

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO PNEUMONIA PADA ANAK:
Studi Deskriptif Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan
RSUD Palembang Bari**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Selly Tiyaningrum

04011381621182

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

FAKTOR-FAKTOR RISIKO PNEUMONIA PADA ANAK: Studi Deskriptif Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari

Oleh:

Selly Tiyaningrum

04011381621182

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran

Palembang, 16 Januari 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Azwar Aruf Sp.A, M.Sc

NIP. 801210022017201507

Pembimbing II

dr. Diyaz Syauki Ikhsan Sp.KJ

NIP. 198503092009121004

Penguji I

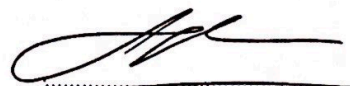
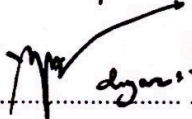

dr. Yusmala Helmy Sp.A(K)

NIP. 195411281983032002

Penguji II

dr. Liniyanti D Oswari M.Sc

NIP. 195601221985032004



Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001

Mengetahui,



Wakil Dekan 1



Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes.
NIP. 197207172008012007

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (~~sarjana, magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 16 Januari 2020



Selly Tiyaningrum

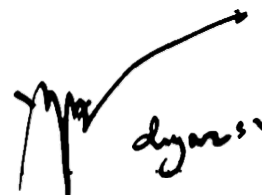
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Azwar Aruf Sp.A, M.Sc
NIP. 8012100022017201507

Pembimbing II



dr. Diyaz Syauki Ikhsan Sp.KJ
NIP. 1985030920009121004

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Selly Tiyaningrum
NIM : 04011381621182
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

FAKTOR-FAKTOR RISIKO PNEUMONIA PADA ANAK: Studi Deskriptif Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 16 Januari 2020



Selly Tiyaningrum
NIM 04011381621182

ABSTRAK

FAKTOR-FAKTOR RISIKO PNEUMONIA PADA ANAK: Studi Deskriptif Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari

(Selly Tiyaningrum, Januari 2020, 83 halaman)

Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Pneumonia merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi pada anak berusia kurang dari lima tahun di negara berkembang, di Indonesia pneumonia merupakan penyebab kematian terbesar kedua setelah diare. Faktor risiko pneumonia pada anak meliputi jenis kelamin, usia, berat badan lahir, vitamin A, imunisasi, kebiasaan merokok di keluarga, asi eksklusif, pengetahuan asi dan ventilasi udara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi faktor risiko pneumonia pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.

Metode: Teknik *total sampling* digunakan pada penelitian deskriptif observasional ini. Sampel penelitian berupa data primer menggunakan kuesioner diisi oleh orang tua/ wali yang memiliki anak dengan diagnosis pneumonia di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari pada Desember 2019.

Hasil: Dari 46 pasien, didapatkan pneumonia anak paling banyak pada usia 0-5 tahun (91.3%) berjenis kelamin perempuan (52.2%) dan dengan berat badan lahir cukup/ normal (63.0%). Anak yang mendapatkan vitamin A yaitu 52.2% dan yang tidak mendapat imunisasi lengkap sesuai usia yaitu 56.5%. Kebiasaan merokok keluarga yang berat didapatkan terbanyak yaitu 56.5%. Anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif yaitu 56.5% dan orang tua dengan pengetahuan ASI yang buruk yaitu 60.9%. Pasien paling banyak ditemukan pada kebersihan rumah yang buruk yaitu 60.9% dan dengan tingkat ventilasi rumah yang baik yaitu 71.7%.

Kesimpulan: Pada penelitian ini masih banyak anak di bawah usia 5 tahun mengalami pneumonia, dengan orang tua yang tidak memberikan imunisasi dasar sesuai usia, perilaku atau kebiasaan merokok pada keluarga yang buruk, dan tingkat kebersihan rumah yang buruk.

