tidak Baik</u>					
	n	%	n	%	n	%	
<i>Stunting</i>	19	54.3	8	72.8	17	127.1	0.320
Normal	16	45.7	3	27.2	19	72.9	
Total	35	100	11	100	46	100	

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value 0.320 dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan air bersih dengan kejadian stunting pada anak.

Tabel 4.17 Analisis Hubungan Jamban Sehat Dengan Kejadian Stunting

Resiko <i>Stunting</i>	Jamban Sehat				Jumlah		<i>P value</i>
	<u>MS</u>		<u>TM</u>		n	%	
	n	%	n	%			
<i>Stunting</i>	7	63.6	20	57.2	27	120.8	1.000
Normal	4	36.4	15	42.8	19	79.2	
Total	11	100	35	100	46	100	

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value 1.000 tidak ada hubungan jamban sehat dengan kejadian stunting pada anak balita.

Tabel 4.18 Analisis Hubungan CTPS Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita

Resiko <i>Stunting</i>	<u>Cuci Tangan Pakai Sabun</u>				Jumlah		<i>P value</i>
	n	%	n	%	n	%	
<i>Stunting</i>	19	61.2	8	53.3	17	114.5	0.607
Normal	12	38.8	7	46.7	19	85.5	
Total	31	100	15	100	46	100	

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95% maka nilai p-value 0.607 dengan demikian dinyatakan bahwa tidak ada hubungan antara cuci tangan pakai sabun atau tidak mencuci tangan pakai sabun dengan kejadian stunting pada anak balita.

Tabel 4.19 Analisis Hubungan Infeksi Kecacingan Dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Balita

Resiko <i>Stunting</i>	Cuci Tangan Pakai Sabun				Jumlah		<i>P value</i>
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	n	%			
<i>Stunting</i>	27	58.6	0	0.0	27	58.6	-
Normal	19	43.4	0	0.0	19	43.4	
Total	46	100	0	0.0	46	100	

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value constan tidak ada hubungan dengan infeksi kecacingan dengan kejadian stunting pada anak balita.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Umur Ibu

Hasil yang didapat dalam penelitian ini bahwa umur responden paling banyak berumur 20-35 tahun yaitu sebanyak 39 responden 84.8% dan yang paling sedikit berumur kurang dari 35-45 tahun yaitu sebanyak 7 respondent 15.2%. Demikian secara kejiwaan umur ibu kurang dari 20 tahun yang lebih dari 35 tahun memiliki kesehatan yang sudah menurun dan rentan terhadap penyakit tertentu yaitu saat kehamilan penyakit tersebut dapat mengganggu peredaran darah ke plasenta sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan seorang anak sesudah dilahirkan (Unicef, 2011).

b. Karakteristik Tingkat Pendidikan

Ditinjau dari tingkat pendidikan menunjukkan bahwa responden masih banyak yang berpendidikan SD yaitu sebesar 25 responden 54.3%. Menurut (Agus, 2008), bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi balita adalah pengetahuan orang tua dalam memilih dan memberikan makanan. Pengetahuan orang tua berpengaruh dalam memenuhi persediaan makanan bagi balitanya. Penyebab tidak langsung status gizi kurang diantaranya ketersediaan pangan ditingkat rumah tangga, pola asuh anak, sanitasi lingkungan, pelayanan kesehatan, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, dan kemiskinan (Suhardjo, 2003).

c. Karakteristik Umur Anak

Umur anak pada penelitian ini yaitu 24-59 bulan. Diukur pada saat wawancara berlangsung baik anak yang memiliki status gizi normal maupun stunting. Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki umur 36-41 bulan yaitu 14 anak 30.4%. penelitian ini menurut (Sharlin, J. and Edelstein, 2011) dalam penelitiannya menjelaskan, bahwa tingkat pertumbuhan berbeda untuk setiap anak, begitu juga untuk kebutuhan energinya, hal ini dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan dan aktifitas yang berbeda-beda.

d.Karakteristik Jenis Kelamin Anak Pada penelitian ini anak yang menjadi responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 28 anak (60.9%). Hasil tersebut sama dengan penelitian di Peru yang membuktikan bahwa kejadian diare dapat menyebabkan efek jangka panjang berupa deficit pertumbuhan tinggi badan (Nasiknah.R, 2012).

