



Hubungan Status Gizi Balita Dengan Kejadian Infeksi Di Kecamatan Getasan

Franzesca Dwi Wahyu ¹, R L N K Retno Triandhini ², Sharon ReginaYalmav ³

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia, Indonesia

INFORMASI

ABSTRACT

Korespondensi:
sharontita02@gmail.com

Purpose: to analyze the relationship between nutritional status of children with the incidence of infection in Getasan and see the factors that influence the incidence of infection.

Methods: This type of quantitative research is cross sectional to study the relationship of nutritional status with the incidence of infection in Getasan. To find the relationship between nutritional status and infection using 2 methods, namely using descriptive analysis or univariate and bivariate using Spearmen R'ho Correlation Test.

Results: Obtained a correlation coefficient (r) = 0.056 (α = <0.05). This shows that there is no correlation between toddler nutrition status and infectious events in Tolokan village. Discussion: Nutritional status is not only affected by infection in infants but also caused by several factors including genetic, psychological, social status, education, household income and the environment.

Keywords:
Nutritional Status, Infection, Infant

Conclusion: Nutritional status in the village is caused by various factors, namely hand washing habits, smoking habits, the absence of chimneys and the presence of pets at home.

PENDAHULUAN

Gizi adalah proses organisme menggunakan makanan yang kemudian dikonsumsi secara normal melalui beberapa proses seperti digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme serta pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan dalam mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ serta menghasilkan energi (Waryana, 2010). Keadaan gizi merupakan keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh sedangkan status gizi ialah ekspresi dari suatu keadaan keseimbangan dengan bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa dkk, 2001).

World Health Organization (WHO) pada tahun 1968 menerbitkan *WHO Monograph on Nutrition-infection Interactions*. Publikasi ini merupakan hasil kerjasama Nevin S. Scrimshaw, Carl Taylor, dan John Gordon. Scrimshaw dan koleganya untuk pertama kali mengemukakan bahwa kaitan antara malnutrisi dan infeksi adalah sinergistis yang artinya, malnutrisi memperparah penyakit infeksi, demikian juga halnya infeksi memperburuk malnutrisi.

Negara yang sedang berkembang angka kematian bayi dan anak relatif lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara maju dan penyebab utama kematian adalah penyakit infeksi dan parasit, serta banyak diantaranya yang berhubungan dengan kekurangan gizi. Faktor multidimensional yang mempengaruhi status gizi seseorang anak adalah faktor sosial-ekonomis sampai pada faktor fisik-biologis serta salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh secara timbal balik dengan keadaan kekurangan gizi adalah penyakit infeksi, parasit (Supariasa dkk, 2001). Infeksi masih merupakan masalah kesehatan di dunia, terutama di negara berkembang kemudian penyakit infeksi masih merupakan penyebab kematian utama pada anak di bawah usia 5 tahun, akan tetapi anak-anak yang meninggal karena infeksi, biasanya didahului oleh keadaan gizi yang kurang baik serta rendahnya daya tahan tubuh akibat gizi buruk memudahkan dan mempercepat berkembangnya bibit penyakit dalam tubuh (Yandofa Dea, 2010). Penyakit infeksi sangat erat hubungannya dengan status gizi yang kurang hal ini dapat dijelaskan melalui mekanisme pertahanan tubuh yaitu pada balita yang kekurangan konsumsi makanan di dalam tubuh sehingga kemampuan tubuh untuk membentuk energi baru berkurang kemudian

menyebabkan pembentukan kekebalan tubuh terganggu, sehingga tubuh rawan terhadap serangan infeksi (Jayani, 2014).

Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, terdapat 19,6% balita kekurangan gizi yang terdiri dari 5,7% balita dengan gizi buruk dan 13,9% berstatus gizi kurang. Pada tahun 2013 terdapat 37,2% balita dengan tinggi badan di bawah normal. Kemudian terdapat 12,1% balita menderita *wasting* (kurus) yang terdiri dari 6,8% dan 5,3% sangat kurus. Persentase balita kekurangan gizi (BB/U) Provinsi Jawa Tengah tahun 2013 sebesar 17,6%.

