

ANALISIS HUBUNGAN PENDUDUK MISKIN, SANITASI DAN IMUNISASI DASAR DENGAN KEJADIAN GIZI BURUK PADA BALITA

Zaroh Ulfa Nur Aini¹, Jesika Margareta²

¹Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan dan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

²Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

Email: zaroh.ulfa.nur-2018@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Masalah gizi di Indonesia masih menjadi perhatian, di Indonesia persentase kasus balita gizi buruk dapat terus meningkat seiring dengan peningkatan penduduk. Anak dengan gizi yang baik merupakan aset dan investasi sumber daya manusia bagi bangsa dan negara di masa depan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara penduduk miskin, desa melaksanakan STBM, dan cakupan imunisasi dasar lengkap dengan gizi buruk pada balita di Indonesia pada tahun 2020. Desain penelitian ini adalah pendekatan studi ekologi menggunakan data sekunder yang bersumber dari data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020 oleh Kementerian Kesehatan RI, dengan sampel penelitian yaitu sebanyak 34 provinsi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat menggunakan software SPSS. Didapatkan hasil bahwa variabel penduduk miskin berpengaruh terhadap peningkatan persentase gizi buruk pada balita, sedangkan variabel desa melaksanakan STBM dan cakupan imunisasi dasar lengkap berpengaruh terhadap penurunan persentase kasus gizi buruk pada balita di Indonesia pada tahun 2020. Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan antara penduduk miskin, desa melaksanakan STBM, dan cakupan imunisasi dasar lengkap dengan gizi buruk pada balita di Indonesia pada tahun 2020.

Kata Kunci: Gizi Buruk, Penduduk Miskin, Sanitasi, Imunisasi.

ABSTRACT

Nutritional problems in Indonesia are still a concern, in Indonesia the percentage of malnourished toddler cases may continue to increase along with population growth. Children with good nutrition are assets and investment resources for the nation and state in the future. The aim of this research is to analyze the relationship between poor people, villages implementing STBM, and including complete basic immunization and malnutrition among toddlers in Indonesia in 2020. The design of this research is an ecological study approach using secondary data sourced from the 2020 Indonesian Health Profile data by Indonesian Ministry of Health, with a research sample of 34 provinces. The data analysis used was univariate and bivariate analysis using SPSS software. The results showed that the poor population variable had an effect on increasing the percentage of malnutrition among children under five, while the village variable implementing STBM and complete basic immunization coverage had an effect on reducing the percentage of malnutrition cases among children under five in Indonesia in 2020. The conclusion of this research is that there is a relationship between the poor population, villages organize STBM, and complete basic immunization coverage with malnutrition for toddlers in Indonesia in 2020.

Keywords: *Malnutrition, Poor Population, Sanitation, Immunization.*

PENDAHULUAN

Kesehatan balita merupakan salah satu indikator dalam Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) sebagai alat monitor keberhasilan pembangunan kesehatan di Indonesia. Masa balita merupakan masa keemasan, jendela kesempatan dan masa kritis, sebagai generasi

penerus bangsa membutuhkan tumbuh kembang yang baik salah satunya melalui pemenuhan gizi yang seimbang, status gizi merupakan indikator yang menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Anak dengan gizi yang baik merupakan aset dan investasi sumber daya manusia bagi bangsa dan negara di masa depan. Setiap anak berhak atas kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang. salah satu upaya menjamin kelangsungan hidup anak adalah dengan menurunkan angka kematian bayi baru lahir, bayi dan balita. Kondisi status gizi di negara berkembang menjadi salah satu faktor penyebab kematian anak. Masalah gizi dapat memberikan dampak yang serius pada anak, yaitu akan mempengaruhi kualitas hidup anak seperti fungsi fisik, emosional, sosial, serta berdampak pada morbiditas.