2.Hasil Univariat

a.Penggunaan Air Bersih

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa responden memiliki penggunaan air bersih yang baik sebanyak 35 orang (76.1%) dan tidak baik sebanyak 11 orang (23.9%).Penggunaan air bersih dalam rumah tangga harus memenuhi syarat baik secara fisik, bakteriologis maupun memenuhi syarat secara kimia. Persyaratan fisik untuk air minum yang sehat adalah bening (tak berwarna), tidak berasa dan tidak berbau, suhu dibawah suhu udara luarnya, sehingga dalam kehidupan sehari-hari cara mengenal air yang memenuhi persyaratan fisik ini tidak sulit. Adapun syarat air secara bakteriologis adalah harus bebas dari segala bakteri terutama bakteri pathogen. Sedangkan syarat secara kimia air minum yang sehat harus mengandung zat-zat tertentu didalam jumlah yang tertentu pula. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia didalam air, akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia.

Sumber air minum mempunyai peran dalam penyebaran beberapa penyakit menular. Sumber air bersih merupakan salah satu saran sanitasi yang berkaitan dengan kejadian diare. Sebagian kuman infeksius penyebab diare ditularkan melalui jalur fekal oral. Mereka dapat ditularkan dengan memasukkan ke dalam mulut cairan atau benda yang tercemar dengan tinja (Depkes RI, 2000).

b.Jamban Sehat

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak memenuhi syarat jamban sehat sebanyak 35 responden (76.1%) dan yang memenuhi syarat jamban sehat 11 responden (23.9%).

Penyediaan jamban atau tempat pembuangan tinja juga merupakan sarana sanitasi yang berkaitan dengan kejadian diare. Jenis tempat pembuangan tinja yang bersihkan memperpendek rantai penularan penyakit diare. Penggunaan jamban mempunyai dampak yang besar dalam penularan penyakit. Jamban adalah tempat pembuangan kotoran manusia semua benda atau zat yang tidak dipakai lagi oleh tubuh dan yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh (Notoatmodjo. S., 2007). Jenis jamban yang banyak digunakan masyarakat adalah jamban leher angsa karena jamban ini merupakan jamban paling memenuhi syarat (Enjang, 2000).

c.Cuci Tangan Pakai Sabun

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa responden yang mencuci tangan pakai sabun sebanyak 31 orang (67.4%) dan yang tidak mencuci tangan pakai sabun sebanyak 15 orang (32.6%).

Kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan yang penting dalam penularan kuman diare adalah mencuci tangan pakai sabun. Mencuci tangan dengan sabun terutama sesudah buang air besar. Sesudah membuang tinja anak sebelum menyuapi makanan anak dan sesudah makan mempunyai dampak dalam kejadian diare (Depkes, 2005).

d. Infeksi Kecacingan

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak terinfeksi kecacingan sebanyak 46 anak (100.0%) dan yang terinfeksi kecacingan 0 anak (0%).

Prevalensi infeksi kecacingan di Bolvia merupakan prevalensi tertinggi yang ada di Amerika Latin. Infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* (38.0%), *Trichuris trichiura* (19.3%), dan hookworm (11.4%) (Chammartin et al, 2013). Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi kecacingan, antara lain kondisi iklim yang sesuai untuk pertumbuhan cacing, kondisi sanitasi lingkungan dan hygiene perseorangan yang buruk serta keadaan sosial ekonomi dan pendidikan yang rendah (Dachi, 2005).

Penyakit infeksi yang dapat menyebabkan gizi kurang salah satunya adalah infeksi kecacingan (Waryana, 2010). Gizi merupakan salah satu faktor penentu kualitas sumber daya manusia. Gizi kurang disebabkan oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor penyebab tidak langsung meliputi tidak tersedianya pangan dalam rumah tangga, pola asuh anak yang tidak memadai, sanitasi air bersih, pelayanan kesehatan dasar yang tidak memadai, rendahnya tingkat pendidikan, pengetahuan dan keterampilan orang tua, sedangkan faktor penyebab langsung meliputi asupan makanan yang tidak seimbang dan penyakit infeksi (UNICEF, 1998).

e. Stunting (TB/U)

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki anak usia 24-59 bulan stunting (TB/U) sebanyak 27 anak (41.3%) dan memiliki stunting normal (TB/U) sebanyak 19 anak (58.7%).

