

PNEUMONIA PADA BALITA DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA: STUDI KASUS DI SALAH SATU PUSKESMAS DI INDRAMAYU

Tating Nuraeni¹, Ade Rahmawati²

^{1,2} Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra, Jln. Ir. H. Juanda Km 3,
Indramayu, Indonesia, tatingnuraeni@gmail.ac.id, aderahma5286@gmail.com

Diterima 21 Agustus 2019, disetujui 21 September 2019, diterbitkan 31 Oktober 2019

Pengutipan: Nuraeni, T & Rahmawati, A.(2019). Pneumonia Pada Balita dan Faktor Yang
Mempengaruhinya: Studi Kasus di Salah Satu Puskesmas di Indramayu. *Gema
Wiralodra*, Vol 10, No 2, Hal 155-164, Oktober 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengkaji factor yang mempengaruhi pneumonia pada balita. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang berumur 0 sampai 5 tahun yang datang berkunjung di wilayah kerja di salah satu Puskesmas Kabupaten Indramayu yang terletak di pantai utara baik yang pneumonia maupun tidak. Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan, dari bulan Maret – Mei 2019. Alur penelitian ini dilakukan selama 1 tahun dengan menggunakan data primer melalui kegiatan wawancara langsung dengan ibu yang memiliki balita dengan menggunakan kuesioner penelitian sebagai pedoman wawancara. Data Sekunder di peroleh dari catatan rekam medik di wilayah kerja puskesmas salah satu di Kabupaten Indramayu untuk mendapatkan data tentang kejadian pneumonia yang di diagnosa oleh tenaga medis/laboratorium beserta alamat penderita. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dan diinterpretasikan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan tahapan yaitu: analisis deskriptif dan uji *chi-square* bivariat. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan pula, bahwa faktor yang paling dominan terhadap kejadian pneumonia pada bayi usia 0-5 tahun di puskesmas yang ada di Kabupaten Indramayu yakni faktor adanya perokok di rumah. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan implikasi bahwa kebiasaan merokok orang tua selain memberikan dampak buruk terhadap dirinya, namun berdampak pada anaknya.

Kata Kunci: Pneumonia Pada Balita, risiko riwayat imunisasi campak, status gizi, anggota keluarga merokok

ABSTRACT

This study aims to analyze and assess the factors that influence pneumonia in infants. The population in this study were all toddlers aged 0 to 5 years who came to visit the work area in one of the Indramayu District Health Centers located on the north coast of pneumonia or not. This research was conducted for three months, from March to May 2019. The flow of this research was conducted for 1 year using primary data through direct interviews with mothers who have children under five by using a research questionnaire as a guide for interviews. Secondary data were obtained from medical records in one of the Puskesmas working areas in the Indramayu Regency to obtain data on pneumonia events diagnosed by medical / laboratory personnel and patient addresses. Then the data obtained were analyzed and interpreted to test the hypotheses submitted with stages namely: descriptive analysis and bivariate chi-square test. Based on the research data it can also be concluded that the most dominant factor in the incidence of pneumonia in infants aged 0-5 years in the health centers in the Indramayu Regency is the

presence of smokers at home. Therefore, this study has implications that smoking habits of parents in addition to hurting him, but the impact on their children.

Keywords: Pneumonia in toddlers, risk of a history of measles immunization, nutritional status, smoking family members

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu penyakit menular yang hadir ditengah masyarakat melalui udara yang masuk melalui jaringan paru-paru (alveoli) (Lanks, Musani & Hsia, 2019; Zhang, Yang, & Makam, 2019). Kejadian global, selama satu dekade terakhir, pneumonia menyebabkan hampir satu juta kematian per tahun dan diperkirakan ada 150 juta kasus pada anak-anak berusia kurang dari 5 tahun (Liu, L et al, 2015; Gray & Zar. (2010). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) (2015), hampir 6 juta anak balita diseluruh belahan bumi meninggal dunia, 16% dari jumlah tersebut disebabkan oleh pneumonia sebagai salah satu pembunuh balita di dunia (World Health Organization. (2014). Selain itu berdasarkan data Badan PBB untuk Anak-Anak (UNICEF), pada tahun 2015 terdapat kurang lebih 14% dari 147.000 anak dibawah usia 5 tahun di Indonesia meninggal karena pneumonia (Unicef, 2015). Pada Konteks Indonesia berdasarkan data dari departemen kesehatan republik Indonesia (2017) ada 800.000 anak terkena pneumonia atau sekitar 3,5 persen dari seluruh anak dibawah 5 (lima) tahun (Kemenkes RI, 2016). Di Jawa Barat sendiri pada tahun 2016, terdapat 174.612 balita terkena pneumonia (Dinkes Jabar, 2016).

