

# Hubungan Status Imunisasi Dan Asupan Vitamin A Terhadap Kejadian Diare Pada Balita: Literature Review

Laras Tri Anjari<sup>1\*</sup>, Fatma Zulaikha<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda, Indonesia

\*Kontak Email: laras.trianjari12@gmail.com

Diterima:19/07/21

Revisi:11/10/21

Diterbitkan: 19/04/22

---

## Abstrak

**Tujuan studi :** Untuk mengetahui Hubungan Status Imunisasi dan Asupan Vitamin A dengan Kejadian Diare Pada Balita.  
**Metodologi :** Metode penelitian ini adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka atau penelitian melalui dengan informasi kepustakaan (jurnal ilmiah) terkait variabel penelitian. Kriteria inklusi : Jurnal bahasa Indonesia dan bahasa inggris, publikasi 5 tahun terakhir mulai dari tahun 2015-2020, anak usia 12 - 59 bulan dengan kejadian diare, artikel penelitian full teks (bukan review penelitian), tema artikel hubungan status imunisasi dan asupan vitamin A dengan kejadian diare pada balita.

**Hasil :** Berdasarkan hasil studi 15 jurnal artikel yang telah dilakukan analisis *literature review*, dari 2 database yakni *google scholar* dan *pubmed*, didapatkan 15 jurnal artikel yang terdiri dari 7 jurnal nasional dan 8 jurnal internasional, ditemukan 7 jurnal status imunisasi dan 8 jurnal asupan vitamin A yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Dimana, status imunisasi tidak lengkap serta asupan vitamin A yang kurang beresiko menyebabkan terjadinya diare pada balita.

**Kesimpulan :** Penelitian literature review ini menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi dan asupan vitamin A dengan kejadian diare pada balita usia 12 – 59 bulan.

**Kata Kunci :** Status Imunisasi, Vitamin A, Diare, Balita

## Abstract

**Purpose of study :** This study aims to determine the relationship between immunization status and vitamin A intake with the incidence of diarrhea in children under five.

**Methodology :** This research method is a series of activities related to the method of collecting library data or research through library information (scientific journals) related to research variables. Inclusion criteria: Indonesian and English journals, publications for the last 5 years starting from 2015-2020, children aged 12 - 59 months with the incidence of diarrhea, full text research articles (not research reviews), article themes related to immunization status and vitamin A intake with diarrhea in infants.

**Results :** Based on the results of a study of 16 journal articles that have been analyzed for literature review, from 2 databases namely Google Scholar and Pubmed, 15 article journals were obtained consisting of 7 national journals and 8 international journals, 7 immunization status journals and 8 vitamin A intake journals were found. associated with the incidence of diarrhea in infants. Where, incomplete immunization status and low vitamin A intake are at risk of causing diarrhea in toddlers.

**Conclusion :** This literature review study states that there is a relationship between immunization status and vitamin A intake with the incidence of diarrhea in toddlers aged 12-59 months.

---

**Keywords :** Immunization Status, Vitamin A, Diarrhea, Toddler

## 1. PENDAHULUAN

Diare adalah meningkatnya frekuensi serta perubahan konsistensi menjadi cair hingga berupa air saat buang air besar. Dalam sehari bisa mencapai tiga kali atau lebih. Sehingga seseorang yang sedang diare dapat mengalami dehidrasi karena banyaknya pengeluaran cairan melalui feses (Depkes, 2011). Salah satu masalah kesehatan masyarakat dunia ialah diare. Secara keseluruhan dapat mencapai 2 juta kasus diare setiap tahunnya, sedangkan kejadian diare pada balita bias mencapai 1,8 juta bahkan di Negara berkembang kejadian diare bias menyebabkan meninggal dunia. Diare dapat disebabkan oleh infeksi system gastrointestinal (Gyi, 2019)

Diare merupakan penyakit urutan kedua yang menyebabkan kematian pada anak dibawah umur 5 tahun dan dapat menyebabkan kematian 522 ribu anak pertahun. Penyebab kematian diare adalah kehilangan cairan dan dehidrasi (*World Health Organization, 2017*)

Angka kejadian diare yang tinggi pada balita di Kalimantan Timur mencapai 6,7% yang di diagnosis oleh anggota kesehatan (dokter, perawat dan bidan). Sedangkan, data anggota rumah tangga yang pernah mengalami gejala diare tercatat mencapai 7,98%, data tersebut dapat menunjukkan bahwa diare pada balita menjadi permasalahan di Kota Samarinda. (*RISKESDAS, 2018*)

Penyebaran diare bergantung pada perilaku hidup dan lingkungan sekitar. Penyakit diare merupakan penyakit yang salah satu penyebabnya adalah gaya hidup manusia yang tidak baik, seperti air yang tercemar atau tinja yang menumpuk. Hal-hal yang dapat menyebabkan diare diantaranya infeksi, lingkungan, status imunisasi serta asupan vitamin A (*World Health Organization, 2017*)

Balita ialah seseorang atau sekumpulan orang yang berada pada usia tertentu. Usia balita sendiri terbagi menjadi 3, yakni usia bayi (0-24 bulan), batita atau bayi tiga tahun (24-36 bulan), dan pra sekolah (>36-59 bulan). (*Andriani dan Wirjadmadi, 2012*). Balita terbagi menjadi dua sesuai dengan karakteristiknya, pertama usia 12-36 bulan yang mana pada usia ini anak hanya akan mengkonsumsi makanan-makanan yang diberikan oleh orang tuanya. Pada usia ini kemampuan yang dimiliki anak dalam mengerat serta mengunyah masih terbatas, oleh sebab itu hendaknya orang tua mengenalkan kepada anaknya makanan-makanan yang bertekstur sedikit keras menyesuaikan kemampuan gigi nya. Oleh sebab itu, perlu dipahami bahwa anak usia batita memiliki batasan dalam menerima makanan –makanan yang mampu ia cerna mengingat perut yang masih lebih kecil dibandingkan usia prasekolah. Kedua, usia 36-59 bulan dimana anak mulai memahami serta memilih makanan-makanan yang disenangi. Pada usia ini seringkali terjadi penurunan berat badan karena anak bisa menolak makanan-makanan yang diberikan oleh orang tuanya, serta aktivitas anak yang semakin meningkat (*Septiari,2012*)