Status gizi anak merupakan salah satu indikator dari kesehatan seorang anak. Anak yang sehat bertambah umur bertambah berat badan, bertambah tinggi badan dan berkembang dengan baik sesuai dengan umurnya. Ketentuan umum dalam mengukur status gizi adalah dengan penggunaan parameter standar antropometri (WHO, 2005).

Pengukuran status gizi dengan menggunakan indikator panjang/tinggi badan adalah dengan cara menentukan umur dalam bulan, kemudian mengukur Panjang ataupun tinggi badan anak. Pada anak yang berusia 24 bulan anak diukur dengan cara berdiri, apabila seorang anak tersebut diukur dengan cara berbaring maka hasil pengukurannya dikoreksi dengan mengurangi 0,7 cm. Hasil tinggi badan akan dihubungkan dengan umur anak dalam bulan sehingga didapat anak dengan klasifikasi status gizi pendek (stunted) dan sangat pendek (severelystunted) dan anak dengan tinggi badan normal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

3. Hasil Bivariat

a. Hubungan Penggunaan Air Bersih Dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa penggunaan air bersih tidak ada hubungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Dimana pada derajat kepercayaan 95%, nilai p value = 0.320. Maka berdasarkan kesimpulan di atas H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak ada hubungan antara penggunaan air bersih dengan kejadian stunting.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dapat dijelaskan bahwa kondisi air di Pulau Seraya memakai air sumur yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Air sumur

yang tidak baik tidak langsung di konsumsi oleh responden. Hal ini dikarenakan air yang digunakan adalah air yang dibeli langsung ke penjual air, kemudian wadah yang digunakan untuk menyimpan air minum dan masak juga sering dikuras 1-2 kali seminggu. Air minum yang dikonsumsi juga dimasak hingga mendidih.

Penggunaan air bersih pada responden sebagian besar sudah baik sebanyak 35 responden (76.1%). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa dari responden dengan kejadian stunting normal 19 anak (58.7%) memiliki penggunaan air bersih yang baik.

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu.

Sebagai batasannya, air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan bagi sistem penyediaan air minum (D Djoko Suprijatmono, 2021).

Menurut Permenkes Nomor 416/Menkes/Per/IX/1990 air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak (Sarudji, 2010). Air berpengaruh besar terhadap kesehatan manusia, tetapi juga dapat menjadi penyebab penyakit atau menjadi saran terjadinya penularan penyakit (Soedarto, 2013).

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Spears et al, 2013) di India stunting dapat dicegah dengan meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan. Anak dengan sanitasi lingkungan yang kurang akan memiliki peluang terjadinya stunting lebih besar dibandingkan anak dengan sanitasi lingkungan yang cukup dan baik di zona ekosistem dataran sedang dan pegunungan. Berdasarkan hasil penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian bahwa tidak ada hubungan penyediaan air bersih dengan kejadian stunting, dilakukan oleh (Remans, 2011) di Afrika. Stunting bukan hanya disebabkan masalah sanitasi lingkungan, banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya stunting, seperti masalah asupan makanan. Oleh karena itu program pencegahan dan penanggulangan masalah stunting harus melibatkan lintas sektor. Remans menemukan

bahwa intervensi yang melibatkan multisektor yang dilakukan dapat menurunkan prevalensi stunting sebesar 43%, sehingga sanitasi lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya stunting.

