



HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK DI KABUPATEN LOMBOK UTARA PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT (NTB)

Relationship between Nutritional Status and Pneumonia Incidence in Children in Lombok Utara District, West Nusa Tenggara Province

Renaldo Tegar Prasetyo¹, Ananta Fittonia Benvenuto², Suci Nirmala³, Sahrin⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar, Mataram

Email: renaldotegarp@gmail.com

Abstract

Pneumonia is a disease that attacks the lung tissue and is characterized by coughing and difficulty breathing which causes a wide spectrum of disease from mild to severe and deadly infections, depending on the causative pathogen. Nutritional status is a factor that is indirectly related to the incidence of pneumonia in children. Nutritional status has an important role in the child's immune system, malnutrition will be associated with a condition of decreased immune system so that various diseases can arise easily. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status and the incidence of pneumonia in children in North Lombok District, NTB Province. The method used in this research is observational quantitative analytic research with a cross sectional study design. The sampling technique used consecutive sampling. The research was conducted at the District Hospital and all Community Health Centers in North Lombok Regency in April 2023. The research sample was 75 respondents. The data obtained were analyzed by Chi Square test. The significance value limit is ($p \leq 0.05$). The study showed that from 75 respondents, 57 people (76.0%) had positive pneumonia with malnutrition. The results of the bivariate analysis showed that the p - value < 0.05 (p - value = 0.03). There is a significant relationship between nutritional status and the incidence of pneumonia in children in North Lombok, West Nusa Tenggara.

Keywords: *Pneumonia, nutritional status of children, children*

Abstrak

Pneumonia merupakan penyakit yang menyerang jaringan paru dan ditandai dengan batuk serta kesulitan bernafas yang menimbulkan berbagai spektrum penyakit dari infeksi ringan sampai berat dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya. Status gizi merupakan faktor yang secara tidak langsung berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak. Status gizi memiliki peranan penting dalam sistem imunitas anak, gizi buruk akan berhubungan dengan kondisi daya tahan tubuh menurun sehingga berbagai penyakit dapat timbul dengan mudah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif analitik observasional dengan desain penelitian cross sectional study. Teknik pengambilan sampel menggunakan consecutive sampling. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Kabupaten serta seluruh Puskesmas di Kabupaten Lombok Utara pada bulan April 2023. Sampel penelitian sebanyak 75 responden. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Chi Square*. Batas nilai signifikansi adalah ($p \leq 0.05$). Penelitian menunjukkan dari 75 responden didapatkan responden yang positif mengalami pneumonia dengan gizi kurang sebanyak 57 orang (76,0%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai p - value $< 0,05$ (p -

value = 0,03). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak di kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat.

Kata Kunci: *Pneumonia, status gizi anak, anak*

PENDAHULUAN

Masalah gizi anak merupakan dampak ketidakseimbangan status gizi kesehatan pada sebagian negara berkembang. *Food and Agriculture Organization* (FAO) melaporkan jumlah anak yang menderita kekurangan gizi di dunia mencapai 768 juta orang pada 2020, meningkat 18,10% dari tahun sebelumnya sebesar 650,30 juta orang. Anak yang mengalami kekurangan gizi di Asia Barat dan Asia Tengah masing - masing sebesar 42,30 juta orang dan 2,60 juta orang serta 48,80 juta orang menderita kekurangan gizi di Asia Tenggara. Asia Tenggara memiliki angka kekurangan gizi paling tinggi dapat dilihat dari jumlah negara berkembang yang paling banyak contohnya adalah negara Indonesia belum menunjukkan perbaikan (Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020). Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2018 (Noviana & Agustina, 2019) menunjukkan bahwa pada tahun 2016 jumlah anak yang tergolong mengalami gizi buruk sebesar 3,70% dan anak tergolong gizi kurang sebesar 8,90%. Hal ini mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 20,50% anak usia 0 – 5 tahun di Indonesia menderita gizi kurang.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2018) menunjukkan anak dengan gizi kurang di Nusa Tenggara Barat (NTB) berada pada angka 17,70% skala nasional maka provinsi NTB menduduki urutan kedua setelah provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Berdasarkan grafik sebaran proporsi status gizi buruk dan gizi kurang anak menurut kabupaten di NTB, Kabupaten Dompu dan Lombok Utara menduduki posisi dua tertinggi dari seluruh kabupaten (Dinkes NTB, 2020; Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020).