Berdasarkan data pada Puskesmas Getasan tahun 2016 bahwa prevalensi status gizi anak balita menurut BB/U dengan kategori gizi baik yaitu 1478 balita, gizi kurang 138 balita, gizi buruk 10 balita, sedangkan pada gizi lebih berjumlah 11 balita. Sedangkan TB/U dengan kategori sangat pendek berjumlah 94 balita, pendek 181 balita, normal 1351 balita dan tinggi 11 balita. Untuk BB/TB dengan kategori kurus 18 balita, normal 1569 balita dan gemuk 50 balita.

Status gizi memberikan dampak mikro yaitu malnutrisi, pembentukan tubuh seluler terganggu, terjadi peningkatan derajat penyakit infeksi yang diderita sedangkan dampak makro dari status gizi pada balita yaitu angka kematian balita (AKABA) meningkat (Yandofa, 2010). Keadaan gizi kurang dan buruk dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental dan jaringan otak yang akan mengurangi kualitas sumber daya manusia (Jayani, 2014). Salah satu akar masalah yang terjadinya gizi kurang karena adanya krisis ekonomi langsung hingga munculnya kemiskinan, kurang pendidikan dan kurang ketrampilan kemudian menyebabkan kurangnya persediaan makanan di rumah, serta kurangnya pelayanan kesehatan yang selanjutnya menimbulkan adanya penyakit infeksi serta gizi kurang (Supariasa dkk, 2001).

Status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh adanya infeksi tetapi juga bisa dipengaruhi oleh adanya faktor-faktor lain seperti genetik, psikis, status sosial, pendidikan, pendapatan dan lingkungan dari masyarakat itu sendiri. Begitupun dengan infeksi yang tidak hanya dialami oleh balita dengan status gizi kurang melainkan infeksi juga bisa dialami oleh balita yang mempunyai status gizi baik. Gejala ini dapat menjadi dugaan balita tersebut mengalami ISPA (infeksi saluran pernapasan akut), dan penyakit diare/penyakit infeksi lain.

Demam dapat merupakan tanda permulaan adanya infeksi, namun demam juga bisa disebabkan oleh adanya kelainan metabolik dan sebab-sebab lainnya (Pediatri S, 2000).

Berdasarkan data serta masalah-masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melihat hubungan status gizi pada balita dengan adanya kejadian infeksi dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara status gizi balita dengan kejadian infeksi di desa Tolokan Kecamatan Getasan serta melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif pendekatan *cross sectional* untuk mempelajari hubungan status gizi dengan kejadian infeksi di Kecamatan Getasan.

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah 1850 balita di Kecamatan Getasan sedangkan sampel adalah 100 balita yang dihitung dengan menggunakan rumus *slovin* dari total populasi dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Rumus *slovin* biasanya digunakan dalam penelitian survey untuk mendapatkan sampel yang sedikit tetapi dapat mewakili keseluruhan populasi.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data antropometri untuk penentuan status gizi diperoleh dari umur, berat badan, tinggi badan dengan cara melakukan pengukuran pada masing-masing balita sedangkan untuk riwayat penyakit infeksi dari balita diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan pada ibu dari balita tentang data karakteristik balita serta orang tua, penyakit infeksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi.

Analisis Data

Data antropometri yang diperoleh untuk menentukan status gizi dianalisa dengan menggunakan *Z-score*. Untuk mencari hubungan status gizi dan infeksi menggunakan 2 metode yaitu menggunakan analisa deskriptif atau univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan dengan mengumpulkan data status gizi balita, dan penyakit infeksi pada balita. Sedangkan analisa bivariat digunakan untuk mencari atau

melihat hubungan antara status gizi dengan kejadian infeksi pada balita dengan menggunakan *Uji Korelasi Spearmen R'ho*, menggunakan uji ini karena data yang didapat tidak normal.