Dari hasil penelitian dapat diasumsikan bahwa penggunaan air bersih di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 telah memenuhi syarat dikarenakan masyarakat di Pulau tersebut menggunakan air bersih yang dibeli dari penjual air bersih. Secara kualitas fisik air bersih tersebut tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa. Namun untuk air sumur masyarakat Pulau Seraya tidak memenuhi kualitas air bersih.

b. Hubungan Jamban Sehat Dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa jamban sehat tidak ada hubungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Dimana pada derajat kepercayaan 95%, nilai p value = sebesar 1.000, maka berdasarkan kesimpulan di atas H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara jamban sehat dengan resiko stunting anak balita.

Hasil pengamatan dilapangan masih banyak responden yang menggunakan jamban tidak sehat yang pembuangan tinja langsung ke tanah atau kelaut bagi responden yang tinggal di daerah pesisir. Kondisi ini dapat menyebabkan timbulnya kejadian penyakit infeksi pada anak balita yang dikarenakan kotoran tinja yang tidak terkubur rapat akan mengundang lalat yang akan berdampak terhadap kesehatan lingkungan.

Jamban adalah sebuah bangunan yang dipergunakan untuk membuang kotoran manusia termasuk air seni, dimana dengan jamban yang sehat dapat menghindari semaksimal mungkin akibat negatife yang di timbulkan oleh kotoran manusia (Depkes, 2014).

Menurut Notoatmodjo (2003), syarat pembuangan kotoran yang memenuhi aturan kesehatan adalah tidak mengotori permukaan tanah di sekitarnya, tidak mengotori air permukaan di sekitarnya, tidak mengotori air dalam tanah di sekitarnya, kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipakai sebagai tempat vektor bertelur dan berkembang biak. Beberapa penelitian menyatakan bahwa kepemilikan jamban sehat tidak mempunyai hubungan dengan kejadian stunting. Namun penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa kepemilikan jamban sehat merupakan faktor protektif. Hal ini menunjukkan bahwa kepemilikan jamban sehat bukan satu- satunya faktor yang menyebabkan kejadian stunting. Beberapa penelitian menemukan bahwa pemberian ASI eksklusif membantu melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi dan menjaga pertumbuhan tubuh secara optimal (Wahdah, S., Juffrie, M., & Huriyati, 2016).

Dari hasil penelitian ini dapat di ansumsikan bahwa tidak ada hubungan jamban sehat dengan kejadian stunting di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 dikarenakan jamban yang digunakan adalah jamban tidak sehat yang pembuangan tinja langsung ke laut dan ke tanah.

c. Hubungan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Dengan Kejadian Stunting

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa cuci tangan pakai sabun tidak ada hubungan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Dimana pada derajat kepercayaan 95%, nilai p value = sebesar 0.607, maka berdasarkan kesimpulan di atas H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara cuci tangan pakai sabun dengan kejadian stunting.

Berdasarkan pengamatan dilapangan, masih kurangnya kesadaran ibu untuk melakukan cuci tangan pakai sabun pada lima waktu krisis yaitu sebelum makan, sesudah makan, setelah buang air besar (BAB), setelah mengganti popok anak, dan sebelum memebrikan makan anak.

Penelitian yang menunjukan potensi stunting berkurang jika intervensi terfokus pada perubahan perilaku dalam sanitasi dan kebersihan. Kajian studi menunjukan bahwa akses terhadap sanitasi yang baik berkontribusi sebesar 27 persen dalam menurunkan stunting. Cara memotong rantai buruknya sanitasi dan kebersihan erat kaitannya dengan stunting, maka setiap ibu hamil dan anak perlu hidup dalam lingkungan yang bersih. Ada dua cara sederhana untuk meningkatkan kebersihan dan sanitasi yaitu dengan tidak sembarangan membuang air besar dan mencuci tangan pakai sabun (Wiyono, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan (Herawati, dkk, 2020) yang menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara kualitas perilaku penghuni dengan kejadian stunting. Akan tetapi, cuci tangan pakai sabun ibu yang tak memenuhi syarat termasuk faktor risiko