Penyakit pneumonia pada anak balita bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut (Sugihartono, Rahmatullah,& Nurjazuli, 2012; Kaunang, Runtuuwu, & Wahani, 2016) Pneumonia dikategorikan dalam penyakit menular yang ditularkan melalui udara (Clark, Hammal, Spencer & Hampton, 2007). Pengetahuan tentang faktor risiko sangat penting untuk diketahui masyarakat agar dilakukan upaya tindakan pencegahan untuk mengurangi kejadian pneumonia.

Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut, seperti hasil penelitian Ramezani, Aemmi& Moghadam (2015) menemukan fakta terjadinya Pneumonia di negara-negara berkembang disebabkan karena (1) berat badan lahir rendah, (2) kurang gizi, (3) kurang menyusui, (4) merokok tembakau, (5) pendidikan TK dan (6) Pola asuh ibu. Marangu & Zar (2019) dalam penelitiannya menyimpulkan

bahwa faktor penting dalam pencegahan pneumonia yakni intervensi pemerintah dan penguatan program pengendalian penyakit pernapasan nasional dan pengetahuan tentang faktor-faktor risiko (Okoko, et al, 2017). Gritly, et al (2018). menyimpulkan bahwa pneumonia lebih banyak terjadi pada anak-anak kurang dari satu tahun dan faktor-faktor yang ditemukan yakni status sosial ekonomi rendah dan tingkat pendidikan yang rendah dari ibu. Vinogradova, Hippisley-Cox & Coupland (2009) melakukan analisis risiko pneumonia yang lebih tinggi, berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pasien yang memiliki penyakit seperti: stroke atau serangan iskemik transien, rheumatoid arthritis, penyakit Parkinson, kanker, multiple sclerosis, dementia, dan osteoporosis memiliki resiko lebih tinggi terkena pneumonia. Almirall, Serra-Prat & Bolibar (2015) menyimpulkan bahwa penyebab pneumonia bagi usia dewasa dipengaruhi oleh (a) Komorbiditas dan perawatan mereka, (b) faktor demografi dan sosial ekonomi, (c) faktor gaya hidup dan (d) faktor lingkungan.

Di Indonesia, banyak penelitian tentang faktor-faktor penyebab pneumonia seperti Rasyid (2013) hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang paling dominan antara pendidikan ibu, jenis kelamin, pekerjaan ibu, pemberian ASI eksklusif dan status imunisasi dengan kejadian pneumonia anak balita. Patria (2016) faktor risiko penyebab pneumonia yang paling banyak diteliti oleh mahasiswa adalah faktor balita dan lingkungan, faktor balita berkaitan dengan umur, jenis kelamin, ASI eksklusif, berat badan lahir, imunisasi, status gizi dan vitamin A sedangkan faktor lingkungan yakni adanya perokok, kepadatan rumah dan adanya polusi didalam rumah. Mardani, Pradigdo & Mawarni (2018) menyimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin, riwayat pemberian ASI Eksklusif, dan kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia dimana ketiganya merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada anak usia 12-48 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Gombang II Kabupaten Kebumen. Faktor risiko lingkungan terhadap kejadian pneumonia balita menunjukkan bahwa ada hubungan antara kelembaban, kepadatan hunian, kepadatan penduduk, dan tingkat pendapatan dengan kejadian pneumonia balita di Kelurahan Bandarharjo dan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara (El Syani, Budiyono & Raharjo, 2017).

Penelitian-penelitian yang mengkaji pneumonia di Indramayu masih sedikit. Penelitian yang pernah dilakukan seperti Sutangi (2014) mengkaji distribusi pengetahuan ibu tentang pneumonia balita. Hidayat, Suhartono & Dharminto (2016). mengkaji tentang hubungan pneumonia dengan luas ventilasi dan keberadaan cerobong asap dapur di wilayah kerja Puskesmas Jatibarang Kabupaten Indramayu.