HASIL

Berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Tolokan kepada responden sebanyak 100 orang balita, didapatkan karakteristik balita, pendidikan dan pekerjaan orang tua serta kebiasaan-kebiasaan PHBS (perilaku hidup bersih dan sehat) dari tempat dimana responden berada.

Tabel 3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	49	49%
Perempuan	51	51%
Umur Balita		
0-12 Bulan	5	5%
13-24 Bulan	8	8%
25-36 Bulan	24	24%
37-48 Bulan	22	22%
49-60 Bulan	41	41%

Pada tabel 3.1 diatas dapat dilihat bahwa responden lebih banyak berjenis kelamin perempuan daripada laki-laki. Selain itu, pada umur responden lebih banyak terdapat pada balita dengan rentang umur 49-60 bulan.

Berdasarkan tabel 3.2 yaitu karakteristik orang tua dapat diketahui bahwa 47% pendidikan ayah yaitu pada tingkat SMA dan pendidikan ibu 45% pada tingkat SMP. Sedangkan pada pekerjaan ayah 53% bekerja sebagai Petani dan pada ibu 62% bekerja sebagai IRT (ibu rumah tangga).

Pada tabel 3.3 kebiasaan-kebiasaan dan lingkungan dari tempat dimana responden berada dapat dilihat bahwa 66% terjadinya kebiasaan merokok yang di lakukan oleh bapak atau keluarga lain yang tinggal bersama dengan responden. Kemudian 65% balita tidak mencuci tangan sebelum makan sedangkan penggunaan bahan bakar kayu/arang 67% digunakan untuk proses memasak. Selain itu 67% rumah dimana responden tinggal tidak memiliki cerobong asap serta 66% adanya hewan peliharaan yang juga tinggal bersama dengan responden dan orang tua.

Tabel 3.2 Pendidikan Orang Tua Balita

Pendidikan Orang Tua	n	%
Pendidikan Ayah		
SD	10	10%
SMP	40	40%
SMA	47	47%
Sarjana	2	2%
Lainnya	1	1%
Pekerjaan Ayah		
Petani	53	53%
Wiraswasta	25	25%
Pedagang	10	10%
Peternak	2	2%
Supir	2	2%
Buruh	4	4%
Tukang	2	2%
Pegawai swasta	1	1%
PNS	1	1%
Pendidikan Ibu		
SD	15	15%
SMP	45	45%
SMA	35	35%
Sarjana	3	3%
Lainnya	2	2%
Pekerjaan Ibu		
IRT	62	62%
Petani	31	31%
Wiraswasta	5	5%
PNS	2	2%

Tabel 3.4 menunjukkan bahwa status gizi pada balita lebih banyak memiliki status gizi baik yaitu sebanyak 83% responden dari 100 responden dan gizi kurang 14%, gizi lebih 2% serta gizi buruk 1%. Balita merupakan usia yang rentan untuk menderita suatu infeksi, hal ini dikarenakan sistem kekebalan tubuh yang belum matang (Moehji S, 2003).

Hasil uji statistik tabel 3.5 dengan menggunakan uji korelasi *Spearman's Rho* didapatkan nilai koefisien korelasi ($r = 0,056$ ($\alpha = <0,05$)). Hal ini menunjukkan tidak terdapat Hubungan Antara Status Gizi Balita dengan Kejadian Infeksi Di Desa Tolakan Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

Tabel 3.3 Kebiasaan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat

Kebiasaan	N	%
Cuci Tangan Sebelum Makan		
Orang Tua		
Ya	84	84%
Tidak	16	16%
Balita		
Ya	35	35%
Tidak	65	65%
Kebiasaan merokok		
Ya	66	66%
Tidak	34	34%
Penggunaan bahan bakar kayu/arang		
Ya		67%
Tidak	67	33%
Cerobong asap/ventilasi		
Ya		
Tidak	49	49%
	51	51%
Rumah yang dekat dengan TPA/TPS		
Ya	22	22%
Tidak	78	78%
Rumah yang dekat dengan Industri besar/pabrik		
Ya		
Tidak	0	0%
	100	100%
Memiliki MCK pribadi		
Ya		
Tidak	92	92%
	8	8%
Dekat MCK umum		
Ya	52	52%
Tidak	48	48%
Ketersediaan air bersih dari sumur		
Ya	100	100%
Tidak	0	0%
Keberadaan hewan ternak di rumah		
Ya		66%
Tidak	66	34%
	34	

