



JEKK

Pengaruh Konsumsi Air dan Keberadaan Fasilitas Sanitasi terhadap Angka Diare pada Anak-Anak di Indonesia

Nadia Nasyia Fahira*, Estro Dariatno Sihaloho**, Adiatma Yudistira Manogar Siregar***

*Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran, **Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran, ***Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran

ABSTRACT

Background: As a developing country, Indonesia maintains a low level of welfare for hygiene, as exemplified by Indonesia's poor access facilities to clean water and lack of proper sanitation for households. Meanwhile, a proper supply of water and sanitation will help in reducing morbidity and mortality rates of diarrhea in children. Other risk factors such as socio-economic and socio-demographic conditions, helps improving the quality of life of households, thus lowering the risk of various diseases, including diarrhea.

Methods: This study uses a Logistic Regression Analysis (Logit) model with Cross-sectional design using data collected from the 5th wave of the Indonesian Family Life Survey (IFLS-5) in 2014. The study population was children aged 2-10 years with a total of 2446 observations.

Result: The result shows that there was a relationship between father's education in elementary school level ($p=0.013$), father's education in junior high school level ($p=0.015$), father's education in high school level ($p=0.001$), father's education at the university level ($p=0.012$), income ($p=0.051$), children's age ($p=0.000$), and children's gender ($p=0.033$) with the rate of diarrhea in children.

Conclusion: This research concludes that water consumption factors and sanitation facilities factors have insignificant results on the diarrhea rate of children in urban areas of Indonesia. However, socio-economic factors (fathers' education and household income) and socio-demographic factors (children's gender and children's age) have a significant effect on the diarrhea rates of children in urban areas of Indonesia.

Keywords: Diarrhea in Children; water and sanitation; socio-economic; socio-demographic; logistic regression analysis

*Penulis korespondensi, nadia16010@mail.unpad.ac.id

Pendahuluan

Setiap tahun diperkirakan 4 milyar kasus diare terjadi pada anak balita di seluruh dunia.¹ Angka mortalitas diare di dunia mencapai 11% dengan kelompok paling berisiko adalah balita. Menurut *World Health Organization (WHO)*, tingginya angka mortalitas balita setiap tahunnya disebabkan oleh diare.²

Di Indonesia, setiap anak mengalami diare 2-8 kali setiap tahunnya dengan rata-rata 3,3 kali.³ Data nasional Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) menunjukkan bahwa terdapat 100.000 balita meninggal setiap tahunnya karena diare atau 273 balita meninggal setiap harinya, 11 balita meninggal setiap jamnya, dan 1 balita meninggal setiap 5,5 menitnya.² Pada anak sekolah, kebiasaan mengkonsumsi jajanan secara bebas dan tidak menerapkan etika sebelum makan yang baik seperti mencuci tangan dapat menjadi penyebab anak terinfeksi diare.⁴

Berdasarkan survei morbiditas oleh Subdit Diare Departemen Kesehatan pada tahun 2000 sampai 2010, angka kejadian diare di Indonesia cenderung mengalami kenaikan. Pada tahun 2000, kejadian diare terjadi sebanyak 301/1000 penduduk, tahun 2003 meningkat menjadi 374/1000 penduduk, tahun 2006 meningkat menjadi 423/1000 penduduk, dan tahun 2010 menurun menjadi 411/1000 penduduk.⁵ Prevalensi diare pada anak balita sebesar 3,5% dan merupakan kelompok usia dengan penderita terbanyak sebesar 10,2%⁶ dan prevalensi diare pada anak sekolah sebanyak 52 dari 73 anak atau sebesar 71,2%³.

Menurut *Millenium Development Goals (MDGs)*, *World Health Organization (WHO)*, dan *United Nations Children's Fund (UNICEF)*, sanitasi berkaitan dengan akses jamban yang layak pakai yaitu jamban dengan sistem pembuangan yang tidak mencemari lingkungan⁷ sedangkan sanitasi kebersihan merupakan tindakan untuk mencegah atau mengurangi faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap air minum.⁸ Data *World Health Organization (WHO)* dan *United Nations Children's Fund (UNICEF)* menjelaskan sebanyak 89% populasi dunia menggunakan layanan air minum dasar, namun hanya 68% yang

menggunakan layanan sanitasi dasar pada tahun 2015.⁹

Sejak tahun 1993, Indonesia mengalami peningkatan dua kali lipat pada persentase rumah tangga dengan akses sanitasi yang lebih baik, namun Indonesia belum mencapai target *Millenium Development Goals (MDGs)* tahun 2015.¹⁰ Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2010, kurang lebih sebanyak 116 juta penduduk belum memiliki akses sanitasi yang memadai.¹⁰