Gizi buruk menurut World Health Organization (WHO) adalah status ditentukan berdasarkan indikator antropometri berat badan menurut tinggi badan, dengan nilai zskor BB/TB dibawah -3 Standar Deviasi (SD) serta ada atau tidaknya odema. Masalah gizi merupakan masalah kesehatan yang di hadapi oleh berbagai negara di seluruh dunia, baik pada negara maju maupun berkembang, dengan menghilangkan masalah gizi diperkirakan 32% dari beban penyakit secara global dapat dihilangkan. Masalah gizi di Indonesia masih menjadi perhatian, dimana berdasarkan data profil kesehatan Indonesia persentase gizi buruk pada balita di Indonesia tahun 2019 sebesar 3,9% dan mengalami penurunan pada tahun 2020 menjadi 1,1% atau sebanyak 126,367, sedangkan menurut Riskesdas 2018 proporsi gizi buruk dan gizi kurang sebesar 17,7%.

Menurut Kemenkes RI (2017) Status gizi terutama gizi buruk disebabkan oleh berbagai faktor baik faktor penyebab langsung maupun tidak langsung, faktor penyebab langsung asupan makanan yang kurang, jenis pangan yang dikonsumsi baik kuantitas maupun kualitasnya serta penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsung adalah pendapatan, pengetahuan, kondisi sosial ekonomi keluarga, sanitasi yang kurang baik. Status ekonomi seseorang memiliki kaitan yang erat dengan tingkat daya beli makanan. Semakin tinggi tingkat pendapatan seseorang, maka akan semakin beraneka ragam pangan yang akan dikonsumsi sehingga akan semakin baik pula asupan makanan yang akan diterima oleh balita. Penelitian lainnya oleh Hidayat dan Fuada (2011) terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan yang sehat dengan status gizi pada balita, pada balita yang tumbuh di lingkungan yang tidak sehat memiliki peluang satu kali lebih besar untuk mengalami status gizi buruk. Selain itu juga faktor lainnya yang disebabkan oleh pola asuh orang tua adalah imunisasi dasar pada balita dapat menjadi salah satu faktor terjadinya gizi buruk, penelitian Sowwan dan Ningsih (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelengkapan imunisasi dasar lengkap dengan status gizi balita. Pentingnya untuk menganalisis apa penyebab terjadinya gizi buruk di Indonesia agar kasus gizi buruk tidak semakin meningkat dan mempengaruhi tumbuh kembang dari para balita, karena balita adalah aset masa depan milik bangsa yang harus dijaga dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin meneliti hubungan antara penduduk miskin, sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) dan cakupan imunisasi pada balita dengan kejadian gizi buruk pada balita.

METODE PENELITIAN

Rancang penelitian ini menggunakan pendekatan studi ekologi. Penelitian ekologi berfokus pada perbandingan antar kelompok, bukan individu. Data yang dianalisis adalah data agregat pada tingkat atau kelompok tertentu, pada penelitian ini menggunakan menggunakan data pada tingkat provinsi.

Sumber data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020, yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik

Indonesia. Data tersedia pada www.pusdatin.kemkes.go.id. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan total sampel yaitu semua provinsi yang ada di Indonesia sebanyak 34 provinsi.

Variabel terikat pada penelitian ini adalah persentase gizi buruk pada balita, lalu terdapat 3 variabel bebas yaitu persentase penduduk miskin, persentase desa melaksanakan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dan persentase cakupan imunisasi dasar lengkap. Analisis data dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat yang dilakukan menggunakan analisis deskriptif dari masing-masing variabel, sehingga diperoleh gambaran dari setiap variabel. Analisis Bivariat dengan menggunakan tabulasi silang, yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau korelasi antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Setiap variabel dikategorikan menjadi tiga jenis kategori, rendah ($X < \text{Mean} - 1\text{SD}$), sedang ($\text{Mean} - 1\text{SD} < X < \text{Mean} + 1\text{SD}$), dan tinggi ($\text{Mean} + 1\text{SD} < X$). Kemudian dilakukan analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas dengan menggunakan software SPSS 18.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1. Statistik Deskriptif Persentase Balita Gizi Buruk dan Faktor Terkait