Walaupun banyak penelitian yang mengungkap tentang faktor-faktor penyebab pneumonia, namun di Kabupaten Indramayu khususnya di puskesmas sukagumiwang belum ada penelitian yang mengkaji tentang pneumonia pada balita dan faktor yang mempengaruhinya di Puskesmas sukagumiwang menjadi salah satu puskesmas dengan balita penderita terbanyak di kabupaten Indramayu. Kasus Pneumonia yang ditemukan oleh puskesmas sukagumiwang menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahunnya. Berdasarkan profil data mengenai kejadian pneumonia di wilayah kerja puskesmas sukagumiwang pada tahun 2018 sebanyak 128 kasus dengan penyebaran balita yang menderita pneumonia pada masing-masing desa yaitu cibeber 21, bondan 17, gunungsari 18, sukagumiwang 15, tersena 23, cadang pinggan 14 dan gedangan 20. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengkaji factor-faktor yang mempengaruhi pneumonia pada balita.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *case control study* yang merupakan suatu penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan retrospektif atau menelusuri ke belakang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang berumur 0 sampai 5 bulan yang datang berkunjung di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sukagumiwang Kabupaten Indramayu baik yang pneumonia maupun tidak. Sampel penelitian ini yang terdiri dari sampel kasus dan kontrol yaitu sampel kasus adalah balita 0 sampai 10 bulan yang terkena pneumonia dan sampel kontrol adalah balita 0 sampai 5 bulan yang tidak terkena pneumonia. Teknik pengambilan sampel dipilih secara *Simple random sampling* atau secara acak sederhana. Alur penelitian ini dilakukan selama 1 tahun dengan menggunakan data primer melalui

kegiatan wawancara langsung dengan ibu yang memiliki balita dengan menggunakan kuesioner penelitian sebagai pedoman wawancara. Data Sekunder di peroleh dari catatan rekam medik di wilayah kerja UPTD salah satu kecamatan di Kabupaten Indramayu untuk mendapatkan data tentang kejadian pneumonia yang di diagnosa oleh tenaga medis/laboratorium beserta alamat penderita. Tahap pengolahan data berupa *editing*, *coding* dan *entri* data. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dan diinterpretasikan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan tahapan yaitu: analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan dari semua variabel yang diteliti baik variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis data penelitian ini dilakukan analisis data secara deskriptif dan inferensial. Sedangkan statistic inferensial yang digunakan yaitu uji *chi-square* bivariat. Penelitian ini menguji faktor risiko riwayat imunisasi campak, status gizi, dan anggota keluarga merokok.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian distribusi subjek penelitian menurut riwayat imunisasi campak, status gizi, anggota keluarga merokok, dan pengetahuan orang tua dapat dilihat dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian

Variabel independen	n (Jumlah Sampel)	%
Riwayat Imunisasi Campak		
Lengkap	113	88,3
Tidak Lengkap	15	9,4
Status Gizi		
Mal Nutrisi	12	9,4
Normal	116	90,6
Adanya Perokok		
Ada	81	63,3
Tidak Ada	47	36,7

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa yang mendapatkan Imunisasi lengkap sebanyak 113 bayi (88,3%) dan yang mendapatkan imunisasi tidak lengkap sebanyak 15 bayi (9,4%). Untuk status gizi yang mal nutrisi sebanyak 12 bayi (9,4%) dan yang normal sebanyak 116 bayi (90,6%). Adanya perokok sebanyak 81 bayi (63,3%) dan yang tidak memiliki

keluarga merokok sebanyak 47 bayi (36,7%). Untuk pengetahuan orang tua yang mempunyai pengetahuan tinggi sebanyak 92 orang tua bayi (71,9%) dan yang mempunyai pengetahuan rendah sebanyak 36 orang tua bayi (28,1%).

2. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian pneumonia dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hubungan Variabel Independen dan Dependen

Variabel	Pneumonia		OR	95% CI	<i>p value</i>	
	Pneumonia N %	Tidak Pneumonia N %				
Riwayat Imunisasi						
Tidak Lengkap	116	100	0	1,67	6,79 – 20,04	0,000
Lengkap	12	8,6	128			
Status Gizi						
Mal Nutrisi	12	85,7	2	6,517	1,43-29,74	0,011
Normal	116	47,9	126			
Adanya Perokok						
Ada	81	96,4	3	71,8	21,625-238,45	0,000
Tidak Ada	47	27,3	125			

Berdasarkan tabel 2 dapat terlihat bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita dengan *p value* 0,000 dan OR 1,67 dan nilai CI (6,79-20,04). Nilai OR 1,67 yang menunjukkan bahwa balita yang tidak lengkap imunisasi berpeluang 1,67 kali untuk menderita pneumonia, dibandingkan dengan balita yang lengkap imunisasinya. Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita dengan *p value* 0,011 dan OR 6,517 dan nilai CI (1,43-29,74). Nilai OR 6,517 yang menunjukkan bahwa balita yang mal nutrisi berpeluang 6,517 kali untuk menderita pneumonia, dibandingkan dengan status gizi normal. Ada hubungan yang signifikan antara adanya perokok dengan kejadian pneumonia pada balita dengan *p value* 0,000 dan OR 71,8 dan nilai CI (21,625-238,45). Nilai OR 71,8 yang menunjukkan bahwa adanya perokok dalam rumah berpeluang 6,517 kali untuk balita menderita pneumonia, dibandingkan dengan tidak adanya perokok dalam rumah.