Ukuran kesehatan lingkungan mencakup kondisi rumah tangga, penyediaan air bersih, pembuangan tinja, pembuangan sampah, dan pembuangan limbah¹¹. Penyebab utama morbiditas dan mortalitas akibat diare adalah tata laksana yang kurang tepat pada rumah tangga. Untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat diare diperlukan tata laksana yang cepat dan tepat¹².

Menurut Bank Dunia (*World Bank*), kurang lebih 50% penduduk Indonesia hidup miskin atau rentan terhadap kemiskinan. Kemiskinan berkaitan dengan ketidakmampuan untuk mencapai kebutuhan minimal diluar pendapatan (*non-income factors*) seperti kesehatan, pendidikan, air, dan sanitasi.¹³ Status sosial ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diare karena kejadian diare pada anak-anak lebih sering terjadi pada keluarga yang memiliki status sosial ekonomi yang rendah.¹⁴ Pendapatan mendorong derajat kesehatan keluarga terutama anak-anak karena konsumsi keluarga dan fasilitas kesehatan bergantung pada rata-rata pendapatan keluarga.¹⁵ Rendahnya pendapatan keluarga akan mempengaruhi pengeluaran kebutuhan konsumsi dan fasilitas rumah tangga, salah satunya air dan sanitasi.¹⁶

Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi latar belakang keluarga dan karakteristik objek rumah tangga seperti anak dan orang tua, latar belakang rumah tangga dalam mengkonsumsi air minum dan penggunaan toilet, dan mengetahui faktor-faktor konsumsi air dan fasilitas sanitasi yang menyebabkan diare pada anak-anak di wilayah kota Indonesia.

Metode

Data yang digunakan merupakan data sekunder dari *Indonesian Family Life Survey* gelombang ke-5 (IFLS-5) tahun 2014 karena IFLS-5 merupakan data IFLS yang terakhir diterbitkan. Data tersebut dapat melengkapi kebutuhan variabel yang berhubungan dengan penelitian ini seperti angka diare anak-anak, air dan sanitasi, sosial ekonomi, dan sosial demografi. Populasi penelitian ini adalah anak-anak usia 2-10 tahun di wilayah kota Indonesia.

Penelitian ini menggunakan metode *Logistic Regression Analysis* (Logit) dengan data *Cross Section*. Metode analisis yang digunakan merupakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yang dilakukan menggunakan persamaan regresi model Ekonometrika dengan bentuk data mikro. Analisis diuji dengan pengolahan Statistik menggunakan program STATA 13.0. Berikut uraian spesifik dari variabel-variabel yang dimaksud:

$$Pr(Diare)_i = \alpha + \beta_i X_i + U_{it}$$

dimana:

Pr(Diare)_i = Probabilita diare pada anak-anak
(1=diare, 0=tidak diare)

α = Konstanta

β_i = Koefisien variabel

X_i = Koefisien variabel-variabel yang mempengaruhi diare pada anak-anak

i = Individu

U_{it} = *Error term*

Model yang digunakan berfungsi untuk mengestimasi pengaruh variabel diare anak-anak terhadap variabel yang berkontribusi terhadap prevalensi diare anak diantaranya air dan sanitasi⁹, sosial ekonomi¹⁷, dan sosial demografi¹⁷. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya angka diare pada anak-anak, sumber air untuk dikonsumsi, cara pengolahan air untuk dikonsumsi, tipe toilet rumah tangga, Kartu Perlindungan Sosial (KPS), pendidikan orang tua, status bekerja orang tua, jenis tempat tinggal, urutan kelahiran anak, jenis kelamin anak, usia anak,

dan pendapatan rumah tangga dengan jumlah observasi sebanyak 2446.