Imunisasi dasar merupakan sebuah langkah dalam meningkatkan imunitas tubuh dari suatu penyakit atau kesengajaan memasukkan vaksin yang berisi mikroba hidup yang sudah dilemahkan kepada balita. Imunisasi sendiri diartikan sebagai salah satu cara terefektif untuk mencegah penyakit (*Proverawati dan Andhini, 2010*). Terdapat beberapa penyakit infeksi utama pada anak umur di bawah lima tahun (balita) yang di sebutkan dalam SDKI 2007, salah satunya yakni diare (*KEMENKES RI, 2011*)

Imunisasi bertujuan untuk mencegah penyakit sehingga memperkecil angka kesakitan, kecacatan serta kematian. Menurut sifat penyelenggaraan di Indonesia, jenis imunisasi terbagi menjadi 7, yaitu; pertama imunisasi wajib merupakan imunisasi untuk masyarakat yang berkaitan dengan penyakit menular tertentu sehingga diwajibkan oleh pemerintah, kedua imunisasi rutin atau berkala dalam pemberiannya sesuai jadwal, ketiga imunisasi dasar yang terdiri dari BCG, DPT-HB-Hib, Hepatitis B, Polio dan Campak, keempat imunisasi lanjutan atau ulangan yang berfungsi sebagai pertahanan imunitas tubuh atau untuk memperpanjang masa perlindungan tubuh dari suatu agen penyebab penyakit, kelima imunisasi tambahan yang diberikan pada kelompok umur tertentu serta kelompok paling beresiko terserang penyakit, keenam imunisasi khusus yang pemberiannya untuk melindungi masyarakat terhadap penyakit dan situasi tertentu, terakhir imunisasi pilihan merupakan imunisasi yang diberikan kepada seseorang menyesuaikan dengan kebutuhannya (*Hadianti dkk,2014*)

Faktor penyebab lainnya adalah asupan vitamin A, vitamin A adalah salah satu zat gizi esensial yang sangat dibutuhkan tubuh bayi, balita dan ibu nifas sebagai pendukung pertumbuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh dari suatu penyakit (*PERMENKES RI, 2015*). Dalam penelitiannya Restuti (2019) menyebutkan bahwa vitamin A dapat meningkatkan laju perbaikan jaringan epitel intestinal yang rusak karena diare. Vitamin A merangsang proliferasi dan diferensiasi epitel sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya diare.

Spesifikasi produk vitamin A terbagi menjadi dua yaitu; pertama kapsul vitamin A 100.000 IU yang merupakan kapsul lunak berwarna biru mengandung Retinol (*palminate/ acetate*) 100.000 IU diberikan kepada bayi usia 6 - 11 bulan, kedua kapsul vitamin A 200.000 IU yang merupakan kapsul lunak berwarna merah mengandung Retinol (*palminate/ acetate*) 200.000 IU dipergunakan untuk anak usia 12 - 59 bulan dan ibu nifas (*PERMENKES,2015*)

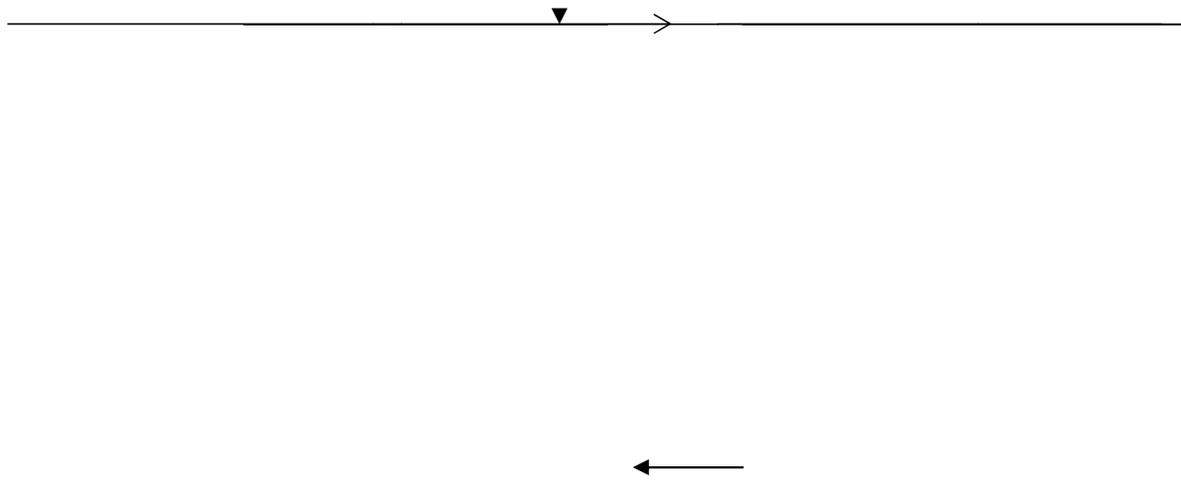
Berdasarkan uraian diatas tujuan dari penelitian ini ialah upaya untuk mengetahui hubungan kejadian diare pada balita yang disebabkan oleh Status imunisasi dan Asupan vitamin A.

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian ini adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka atau penelitian melalui dengan informasi kepustakaan (jurnal ilmiah) terkait variabel penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pencarian jurnal yang telah di publikasikan di internet menggunakan Google scholar dan Pubmed. Jurnal dengan kata kunci: dalam bahasa Indonesia imunisasi dan diare pada balita, vitamin A dan diare pada balita, sedangkan dalam bahasa Inggris kata kunci yang digunakan adalah immunization status and Diarrhea toddler, Vitamin A and Diarrhea child under 5 years, Immunization status and diarrhea child under 5 years.

Ditemukan 3271 jurnal artikel dengan kata kunci tersebut. Dilakukan penyaringan dengan menghapus jurnal yang serupa dan kriteria eksklusi menjadi 980 jurnal, dilanjutkan dengan memilah jurnal yang sesuai menjadi 250 jurnal. Selanjutnya, dilakukan analisis artikel secara menyeluruh agar dapat menyesuaikan kelayakan, dan mencari yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi, sehingga ditemukan 15 jurnal full text. 15 jurnal artikel terdiri dari 7 jurnal nasional dan 8 jurnal internasional. Kriteria inklusi jurnal adalah artikel maksimal publikasi 5 tahun terakhir (2015-2020), artikel dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, subjek anak usia 12 - 59 bulan dengan kejadian diare, jenis artikel penelitian full teks (bukan review penelitian), tema artikel hubungan status imunisasi dan asupan vitamin a dengan kejadian diare pada balita.