Tabel 3.4 Distribusi Frekuensi Status Gizi

Berdasarkan kategori penilaian status gizi menurut BB/U pada balita maka didapatkan hasil seperti tabel berikut:

No	Status Gizi	Frekuensi	%
1.	Buruk	1	1%
2.	Kurang	14	14%
3.	Baik	83	83%
4.	Lebih	2	2%
Total		100	100%

Ket:

- Gizi buruk <-3SD
- Gizi kurang -3 SD sampai dengan <-2SD
- Gizi baik -2 SD sampai dengan 2 SD
- Gizi lebih >2 SD.

(Sumber: Hardiansyah, 2014)

Tabel 3.5 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Infeksi Pada Balita

Status Gizi	Kejadian Infeksi	Signifikansi
		0,056

Tabel 3.6 Persentase Kejadian Infeksi

No	Status Gizi	Infeksi		Tidak Infeksi		Total	
		n	%	n	%	n	%
1.	Buruk	1	1%	0	0%	1	1%
2.	Kurang	13	13%	1	1%	14	14%
3.	Baik	59	59%	24	24%	83	83%
4.	Lebih	2	2%	0	0%	2	2%
Total		75	75%	25	25%	100	100%

Berdasarkan tabel 3.4 diatas didapatkan hasil bahwa sebagian besar dari responden yaitu 75% responden menderita penyakit infeksi yang terbagi atas status gizi buruk 1%, gizi kurang 13%, gizi baik 59%, dan gizi lebih 2% sedangkan 25% responden tidak menderita penyakit infeksi yang terbagi atas status gizi kurang 1% dan status gizi baik 24%.

PEMBAHASAN

Status gizi balita disebabkan oleh faktor secara langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yaitu konsumsi makanan serta infeksi. Sedangkan faktor tidak langsung seperti pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, sosial budaya, pendidikan, kesehatan lingkungan dan pelayanan kesehatan

(Belthiny P, 2017). Pada tabel 3.5 dapat dilihat bahwa tidak adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian infeksi. Disebabkan karena status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh adanya infeksi pada balita tetapi juga disebabkan oleh kebiasaan baik dan kebiasaan buruk dari kehidupan sehari-hari yang dapat dilihat dari faktor langsung dan faktor tidak langsung antara lain konsumsi makan, ketahanan pangan, status sosial, pola asuh, pelayanan kesehatan, dan kesehatan lingkungan.

Tidak adanya hubungan antara status gizi dengan infeksi karena sebagian besar balita mempunyai status gizi yang baik, namun ketika dibandingkan dengan kelompok status gizi buruk dan kurang ditemukan bahwa balita dengan status gizi baik 83% lebih banyak menderita infeksi sebanyak 59%. Hal ini membuktikan bahwa balita di desa Tolokan sudah memiliki asupan makan yang baik. Selain itu, infeksi tidak hanya ditentukan oleh status gizi melainkan infeksi juga di pengaruhi oleh faktor lain atau faktor tidak langsung. Di dalam penelitian ini diketahui bahwa penyebab tidak langsung yang mempengaruhi sehingga tidak adanya hubungan antara status gizi dengan infeksi ialah ketersediaan pangan dan pola asuh yang baik. Desa Tolokan merupakan salah satu desa yang hampir seluruh masyarakatnya mempunyai pekerjaan sebagai seorang petani/pekebun sehingga terdapat berbagai jenis bahan makanan, yang mana bahan makanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat disana. Menurut Farida, pangan dan gizi sangat berkaitan erat karena gizi seseorang sangat tergantung pada kondisi pangan yang dikonsumsinya (Farida H, 2011).