Skala ukur variabel dibagi menjadi dua, yaitu skala nominal dan ordinal. Skala nominal diantaranya variabel diare pada anak-anak, proses pendidihan air sebelum dikonsumsi, tipe toilet, status bekerja orang tua, Kartu Perlindungan Sosial (KPS), pendapatan, usia anak, jenis kelamin anak, dan keterangan sampling (kota) serta skala ordinal diantaranya sumber air minum untuk dikonsumsi, pendidikan orang tua, dan urutan lahir anak. Pada variabel sumber air minum untuk dikonsumsi, air tangki menjadi perbandingan terhadap air keran dan air tanah karena kualitas air tangki dapat mengurangi risiko stunting yang salah satu faktor penyebabnya merupakan diare pada anak-anak dan mampu meningkatkan status gizi anak dibandingkan dengan kualitas air keran dan air tanah.⁹

Variabel diambil berdasarkan referensi acuan pada penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian oleh Otsuka *et al.* (2019) pada variabel air dan sanitasi serta penelitian oleh Pantaleo & Temba (2019) pada variabel sosial ekonomi dan sosial demografi. Berdasarkan referensi acuan tersebut, variabel air dan sanitasi, sosial ekonomi, dan sosial demografi diambil karena banyak ditemukan variabel yang sama pada referensi lainnya, serta terdapat beberapa variabel yang tidak diambil dalam penelitian ini karena keterbatasan data pada data IFLS.

Variabel diluar referensi Otsuka *et al.* (2019) dan Pantaleo and Temba (2019) diambil dari berbagai macam referensi diantaranya Anbhuselvam *et al.* (2019), Arba *et al.* (2020), Hendrastuti (2019)¹⁸, Mekonnen *et al.* (2019)¹⁹, dan Hossain *et al.* (2020).

Hasil

Tabel 1. Deskripsi Statistik

<i>Variables</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Diare Anak	2446	10.34%	0	1
Sumber Air				
Minum				
Air Tangki	2446	27.52%	0	1
Air Keran	2446	2.94%	0	1
Air Tanah	2446	69.54%	0	1

Pendidihan Air sebelum Dikonsumsi	2446	89.16%	0	1			(0.185)	(0.0165)	
Tipe Toilet KPS	2446	19.74%	0	1			Pendidikan Ibu (SD)	-0.140 (0.269)	-0.0144 (0.0285)
Pendidikan Ibu							Pendidikan Ibu (SMP)	-0.282 (0.286)	-0.0276 (0.0295)
Tidak Sekolah	2446	5.29%	0	1			Pendidikan Ibu (SMA)	-0.358 (0.286)	-0.0341 (0.0293)
SD	2446	31.72%	0	1			Pendidikan Ibu (PT)	-0.555 (0.358)	-0.0493 (0.0327)
SMP	2446	21.58%	0	1			Pendidikan Ayah (SD)	-0.774** (0.312)	-0.0963** (0.0461)
SMA	2446	28.82%	0	1			Pendidikan Ayah (SMP)	-0.764** (0.315)	-0.0953** (0.0463)
PT	2446	12.59%	0	1			Pendidikan Ayah (SMA)	-1.090*** (0.326)	-0.123*** (0.0466)
Pendidikan Ayah							Pendidikan Ayah (PT)	-0.973** (0.385)	-0.114** (0.0501)
Tidak Sekolah	2446	31.67%	0	1			Status Bekerja Ibu	-0.0380 (0.140)	-0.00338 (0.0125)
SD	2446	30.78%	0	1			Status Bekerja Ayah	-0.439 (0.293)	-0.0392 (0.0261)
SMP	2446	21.42%	0	1			Kota	0.176 (0.149)	0.0157 (0.0133)
SMA	2446	3.18%	0	1			Jenis Kelamin Anak	0.294** (0.138)	0.0262** (0.0123)
PT	2446	12.95%	0	1			Usia Anak-Anak	-0.0186*** (0.0652)	-0.00165*** (0.00582)
Status Bekerja Ibu	2446	59.23%	0	1			<i>Income (Log)</i>	-0.127* (0.0652)	-0.0113* (0.00582)
Status Bekerja Ayah	2446	95.99%	0	1					
Kota	2446	48.73%	0	1					
Urutan Lahir Anak									
Anak Ke-1	2446	88.09%	0	1					
Anak Ke-2	2446	2.31%	0	1					
Anak Ke-3-14	2446	14.22%	0	1					
Jenis Kelamin Anak	2446	51.88%	0	1					
Usia Anak	2446	63.35	24	120.9					
Pendapatan	2446	16.89	10.82	21.47					