Menilai status gizi dapat dilakukan melalui beberapa metode pengukuran meliputi antropometri dan Kartu Menuju Sehat (KMS). Hasil penilaian status gizi dapat menggambarkan berbagai tingkat kekurangan gizi, misalnya status gizi yang berhubungan dengan tingkat kesehatan, atau berhubungan dengan penyakit tertentu. Standar yang paling umum digunakan untuk menilai status gizi anak adalah perhitungan antropometri menggunakan *Z- Score* dapat dilihat pada pedoman Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk memprediksi status gizi anak (Zakiya *et al.*, 2022).

Status gizi pada anak sering dikaitkan dengan penyakit infeksi. Penyakit infeksi di Indonesia tergolong masih cukup tinggi terutama pada usia anak - anak. Imunitas anak yang tergolong masih rendah mengakibatkan anak menjadi mudah terserang penyakit infeksi. Penyakit infeksi secara umum yang dapat mengakibatkan buruknya status gizi anak antara lain Infeksi Saluran Pernapasan Pneumonia, tuberkulosis, pertusis, campak, diare, dan kecacingan (Khuriyah, 2017).

Pneumonia merupakan masalah kesehatan yang utama di Indonesia karena masih tingginya angka kejadian pneumonia terutama pada anak - anak. *World Health Organization* (WHO) menyatakan pneumonia membunuh 740.180 anak berusia 1 hingga 5 tahun pada tahun 2019 atau 36% dari semua kasus kematian anak di dunia. Angka kesakitan dan kematian akibat Pneumonia masih menjadi urutan pertama dibandingkan kasus diare, campak, hiv dan malaria yang mencapai

30% - 39% pada negara berkembang terutama benua asia dan afrika. Pneumonia masih menjadi penyebab kematian terbanyak pada anak di Indonesia, yakni sebesar 19.000 atau sebesar 4,6% kematian per 1000 balita terutama di provinsi NTB dengan posisi ketiga yaitu wilayah Lombok Utara didapatkan tingginya angka kejadian pneumonia sebanyak 835 kasus dari 1.362 perkiraan (Dinkes NTB, 2021).

Faktor Risiko yang meningkatkan kejadian Pneumonia adalah faktor sosial - ekonomi dapat dilihat dari tingkat pendidikan maupun pekerjaan dari orang tua anak. Tingkat pendidikan dari orang tua khususnya ibu memiliki peranan penting dalam hal kesehatan seorang anak yang akan berkorelasi dengan penyakit infeksi khususnya Pneumonia. Hal ini akan berhubungan dengan penyakit Pneumonia yang merupakan penyakit menular sehingga tingkat pendidikan ibu dengan pengetahuan terhadap penyakit Pneumonia akan memiliki dampak yang signifikan (Cinta, 2017).

Terdapat beberapa penelitian tentang hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak seperti penelitian menurut Kasim *et al*, 2019 yang dilakukan di Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit pneumonia dengan status gizi. Hal ini berbeda dengan penelitian dari Amru *et al*, 2021 di Puskesmas Baloi Permai Kota Batam menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia, sebagian besar kategori gizi kurang sebanyak 31 orang (52,3%) dengan balita yang mengalami pneumonia sebanyak 40 orang (59,7%). Hasil uji menunjukkan p-value 0,000 sehingga ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia.