Variabel	N	Range	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
Balita Gizi Buruk	34	2,8%	0,1%	2,9%	1,17%	0,64%
Penduduk Miskin	34	22,35%	4,45%	26,8%	10,80%	5,41%
Desa Melaksanakan STBM	34	82,1%	17,9%	100%	74,76%	22,22%
Imunisasi Dasar Lengkap	34	57,6%	41,8%	99,4%	78,55%	14,49%

Tabel 1. merupakan hasil statistik deskriptif dari 4 variabel yang dianalisis pada penelitian ini. Didapatkan hasil bahwa terdapat kesenjangan yang cukup tinggi pada setiap variabel, dimana pada variabel balita gizi buruk persentase terendah adalah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (0,1%) dan persentase tertinggi terletak pada Provinsi Papua Barat (2,9%). Variasi persentase pada penduduk miskin juga cukup tinggi dimana Provinsi dengan persentase penduduk miskin terendah berada pada Provinsi Bali (4,45%) dan persentase tertinggi berada pada Provinsi Papua (26,8%). Pada variabel lainnya juga terdapat gap yang cukup tinggi.

Tabel 2. Tabulasi Silang antara Penduduk Miskin dengan Balita Gizi Buruk

Penduduk Miskin	Balita Gizi Buruk					
	Rendah ($\leq 1,03$)		Sedang (1,04-1,97)		Tinggi ($\geq 1,98$)	
	N	%	N	%	N	%
Rendah ($\leq 11,90$)	10	71	12	70,6	0	0
Sedang (11,91-19,36)	4	29	4	23,5	1	33,3
Tinggi ($\geq 19,37$)	0	0	1	5,9	2	66,7
Total	14	100	17	100	3	100

Pada tabel 2. merupakan tabulasi silang antara variabel persentase penduduk miskin dan persentase balita gizi buruk. Pada penduduk miskin kategori rendah ($\leq 11,90$) didominasi oleh persentase balita gizi buruk yang sedang (1,04-1,97), sementara pada penduduk miskin dengan

kategori tinggi ($\geq 19,37$) didominasi oleh persentase balita gizi buruk kategori tinggi ($\geq 1,98$). Hal ini berarti dapat disimpulkan persentase penduduk miskin di suatu provinsi berpengaruh terhadap persentase gizi buruk, dimana semakin tinggi persentase penduduk miskin di suatu provinsi maka akan meningkatkan persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi.

Tabel 3. Tabulasi Silang antara Desa Melaksanakan STBM dengan Balita Gizi Buruk

Desa Melaksanakan STBM	Balita Gizi Buruk					
	Rendah ($\leq 1,03$)		Sedang (1,04-1,97)		Tinggi ($\geq 1,98$)	
	N	%	N	%	N	%
Rendah ($\leq 45,26$)	0	0	2	11,8	2	66,7
Sedang (45,27-72,63)	3	21,4	5	29,4	1	33,3
Tinggi ($\geq 72,64$)	11	78,6	10	58,8	0	0
Total	14	100	17	100	3	100

Pada tabel 3. merupakan tabulasi silang antara variabel persentase desa melaksanakan STBM dan persentase balita gizi buruk. Pada desa melaksanakan STBM kategori rendah ($\leq 45,26$) didominasi oleh persentase balita gizi buruk yang sedang (1,04-1,97) dan tinggi ($\geq 1,98$), sementara pada desa melaksanakan STBM dengan kategori tinggi ($\geq 72,64$) didominasi oleh persentase balita gizi buruk kategori rendah ($\leq 1,03$). Hal ini berarti dapat disimpulkan persentase desa melaksanakan STBM di suatu provinsi berpengaruh terhadap persentase gizi buruk, dimana semakin tinggi persentase desa melaksanakan STBM di suatu provinsi maka akan semakin rendah persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi.