kejadian stunting karena memiliki $OR > 1$. Artinya, anak-anak kelompok usia 6- 24 bulan yang tinggal di rumah yang memiliki kualitas cuci tangan pakai sabun ibu yang tidak memenuhi syarat, berisiko 3,923 kali untuk mengalami stunting. Kualitas cuci tangan pakai sabun dalam penelitian ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian stunting, dikarenakan pada kelompok kontrol memiliki 68,4% responden yang tidak memiliki kualitas kebiasaan cuci tangan pakai sabun yang memenuhi syarat, persentase tersebut tak terlalu berbeda dengan kelompok kasus yang memiliki 89,5% responden yang tidak memiliki kualitas kebiasaan cuci tangan pakai sabun yang memenuhi syarat. Selain itu, dalam penelitian ini, ditemukan faktor sarana sanitasi dan perilaku penghuni memiliki OR yang lebih besar dibanding kualitas cuci tangan pakai sabun ibu, yaitu 31,875 dan 18,417. Kelompok kasus yang tidak memiliki kualitas kebiasaan cuci tangan pakai sabun yang memenuhi syarat dapat terpapar oleh faktor penyebab stunting yang lain, seperti kualitas sarana sanitasi yang tidak memenuhi syarat dan perilaku penghuni yang tidak memenuhi syarat, sehingga membuat anak-anak mereka lebih berisiko stunting dan mengalami stunting.

Dari hasil penelitian dapat di asumsikan bahwa cuci tangan pakai sabun di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 sebagaimana masyarakat mencuci tangan pakai sabun tetapi dikarenakan adanya masyarakat di Pulau tersebut masih ada ibu balita yang tidak mencuci tangan di air mengalir menggunakan sabun, ada sebagian informasi yang mencuci tangan pakai sabun tetapi langkah-langkah cara mencuci tangan belum sempurna seperti cara 6 langkah cuci tangan di air yang mengalir.

d. Hubungan Infeksi Kecacingan Dengan Resiko Stunting

Hasil analisa menunjukkan tidak ada hubungan antara infeksi kecacingan dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 di mana p-value tidak ada.

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit berupa cacing yang sering menyerang anak-anak dan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan, dan produktifitas. Menurut data WHO 53% kejadian kecacingan terjadi pada usia anak (Jourdan, dkk, 2018).

Infeksi yang terjadi pada saluran cerna dapat memberikan pengaruh terhadap status gizi, salah satunya yaitu infeksi kecacingan yang diakibatkan oleh kelompok cacing Soil-Transmitted Helminths (STH) yaitu cacing gelang (*Ascaris Lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Neccator americanus*). Anak dengan infeksi cacing ini akan mengalami malabsorosi, inflamansi, dan penurunan asupan makanan karena nafsu makan yang kurang saat infeksi (Ahmed A, Al-Mekhlafi HM, dkk, 2012).

Hasil pengamatan dan pengecekan dilaboratroyum dengan cara usap tangan pada balita tidak ada terdapat telur cacing pada balita dan tidak terjadi infeksi kecacingan pada balita. Hasil penelitian sejalan dengan (Talitha Ulayy , Aryu Candra, 2018) uji laboratorium dilakukan sebagai uji penunjang untuk mengidentifikasi tanda infeksi kecacingan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui telur cacing secara kuantitatif dengan menggunakan metode usap jari tangan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menegakkan diagnosis pasti, ada dan tidaknya infeksi kecacingan, berat ringannya infeksi serta jenis

telur cacing yang ada. Data hasil pemeriksaan laboratorium infeksi kecacingan menunjukkan bahwa tidak ada terinfeksi kecacingan.