Tabel 2. Hasil Logistic Regression Analysis dan Marginal Effect

<i>Variables</i>	(1) Koefisien Logit	(2) Marginal Effect
Air Keran	-0.624 (0.672)	-0.0596 (0.0782)
Air Tanah	-0.321 (0.662)	-0.0340 (0.0778)
Pengolahan Air	0.347 (0.241)	0.0309 (0.0215)
Tipe Toilet	-0.284 (0.178)	-0.0253 (0.0159)
KPS	0.00567	0.000505

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Pembahasan

Berdasarkan hasil deskripsi statistik yang telah dilakukan pada Tabel 1, variabel diare pada anak-anak menunjukkan sebanyak 10,34% dari 2446 anak mengalami diare. Sedangkan hasil estimasi dan uji statistik yang telah dilakukan pada tabel 2 dimaksudkan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh variabel diare anak-anak terhadap variabel yang berkontribusi terhadap faktor-faktor diare anak diantaranya sosial ekonomi dan sosial demografi dengan fokus pada sumber air minum untuk dikonsumsi dan fasilitas sanitasi berupa tipe toilet rumah tangga.

Variabel Pendidikan Ayah memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap angka diare pada anak usia 2-10 tahun. SMA merupakan tingkat pendidikan ayah dengan tingkat kepercayaan yang paling signifikan yaitu sebesar 99% (p=0.001). Namun hasil variabel Pendidikan Ayah (PT) terhadap

variabel Pendidikan Ayah (SMA) menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang semulanya pada tingkat kepercayaan 99% menjadi 90%. Hal tersebut karena tingkat pendidikan orang tua sebagian besar adalah SMA, dengan keterangan bahwa tingkat SMA termasuk tingkat pendidikan golongan tinggi terhadap ayah dalam menjalankan tugasnya sebagai kepala keluarga untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga.²⁰ Pengeluaran pangan memiliki hubungan dengan pendidikan ayah dari perspektif sikap dan tindakan ayah sebagai kepala keluarga dalam mengatasi kekurangan gizi pada anak-anaknya serta mengatur sumber daya rumah tangga.²¹ Hal tersebut membuktikan bahwa sosok ayah memiliki kemampuan untuk mengendalikan ibu dalam konteks mencegah dan menangani diare pada anak-anak.²¹ Maka dari itu, variabel Pendidikan Ayah memiliki korelasi negatif terhadap angka diare pada anak-anak. Hasil penelitian pada variabel ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hossain *et al* (2020) yaitu kemampuan ayah dalam merawat anak merupakan hal utama dalam mencegah anak terserang penyakit, salah satunya dalam hal kebersihan yang berhubungan dengan air dan sanitasi.²²

Variabel Jenis Kelamin Anak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap angka diare pada anak-anak dengan tingkat kepercayaan sebesar 90% ($p=0.033$). Hasil estimasi menunjukkan bahwa ketika anak usia 2-10 tahun berjenis kelamin laki-laki, maka probabilitas untuk terjadinya diare pada anak sebesar 2.62 *percentage point* lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang berjenis kelamin perempuan. Hormon estrogen pada perempuan dapat memperkuat daya tahan tubuh sehingga kebal dari infeksi.²³ Maka dari itu, variabel Jenis Kelamin Anak memiliki korelasi positif terhadap angka diare pada anak-anak. Hasil penelitian pada variabel ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anbhuselvam *et al.* (2019) yaitu anak laki-laki usia balita lebih aktif bermain diluar rumah dan berani kotor dibandingkan dengan anak perempuan usia balita serta anak laki-laki usia sekolah lebih sering melakukan kegiatan diluar rumah dibandingkan anak perempuan usia sekolah.²⁴

Variabel Usia Anak-Anak memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap angka diare pada anak-anak dengan tingkat kepercayaan sebesar 99% ($p=0.000$). Hasil estimasi menunjukkan bahwa setiap peningkatan usia anak 2-10 tahun sebesar 1%, maka akan mengurangi probabilitas untuk terjadinya diare pada anak sebesar sebesar 0.0165 *percentage point*. Maka dari itu, variabel Usia Anak-Anak memiliki korelasi negatif terhadap angka diare pada anak-anak. Hasil penelitian pada variabel ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Otsuka *et al* (2019) yaitu anak dibawah lima tahun (usia Balita) cenderung memiliki peluang untuk terinfeksi atau tertular penyakit. Namun, Otsuka *et al.* (2019) menemukan bahwa prevalensi diare pada anak diatas lima tahun (usia sekolah) cenderung lebih besar dibandingkan dengan anak balita dengan masing-masing persentase sebesar 14,8% dan 11,4%.