Tabel 4. Tabulasi Silang antara Imunisasi Dasar Lengkap dengan Balita Gizi Buruk

Imunisasi Dasar Lengkap	Balita Gizi Buruk					
	Rendah ($\leq 1,03$)		Sedang (1,04-1,97)		Tinggi ($\geq 1,98$)	
	N	%	N	%	N	%
Rendah ($\leq 60,00$)	1	7,1	1	5,9	2	66,7
Sedang (60,01-80,21)	4	28,6	9	52,9	1	33,3
Tinggi ($\geq 80,22$)	9	64,3	7	41,2	0	0
Total	14	100	17	100	3	100

Pada tabel 4. merupakan tabulasi silang antara variabel persentase imunisasi dasar lengkap dan persentase balita gizi buruk. Pada variabel imunisasi dasar lengkap kategori rendah ($\leq 60,00$) didominasi dengan persentase balita gizi buruk yang tinggi ($\geq 1,98$), sementara pada imunisasi dasar lengkap dengan kategori tinggi ($\geq 80,22$) didominasi oleh balita gizi buruk kategori rendah ($\leq 1,03$). Hal ini berarti dapat disimpulkan persentase imunisasi dasar lengkap di suatu provinsi berpengaruh terhadap persentase gizi buruk, dimana semakin tinggi persentase imunisasi dasar lengkap di suatu provinsi maka akan semakin rendah persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi.

Pembahasan

Hubungan Penduduk Miskin dengan Balita Gizi Buruk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara penduduk miskin dengan balita gizi buruk, dimana semakin tinggi persentase penduduk miskin di suatu provinsi maka akan meningkatkan persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi. Angka kemiskinan di Indonesia diukur dengan melihat tingkat pendapatan, pengeluaran maupun kombinasi keduanya, dimana

individu dikatakan miskin jika tidak mampu memenuhi kebutuhannya secara relatif sesuai dengan persepsinya. Status ekonomi sebuah keluarga ditentukan salah satunya oleh pendapatan keluarga, yang mempengaruhi status gizi seseorang, sejalan dengan penelitian Kaunang et al., (2016) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pendapatan dengan status gizi, dimana pendapatan akan berpengaruh dengan tingkat gizi keluarga, dimana rendahnya tingkat pendapatan maka akan menyebabkan orang tidak mampu untuk membeli beragam makanan yang bermutu dan bergizi baik.

Penelitian oleh Helina (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status ekonomi dengan status gizi pada balita dengan nilai $p=0,001$. Keadaan ekonomi keluarga yang baik maka akan memudahkan terpenuhinya kebutuhan pokok bagi setiap anggota keluarga [15]. Keadaan sumber daya suatu negara yang miskin dapat menjadi faktor kekurangan gizi disuatu negara. Sebuah studi multinegara tentang status antropometri anak sekolah di beberapa negara Ghana, Indonesia, Tanzania, India dan Vietnam menemukan bahwa terdapat banyak balita dengan status gizi yang buruk dilihat dari prevalensi pendek 56% dan kurus 62% [16]. Status ekonomi seseorang memiliki kaitan yang erat dengan tingkat daya beli makanan. Semakin tinggi tingkat pendapatan seseorang, maka akan semakin beraneka ragam pangan yang akan dikonsumsi sehingga akan semakin baik pula asupan makanan yang akan diterima oleh balita (Oktavia, et al., 2017) [9]. Status ekonomi yang baik membuat seseorang bisa memenuhi dan mencukupi kebutuhannya terutama dalam mengakses makanan yang baik sehingga berpengaruh pada tingkat gizi seseorang, sehingga untuk meningkatkan status gizi seseorang maka yang dilakukan dahulu adalah memperbaiki ekonomi seseorang

Hubungan Desa Melaksanakan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) dengan Balita Gizi Buruk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara Desa Melaksanakan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) dengan Balita Gizi Buruk, dimana semakin tinggi persentase desa melaksanakan STBM di suatu provinsi maka akan semakin rendah persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi. STBM sudah diatur dalam Permenkes No. 3 tahun 2014, dimana penyelenggaraan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) dengan 5 pilar yang digalakkan dalam STBM yaitu: (1) stop buang air besar sembarangan, (2) cuci tangan pakai sabun (3) pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga, (4) pengamanan sampah rumah tangga, (5) pengamanan limbah cair rumah tangga, dengan tujuan untuk mewujudkan perilaku masyarakat yang higienis dan saniter untuk meningkatkan kesehatan.