Faktor penyebab langsung yang peneliti temukan dengan data 65% sehingga mempengaruhi status gizi dari responden yaitu konsumsi makanan. Dalam permasalahan ini konsumsi makan yang diduga sudah terpapar mikroorganisme yang menimbulkan berbagai penyakit karena sebanyak 65% balita tidak mencuci tangan sebelum makan. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Fathonah (2005), bahwa Personal hygiene yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi mikrobiologis pada makanan karena penjamah makanan merupakan sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan perpindahan mikroorganisme. Salah satu mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit yaitu stafilokoki yang disebabkan oleh staphylococcus aureus dimana produk makanan akan terkontaminasi staphylococcus aureus setelah dimakan, disebabkan karena makanan

tersebut sudah terpapar dengan makanan yang telah disentuh oleh tangan terinfeksi (Marwanti, 2010).

Jika dilihat pada tabel 3.4 dari 83% responden berstatus gizi baik terdapat 59% responden yang menderita infeksi, sedangkan dari 14% responden status gizi kurang terdapat 13% yang mengalami infeksi, kemudian 2% responden status gizi lebih dengan infeksi 2% dan 1% status gizi buruk dengan infeksi 1%. Balita dengan status gizi buruk mendapat perhatian khusus dari pihak puskesmas dengan langsung mengunjungi dan mengontrol perkembangan status gizi dari balita tersebut serta memberi makanan tambahan dan obat-obatan yang dapat meningkatkan status gizi. Berdasarkan data tersebut balita dengan kelompok status gizi baik, mayoritas menderita penyakit infeksi karena infeksi tidak hanya disebabkan oleh asupan makan, namun dapat dipengaruhi juga oleh faktor lain seperti kesehatan lingkungan. Hal ini dapat dibuktikan dengan data penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat 66% adanya kebiasaan merokok oleh bapak-bapak, tidak memiliki cerobong asap/fentilasi udara sebanyak 51%, adanya hewan peliharaan di rumah sebanyak 66% serta balita tidak mencuci tangan sebelum makan sebanyak 66% dari total responden sebanyak 100 balita. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurapriyanti yang mengatakan bahwa ada pengaruh signifikan antara kesehatan lingkungan dengan status gizi. Keadaan lingkungan yang kurang baik memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit (Nurapriyanti, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa Infeksi yang dialami oleh responden adalah infeksi ringan seperti campak 2%, cacangan 2%, demam sebanyak 9%, diare 12%, batuk pilek 40% dan batuk disertai demam 10%, yang dimana tidak menurunkan status gizi seseorang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Helmi Rosmalia, bahwa jenis penyakit yang banyak diderita balita adalah diare, flu dan batuk, hal tersebut dapat terjadi karena keadaan lingkungan yang tidak sehat (Helmi Rosmalia, 2013). Infeksi yang terjadi di desa tolok lebih banyak terjadi melalui pola hidup dari masyarakat setempat dan dari kehidupan keluarga tersebut atau PHBS (perilaku hidup bersih dan sehat). Kebersihan yang kurang baik lingkungan ataupun perorangan dapat menyebabkan gangguan tumbuh kembang dikarenakan anak mudah mendapat infeksi (Ngastiyah, 2003).

Dapat disimpulkan titik berat dari permasalahan ini yaitu pada kebiasaan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dari lingkup keluarga yang

dimana menyebabkan timbulnya sumber penyakit dari berbagai mikroorganisme atau bakteri serta dipengaruhi oleh lingkungan yang kurang memadai. Hal ini dapat dijelaskan melalui konsep segi tiga epidemiologi dimana didalam konsep tersebut ada tiga faktor yang berperan yaitu faktor pejamu (*host*), sumber penyakit (*agens*) dan lingkungan (*environment*). Adanya hubungan ketidakseimbangan antara satu faktor dengan faktor lainnya diketahui melalui penyebab timbulnya penyakit infeksi pada balita di desa tolok (Supariasa dkk, 2001).