**Gambar 1 : Flow Diagram**

**3. HASIL DAN DISKUSI**

Berikut 15 jurnal artikel yang telah dikumpulkan dan dianalisa terkait kejadian diare pada balita yang disebabkan oleh status imunisasi dan asupan vitamin A.

**Tabel 1 : Analisis Jurnal**

No	Penulis	Tahun	Nama Jurnal, Volume, Angka	Judul Artikel	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1.	Magbagbeola David Dairo, Tosin Faisal Ibrahim, Adetokunbo Taophic Salawu	2017	<i>Pan African Medical Journal, Volume 28, No 109</i>	<i>Prevalence and determinants of diarrhoea among infants in selected primary health centres in Kaduna north local government area, Nigeria</i>	<b>Desain</b> :cross-sectional. <b>Sampel</b> :Sampel terdiri dari 630 pasangan ibu-bayi, ditentukan menggunakan <i>simple random sampling</i> <b>Variabel</b> : sosio-demografis, praktik perawatan bayi (imunisasi dasar), riwayat diare pada bayi dan pengetahuan tentang penyebab, gejala, dan manajemen diare.	Pada balita yang belum menyelesaikan status imunisasi untuk usia mereka di dapatkan hasil <i>p value = 0,05</i> (OR= 1.87; CI: 1.210- 2.896) yang artinya balita dengan status imunisasi yang belum lengkap berpeluang 2 kali lebih tinggi terserang diare	<i>Google Scholar</i>

**Instrumen** :  
kuesioner  
**Analisis** : uji *chi-square*, dan regresi logistik

2.	Angela Maria Pinzon Rondon, Carol Zarate Ardilla, Alfonso Hoyos Martinez, Angela Maria Ruiz Stenberg and Alberto Velez van Meerbeke	2015	<i>BMC Public Health, Volume 15, No. 811</i>	<i>Country characteristics and acute diarrhea in children from developing nations: a multilevel study</i>	<b>Desain</b> : <i>cross-sectional</i> <b>Sampel</b> : Sampel terdiri dari 348.706 anak di bawah usia 5 tahun dari 40 negara berkembang, ditentukan menggunakan <i>stratified sampling</i> <b>Variabel</b> : anak-anak (imunisasi), rumah tangga dan Negara dengan kejadian diare <b>Instrumen</b> : data sekunder <b>Analisis</b> : uji regresi logistik	Pada penelitian ini disebutkan bahwa anak dengan status imunisasi lengkap lebih rendah peluangnya terpajan diare, sedangkan anak yang memiliki status imunisasi tidak lengkap beresiko 22% lebih tinggi terserang diare. (OR = 0,821; 95% CI 0,799-0,843)	<i>Pubmed</i>
3.	Avisek Gupta, Gautam Sarker and Ranabir Pal	2015	<i>Journal of Global Infectious Diseases, Volume 7, Hal 23-29</i>	<i>Risk Correlates of Diarrhea in Children Under 5 Years of Age in Slums of Bankura, West Bengal</i>	<b>Desain</b> : <i>cross sectional</i> , <b>Sampel</b> : Sampel terdiri dari 152 anak di bawah 5 tahun (69 laki-laki dan 83 perempuan). Ditentukan menggunakan <i>random sampling</i> <b>Variabel</b> : praktik pemberian makan, nutrisi, dan imunisasi <b>Instrumen</b> : wawancara <b>Analisis</b> : uji <i>chi-square</i>	Anak yang tidak di imunisasi lengkap lebih beresiko tinggi terpajan diare (30%), dibandingkan dengan anak yang telah di imunisasi lengkap (21,83%). Dengan nilai <i>p value</i> = 0.8415 dan OR = 4.6. Maknanya, anak yang tidak di imunisasi lengkap berpeluang 5 kali terpajan diare dibandingkan dengan anak yang telah di imunisasi lengkap.	<i>Pubmed</i>

4.	Abireham Misganaw Ayalew, Worku Tefera Mekonnen, Samson Wakuma Abaya, and Zeleke Abebaw Mekonnen	2018	<i>Journal of Environmental and Public Health, Volume 2018, Hal 8</i>	<i>Assessment of Diarrhea and Its Associated Factor in Under-Five Children among open Defecation and Open Defecation-Free Rural Setting of dangla District, Northwest Ethiopia</i>	<b>Desain</b> :cross sectional <b>Sampel</b> : sampel terdiri dari 550 balita, ditentukan menggunakan <i>multistage random sampling</i> <b>Variabel</b> : imunisasi anak, keberadaan jamban, kekurangan air, pembuangan limbah padat <b>Instrumen</b> : kuesioner <b>Analisis</b> : uji statistik deskriptif	Pada hasil penelitian ini disebutkan 96% kemungkinan kecil terserang diare bagi anak balita yang telah di imunisasi, sedangkan anak yang tidak di imunisasi memiliki hubungan yang signifikan untuk terserang diare dengan statistik (AOR 0,037;95% CI: 0,006-0,243).	<i>Pubmed</i>
5.	Olufunmilola O Abolurin, Adebajo J Adegbola, Oyeku A Oyelami, Samuel A Adegoke & Oluseye O Bolaji	2018	<i>African Health Sciences Vol 18 Issue 3</i>	<i>Vitamin A deficiency among under-five Nigerian children with diarrhoea</i>	<b>Desain</b> :cross-sectional <b>Sampel</b> : sampel darah dengan venepuncture sebelum dimulainya pengobatan. 170 anak usia 6 - 59 bulan yang mengalami diare. <b>Variabel</b> : Defisiensi Vitamin A dengan kejadian diare <b>Instrumen</b> : <b>Analisis</b> : uji Fisher exact	Hasil penelitian menunjukkan bahwa wasting secara signifikan dikaitkan dengan prevelesi kekurangan vitamin A yang lebih tinggi [p = 0,023, OR (95% CI) = 3,08 (1,21 - 7,79)]. Maka, pemberian suplemen vitamin A merupakan salah satu bagian dari pengobatan diare.	<i>Pubmed</i>
6.	Amare Tariku, Abel Fekadu, Ayanaw Tsega Ferede, Solomon Mekonnen Abebe, Akilw Awoke Adane	2016	<i>BMC Research Notes 9:323, pp1-8</i>	<i>Vitamin-A deficiency and its determinants among preschool children: a community based cross-sectional study in Ethiopia</i>	<b>Desain</b> :cross-sectional <b>Sampel</b> : sampel terdiri dari 681 anak prasekolah dilibatkan dalam penelitian ini, ditentukan menggunakan <i>multistage sampling</i> <b>Variabel</b> : karakteristik sosiodemografi, karakteristik kesehatan dan nutrisi, kejadian faktor defisiensi vitamin A dengan kejadian diare. <b>Instrumen</b> : wawancara dan	Hasil Penelitian menunjukkan kekurangan vitamin A menyebabkan anak beresiko terpajan diare, dimana anak laki-laki (89,8%) mengidap penyakit yang berkaitan dengan gangguan diare dengan nilai p = <0,05, OR 1.59 CI 95% (0.81 – 3,16). Maknanya, anak dengan kekurangan vitamin A 2 kali beresiko terpajan	<i>Pubmed</i>