Penelitian sebelumnya menunjukkan terdapat penelitian yang berhubungan dan tidak berhubungan terkait status gizi dengan kejadian Pneumonia pada anak, Berdasarkan wilayah, belum ada penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian Pneumonia pada anak di Provinsi NTB khususnya di Kabupaten Lombok Utara.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik meneliti Hubungan Status Gizi dengan kejadian Pneumonia pada anak di Kabupaten Lombok Utara. Hal ini berkaitan dengan tingginya angka kejadian Pneumonia dilihat dari sebaran penyakit infeksi yang terjadi pada anak dan menyebabkan status gizi buruk anak tinggi di Indonesia khususnya di Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

METODE

Penulis menggunakan jenis penelitian *Analitik Observasional* dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian *analitik observasional* adalah penelitian untuk menjelaskan adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa (Notoatmodjo, 2018). Penelitian *cross sectional* adalah penelitian yang dilakukan dengan pengamatan sesaat atau dalam satu periode tertentu dan setiap subyek studi hanya dilakukan satu kali pengamatan selama penelitian. Jenis desain *analytic cross-sectional* memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor- faktor tertentu dan penyakit atau masalah kesehatan sehingga sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan apakah faktor status gizi akan memengaruhi kejadian Pneumonia pada anak (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Lombok Utara diantaranya yaitu

RSUD Tanjung dan seluruh puskesmas di kabupaten Lombok Utara meliputi Puskesmas Tanjung, Puskesmas Nipah, Puskesmas Gangga, Puskesmas Santong, Puskesmas Pemenang, Puskesmas Kayangan, Puskesmas Bayan dan Puskesmas Senaru ditinjau dari rekam medis pasien. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Consecutive Sampling* yang merupakan teknik non-random dimana partisipan ditentukan sebelumnya berdasarkan karakteristik sesuai kriteria inklusi dipilih secara berturut-turut sampai jumlah sampel terpenuhi dan didapatkan sebanyak 75 orang. Penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan *Statistical Package for The Social Science 26* (SPSS) secara univariat dan bivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di kabupaten Lombok Utara antaranya yaitu Rumah Sakit Umum Daerah kabupaten Lombok Utara dan seluruh puskesmas di kabupaten Lombok Utara meliputi Puskesmas Tanjung, Puskesmas Nipah, Puskesmas Gangga, Puskesmas Santong, Puskesmas Pemenang, Puskesmas Kayangan, Puskesmas Bayan dan Puskesmas Senaru ditunjukkan bahwa dari 75 anak yang pneumonia berjumlah 65 responden (86,7%), anak yang terinfeksi namun bukan pneumonia atau non pneumonia berjumlah 10 responden (13,3%), anak yang memiliki status gizi kurang berjumlah 62 responden (82,7%), anak yang memiliki status gizi baik berjumlah 13 responden (17,3%) pada data bivariat dan pada data univariat anak memiliki status gizi kurang dengan pneumonia berjumlah 57 responden (76,0%), selanjutnya anak dengan status gizi baik yang tidak terkena pneumonia sebanyak 8 (10,7%). Anak dengan status gizi kurang yang tidak terkena pneumonia berjumlah 5 responden (6,7%). Pneumonia biasanya terjadi pada anak dengan gizi kurang, namun demikian anak dengan gizi baik juga dapat mengalami pneumonia. Hal ini terjadi disebabkan oleh bakteri yang masuk ke tubuh anak dan disebabkan karena faktor lingkungan.

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang berada disekitar kita yang berhubungan dengan kesehatan. Lingkungan yang buruk dapat meningkatkan risiko terkena penyakit. Adapun komponen yang mencakup lingkungan fisik adalah pencemaran udara, ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan suhu, serta topografi lingkungan. Keadaan perumahan merupakan salah satu faktor yang menentukan keadaan *hygiene* dan sanitasi lingkungan mencakup unsur lingkungan biologis yaitu mikroorganisme serta partikel kimia yaitu debu. Menurut WHO perumahan yang tidak cukup dan terlalu sempit mengakibatkan tingginya kejadian penyakit (Ariano *et al.*, 2019).