PEMBAHASAN

Hubungan Riwayat Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia

Diterbitkan oleh:
Universitas Wiralodra
Jln. Ir. H. Juanda Km 3 Indramayu, Jawa Barat

Berdasarkan hasil penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara riwayat imunisasi campak dengan kejadian. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari & Vitawati (2017) menyimpulkan bahwa pemberian imunisasi DPT dan campak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak usia 10 bulan - 5 tahun di Puskesmas Sangurara kota Palu tahun 2015. Sary (2017) melakukan analisis faktor risiko yang salah satunya faktor riwayat imunisasi dengan pneumonia pada anak balita di wilayah kerja puskesmas andalas kota Padang. Andriani (2017) menyimpulkan hubungan karakteristik balita, umur saat imunisasi campak, riwayat asi eksklusif terhadap campak klinis.

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Pneumonia

Berdasarkan hasil penelitian ada hubungan yang signifikan keluarga perokok dengan kejadian pneumonia dengan kejadian pneumonia bayi usia 0- 5 tahun di Kecamatan Sukagimiwang. Hal ini sesuai dengan Andriani (2017) menyimpulkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan pneumonia balita di puskesmas umban sari pekanbaru tahun 2016. Chairani & Ma'mun (2015) menyimpulkan bahwa ada hubungan status gizi menurut berat badan terhadap umur dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah puskesmas kenten palembang.

Hubungan Adanya Perokok dengan Kejadian Pneumonia

Berdasarkan hasil penelitian ada hubungan yang signifikan antara riwayat pengetahuan orang tua dengan kejadian pneumonia dengan kejadian pneumonia bayi usia 0-5 tahun di Kecamatan Sukagimiwang. Hal ini sesuai dengan penelitiannya Khasanah, Suhartono & Dharminto (2016) menyimpulkan terdapat hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas taman kabupaten sidoarjo. Aprilioza (2015). menyimpulkan terdapat hubungan kebiasaan merokok pada orangtua di rumah dengan kejadian pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Plered. Alnur, Ismail & Padmawati (2017) menyimpulkan terdapat Kebiasaan merokok keluarga serumah dengan kejadian pneumonia pada balita di kabupaten Bantul tahun 2015.

KESIMPULAN

Peningkatan penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Sukagumiwang mengalami peningkatan. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian faktor-faktor yang memengaruhi kejadian pneumonia pada balita usia 0-5 tahun di Puskesmas Sukagumiwang Kabupaten Indramayu Tahun 2017 diketahui bahwa dengan analisis bivariat terdapat beberapa faktor risiko yang berpengaruh yaitu riwayat imunisasi campak, status gizi, kebiasaan merokok dan pengetahuan keluarga. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan pula, bahwa faktor yang paling dominan terhadap kejadian pneumonia pada bayi usia 0-5 tahun di Puskesmas Sukagumiwang yakni faktor adanya perokok di rumah. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan implikasi bahwa kebiasaan merokok orang tua selain memberikan dampak buruk terhadap dirinya, namun berdampak pada anaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Lanks, C. W., Musani, A. I., & Hsia, D. W. (2019). Community-acquired Pneumonia and Hospital-acquired Pneumonia. *Medical Clinics*, 103(3), 487-501.
- Zhang, D., Yang, D., & Makam, A. N. (2019). Utility of Blood Cultures in Pneumonia. *The American journal of medicine*.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Perin, J., Rudan, I., Lawn, J. E... & Black, R. E. (2015). Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *The Lancet*, 385(9966), 430-440.
- Gray, D., & Zar, H. J. (2010). Childhood pneumonia in low and middle income countries: burden, prevention and management. *Open Infect Dis J*, 4, 74-84.
- World Health Organization. (2014). Integrated Management of Childhood Illness chart booklet. Geneva: WHO. *SwitzerlandWHO Press2014*.
- UNICEF. Pneumonia the deadliest childhood disease. New York. 2015. Available at: <https://data.unicef.org>.
- KeMenKes, R. I. (2016). Profil kesehatan Indonesia tahun 2015. *Jakarta Kementerian Kesehatan Republik Indones*.
- Dinkes, "Profil Kesehatan di Jawa Barat," 2017.
- Sugihartono, S., Rahmatullah, P., & Nurjazuli, N. (2012). Analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(1), 82-86.
- Kaunang, C. T., Runtunuwu, A. L., & Wahani, A. M. (2016). Gambaran karakteristik pneumonia pada anak yang dirawat di ruang perawatan intensif