					kuesioner	diare.	
					<b>Analisis</b> : uji regresi binary logistik		
7.	Samson Gebremed hin	2017	<i>Nutrition and Dietary Suppleme nts, 2017:9 47-54</i>	<i>Vitamin A suppleme ntation and childhood morbidity from diarrhea, fever, respirator y problems and anemia in sub- Saharan Africa</i>	<b>Desain</b> : Analisis data sekunder <b>Sampel</b> : random sampling <b>Variabel</b> : vitamin A rutin, kejadian penyakit anak yang umum (demam, diare, infeksi saluran pernapasan akut dan anemia) <b>Instrumen</b> : kuesioner dan wawancara <b>Analisis</b> : uji regresi logistik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa diare sedikit lebih tinggi pada anak dengan suplemen vitamin A dibandingkan dengan rekan- rekan mereka (p<0,05). Diare (AOR: 1,09 [95% CI: 1,05-1,13]), magnanya anak dengan asupan vitamin A 1,09 kali beresiko terserang diare.	<i>Google Scholar</i>
8.	Diana Mutuku Mulatya dan Caroline Ochieng	2020	<i>Internatio nal Journal of Infectious Diseases, volume 93, p359- 366</i>	<i>Disease burden and risk factors of diarrhoea in children under five years: Evidence from Kenya's demograp hic health survey 2014</i>	<b>Desain</b> : analisis data sekunder <b>Sampel</b> : 19.889 anak kurang dari 5 tahun <b>Variabel</b> : umur, gender balita, tempat tinggal, domisili, pembuangan feses anak, suplementasi vitamin A, sumber air, status nutrisi, kondisi ekonomi, dll. <b>Instrumen</b> : KHDS (Kenya Demographic Helath Survey) 2014. <b>Analisis</b> : uji regresi logistik.	Hasil penelitian ini menunjukkan tidak dilakukannya pemberian suplemen vitamin A juga memberikan resiko diare (AOR 0,91, CI 0,76-1,10).	<i>Pubmed</i>
9.	Kasman & Nuning Irnawulan Ishak	2018	Jurnal Kesehatan Masyarak at, Volume 8, Nomor 2	Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Di Kota Banjarma sin	<b>Desain</b> : cross sectional. <b>Sampel</b> : multistage sampling dengan jumlah sampel sebanyak 188 balita. <b>Variabel</b> : kepemilikan jamban, pemberian ASI eksklusif, dan Imunisasi dengan kejadian Diare. <b>Instrumen</b> : wawancara dan kuesioner. <b>Analisis</b> : uji statistik <i>Chi Square</i> .	Hasil penelitian ini diperoleh nilai p = 0,014 dimana kejadian balita yang belum mendapatkan imunisasi lengkap (38,1%) lebih banyak terpapar diare dibandingkan dengan balita yang mendapatkan imunisasi lengkap (18,5%). Magnanya ada hubungan yang signifikan antara imunisasi dasar dan kejadian	<i>Google Schoolar</i>

						diare selama 1 bulan terakhir di Kota Banjarmasin tahun 2018.	
10.	Ariati Dewi, Marini Madiastuti, Sagita Yuliantini	2018	Jurnal Ilmu dan Budaya, Vol. 41, No.59	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Anak Usia 12-36 Bulan Di Desa Cijoro Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Rangkasbitung Kabupaten Lebak Provinsi Banten Tahun 2017	<b>Desain</b> :cross sectional <b>Sampel</b> : accidental sampling dengan sampel sebesar 94 balita 12-36 bulan. <b>Variabel</b> : Berat Lahir, Status Gizi, ASI Eksklusif, Imunisasi Dasar dengan kejadian Diare pada balita. <b>Instrumen</b> : data sekunder dari Puskesmas Rangkasbitung Kabupaten Lebak Provinsi Banten tahun 2017. <b>Analisis</b> : uji statistik <i>Chi Square</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara imunisasi dasar dengan kejadian diare pada batita (p=0,015) dengan OR = 3,069. Maka, dapat diartikan bahwa batita yang imunisasi dasar tidak lengkap berpeluang 3,069 kali beresiko mengalami diare dibandingkan batita dengan imunisasi lengkap.	Google Scholar
11.	Novi Haryanti	2019	Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat STIKES Abdi Nusa Pangkal Pinang, Volume 3, No. 1	Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Diare Pada Balita Di Puskesmas Air Itam Kota Pangkalpinang	<b>Desain</b> :cross sectional. <b>Sampel</b> : random sampling dengan jumlah sampel 98 responden. <b>Variabel</b> : Asi Eksklusif, Pendidikan Ibu, Pengetahuan Ibu, sikap Ibu, dan Status Imunisasi dengan kejadian diare. <b>Instrumen</b> : wawancara melalui lembar kuisioner. <b>Analisis</b> : <i>Chi-square Test</i> .	Hasil penelitian ini dalam uji statistik dengan <i>chi-square</i> memperoleh nilai $p = 0,002 \leq \alpha (0,05)$ . Hal tersebut dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian diare pada balita. Hasil analisis lebih lanjut diperoleh nilai POR = 4,200 (95% CI: 1,729 – 10,205) dimana balita yang status imunisasinya tidak lengkap cenderung untuk menderita diare sebesar 4 kali lebih besar	Google Scholar