Polusi udara, berdasarkan studi epidemiologi di negara berkembang menunjukkan bahwa polusi udara baik dari dalam maupun dari luar rumah berhubungan dengan beberapa penyakit termasuk pneumonia. Hal ini berkaitan dengan konsentrasi polutan lingkungan yang dapat mengiritasi mukosa saluran respiratori. Anak yang tinggal di dalam rumah berventilasi baik memiliki angka kejadian pneumonia yang lebih rendah daripada anak yang berada di dalam rumah dengan ventilasi buruk. Selain itu kebiasaan orang tua yang merokok menyebabkan anak rentan terhadap pneumonia (Bennet *et al.*, 2015).

Dari hasil uji *Chi-Square*, dengan menggunakan sistem komputerisasi menunjukkan hasil *p-value* 0,03 maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak. Salah satu faktor risiko terjadinya pneumonia pada anak dapat dinilai dari status

gizi anak. Risiko terjadinya pneumonia lebih besar terjadi pada anak dengan gizi kurang dan gizi buruk. Suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dan dinilai dari makanan yang dikonsumsi serta berbagai penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh dikenal dengan istilah status gizi (Sarlis and Filda, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurnajiah *et al.*, 2016) tentang “Hubungan Status Gizi dengan Pneumonia pada Balita di RS. Dr. M. Djamil Padang” menunjukkan sebanyak 51 balita (91,1%) dengan status gizi baik menderita pneumonia dan 18 balita (8,9%) status gizi kurang- buruk menderita pneumonia. Banyak faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya pneumonia, salah satunya gizi, tetapi apabila gizi balita baik, lingkungan tidak mendukung (terpapar asap rokok) tidak mendapatkan ASI eksklusif juga dapat membuat rentan balita terkena pneumonia.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat sebagian besar (82,7%) anak pada kelompok kasus memiliki status gizi kurang. Hasil penelitian ini didukung juga dengan teori yang dikemukakan oleh Hasan (2002) dimana status gizi yang kurang disebabkan karena asupan makanan yang kurang, ada beberapa faktor yang mempengaruhi asupan makanan pada balita kurang diantaranya lingkungan keluarga, media massa, teman sebaya dan penyakit. Penyakit akut maupun kronis dapat menurunkan nafsu makan anak. Pada balita yang mengalami gangguan pertumbuhan dapat terjadi dalam waktu yang singkat dan dapat pula pada waktu yang cukup lama. Gangguan pertumbuhan dalam waktu singkat sering terjadi pada perubahan berat badan sebagai akibat menurunnya nafsu makan, sakit seperti diare atau infeksi saluran nafas. Gizi buruk sebagai salah satu faktor tingginya mortalitas dan morbiditas, karena pada gizi buruk, daya tahan tubuh balita rendah. Dan akhirnya pada anak dengan daya tahan tubuh terganggu atau lemah akan dapat menderita pneumonia berulang atau tidak mampu mengatasi penyakit ini dengan sempurna (Wahyuni *et al.*, 2019).

Status gizi merupakan suatu ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi. Gangguan status gizi dapat berupa KEP kekurangan energy protein, defisiensi vitamin A, kekurangan asam folat, kekurangan Fe, peridoksin dan Zn dan mungkin dengan gangguan mekanisme pertahanan tubuh dan dapat menyebabkan infeksi. Pada keadaan malnutrisi, status imun terganggu sehingga akan mudah terserang infeksi. Peneliti berasumsi bahwa status gizi termasuk salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status imun balita yang berpengaruh kepada status kesehatan balita sehingga balita dapat terserang pneumonia, hal ini dapat saja terjadi karena pada keadaan malnutrisi, status imun terganggu sehingga akan mudah terserang infeksi. Status gizi pada balita berpengaruh terhadap ketahanan tubuh anak. Reaksi kekebalan tubuh dan kemampuan untuk mempertahankan diri akan menurun jika gizi buruk. (Amru *et al.*, 2021).