Kata kunci: *pneumonia anak, faktor risiko, rawat inap*

ABSTRACT

THE RISK FACTORS OF PNEUMONIA IN CHILDREN: A Descriptive Study of Inpatient at RSUP Dr. Mohammad Hoesin and RSUD Palembang Bari

(Selly Tiyaningrum, January 2020, 83 pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Pneumonia was one of the highest cause of death in children aged less than five years in developing countries, as in Indonesia, pneumonia is the second highest cause of death after diarrhea. Risk factors for pneumonia in children were gender, age, birth weight, vitamin A supplementary, immunization, smoking habits in the family, exclusive breastfeeding (EBF), EBF knowledge, and air ventilation. This study aimed to determine the frequencies of pneumonia risk factors in children at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital and Palembang Bari Hospital.

Methods: Total sampling method was used in this descriptive observational study. The samples were primary data taken by a questionnaire to parents or trustee of the children with diagnosis of pneumonia.

Results: From about 46 patients of pneumonia found most in children aged 0-5 years (91.3%) were girls (52.2%) and with normal/enough birth weight (63.0%). Children with vitamin A supplementary were 52.2% and those with incomplete immunization history according to their age were 56.5%. The most severe family smoking habit was 56.5%. Children who didn't get EBF were 56.5% and those who have parents/ trustee with poor EBF knowledge were 60.9%. Patients were most often found in poor home hygiene which was 60.9% and with a good home ventilation rate which was 71.7%.

Conclusion: In this study there were still so many children under the age of 5 years who were diagnosed pneumonia, with parents who didn't provide basic immunization according to age, poor family behavior or smoking habits, and poor levels of home hygiene.

Keywords: *pneumonia in children, risk factors, inpatient*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT. dan Nabi Muhammad SAW. yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“FAKTOR-FAKTOR RISIKO PNEUMONIA PADA ANAK: Studi Deskriptif Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, doa serta semangat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Azwar Aruf Sp.A, M.Sc. selaku pembimbing I dan dr. Diyaz Syauki Ikhsan Sp.KJ. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran, arahan, motivasi dan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
2. dr. Yusmala Helmy Sp.A(K) selaku penguji I dan dr. Liniyanti D Oswari M.Sc selaku penguji II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, arahan dan bimbingan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Serta kepada Bapak, Ibu, yuk Via, Agam dan keluarga besar yang telah memberi dukungan dan doa.
4. Sahabat, teman sekelas, seangkatan dan
5. Seluruh staff di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan karya tulis dan penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian selanjutnya serta dapat bermanfaat bagi kita semua terutama di bidang ilmu kedokteran.

Palembang, 16 Januari 2020



Selly Tiyaningrum

DAFTAR SINGKATAN

CDC	: <i>Centers For Disease Control and Prevention</i>
CD4	: <i>Cluster Of Differentiation 4</i>
CD8	: <i>Cluster Of Differentiation 8</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IDAI	: <i>Ikatan Dokter Anak Indonesia</i>
ISPA	: <i>Infeksi Salura Nafas Atas</i>
IV	: <i>intravenous</i>
MTBS	: <i>Manajemen Terpadu Balita Sakit</i>
NO	: <i>Nitrogen Monoksida</i>
PCP	: <i>Pneumocystis Carinii Pneumonia</i>
PMN	: <i>polimorfonuklear</i>
Riskesdas	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
RSUP	: <i>Rumah Sakit Umum Pusat</i>
TMP	: <i>trimethoprim</i>
Tnf-a	: <i>tumor necrosis factor-alfa</i>
UNICEF	: <i>United Nations Children's Fund</i>

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Definisi dan Klasifikasi Pneumonia.....	4
2.2. Epidemiologi	6
2.3. Etiologi	7
2.4. Faktor Risiko	8
2.5. Patofisiologi Pneumonia.....	14
2.6. Manifestasi Klinis.....	15
2.7. Tatalaksana Pneumonia.....	16
2.8. Kerangka Teori.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian.....	19
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	19
3.4. Variabel Penelitian	19
3.5. Definisi Operasional.....	21