						dibandingkan dengan balita yang imunisasinya lengkap.	
12.	Endang Wahyuni & Setiaji Dermawan	2018	Holistik Jurnal Kesehatan, Vol 12, No.3 Hal 136 - 145	Hubungan Asupan Seng Dan Vitamin A Dengan Kejadian Diare Pada Anak Umur 1-5 Tahun	<b>Desain</b> : studi kohort, <b>Sampel</b> : random sampling dengan sistem interval yakni 54 anak usia 12 – 59 bulan. <b>Variabel</b> : asupan seng dan vitamin A dengan kejadian diare. <b>Instrumen</b> : wawancara langsung bersama ibu balita menggunakan food recall 2x24 jam. <b>Analisis</b> : uji <i>chi square</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara asupan vitamin A dan kejadian diare pada anak usia 1 – 5 tahun (p= 0,001)	<i>Google Scholar</i>
13.	Arisanty Nur Setia Restuti & Yeyen Annisa Fitri	2019	Indonesia Journal of Human Nutrition P-ISSN 2442-6636 E-ISSN 2355-3987	Hubungan antara Tingkat Asupan Vitamin A, Zinc, dan Polyunsaturated Fatty Acid (PUFA) dengan Kejadian Diare Balita	<b>Desain</b> : <i>cross sectional</i> . <b>Sampel</b> : <i>Simple Random Sampling</i> dengan jumlah 100 anak balita (6 – 24 bulan). <b>Variabel</b> :Tingkat Asupan Vitamin A, Zinc dan <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i> (PUFA) dengan Kejadian Diare. <b>Instrumen</b> : kuesioner dan wawancara <i>recall</i> . <b>Analisis</b> : uji <i>Chi Square</i> dan <i>Gamma Test</i>	Penelitian ini menyebutkan sebanyak 76% responden yang telah melaporkan diare dengan asupan vitamin A kurang memperoleh nilai p=0,000 dan OR = 23,5. Maka, dapat diartikan tingkat asupan vitamin A yang kurang berpeluang 2 kali terserang diare.	<i>Google Scholar</i>
14.	Miko Septa S.K, Hasri Salwan, R.M. Suryadi Tjekyan	2015	JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN, VOL 2, No. 2, Hal 203-209	Pengaruh Suplementasi Vitamin A Terhadap Lama Diare pada Anak Usia 14-51 Bulan yang Berobat di Puskesmas Sukarami	<b>Desain</b> : <i>cross sectional</i> <b>Sampel</b> : concecutive sampling, 60 anak <b>Variabel</b> : pengaruh suplementasi vitamin A terhadap lama diare pada anak di Puskesmas Sukarami Palembang. <b>Instrumen</b> : data primer dari kuesioner <b>Analisis</b> : uji t	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata lama diare pada balita yang diberi suplementasi vitamin A sebesar 5,06±1,66 hari. Sedangkan rerata lama diare pada balita yang tidak diberi suplementasi vitamin A sebesar 6,94±0,89 hari (P=0,000).	<i>Google Scholar</i>

				Palemban		Maka, suplementasi vitamin A dapat mempercepat proses penyembuhan diare pada balita.	
15.	Latifah Susilowati & Mastahutasoit	2020	Journal Of Holistic Nursing Science Vol.7 No.1 Hal 46 -53 p-ISSN: 2579-8472 e-ISSN: 2579-7751	Suplemen Vitamin A Pada Anak Diare Usia 12-59 Bulan	<b>Desain</b> : <i>case control</i> dan pendekatan <i>retrospektif</i> . <b>Sampel</b> : 44 anak sebagai kelompok kontrol. <b>Variabel</b> : Suplementasi Vitamin A Pada Anak Diare. <b>Instrumen</b> : kuesioner. <b>Analisa</b> :uji <i>Fisher's Test</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan p value = 0,434 (p value > 0,05) melalui uji Fisher's Test, terdapat nilai OR = 2,692 dengan confidence interval 0,493 – 14,690. Maknanya anak dengan suplementasi vitamin A kurang 3 kali beresiko terserang diare. Pada anak usia 12-59 bulan di Puskesmas Kasihan 1 Bantul tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan vitamin A dan kejadian diare.	<i>Goggle Scholar</i>

Diare adalah kondisi dimana konsistensi feses lebih lunak atau encer dari biasanya dalam sehari selama kurang lebih dua minggu lamanya. (Bizuneh *et al*, 2017). Penyebaran diare bergantung pada perilaku hidup dan lingkungan sekitar. Penyakit diare merupakan penyakit yang salah satu penyebabnya adalah gaya hidup manusia yang tidak baik, seperti air yang tercemar atau tinja yang menumpuk. Hal-hal yang dapat menyebabkan diare diantaranya infeksi, lingkungan, status imunisasi serta asupan vitamin A (World Health Organization, 2017).

Balita ialah anak yang telah memasuki usia di atas satu tahun atau lebih dikenal dengan sebutan usia anak di bawah lima tahun, atau biasa juga digunakan perhitungan bulan yakni usia 12-59 bulan (Infodatin, 2015). Balita terbagi menjadi dua sesuai dengan karakteristiknya, pertama usia 12-36 bulan yang mana pada usia ini anak hanya akan mengkonsumsi makanan-makanan yang diberikan oleh orang tuanya. Pada usia ini kemampuan yang dimiliki anak dalam mengerat serta mengunyah masih terbatas, oleh sebab itu hendaknya orang tua mengenalkan kepada anaknya makanan-makanan yang bertekstur sedikit keras menyesuaikan kemampuan giginya. Oleh sebab itu, perlu dipahami bahwa anak usia balita memiliki batasan dalam menerima makanan –makanan yang mampu dicerna mengingat perut yang masih lebih kecil dibandingkan usia prasekolah. Kedua, usia 36-59 bulan dimana anak mulai memahami serta memilih makanan-makanan yang disenangi. Pada usia ini seringkali terjadi penurunan berat badan karena anak bisa menolak makanan-makanan yang diberikan oleh orang tuanya, serta aktivitas anak yang semakin meningkat (Septiari,2012)