Daya tahan tubuh anak masih belum kuat, sehingga risiko anak menderita penyakit infeksi lebih tinggi. Berdasarkan karakteristik responden usia yang paling banyak adalah 0- 5 tahun hal ini karena pada usia tersebut sistem imun anak masih rendah, sehingga rentan terhadap virus, bakteri patogen, fungi, dan parasit. Proses terbentuknya sistem kekebalan tubuh yang paling penting adalah

dimulai sejak dari awal kelahiran hingga usia 1 tahun, pada masa ini anak belum mengalami perkembangan secara sempurna (Utami *et al.*, 2015). Gangguan gizi akan menurunkan imunitas seluler, kelenjar timus dan tonsil menjadi atrofik serta jumlah T-limfosit berkurang, sehingga tubuh akan menjadi lebih rentan terhadap terjadinya penyakit atau infeksi (Giroth *et al.*, 2022). Sebagian pertumbuhan dan perkembangan fisik pada masa ini sangat pesat sehingga sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi. Selain itu, anak juga sering mempunyai kebiasaan makan yang buruk yaitu anak sering tidak mau makan atau nafsu makan menurun, sehingga menyebabkan status gizinya menurun dan akhirnya anak rentan terhadap suatu penyakit infeksi pneumonia, ISPA, diare, tuberculosis, ISK, dan penyakit - penyakit infeksi lainnya (Syamsi, 2018; Yasmin, 2019).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Susi, dkk (2011) dimana faktor resiko terjadinya pneumonia pada balita dengan hasil terdapat hubungan yang bermakna yaitu usia balita, riwayat pemberian ASI, status gizi balita dengan kebiasaan merokok keluarga. Dimana penelitian ini menyatakan salah satu faktor resiko terjadinya pneumonia adalah status gizi balita yang kurang.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa didapatkan (86,7%) anak yang terdiagnosa pneumonia dan (13,3) terdiagnosa ISPA atau infeksi non pneumonia. Kemudian hasil penelitian ini juga didukung dengan teori yang dikemukakan oleh Dewi (2011) menyatakan pneumonia adalah peradangan yang disebabkan oleh proses infeksi. Penyakit pneumonia dapat terjadi ketika tubuh mengalami keadaan gizi yang kurang baik sehingga tubuh rentan terhadap berbagai penyakit infeksi terutama pneumonia. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulia (2014) dimana terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia, balita dengan status gizi kurang menderita 9,1 kali lebih berisiko menderita pneumonia dibandingkan dengan balita dengan status gizi kurang dan didukung juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ridwan (2010) dimana faktor resiko terjadinya pneumonia pada balita diantaranya terdapat hubungan yang bermakna antara usia balita, riwayat pemberian ASI, status gizi balita, dan kebiasaan merokok keluarga (Wahyuni *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa balita yang terdiagnosa pneumonia dengan status gizi yang kurang sebesar (76,0 %). Hasil uji chi- square didapatkan nilai $p = 0,03$ yang artinya ada hubungan bermakna antara status gizi terhadap kejadian pneumonia pada anak. Hal ini juga didukung oleh teori yang dikemukakan Maryunani (2010) menyatakan keadaan gizi kurang maupun gizi buruk muncul sebagai faktor penyebab yang terpenting untuk terjadinya pneumonia sehingga anak-anak yang gizi kurang atau buruk sering terjadi pneumonia. Balita yang gizi kurang akan lebih mudah terserang pneumonia dibandingkan balita gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang.

Kemudian hasil penelitian ini didukung juga oleh teori yang dikemukakan oleh Sarlis *and* Filda (2018) menyatakan, bahwa status gizi yang kurang dengan keadaan imunitas rendah akan mudah terserang infeksi terutama pneumonia. Status gizi yang kurang dapat menyebabkan daya tahan tubuh menurun, sehingga berbagai penyakit dapat timbul dengan mudah. Daya tahan tubuh akan menurun bila kondisi kesehatan gizinya menurun (Sarlis *and* Filda, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayun (2015) dimana (63,2%) balita yang memiliki status gizi yang