Perilaku hygiene sanitasi lingkungan yang sehat maka akan berdampak juga pada kondisi kesehatan balita sehingga akan mempengaruhi status gizi pada balita, berdasarkan penelitian Caroline, et al., (2018) yang dilakukan di Puskesmas Sukadiri Kabupaten Tangerang, diperoleh nilai p value sebesar 0,022, yang menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan memiliki hubungan dengan status gizi balita. Kondisi sanitasi yang buruk seperti air minum yang tidak sehat, adanya kuman *e coli* di sekitar balita, serta perilaku tidak higienis dapat menjadi faktor penyebab timbulnya masalah gizi pada balita, masih lemahnya kekebalan tubuh balita sehingga mudah terserang penyakit seperti terjadinya diare dan penyakit lainnya. Jika penyakit tersebut terjadi secara terus menerus dan berulang-ulang dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi pada balita. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Fuada (2011) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan yang sehat dengan status gizi pada balita (p value = 0,001), pada balita yang tumbuh di lingkungan yang tidak sehat memiliki peluang satu kali lebih besar untuk mengalami status gizi buruk.

Dengan adanya program STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) diharapkan terciptanya lingkungan yang kondusif (enabling environment), meningkatnya kebutuhan dan akses terhadap sanitasi (demand creation dan supply improvement), serta dapat meningkatkan

derajat kesehatan masyarakat yang setinggi – tingginya dan juga menurunkan angka kematian akibat sanitasi yang buruk (Permenkes RI, 2014).

Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Balita Gizi Buruk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara imunisasi dasar lengkap dengan balita gizi buruk dimana semakin tinggi persentase imunisasi dasar lengkap di suatu provinsi maka akan semakin rendah persentase balita gizi buruk pada suatu provinsi. Cakupan imunisasi dasar lengkap pada bayi tahun 2020 merupakan cakupan terendah dalam 10 tahun terakhir dan belum memenuhi target Renstra tahun 2020 karena dari 34 provinsi hanya 6 Provinsi yang yang mencapai target Renstra hal ini disebabkan oleh adanya Pandemi Covid-19. Penelitian oleh Mukhi dan Medise (2021) menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan penurunan cakupan imunisasi di masa pandemi di karenakan keraguan dan ketakutan orang tua akan terinfeksi Covid-19, adanya PSBB, pelayanan imunisasi dihentikan, kurangnya informasi tentang pelayanan imunisasi, kesulitan dalam pemakaian APD pada anak.

Imunisasi memiliki peranan yang penting dalam kesehatan balita terutama dalam mencegah penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan pada balita. Anak dengan imunisasi yang tidak lengkap akan rentan mengalami penyakit infeksi dan menyebabkan nafsu makan pada anak akan berkurang sehingga akan mempengaruhi status gizi pada balita[20]. Penelitian oleh Sari, et al., (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara cakupan imunisasi dasar lengkap dengan status gizi balita yaitu balita dengan gizi buruk di Indonesia pada tahun 2018[21]. Imunisasi memiliki peran menjaga sistem kekebalan tubuh sehingga tidak mudah terserang penyakit dan membantu meningkatkan kesehatan anak dimana asupan makanan dan nutrisi akan terserap dengan baik oleh tubuh sedangkan pada anak dengan imunisasi yang kurang akan membuat tubuh balita rentan terhadap penyakit dan akan mempengaruhi kondisi kesehatan serta status gizi balita, pemberian imunisasi dasar lengkap memiliki peluang sebesar 15,4 kali untuk mengalami gizi baik, dibandingkan pada balita dengan imunisasi dasar lengkap yang kurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara penduduk miskin, desa melaksanakan STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat), dan cakupan imunisasi dasar lengkap dengan gizi buruk pada balita di Indonesia tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan RI. Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2018.
- Denis. Peranan Pangan dan Gizi untuk Kualitas Hidup. Jakarta. PT Gramedia Widiasarana Indonesia. 2002.
- Kemendes RI. Anak dengan Gizi yang Baik Menjadi Aset dan Investasi Bangsa di Masa Depan. 2010. Diakses dari : <https://www.kemdes.go.id/article/view/1346/anak-dengan-gizi-baik-menjadiaset-dan--investasi-bangsa-di-masa-depan.html>.
- Kemendes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2020.
- Kusmiyati et al., 2017. The Effect of Malnutrition on The Quality of Life of Children Aged 2-4 in Indonesia. *International Journal of Scientific and Education*. 2017; 5 (5) : 6425-6430 [6].
- Kementerian Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI; 2013.