Dari hasil penelitian dapat diasumsikan bahwa infeksi kecacingan pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 didapatkan hasil negatif, artinya tidak ditemukan telur cacing pada usap jari tangan anak balita di Pulau tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dari peneliti yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan gambaran penyediaan air bersih di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 yang baik sebanyak 35 orang (76.1%) dan tidak baik sebanyak 11 orang (23.9%). Gambaran jamban sehat di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 yang tidak memenuhi syarat jamban sehat sebanyak 11 orang (23.9%) dan memenuhi syarat jamban sehat sebanyak 35 orang (76.1%). Gambaran cuci tangan pakai sabun di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 didapat bahwa responden yang mencuci tangan pakai sabun sebanyak 31 orang (67.4%) dan yang tidak mencuci tangan pakai sabun sebanyak 15 orang (32.6%). Gambaran infeksi kecacingan di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 didapat bahwa yang tidak terinfeksi kecacingan sebanyak 46 anak balita (100.0%) dan yang terinfeksi kecacingan 0 anak (0.0%). Gambaran stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022 didapat bahwa responden yang memiliki anak balita dengan kejadian stunting sebanyak 27 anak (41.3%) dan memiliki status gizi normal sebanyak 19 anak (58.7%). Terdapat tidak ada hubungan penyediaan air bersih dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value 0.320 tidak ada hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian stunting pada anak balita. Terdapat tidak ada hubungan jamban sehat dengan kejadian stunting pada anak balita di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value 1.000 tidak ada hubungan bermakna antara jamban sehat terhadap stunting pada anak balita. Terdapat tidak ada hubungan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian stunting di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value 0.607 tidak ada hubungan antara cuci tangan pakai sabun atau tidak mencuci tangan pakai sabun dengan kejadian stunting pada anak balita. Tidak ada hubungan infeksi kecacingan dengan kejadian stunting di Pulau Seraya Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam Tahun 2022. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-square pada derajat kepercayaan 95%, maka nilai p-value tidak ada tidak ada hubungan antara infeksi kecacingan dengan kejadian stunting pada anak balita.

DAFTAR PUSTAKA

Agus. (2008). *Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Ibu tentang Gizi dengan*

Status Gizi Anak Balita (1-5 Tahun) di Jorong Surau Laut Wilayah Kerja Puskesmas Biaro Kecamatan IV Angkek Kabupaten Agam Tahun 2008. Jurnal Gizi dan Pangan. Vol 1, No 1: 23-28.

Ahmed A, Al-Mekhlafi HM, Al-Adhroey AH, I. I., & Abdulsalam AM, S. J. (2012). *The Nutritional Impacts of Soil- Transmitted Helminths Infections Among Orang Asli Schoolchildren in Rural Malaysia. Parasites & Vector* 2012; 5:119-27.

Anwar, D. (1990). *Pedoman Bidang Studi Makanan dan Minuman Pada Instansi TenagaSanitasi, Gramedia, Jakarta, 1990, h. 8.*

A Pramawati. (2021). "promosi Kesehatan Mempengaruhi Pengetahuan Siswa SD Negeri" . *Public Health and Safety International Journal*
<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=17714105094963791434&btnI=1&hl=id>.

ACC/SCN. (2000). *4Th Report The World Nutrition Situation: Nutrition throughout the Life Cycle.*

Alderman, H. & Shekar, M. (2011). *Nutrition, Food Security, and Health. Dalam: Kliegman, R.M., Stanton, B.F., Schor, N.F., Geme III, J.W.Saint, Behrman, R.E., 2011. Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 170-178.*

Andaruni, A. (2012). Gambaran Faktor- Faktor Penyebab Infeksi Cacingan Pada Anak Di Sdn 01 Pasirlangu Cisarua. *Students E-Journal, 1, 28.*

Astari, N. & D. (2006). *Hubungan Konsumsi ASI dan MP-ASI Serta Kejadian Stunting Anak Usia 6-12 bulan Di Kabupaten Bogor. Jakarta.*

Baliwati, Y. F. (2004). *Pengantar Pangan dan Gizi.*

Chammartin et al. (2013). *Modelling The Geographical Distribution of Soil- Transmitted Helminth Infections in Bolivia,Parasiet Vectors* 6; 152.

Dachi, R. . (2005). *Hubungan Perilaku Anak Sekolah Dasar No.174593 Hatoguan Terhadap Infeksi Cacing Perut di Kecamatan Palipi Kabupten Samosir.*

Depkes, R. I. (2005). *Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.*

Depkes RI. (2011). *Biasakan Mencuci Tangan Menggunakan Sabun Pada Lima WaktuKritis.*

http://www.depkes.go.id/index.php/com_ponent/content/article/43-newsslider/1694-biasakan-cuci-tangan-pakai-sabun-pada-5-waktukritis.html. 10 September 2012.