kurang mengalami pneumonia, selanjutnya hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Defi *et al.*, 2013) dengan hasil ada hubungan signifikan antara status gizi balita dengan kejadian pneumonia, balita dengan status gizi kurang memiliki risiko terjadinya pneumonia lebih besar dibandingkan dengan balita dengan status gizi baik dan lebih, hal ini karena status gizi yang kurang juga dapat menyebabkan kondisi daya tahan tubuh menurun, sehingga berbagai penyakit dapat timbul dengan mudah. Daya tahan tubuh akan menurun bila kondisi kesehatan gizinya menurun (Wahyuni *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak di kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2003) 'Prinsip Dasar Ilmu Gizi', in *Buku Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amru, D. E., Putri, Y.D., Selvia A. (2021) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Baloi Permai Batam', *Artikel Penelitian Instiut Kesehatan Mitra Bunda Batam*.
- Amelia, S. (2011) 'Imunitas Terhadap Penyakit Infeksi'. *Artikel Penelitian Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara*.
- Ariano, A., Bashirah, A, R., Lorenza, D., Nabillah, M., Apriliana, S, N., Ernawati, K. (2019) 'Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Desa Talok Kecamatan Kresek', *Jurnal Kedokteran YARSI*, 27(2).
- Ayun, K. (2015). 'Hubungan Status Gizi dan Vitamin A Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Piyungan Bantul', *Artikel Penelitian Instiut Kesehatan Piyungan Bantul*
- Bakta (2021) 'Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan', in *Bali International Press*. Bali Internasional Press.
- Bennet, J., Dolin, R. and Blaser, M. (2015) 'Principles and Practice of Infectious Disease', in *Elsevier Saunders*.
- Bernstein, D. and Shelov, S. (2017) *Ilmu Kesehatan Anak*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Chandra, R. (2017) 'Hubungan Pendidikan Dan Pekerjaan Ibu Dengan Upaya Pencegahan Pneumonia Pada Balita Oleh Ibu Yang Berkunjung Ke Puskesmas Kelayan Timur Kota Banjarmasin', *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Cinta, A. (2017) 'Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas pada Balita', *Jurnal Keperawatan STIKes Budi Luhur Cimahi*.
- Cinta, A. (2018) 'Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas Pada Balita', *Citra Delima : Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*.
- Dinas Kesehatan NTB (2020) 'Profil Kesehatan NTB Tahun 2020', *Dinas Kesehatan NTB*.
- Dinas Kesehatan NTB (2021) 'Profil Kesehatan NTB Tahun 2021', *Dinas Kesehatan NTB*.



- Esland, J., Lerentr, A. and Khan, A. (2019) *Paediatrics, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Scion Publishing.
- Fitri, Z.E., Sahenda, L.N., Puspitasari, P.S.D., Destarianto, P., Rukmi, D.L., Imron, A.M.N (2021) ‘The Classification of Acute Respiratory Infection (ARI)’, *Bacteria Based on K-Nearest Neighbor*, *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*.
- Giroth, T. M., Manoppo, J. I. C., and Bidjuni, H. J. (2022). ‘Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Tompaso Kabupaten Minahasa’, *Jurnal Keperawatan*.
- IDAI (2018) ‘Buku Ajar Respirologi Anak’, in *Respirologi Ikatan Dokter Anak Indonesia*.
- Indriati, R. and Aminingsih, S. (2020) ‘Hubungan Riwayat Penyakit Pneumonia Dan Diare Dengan Status Gizi Pada Anak Usia 1-5 Tahun’, *KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Kasim, E., Melonda, N., and Amisi, M. (2019) ‘Hubungan Antara Riwayat Pemberian Imunisasi dan Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi pada Anak Usia 24-59 Bulan di Kecamatan Rentahan Kabupaten Minahasa Tenggara’, *Jurnal Kesehatan Universitas Sam Ratulagi Manado*.
- Kemkes RI (2020) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak’, *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemkes RI (2015) ‘Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)’, *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemkes RI Dirjen P2P (2020) ‘SE Dirjen P2P No 2409 Th 2021.pdf’, *Kementrian Kesehatan RI [Preprint]*.
- Khuriyah, N. (2017) ‘Hubungan Antara Riwayat Penyakit Ispa Dan Diare Dengan Status Gizi Pada Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaliwungu Kabupaten Kudus’, *PROSIDING HEFA 1st 2017 [Preprint]*.
- Lestari, D.A. and Adisasmita, A.C. (2021) ‘Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebagai Determinan Terjadinya ISPA pada Balita Analisis SDKI Tahun 2017’, *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*.
- Manley, F. (2020) *Nelson Essentials of Pediatrics, Elsevier*.
- Masturoh, I. and Nauri, A. (2018) ‘Metodologi Penelitian Kesehatan’, *Kementrian Kesehatan RI*. Edisi 2018, p. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mika, M.M. (2020) ‘Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Frekuensi Kejadian Ispa Pada Bayi 6-12 Bulan’, *Jurnal Kebidanan*.
- Notoatmodjo, S. (2018) ‘Metodologi penelitian kesehatan’, *Rineka Cipta, Jakarta*.
- Noviani, A., Agustina, D, N. (2019) ‘Badan Pemantauan Statistik Status Gizi, 2019’.
- Nurnajiah, M., Rusdi, Desmawati. (2016) ‘Hubungan Status Gizi dengan Derajat Pneumonia pada Balita di RS. Dr. M. Djamil Kota Padang’, *Artikel Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang*
- Peterson, E. (2017) ‘Infectious Disease: A Geographic Guide’, in *Wiley Blackwell*
- Riskesdas NTB (2018) *Laporan RISKESDAS NTB 2018, Kementerian Kesehatan RI*.
- Sarlis, N., and Filda, M. (2016) ‘Hubungan Status Gizi Dengan Pneumonia Balita Di Pukesmas Umban Sari Pekanbaru Tahun 2016’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Akedemi Kebidanan Sempena Negeri Pekanbaru*.