- World Health Organization. WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children. Geneva. 2009.
- Kemendes RI. Status Gizi Balita dan Interaksinya. 2017. Diakses Dari : <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>.
- Oktavia S, Widajanti L, Aruben R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Buruk pada Balita di Kota Semarang Tahun 2017 (Studi di Rumah Pemulihan Gizi Banyumanik Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 2017; 5 (3).
- Hidayat TS, & Fuada N. Hubungan Sanitasi Lingkungan, Morbiditas dan Status Gizi Balita di Indonesia. *PGM* . 2011; 34 (2) : 104-103.
- Sowwam M, & Ningsih W. Hubungan Antara Kelengkapan Imunisasi Dasar dengan Status Gizi pada Anak Usia 12- 24 Bulan di Desa Ketanggung, Sine, Ngawi. *Jurnal Keperawatan*. 2018; 8 (1).
- Laksono, A.D., & Kusriani, I. Ecological Analysis of Stunted Toddler of Indonesia. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2020; 14 (3):1685-1691.
- Morgenstern H. Ecological Studies in Epidemiology: Concepts, Principles and Methods. *Annual Review of Public Health*. 1995; 16 (1):61-81.
- Kaunang C, Malonda N, Kawengian S. Hubungan Antara Sosial Ekonomi Keluarga dengan Status Gizi pada Siswa SMP Kristen Tateli Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Farmasi, UNSRAT*. 2016; 5 (1).
- Helina, S. Hubungan Status Gizi dengan Pola Asuh dan Sosial Ekonomi Keluarga Balita di Puskesmas Kecamatan Padang Utara. *Jurnal Ibu dan Anak*. 2016; 1 (2):17-24.
- Osei A, Houser R, Bulusu S, Joshi T, Hamer D. Nutritional of Primary School Children in Garhwali Himalayan Village of India. *Food and Nutrition Bulletin*. 2010; 31 (2) : 221-33.
- Carolin BT, Saputri AR, Silawati V. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Balita (12- 59 bulan) di Puskesmas Sukadiri Kabupaten Tangerang tahun 2018. *Jurnal Ilmu dan Budaya, Edisi Khusus Fakultas Ilmu Kesehatan*. 2020; 41 (66).
- Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis masyarakat. Kementerian Kesehatan RI; 2014.
- Mukhi S, Medise B.E. Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Cakupan Imunisasi pada Masa Pandemi Covid-19 di Jakarta. *Sari Pediatri*. 2021; 22 (6).
- Wahyudi B.F, Sriyono, Indarwati R. Analisis Faktor yang Berkaitan dengan Gizi Buruk pada Balita. *Jurnal Pediatmaternal*. 2015; 3 (1).
- Sari A.M, Simbolon D, Wahyu T. Hubungan Cakupan Imunisasi Dasar dan Asi Eksklusif dengan Status Gizi Balita di Indonesia (Analisis data Riskesdas 2018). *Journal of Nutrition College*. 2021; 10 (4) : 335-342.
- Kaunang M.C, Rompas F, Bataha Y. Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar dengan Tumbuh Kembang pada Bayi (0- 1 Tahun) di Puskesmas Skembes Tombulu Kabupaten Minahasa. *ejournal Keperawatan (e-Kp)*. 2016; 4 (1)