3.6. Cara Pengumpulan Data.....	25
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data	25
3.8. Kerangka Operasional	26
3.9. Jadwal Kegiatan	27
3.10. Anggaran Dana.....	27
BAB IV Hasil dan Pembahasan	
4.1 Hasil.....	26
4.2 Pembahasan.....	30
BAB V Kesimpulan	
5.1 Kesimpulann	40
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	
1. Informed Consent dan Kuesioner	48
2. Output SPSS	53
3. Sertifikat Etik.....	56
4. Surat Izin Penelitian.....	57
5. Surat Tanda Selesai Penelitian.....	58
6. Artikel	59
BIODATA	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Etiologi pneumonia pada anak sesuai dengan kelompok usia.....	7
2. Kerangka Teori	18
3. Definisi Operasional	21
4. Kerangka Operasional.....	26
5. Jadwal Kegiatan.....	27
6. Anggaran Dana	27
7. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Usia	26
8. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Jenis Kelamin.....	27
9. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Berat Badan Lahir....	27
10. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Riwayat Pemberian VitaminA	27
11. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Riwayat Imunisasi Dasar Lengkap Sesuai Usia.....	28
12. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Kebiasaan Merokok di Keluarga.....	28
13. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Pemberian ASI Eksklusif	29
14. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Pengetahuan ASI.....	29
15. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Kebersihan di Rumah.....	30
16. Distribusi Frekuensi Pasien Pneumonia Berdasarkan Ventilasi di rumah...	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penderita Pneumonia Balita di Kota Palembang 2013-2017.....	6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pneumonia merupakan sekumpulan gejala yang disebabkan oleh berbagai macam organisme. Pneumonia atau infeksi parenkim paru disebabkan oleh inflamasi pada paru yang mengakibatkan kelainan histopatologi serta gejala klinis yang ada pada pneumonia (Jain & Bhardwaj, 2019). Pneumonia merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi pada anak berusia kurang dari lima tahun di negara berkembang. Oleh sebab itu sangat diperlukan diagnosis serta penanganan dini agar mortalitas dapat ditekan. Pada anak-anak, mendiagnosis pneumonia secara dini merupakan suatu tantangan karena anak-anak masih belum dapat mengomunikasikan keluhan mereka dengan baik khususnya pada anak di bawah usia lima tahun (Althaus dkk, 2015). Sementara itu, di Indonesia pneumonia merupakan penyebab kematian terbesar kedua setelah diare. Sebanyak 920.136 anak di bawah usia 5 tahun meninggal akibat pneumonia pada tahun 2015. Pneumonia menyumbang sekitar 16% dari 5.6 juta kematian balita, memakan korban sekitar 880.000 anak pada tahun 2016 (UNICEF, 2016).

Faktor risiko pneumonia pada anak berdasarkan IDAI 2018 meliputi berat badan lahir rendah, tidak mendapat imunisasi, tidak mendapat ASI yang adekuat, malnutrisi, defisiensi vitamin A dan pajanan terhadap polusi udara (asap rokok). Jenis kelamin laki-laki lebih berisiko terkena pneumonia, karena diameter saluran pernafasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan anak perempuan (Hartati dkk, 2012). Anak-anak berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding anak-anak di atas 2 tahun, hal ini disebabkan imunitas yang belum sempurna dan saluran pernafasan yang relatif sempit (Depkes RI, 2012). Berat badan lahir rendah lebih mudah terserang infeksi karena pembentukan zat kekebalan tubuh yang belum sempurna (Machmud dkk, 2016). Anak dengan status imunisasi tidak lengkap (tidak imunisasi campak) lebih berisiko 1.6 kali menderita pneumonia dibandingkan anak balita dengan status imunisasi lengkap (imunisasi campak dan DPT) (Machmud, 2016). Faktor ibu tidak memberikan ASI yang adekuat adalah usia ibu yang terlalu muda <20 tahun pertumbuhan alat reproduksi