- Soetjningsih and Baari, A.D.A. (2018) 'Hubungan Status Imunisasi Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita Usia 13-18 Bulan Di Puskesmas Pamandati Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018', *Jurnal Kebidanan*.
- Sunarni, N., Litasari, R. and Deis, L. (2017) 'Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Margaharja Sukadana Ciamis', *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*.
- Syamsi, N. (2018) 'Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Pengetahuan Ibu Balita Tentang Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Bontosikuyu Kabupaten Kepulauan Selayar', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*.
- Septikasari, M. (2018) Bahan Ajar Gizi 'Status Gizi Anak dan Faktor Yang Mempengaruhi'. *UNY Press Karangmalang Yogyakarta*.
- Thamaria, N. (2017) Bahan Ajar Gizi : Penilaian Status Gizi. 2017th edn, *Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan*.
- Utami, N, H., and Sisca, D. K. P. (2015) 'Ketahanan Pangan Tangga Berhubungan dengan Status Gizi Anak Usia Di Bawah Dua Tuhan (Baduta) Di Kelurahan Kebon Kelapa Kecamatan Bogor Tengah, Jawa Barat', *Journal of The Indonesia Nutrition Association*.
- Utami, W., Yeni, and Aspira. (2015). 'Perbedaan Imunitas Batita (Usia 1-3 Tahun) yang Diberikan ASI Eksklusif dan Tidak Diberikan ASI Eksklusif ', *The Relationship of Trimester III Pregnant Women Knowledge With Attitudes About Sexual Intercourse In Ngunut Village Temayang Subdistrict, Bojonegoro District*
- Wardani, A. T. A. (2016) 'Analisis Penerapan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Terhadap Kejadian Pneumonia Balita di Puskesmas Halmahera Kota Semarang', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Universitas Negeri Semarang*.
- Wasityastuti, W., Dhamarjati, A., Siswanto. (2020) 'Imunosenesens dan Keterangan Terhadap Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)', *Jurnal Respirologi Indonesia Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI)*, 40(3).
- Wahyuni, E., Yorita, E., and Annisa, K. (2018) 'Status Gizi Berpengaruh Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita', *Jurnal Ilmu Kesehatan Politeknik Kesehatan Kmenterian Kesehatan Bengkulu*.
- Zakiya, F., Wijayanti, I.T. and Irnawati, Y. (2022) 'Status Gizi serta Hubungannya dengan Kejadian Diare pada Anak', *Public Health and Safety International Journal*.