Imunisasi dasar merupakan sebuah langkah dalam meningkatkan imunitas tubuh dari suatu penyakit atau kesengajaan memasukkan vaksin yang berisi mikroba hidup yang sudah dilemahkan kepada balita. Imunisasi sendiri diartikan sebagai salah satu cara terefektif untuk mencegah penyakit (Proverawati dan Andhini, 2010). Menurut sifat penyelenggaraan di Indonesia, jenis imunisasi terbagi menjadi 7, yaitu; pertama imunisasi wajib merupakan imunisasi untuk masyarakat yang berkaitan dengan penyakit menular tertentu sehingga diwajibkan oleh pemerintah, kedua imunisasi rutin atau berkala dalam pemberiannya sesuai jadwal, ketiga imunisasi dasar yang terdiri dari BCG, DPT-HB-Hib, Hepatitis B, Polio dan Campak, keempat imunisasi lanjutan atau ulangan yang berfungsi sebagai pertahanan imunitas tubuh atau untuk memperpanjang masa perlindungan tubuh dari suatu agen penyebab penyakit, kelima imunisasi tambahan yang diberikan pada kelompok umur tertentu serta kelompok paling beresiko terserang penyakit, keenam imunisasi khusus yang

pemberiannya untuk melindungi masyarakat terhadap penyakit dan situasi tertentu, terakhir imunisasi pilihan merupakan imunisasi yang diberikan kepada seseorang menyesuaikan dengan kebutuhannya (Hadianti dkk,2014)

Vitamin A adalah salah satu zat gizi esensial yang sangat dibutuhkan tubuh bayi, balita dan ibu nifas sebagai pendukung pertumbuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh dari suatu penyakit. Spesifikasi produk vitamin A terbagi menjadi dua yaitu; pertama kapsul vitamin A 100.000 IU yang merupakan kapsul lunak berwarna biru mengandung Retinol (*palminate/acetate*) 100.000 IU diberikan kepada bayi usia 6 - 11 bulan, kedua kapsul vitamin A 200.000 IU yang merupakan kapsul lunak berwarna merah mengandung Retinol (*palminate/acetate*) 200.000 IU dipergunakan untuk anak usia 12 - 59 bulan dan ibu nifas (PERMENKES,2015)

### 3.1 Hubungan status imunisasi dengan kejadian diare

Terdapat persentase yang tinggi pada balita yang telah menyelesaikan status imunisasi dan presentase yang rendah pada balita yang belum menyelesaikan status imunisasi yang telah terpajan penyakit diare. Pada balita yang belum menyelesaikan status imunisasi untuk usia mereka dapatkan hasil nilai p value = 0,05 yang artinya balita dengan status imunisasi yang belum lengkap berpeluang lebih tinggi terserang diare. (Dairo et al,2017)

Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Pinzon et al (2015) bahwa anak dengan status imunisasi lengkap memiliki peluang yang lebih rendah terpajan penyakit diare, dibandingkan anak dengan status imunisasi tidak lengkap yang memiliki peluang 22% lebih tinggi terpajan penyakit diare (OR = 0,821; 95% CI 0,799-0,843). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Gupta et al (2015) mengatakan bahwa meningkatkan cakupan imunisasi akan membantu untuk mengurangi beban penyakit akibat diare pada anak yakni nilai p value = 0.8415 dan odds ratio (OR) 4.6. Dimana anak-anak yang diimunisasi sebagian memiliki resiko 5 kali lebih tinggi terserang diare (30%), dibandingkan anak-anak yang diimunisasi lengkap (21,83%).

Pemberian imunisasi lengkap pada anak memiliki presentase 96% kemungkinan kecil terserang penyakit diare, hal tersebut berbanding terbalik dengan anak yang belum diimunisasi lengkap yang memiliki kemungkinan lebih besar terpajan diare. Dengan nilai statistik (AOR 0,037;95% CI: 0,006-0,243) (Ayalew, 2018). Sejalan dengan penelitian Dewi dkk (2018) yang menyebutkan bahwa balita yang memiliki imunisasi dasar tidak lengkap berpeluang 3 kali lebih besar beresiko mengalami diare dibandingkan balita dengan imunisasi yang lengkap dengan nilai p =0,015, OR = 3,069.

Dalam penelitiannya, Novi Haryanti (2019) menyebutkan bahwa balita yang status imunisasinya tidak lengkap diperoleh nilai  $p = 0,002 \leq \alpha (0,05)$ , hal tersebut dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian diare pada balita. Balita dengan imunisasi dasar tidak lengkap cenderung untuk menderita diare sebesar 4 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang memiliki imunisasi dasar lengkap.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, status imunisasi dasar tidak lengkap berpeluang lebih tinggi terserang diare. Imunisasi membantu menekan angka kematian yang disebabkan oleh diare dengan dua cara: dengan mencegah langsung infeksi penyebab diare dan dengan mencegah infeksi yang dapat menyebabkan diare sebagai komplikasi penyakit (Dairo et al,2017).

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Pinzon et al (2015) menyebutkan faktor yang berhubungan dengan rendahnya risiko penyakit diare adalah jenis kelamin perempuan, anak yang lebih tua, status imunisasi lengkap dan berat badan lahir normal. Karena anak dengan status imunisasi yang tidak lengkap berpeluang 22% terserang diare. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayalew et al (2018) bahwa imunisasi anak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian diare.

Pernyataan tersebut sejalan dengan yang dikatakan oleh penelitian Dewi dkk (2018) diare 3 kali beresiko pada anak-anak balita dengan imunisasi dasar tidak lengkap jika dibandingkan dengan balita dengan imunisasi yang lengkap. Terdapat 5 jenis imunisasi wajib yang diperoleh bayi sebelum berusia 12 bulan, yakni BCG, polio, DPT-HB-Hib, campak serta hepatitis B. Imunisasi dasar yang diberikan dengan lengkap bertujuan untuk melindungi dan meningkatkan kekebalan tubuh secara menyeluruh agar terhindar dari berbagai penyakit. Imunisasi dasar pada bayi merupakan suatu cara untuk meningkatkan kekebalan secara aktif terhadap suatu antigen, sehingga apabila bayi terpajan pada antigen yang serupa, tidak terjadi penyakit.

Status imunisasi yang tidak lengkap cenderung untuk menderita penyakit diare (Novi Haryanti,2019) Status imunisasi lengkap yang diberikan kepada balita bertujuan untuk mengurangi resiko anak terserang suatu penyakit. Karena imunisasi merupakan upaya pencegahan pada anak agar terhindar dari suatu penyakit, maka dengan imunisasi yang tidak lengkap balita akan rentan terjadi infeksi serta meningkatkan risiko terjadinya kejadian diare.