Variabel Pendapatan atau *Income* memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap angka diare pada anak-anak dengan tingkat kepercayaan sebesar 90% ($p=0.051$). Hasil estimasi menunjukkan bahwa setiap peningkatan pendapatan rumah tangga sebesar 1%, maka akan mengurangi probabilitas untuk terjadinya diare pada anak sebesar 1.30 *percentage point*. Maka dari itu, variabel Pendapatan memiliki korelasi negatif terhadap angka diare pada anak-anak. Hasil penelitian pada variabel ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Otsuka *et al.* (2019) bahwa Indonesia sebagai negara berkembang masih memiliki beberapa daerah kumuh di perkotaan. Dalam konteks rendah tingginya pendapatan, hal tersebut memicu tantangan dalam bertahan hidup di Indonesia seperti persaingan padatnya populasi, daya tahan rumah yang lapuk dan rapuh, tempat tinggal yang tidak memadai, hingga miskin akses air dan sanitasi yang dapat mempengaruhi kesehatan anak, salah satunya dapat menyebabkan diare.⁹

Hasil variabel Sumber Air Minum untuk dikonsumsi (air keran dan air tanah terhadap air tangki), Pendidikan Air sebelum Dikonsumsi, Tipe Toilet, Keterangan Sampling (Kota), Usia Anak-Anak, dan Pendapatan pada

penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan hasil penelitian Otsuka *et al.* (2019). Meski tidak terdapat variabel Pendidihan Air sebelum Dikonsumsi pada penelitian Otsuka *et al.* (2019), hasil penelitian Otsuka *et al.* (2019) menjelaskan bahwa sebanyak 35% rumah tangga yang menggunakan air keran dan air tanah sebagai sumber air minum telah melakukan proses pendidihan air sebelum dikonsumsi. Demikian terdapat perbedaan antara variabel keterangan sampling pada penelitian ini (kota) dengan penelitian Otsuka *et al.* (2019) (daerah kumuh perkotaan), hasil penelitian Otsuka *et al.* (2019) menjelaskan bahwa anak-anak yang berada di wilayah kumuh mengalami risiko kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan anak-anak perkotaan yang tidak tinggal di wilayah kumuh. Namun, anak-anak yang tinggal di wilayah perkotaan masih lebih tinggi mengalami risiko kesehatan dibandingkan anak-anak yang tinggal di wilayah pedesaan.

Sedangkan hasil variabel Status Bekerja Ayah, dan Status Bekerja Ibu memiliki hasil yang sejalan dengan hasil penelitian Pantaleo and Temba (2019).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara pendidikan ayah, usia anak, jenis kelamin anak, dan pendapatan rumah tangga terhadap angka diare pada anak-anak di wilayah kota Indonesia dan tidak terdapat pengaruh antara sumber air minum untuk dikonsumsi, proses pengolahan air sebelum dikonsumsi yaitu dididihkan terlebih dahulu, tipe toilet rumah tangga, pendidikan ibu, status bekerja ayah, status bekerja ibu, Kartu Perlindungan Sosial (KPS), urutan lahir anak, dan keterangan sampling (kota) terhadap angka diare pada anak-anak di Indonesia.

Berdasarkan hasil estimasi dan uji statistik yang telah dilakukan, setiap variabel memiliki pengaruh terhadap diare pada anak-anak tetapi tidak banyak yang signifikan. Secara keseluruhan hanya terdapat 4 variabel yang memiliki hasil signifikan yaitu variabel pendidikan ayah, usia anak-anak, jenis kelamin anak, dan pendapatan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini dan kepada JEKK karena telah mengizinkan untuk menggunakan template yang telah ditetapkan.