Gangguan keseimbangan antara faktor pejamu, sumber penyakit, serta lingkungan memungkinkan terjadinya penyakit yang kemudian berkaitan dengan pejamu yang rentan (*susceptible host*), keterpaparan oleh adanya faktor agen yang beresiko (faktor risiko) serta keadaan lingkungan yang mendukung adanya keterpaparan oleh agent dan pejamu yang makin rentan. Interaksi agen, pejamu dan lingkungan ini merupakan suatu keadaan dimana agen penyakit, manusia dan lingkungan bersama-sama saling mempengaruhi dan memperberat satu sama lain, sehingga memudahkan agen penyakit baik secara langsung atau tidak langsung masuk ke dalam tubuh manusia. Ketiga faktor ini akan terus menerus berinteraksi satu sama lain, jika interaksinya seimbang maka terciptalah keadaan yang sehat tetapi jika interaksinya tidak seimbang antara satu dan lainnya maka akan menimbulkan keadaan sakit.

Proses alamiah terjadinya dimulai dari masa pra patogenesis (sebelum sakit) yaitu jika terjadi ketidakseimbangan kondisi antara pejamu, agens dan lingkungan, sehingga menimbulkan rangsangan penyakit (stimulus). Stimulus itu akan berinteraksi dengan manusia yang mengakibatkan terjadinya proses patogenesis dini kemudian lanjutan dari proses patogenesis dini adalah memasuki garis ambang klinis (Supariasa dkk, 2001).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat Hubungan Antara Status Gizi Balita dengan Kejadian Infeksi Di Desa Tolok Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. Hal ini disebabkan karena status gizi tidak hanya disebabkan oleh infeksi tetapi ada beberapa faktor lain yaitu kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan merokok, tidak adanya cerobong asap dan adanya hewan peliharaan di rumah. Dapat dikatakan bahwa balita dengan kelompok status gizi baik belum tentu tidak mengalami infeksi karena infeksi tidak hanya disebabkan oleh

asupan makan.

SARAN

Penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan diantaranya kurangnya variabel-variabel yang mendukung dan tidak menggali lagi tentang status gizi dengan penyakit infeksi secara mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Waryana. Gizi Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Rahima; 2010.
- Supariasa, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC : 2001.
- Scrimshaw NS, Taylor CE, and Gordon JE. Interaction of Nutrition and Infection. Monograph. Geneva: WHO. 1968.
- Yandofa Dea. Hubungan Status Gizi Dan Pemberian ASI Pada Balita Terhadap Kejadian Pneumonia Di Wilayah Kerja Puskesmas Ambacang Kecamatan Kuranji Padang. Penelitian: Universitas Andalas. 2010.
- Jayani Indah. Hubungan Antara Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi Pada Balita Di Puskesmas Jambon Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo Tahun 2014. Kadiri: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 2014.
- Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: 2013.
- Pediatri Sari. Demam Pada Anak. Surabaya: UNAIR/RS Dr.Soetomo; 2000.
- Hardiansyah & Supariasa. Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran, EGC: 2014.
- Moehji S. Ilmu Gizi 2 Penanggulangan Gizi Buruk. Jakarta : PT Bhratara Niaga Media: 2003.
- Belthiny P. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Balita Di Desa Ngentak Pondokrejo Sleman. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah 2017.
- Farida Hidayat. Hubungan antara pola konsumsi, penyakit infeksi dan pantang makanan terhadap risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil di puskesmas ciputat kota tangerang selatan tahun 2011. Tangerang: 2011.
- Fathonah Siti. Higiene dan Sanitasi Makanan, Semarang: UNNES Press. 2005.
- Marwanti. Keamanan Pangan Dan Penyelenggaraan Makanan. Jogjakarta: Jurusan PTBB FT UNY. 2010.

- Nurapriyanti I. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Balita Di Posyandu Kunir Putih 13 Wilayah Kerja Puskesmas Umbulharjo I Kota Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah' Yogyakarta: 2015.
- Helmi Rosmalia. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Margototo Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. Jursan Gizi Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang: 2013.
- Ngastiyah. Perawatan Anak Sakit. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran, EGC: 2003.