Status imunisasi lengkap yang diberikan kepada balita bertujuan untuk mengurangi resiko anak terserang suatu penyakit. Karena imunisasi merupakan upaya pencegahan pada anak agar terhindar dari suatu penyakit, maka dengan imunisasi yang tidak lengkap balita akan rentan terjadi infeksi serta meningkatkan risiko terjadinya kejadian diare.

### 3.2 Hubungan asupan vitamin A dengan kejadian diare

Dari 8 jurnal artikel penelitian, 2 diantaranya mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin A dan kejadian diare pada balita. Penelitian tersebut salah satunya dilakukan oleh Latifah Susilowati & Masta Hutasoit (2020) yang menunjukkan p value = 0,434. Pada penelitian tersebut disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara suplementasi vitamin A dengan kejadian diare pada anak usia 12-59 bulan di Puskesmas Kasihan 1 Bantul. Yang mana nilai odd rasio menunjukkan nilai 2,692 dengan confidence interval 0,493 – 14,690, maknanya anak dengan suplementasi vitamin A memiliki peluang 3 kali terserang diare.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Arisanty Nur Setia Restuti & Yeyen Annisa Fitri (2019) sebanyak 76% anak yang terserang penyakit diare memiliki tingkat asupan vitamin A dengan kategori kurang. Hasil analisis dengan uji statistik chi square diperoleh nilai  $p=0,000$  dan Odd Ratio (OR) menunjukkan angka 23,5. Maknanya, anak dengan tingkat asupan vitamin A yang kurang memiliki risiko 2 kali terpajan diare dibandingkan dengan tingkat asupan vitamin A cukup. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Abolurin et al (2018) mengatakan bahwa pemberian suplemen vitamin A merupakan salah satu bagian dari pengobatan diare. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan vitamin A yang tinggi ( $p = 0,023$ ) erat kaitannya dengan mudahnya anak terserang suatu penyakit, salah satunya yakni diare.

Penelitian Tariku et al (2016) yang menjelaskan bahwa kekurangan vitamin A menyebabkan anak beresiko terpajan diare, dimana anak laki-laki (89,8%) mengidap penyakit yang berkaitan dengan gangguan diare dengan nilai  $p = <0,05$ , OR 1.59 CI 95% (0.81 – 3,16). Maknanya, anak dengan kekurangan vitamin A 2 kali beresiko terpajan diare.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Mulatya et al (2020) menyebutkan bahwa pemberian vitamin A pada anak merupakan salah satu upaya untuk mengurangi resiko anak terpajan penyakit diare, dengan hasil penelitian (AOR 0,91, CI 0,76-1,10). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endang Wahyuni & Setiaji Dermawan (2018) yang mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin A pada anak usia 1 – 5 tahun dengan kejadian diare ( $p= 0,001$ ). Hal ini didukung oleh penelitian Septa dkk (2015) yang menunjukkan rerata lama diare pada balita yang diberikan suplementasi vitamin A cukup lebih cepat sembuh ( $4,32\pm 1,26$  hari) dibandingkan dengan balita yang tidak diberi vitamin A atau vitamin A kurang ( $P=0,000$ ). Maka, diare pada balita yang telah mendapatkan suplementasi vitamin A lebih cepat sembuh dibandingkan balita yang tidak mendapat suplementasi vitamin A.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, anak-anak yang kekurangan vitamin A mengalami peningkatan risiko dan keparahan terserang diare. Akibat kerusakan jaringan epitel usus, diare meningkatkan kebutuhan tubuh akan vitamin A, sehingga menguras cadangan vitamin tubuh, vitamin berkurang dan kehilangannya meningkat selama diare. Vitamin A sendiri memiliki peran penting dalam pemeliharaan lapisan epitel dan regenerasi sel epitel mukosa yang rusak dalam tubuh (Abolurin et al, 2018)

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2018) terdapat hubungan yang bermakna antara asupan vitamin A dengan kejadian diare pada anak usia 1-5 tahun. Vitamin A memiliki peran penting pada pemeliharaan sel epitel, apabila tubuh dalam keadaan kekurangan vitamin A, integritas mukosa epitel usus dapat terganggu, hal ini sebagian besar karena hilangnya sel goblet penghasil mukus. Maka, jika terjadi kekurangan vitamin A pada tubuh hal tersebut dapat berdampak pada meningkatnya kerentanan terhadap kuman patogen di saluran pencernaan yang dapat menyebabkan diare.

Pernyataan tersebut sejalan dengan yang dikatakan oleh penelitian Restuti (2019) vitamin A dapat mempercepat proses penyembuhan diare pada anak. Pada penderita diare terjadinya tekanan dalam lumen usus yang meningkat disebabkan oleh gangguan absorpsi karena kerusakan mukosa usus akibat kekurangan vitamin A (Septa,2015)

Zat gizi esensial yang sangat diperlukan bayi dan balita untuk membantu pertumbuhan dan meningkatkan imunitas tubuh terhadap penyakit terdapat pada Vitamin A. Vitamin A juga berfungsi mempercepat proses perbaikan jaringan epitel intestinal yang rusak akibat diare. Kurangnya asupan vitamin A pada balita akan menimbulkan risiko yang tinggi terserang diare.

Vitamin A adalah salah satu zat gizi esensial yang berperan penting pada bayi dan balita sebagai pendukung tumbuh kembang dan meningkatkan kekebalan terhadap suatu penyakit. Vitamin A juga berfungsi mempercepat proses pemulihan

jaringan epitel intestinal yang rusak karena diare. Kurangnya asupan vitamin A pada balita akan menimbulkan risiko yang tinggi terserang diare.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan menggunakan 15 jurnal artikel yang telah dianalisa, diperoleh kesimpulan bahwa kejadian diare lebih sering terjadi pada anak-anak usia 12 – 36 bulan. Dimana pada usia tersebut anak-anak akan lebih aktif bersamaan dengan laju pertumbuhan yang besar, sehingga membutuhkan makanan-makanan dengan nutrisi sesuai kebutuhannya. Hal tersebut menyebabkan anak-anak akan lebih mudah terpapar dengan penyebab diare. Dalam 7 jurnal terkait status imunisasi dan kejadian diare pada balita terdapat hubungan yang signifikan antara status imunisasi dan kejadian diare pada balita. Dimana imunisasi dasar pada bayi merupakan suatu cara untuk meningkatkan kekebalan secara aktif terhadap suatu antigen, apabila bayi terpajan pada antigen yang serupa, tidak terjadi penyakit seperti diare. Dalam 8 jurnal artikel terkait asupan vitamin A dan kejadian diare pada balita terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin A dan kejadian diare pada balita. Dimana anak-anak yang kekurangan vitamin A mengalami peningkatan risiko dan keparahan terserang diare. Pemberian asupan vitamin A pada anak merupakan suatu upaya mempercepat proses pengobatan diare serta mengurangi resiko anak-anak tersebut terserang diare.