ASI-nya belum terlalu matang, sedangkan usia >35 tahun fungsi alat-alat reproduksi ASI-nya mengalami kemunduran, dan pendidikan ibu (Juniarti, 2010). Gizi buruk dan infeksi paru terdapat hubungan, sehingga anak-anak yang bergizi buruk sering terkena pneumonia (Machmud dkk, 2016). Defisiensi vitamin A menyebabkan keratinisasi mukosa saluran pernapasan dan penurunan fungsi silia serta sekresi mukus pada sel epitel saluran pernapasan sehingga akan menyebabkan tubuh terkena infeksi (Ayum, 2015). Paparan udara, asap rokok mengandung partikel seperti hidrokarbon polisiklik, karbon monoksida, nikotin, nitrogen oksida dan akrolein yang dapat menyebabkan kerusakan epitel bersilia, menurunkan fungsi klirens mukosiliar menekan aktifitas fagosit dan efek bakteriosida pada sistem pertahanan paru (Machmud ddk, 2016). Ventilasi udara, balita yang tinggal di rumah tanpa ventilasi udara mempunyai peluang 2.5 kali terkena pneumonia dibandingkan balita yang tinggal dirumah memiliki ventilasi udara (Hartati, 2011).

Kasus pneumonia pada anak masih banyak. Sejauh ini belum pernah diteliti faktor-faktor risiko dari kasus-kasus tersebut. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan faktor-faktor risiko pneumonia pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.

1.2 Rumusan Masalah

Mengetahui frekuensi faktor-faktor risiko pneumonia pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor risiko pneumonia pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan usia.
2. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan jenis kelamin.

3. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan berat badan lahir.
4. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan riwayat pemberian vitamin A.
5. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan riwayat imunisasi dasar sesuai usia.
6. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan kebiasaan merokok di keluarga.
7. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan ASI eksklusif.
8. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan pengetahuan ASI.
9. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan kebersihan di rumah
10. Mengetahui distribusi frekuensi pneumonia pada anak berdasarkan ventilasi udara di rumah.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Secara akademik hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melakukan studi analitik faktor-faktor yang dominan pada kejadian pneumonia pada anak yang di rawat di RSUP. Dr Mohammad Hoesin dan RSUD Palembang Bari.
2. Secara praktis penelitian ini dapat dijadikan landasan mengembangkan program prevention dan promotive rangka menanggulangi masalah pneumonia pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, A., Edwards, K., Grijalva, C., Self, W., Zhu, Y., Chappell, J., Williams, D. 2015. Secondhand smoke exposure and illness severity among children hospitalized with pneumonia. *The Journal of Pediatrics*, 167(4), 869-874.
- Althaus, C., Althaus, F., D'Acremont, V., & Genton, B., 2015. Clinical features for diagnosis of pneumonia in children younger than 5 years: a systematic review and meta analysis. *The Lancet*, Maret.
- Amelia, R., Nasrul, E. & Basyar, M., 2016. Hubungan Derajat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, V(3).
- Ayun, K., 2015. *Hubungan status gizi dan vitamin A dengan kejadian pneumonia pada Balita di Puskesmas Piyungan Bantul*. Yogyakarta: STIKES Aisyiyah.
- Bagaitkar, J., Demuth, D., & Scott, D. (2008). Tobacco use increases susceptibility to bacterial infection. *Bio Med Center*, IV(12), 4-12.
- Baharirama, M. & Artini, G., 2017. Pola pemberian antibiotika untuk pasien community acquired pneumonia anak di instalasi rawat inap RSUD buleleng tahun 2013. *E Journal Medika*, VI(3).
- Bradley, J., Bacharier, L., Bonfiglio, J., Schechtman, K., Strunk, R., & Storch, G. 2005. Severity of respiratory syncytial virus bronchiolitis is affected by cigarette smoke exposure and atopy. *Pediatrics*, 115(1), 7-14.
- CDC. 2010. *How Tobacco Smoke Causes Disease : The Biology And Behavioral Basis For Smoking-Attributable Disease*. Atlanta: CDC.