- Dinas Kesehatan Kota Batam (2021). *"Laporan Program Gizi". Program Kesehatan Keluarga Seksi Kesehatan Ibu Anak dan Keluarga Berencana.drg.Widyawati, M.(2021)/<https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/penurunan-prevalensi-stunting-tahun-2021-sebagai-modal-menuju-generasi-emas-indonesia-2045>*.
- D Djoko Suprijatmono. (2021). *Jurnal PRESISI Vol: 23 No 2, Juli 2021.* <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/presisi/article/view/1045>.
- Depkes, R. I. (2000). *Buku Pedoman Pelaksanaan Program P2 Diare. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.*
- Depkes RI. (2008). *syarat-syarat yang perlu diperhatikan dalam pembangunan jamban yang sehat.*
- Depkes RI. (2007). *Kesepakatan sanitasi nasional.Jakarta.*
- Dewi N, L. D. (2017). Hubungan perilaku higienitas diri dan sanitasi sekolah dengan infeksi Soil-transmitted helminths pada siswa kelas III-VI Sekolah Dasar Negeri No. 5 Delod Peken Tabanan Tahun 2014. *E-Jurnal Medika*, 6(5), 1–4.
- Djauhari, T. (2017). *"Gizi Dan 1000 HPK." Sainika Medika 13(2): 125. Retrieved from http://ejournal.umm.ac.id/index.php/sai_nmed/article/view/5554*.
- Etalia, N., Brahmana, B., Sitorus, M. E. J., Intan, P., Siregar, D., Program, D., Ilmu, S., Ilmu, M., Masyarakat, K., Sari, U., & Indonesia, M. (2016). *Hubungan pengetahuan ibu rumah tangga dengan penerapan sanitasi dasar di kelurahan belawan i kecamatan medan belawan tahun 2016.* 4002, 18–25.
- Fatmawati, T. (2017). *"Analisis Penggunaan Air Bersih, Mencuci Tangan, Membuang Tinja Dengan Kejadian Diare pada Balita.* <http://ejournal.kopertis10.or.id>.
- Fitri. (2012). *Berat Lahir Sebagai Faktor Dominan Terjadinya Stunting pada Balita (12-59Bulan) di Sumatera". Thesis. Depok: Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UI.*
- Fadhila, N. (2015). Kecacingan pada Anak.*Jurnal Agromed Unila*, 2(3), 348–350.
- Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, A. L. (2009). *Gizi kesehatan masyarakat. Edisi ke 1. Jakarta: EGC, pp: 305-3011.*
- Herawati, Andi Anwar, D. L. S. (2020). Hubungan Sarana Sanitasi, Perilaku Penghuni, dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) oleh Ibu dengan Kejadian Pendek (Stunting) pada Batita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru, Samarinda. <https://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Ph p/Jkli/Article/View/22006>.
- Jourdan, P. M., Lamberton, P. H., Fenwick, A., & Addiss, D. G. (2018). *Soil-*

transmitted helminth infections. The Lancet, 391(10117), 252-265

Kartini, S. (2016). Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 3(2)%53–58. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol3.i ss2.102>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Semester I “Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia”*. Jakarta : Buletin Jendela. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Kemendes RI. (2010). “Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia no. 1995/Mendes/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian Status Gizi Anak”. Jakarta. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.

Kemendes RI. (2014). *Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*.

Kemendes RI. (2008). “Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia no. 852/Mendes/SK/IX/2008 tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)”. Jakarta. Klinik Topik Antropometri. (2018). *Buku Manual Keterampilan Klinik Topik Antropometri*. 2018. Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Universitas Sebelas Maret Fakultas Kedokteran.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)”*. Jakarta.

Kumoro P. (2008). *Jamban Keluarga*. Jakarta: Bumi Aksara Press.

Kusnoputranoto. (2005). *Kesehatan Lingkungan*. FKM UI. Jakarta.

More, J. (2013). *Gizi Bayi dan Anak Remaja*.

Mitha Adzura, Y. Y. & F. F. (2021). “Hubungan Sanitasi, Air Bersih Dan Mencuci Tangan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Indonesia.” <https://Journal.PoltekkesMks.Ac.Id/Ojs 2/Index.Php/Sulolipu/Article/View/209 8>.