#### SARAN DAN REKOMENDASI

1. Kepada tenaga kesehatan perlu meningkatkan penyuluhan kepada orang tua yang memiliki anak balita terkait pentingnya imunisasi dasar lengkap dan pemberian asupan vitamin A kepada anak balita.
2. Kepada peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian-penelitian terkait faktor penyebab kejadian diare pada balita.

#### REFERENSI

- Abolurin, O. O., Adegbola, A. J., Oyelami, O. A., Adegoke, S. A., & Bolaji, O. O. (2018). Vitamin A deficiency among under-five Nigerian children with diarrhoea. *African Health Sciences*, 18(3), 737–742. <https://doi.org/10.4314/ahs.v18i3.32>
- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Ayalew, A. M., Mekonnen, W. T., Abaya, S. W., & Mekonnen, Z. A. (2018). Assessment of diarrhea and its associated factors in under-five children among open defecation and open defecation-free rural settings of Dangla District, Northwest Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/4271915>
- Bizuneh, H., Getnet, F., Meressa, B., Tegene, Y., & Worku, G. (2017). Factors associated with diarrheal morbidity among under-five children in Jigjiga town, Somali Regional State, eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0934-5>
- Dairo, M. D., Ibrahim, T. F., & Salawu, A. T. (2017). Prevalence and determinants of diarrhoea among infants in selected primary health centres in kaduna north local government area, nigeria. *Pan African Medical Journal*, 28, 1–10. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.28.109.8152>
- Dewi, A., Madiastuti, M., & Yuliantini, S. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak usia 12-36 bulan di Desa Cijoro Pasir wilayah kerja Puskesmas Rangkasbitung Kabupaten Lebak Provinsi Banten tahun 2017. *Ilmu Dan Budaya*, 41(59), 6913–6926.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan. (2018). Profil Kesehatan Kalimantan Timur Tahun 2017. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*, 182. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gebremedhin, S. (2017). Vitamin A supplementation and childhood morbidity from diarrhea, fever, respiratory problems and anemia in sub-Saharan Africa. *Nutrition and Dietary Supplements*, Volume 9, 47–54. <https://doi.org/10.2147/nds.s138849>
- Gupta, A., Sarker, G., Rout, A. J., Mondal, T., & Pal, R. (2015). Risk correlates of diarrhea in children under 5 years of age in slums of Bankura, West Bengal. *Journal of Global Infectious Diseases*, 7(1), 23–29. <https://doi.org/10.4103/0974-777X.150887>
- Hadianti Dian Nur et al. (2014). Buku Ajar Imunisasi. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan. Jakarta. ISBN 978-602-235-809-1
- Haryanti, N. (2019). FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT DIARE PADA BALITA DI PUSKESMAS AIR ITAM KOTA PANGKALPINANG. *Jurnal Smart Ankes*, 3(1), 46-54
- Ishak, N. I. (2018). FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KOTA BANJARMASIN Risk Factors Of Diarrhea Incidence On The Toddler In Kota Banjarmasin. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(November), 123–130.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, Situasi Diare di Indonesia, Jakarta
- Kemendes RI. (2011). Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare. In *Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*, 1–40.

- Kemendes RI. Infodatin: *Situasi Kesehatan Anak Balita di Indonesia*. Jakarta: Pusat data dan informasi.; 2015.
- Kemendes RI. (2015). permenkes pemberian vitamin A 2015. *Permenkes Pemberian Vitamin A Tahun 2015*, 39(5), 49 561–563.
- Mulaty, D. M., & Ochieng, C. (2020). Disease burden and risk factors of diarrhoea in children under five years: Evidence from Kenya's demographic health survey 2014. *International Journal of Infectious Diseases*, 93, 359–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.003>
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis, Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nur Setia Restuti, A., & Annisa Fitri, Y. (2019). Hubungan antara Tingkat Asupan Vitamin A, Zinc, dan Polyunsaturated Fatty Acid (PUFA) dengan Kejadian Diare Balita. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 6(1), 32–40. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2019.006.01.4>
- Organization, W. H. (2017). *Diarrhoeal disease*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Pinzón-Rondón, Á. M., Zárate-Ardila, C., Hoyos-Martínez, A., Ruiz-Sternberg, Á. M., & Vélez-Van-Meerbeke, A. (2015). Country characteristics and acute diarrhea in children from developing nations: A multilevel study. *BMC Public Health*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2120-8>
- Proverawati, A dan Andhini C.S.D. 2010. *Imunisasi dan Vaksinasi*. Yogyakarta: Nuha Offset.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (InfoDATIN). (2018). Situasi Campak dan Rubella di Indonesia. *Kemendagri Kesehatan RI*, 6.
- Septiari, Bety Bea. 2012. *Mencetak Balita Cerdas dan Pola Asuh Orang Tua*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Susilowati, L., & Hutasoit, M. (2020). Suplementasi Vitamin a Pada Anak Diare Usia 12– 59 Bulan. *Journal of Holistic Nursing Science*, 7(1), 46–53. <https://doi.org/10.31603/nursing.v7i1.2977>
- Tariku, A., Fekadu, A., Ferede, A. T., Mekonnen Abebe, S., & Adane, A. A. (2016). Vitamin-A deficiency and its determinants among preschool children: A community based cross-sectional study in Ethiopia. *BMC Research Notes*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2134-z>
- Tjekyan, S. (2015). Pengaruh suplementasi vitamin A terhadap lama diare pada anak usia 14-51 bulan yang berobat di Puskesmas Sukarami Palembang. *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(2), 117–123.
- Wahyuni, E., & Dermawan, S. (2018). Hubungan Asupan Seng dan Vitamin A dengan Kejadian Diare pada Anak Umur 1-5 Tahun. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 12(3), 136–145.