- Chovron, V., 2015. Hubungan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas pedan klaten. Surakarta: UMS.
- Cilloniz, C. et al., 2016. Microbial etiology of pneumonia : epidemiology, diagnosis and resistance patterns. *International Journal of Molecular Sciences*, Volume XVII.
- Depkes RI. 2012. *Pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernapasan Akut (ISPA) untuk penanggulangan pneumonia pada balita*. Depkes RI. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2018. *Profil Kesehatan Kota Palembang 2017*. (<http://www.dinkes.palembang.go.id>. Diakses 30 Juli 2019).
- Efni, Y., Machmud, R., dan Pertiwi, D. 2016. Faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di kelurahan air tawar barat padang. *Jurnal Kesehatan Andalas, Volume 2*.
- Fajriyah, H., 2017. Mekanisme input surveilans pneumonia di dinkes kabupaten lamongan tahun 2014. *IJPH*, XII(1), pp. 128-128.
- Feldman, C., 2015. Community-Acquired Pneumonia: Pathogenesis of Acute Cardiac Events and Potential Adjunctive Therapies. *Elsevier*, 148(2), pp. 523-532.
- Fitriyah, E., 2019. Hubungan usia, jenis kelamin, status imunisasi dan gizi dengan kejadian pneumonia pada baduta. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, VIII(1), pp. 39-47.
- Hartati, Susi, 2011. Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita Di RSUD Pasar Rebo Jakarta. Tesis pada Jurusan Ilmu Keperawatan UI yang tidak dipublikasikan.

- Hartati, Susi , 2012, Faktor Risiko terjadinya Pneumonia pada Anak Balita, Vol. 15, No. 1, hal 13-20.
- Jain, V. dan Bhardwaj, A., 2019. Pneumonia pathology. Statpearls, February.
- Kasper, D. L. dkk, 2018. *Harrison's Principles of Internal Medicine, 20th edition*. London: McGraw Hill.
- Kementrian Kesehatan RI. 2010. *Buletin Jendela Epidemiologi: Pneumonia Balita*. Volume 3. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.
- Machmud, R., Pertiwi, D. & Efni, Y., 2016. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di kelurahan air tawar barat padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, V(2).
- MacKenzie, G., 2016. THE definition and classification of pneumonia. *Bio Med Central*, VIII(14).
- Mardjanis, S. 2008. Buku Ajar Respirologi Anak. Badan Penerbit IDAI. Jakarta. Indonesia. 350-364.
- Monita, O., Yani, F., dan Lestari, Y. 2015. Profil pasien pneumonia komunitas di bagian anak RSUP DR. M. Djamil Padang Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Andalas*, IV(1).
- Nurnajiah, M., Rusdi dan Desmawati, 2016. Hubungan status gizi dengan derajat pneumonia pada balita di RS Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal FK UNAND*, V(1).
- Rasyid, Z., 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Anak Balita di Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, II(3).

- Rudan, I. dkk., 2008. *World Health Organization*.
(<https://www.who.int/bulletin/volumes/86/5/07-048769/en/>). Diakses 14 July 2019.
- Said, M., 2018. Pneumonia. Dalam: *Buku Ajar Respirologi Anak*. Jakarta: Badan Penerbit Buku Kedokteran IDAI, pp. 325-339.
- Semple, M., Taylor-Robinson, D., Lane, S., dan Smyth, R. 2011. Household tobacco smoke and admission weight predict severe bronchiolitis in infants independent of deprivation : prospective cohort study. *PLoS One Journal*, VI(7).
- Sugiartono, dan Nurjazuli. 2013. Analisis faktor resiko pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas sidorejo kota pagar alam. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(1)
- UNICEF. 2016. *Childhood Diseases*. ([https://www.unicef.org/topics/pneumonia.](https://www.unicef.org/topics/pneumonia))
Diakses 14 Juli 2019.
- Utami, W., Yeni, K. dan Aspira, C., 2014. Perbedaan imunitas batita usia 1-3 tahun yang diberikan ASI eksklusif dan yang tidak. *Media Neliti*, V(17).
- WHO, 2019. *World health organization*. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>). Diakses 9 September 2019.
- Zar, H., Madhi, S., Aston, S. dan Gordon, S., 2013. Pneumonia in low and middle income countries : progress and challenges. *Thorax Journal*, V(68), pp. 1052-1056.