Notoatmodjo. S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka.

Notoatmodjo, soekidjo. (2003). *Ilmu kesehatan masyarakat*. Rineka cipta. Jakarta.

Notoatmodjo, S. (2002). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Rineka cipta. Jakarta.

Nasiknah.R. (2012). *Faktor Resiko Kejadian Stunting Pada Balita Umur 24-36 Bulan di*

Kecamatan Semarang Timur” Program Studi Gizi Fakultas

Kedokteran. Universitas Diponegoro.

Onis, M. De, & Branca, F. (2016). *Review article childhood stunting : a global perspective. Maternal & Child Nutrition.*

Paisal, Z. (2013). *Manfaat Mencuci Tangan Pakai Sabun.*

Prasanti D., & Fuady, I. (2017). *Penyuluhan Program Literasi Informasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi bagi Masyarakat di Kaki Gunung Burangrang Kab. Bandung Barat. Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat, 1(2), 129. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1705>.*

Pratiwi, E. E., & Sofiana, L. (2019). Kecacingan sebagai Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 14(2), 1.*
<https://doi.org/10.26714/jkmi.14.2.2019.1-6>

Priyono. (2015). *“Perubahan Dalam Prilaku Kesehatan”.* Yogyakarta : Graha Ilmu.

Ramli, D. (2009). *Prevalensi dan faktor risiko stunting dan stunting serve di kalangan balita di Provinsi Maluku Utara Indonesia. BMC Pediatrics, 9: 64.*

Rahman, H., & Patilaiya, H. La. (2018). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan Masyarakat. JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat), 2(2), 251. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i2.2512>.*

Ramadhani, M., Nazarudin, M., & Arsyad, M. (2019). Gambaran Kejadian Infeksi Kecacingan *Ascaris lumbricoides* pada Siswa di SDN Juku Eja Pagatan Kabupaten Tanah Bumbu Tahun 2018. *Jurnal ERGASTERIO, 06(01), 49–53.*

Ranuh, I. N. G. (2012). *Beberapa Catatan Kesehatan Anak.*

Remans, R. et al. (2011). *Multisector intervention to accelerate reductions in child stunting : an observation study from 9 sub-Saharan African countries. Am J Clin Nut 2011 ; 94 : 1632-42.*

Soedarto. (2013). *Lingkungan dan Kesehatan.*

Sarudji, Didik (2010). *Kesehatan Lingkungan*, Bandung : Karya Putra Darwati.

Semba, R. D., et al. 2008. “Effect of Parental Formal Education on Risk of Child

Stunting in Indonesia and Bangladesh: A Cross Sectional Study”. The Lancet Article, 371: 322–328.

Sharlin, J. and Edelstein, S. (2011). *Essentials of Life Cycle Nutrition*. Jones and Bartlett Publisher, LCC.

Suhardjo. (2003). *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*.

Talitha Ulayy , Aryu Candra, D. Y. F. (2018). “Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Dan Seng Dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Balita Di Kota Semarang.” [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Inc/](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Inc/).

Unicef. (2011). Multiple Indicator Cluster Surveys – Round 4. [Www.Unicef.Org](http://www.unicef.org).

UNICEF. (1998). *The State of The World’s Children*, Oxford University Press, New York.

Wahdah, S., Juffrie, M., & Huriyati, E. (2016). “Faktor risiko kejadian stunting pada anak umur 6- 36 bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu, Kapuas Hulu, Kalimantan Barat.” *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 3(2), 119–130. [https://doi.org/10.21927/Ijnd.2015.3\(2\).119-130](https://doi.org/10.21927/Ijnd.2015.3(2).119-130).

Waryana. (2010). *Gizi Reproduksi*, Pustaka Rihama, Yogyakarta.

Wiyono, S. (2016). *Epidemiologi Gizi Konsep dan Aplikasi*.

Wignjosoebroto, S. (2008). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya : Guna Wijaya

WHO. (2014). *WHA global nutrition targets 2025: Stunting policy brief*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (WHO). (2005). *Maternal Mortality in 2005*. Geneva : Departement.