- anak RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode 2013–2015. *e-CliniC*, 4(2).
- Clark, J. E., Hammal, D., Spencer, D., & Hampton, F. (2007). Children with pneumonia: how do they present and how are they managed?. *Archives of disease in childhood*, 92(5), 394-398.
- Ramezani, M., Aemmi, S. Z., & Emami Moghadam, Z. (2015). Factors affecting the rate of pediatric pneumonia in developing countries: a review and literature study. *International Journal of Pediatrics*, 3(6.2), 1173-1181.
- Marangu, D., & Zar, H. J. (2019). Childhood pneumonia in Low-and-Middle-Income countries: an update. *Paediatric respiratory reviews*.
- Okoko, A. R., Hossie, E., N'djobo-Mamadoud, I. C., Moyon, E., Bowassa, G. E., & Moyon, G. (2017). Pneumonia of Children under 5 Years of Age in Brazzaville (Republic of Congo). *Open Journal of Pediatrics*, 7(03), 178.
- Vinogradova, Y., Hippisley-Cox, J., & Coupland, C. (2009). Identification of new risk factors for pneumonia: population-based case-control study. *Br J Gen Pract*, 59(567), e329-e338.
- Almirall, J., Serra-Prat, M., & Bolibar, I. (2015). Risk factors for community-acquired pneumonia in adults: Recommendations for its prevention. *Community Acquired Infection*, 2(2), 32.
- Rasyid, Z. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia anak balita di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(3), 136-140.
- Patria, M.I.A (2018) "Faktor Risiko Pneumonia pada Balita di Indonesia: Narrative Review Penelitian AkademikBidang Kesehatan Masyarakat," Kes Mas J. Kesehat. Masy., vol. 10, no. 2, pp. 57–62, 2016
- Mardani, R. A., Pradigdo, S. F., & Mawarni, A. (2018). Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Anak Usia 12-48 Bulan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Gombang II Kabupaten Kebumen Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 581-590..
- El Syani, F., Budiyono, B., & Raharjo, M. (2017). Hubungan Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian Penyakit Pneumonia Balita dengan Pendekatan Analisis Spasial di Kecamatan Semarang Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3), 732-744.
- Sutangi, H. (2014). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu dengan Kejadian Pneumonia Balita di Desa Telukagung Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Plumbon Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat AFIASI*, 1(1), 1-8.
- Hidayat, C. W., Suhartono, S., & Dharminto, D. (2016). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibarang Kabupaten Indramayu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), 749-757.
- Sari, P., & Vitawati, V. (2017). Hubungan Pemberian Imunisasi Dpt Dan Campak Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak Usia 10 Bulan-5 Tahun Di

- Puskesmas Sangurara Kota Palu Tahun 2015. *Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 3(1), 42-51.
- Sary, A. N. (2017). Analisis faktor risiko intrinsik yang berhubungan dengan pneumonia pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 8(1), 58-68.
- Andriani, I. (2017). *Hubungan umur saat imunisasi, pemberian vitamin a, status gizi dan riwayat asi eksklusif terhadap kejadian campak klinis (studi di puskesmas wonoayu kabupaten sidoarjo)* (doctoral dissertation, universitas arilangga).
- Chairani, L., & Ma'mun, A. (2015). Hubungan Status Gizi Menurut Berat Badan terhadap Umur dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Puskesmas Kenten Palembang. *Syifa'MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 5(2), 91-98.
- Khasanah, M., Suhartono, S., & Dharminto, D. (2016). Hubungan Kondisi Lingkungan dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Puring Kabupaten Kebumen. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(5), 27-34.
- Aprilioza, A. (2015). *Hubungan Kebiasaan Merokok pada Orangtua di Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Plered* (Doctoral dissertation, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung (UNISBA)).
- Alnur, R. D., Ismail, D., & Padmawati, R. S. (2017). Kebiasaan merokok keluarga serumah dengan kejadian pneumonia pada balita di kabupaten Bantul tahun 2015. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(3), 119-124.