Daftar Pustaka

1. Humrah IS, Wong A, Mukarramah S. 2017. Gambaran Pengetahuan Ibu Balita dalam Penanganan Awal Balita Diare di Desa Bone Kec. Bajeng Kab. Gowa Tahun. *J Bidan.* 4 (1):1-7.
2. Akbar H. 2019. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Afiasi J Kesehat Masy.* 2 (3): 78-83.
3. Dissyifa R, Meilita Z. 2019. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Diare dengan Tanda-tanda Diare pada Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun) di Lingkungan RW 03 Kelurahan Cipinang Muara. *Afiat.* 5 (01): 70-81.
4. Purwandari R, Ardiana A. 2015. Hubungan antara perilaku mencuci tangan dengan insiden diare pada anak usia sekolah di Kabupaten Jember. *J Keperawatan.* 4 (2).
5. Kemenkes RI. 2011. Situasi diare di Indonesia. *Bul Jendela Data dan Inf Kesehat.* 2 (2):1-6.
6. Depkes RI. 2013. Riset kesehatan dasar 2013. Jakarta Depkes RI..
7. Adhi ET. 2009. Pelayanan sanitasi buruk: Akar dari kemiskinan. *J Anal Sos.* 76-87.
8. Mirza MN. 2014. Hygiene Sanitasi dan jumlah Coliform air minum. *KEMAS J*

- Kesehat Masy. 9(2):167-173.
9. Otsuka Y, Agestika L, Sintawardani N, Yamauchi T. 2019. Risk factors for undernutrition and diarrhea prevalence in an urban slum in indonesia: focus on water, sanitation, and hygiene. *Am J Trop Med Hyg.* 100 (3):727-732.
 10. Indonesia U. 2012. Ringkasan Kajian: Air Bersih, Sanitasi, dan Kebersihan. Jakarta Unicef Indones..
 11. Notoatmodjo S. Prinsip-prinsip dasar ilmu kesehatan masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta. 2003;10.
 12. Mafazah L. 2013. Ketersediaan sarana sanitasi dasar, personal hygiene ibu dan kejadian diare. *KEMAS J Kesehat Masy.* 8 (2).
 13. Nurwati N. 2008. Kemiskinan: Model Pengukuran, Permasalahan dan Alternatif Kebijakan. *J Kependud Padjadjaran.* 10 (1):1.
 14. Adisasmito W. 2007. Faktor risiko diare pada bayi dan balita di indonesia: systematic review penelitian akademik bidang kesehatan masyarakat. *Makara Kesehat.* 11 (1):1-10.
 15. Kapti RE, Rustina Y, Widyatuti W. 2013. Efektifitas audiovisual sebagai media penyuluhan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap ibu dalam tatalaksana balita dengan diare di dua rumah sakit kota Malang. *J Ilmu Keperawatan J Nurs Sci.* 1 (1):53-60.
 16. Musyayadah M, Adiningsih S. 2019. Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dan Frekuensi Diare dengan Stunting pada Balita di Kampung Surabaya. *Amerta Nutr.* 3 (4):257-262.
 17. Pantaleo I, Temba G. 2019. Socio-Economic Determinants of Diarrhoeal Morbidity among Children in Tanzania. *African J Econ Rev.* 7 (2):147-164.
 18. Hendrastuti CB. 2019. Hubungan Tindakan Pencegahan Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita. *J Promkes Indones J Heal Promot Heal Educ.* 7 (2):215-222.
 19. Mekonnen GK, Mengistie B, Sahilu G, Kloos H, Mulat W. 2019. Etiologies of diarrhea and drug susceptibility patterns of bacterial isolates among under-five year children in refugee camps in Gambella Region, Ethiopia: a case control study. *BMC Infect Dis.* 19 (1):1008.
 20. Lestari W, Margawati A, Rahfiludin Z. 2014. Faktor risiko stunting pada anak umur 6-24 bulan di kecamatan Penanggalan kota Subulussalam provinsi Aceh. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr.)* 3 (1):37-45.
 21. Septikasari M. 2018. Status Gizi Anak Dan Faktor Yang Mempengaruhi. UNY Press;.
 22. Hossain A, Niroula B, Duwal S, Ahmed S, Kibria MG. 2020. Maternal profiles and social determinants of severe acute malnutrition among children under-five years of age: A case-control study in Nepal. *Heliyon.* 6 (5):e03849.
 23. Santrock JW. 2003. Adolescence: perkembangan remaja..
 24. Anbhuselvam VL, Karyana IPG, Purniti NPS. Implementasi lintas diare dan penggunaan obat antidiare pada anak dengan diare.