

Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Cinere Kota Depok Tahun 2018

¹Putri Chairunnisa¹, ^{2*}Nunuk Nugrohowati, ³Aulia Chairani

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, FK UPN Veteran Jakarta

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, FK UPN Veteran Jakarta

Jl. RS Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450, Telp.

(021) 7656971

Correspondence E-mail: nunuknugrohowati@upnvj.ac.id

putrih6@gmail.com, auliachairani@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Pneumonia merupakan inflamasi disebabkan bakteri, virus, jamur pada jaringan paru dan penyebab utama kematian anak balita. Prevalensi pneumonia Indonesia (65,27%) masih jauh dari target Standar Pelayanan Minimal (100%). Faktor intrinsik dan ekstrinsik mempengaruhi terjadinya pneumonia. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko pneumonia balita di wilayah kerja Puskesmas Cinere Depok 2018, menggunakan desain analitik observasional kasus kontrol (*case control*) dengan 92 responden yang terdiri dari 46 responden sampel kasus dan kontrol. Hasil analisis bivariat diketahui status gizi (95% CI: 1,552-9,242; p=0,048), status imunisasi (95% CI: 1,113-6,889; p=0,044), jenis kelamin (95% CI: 1,167-6,571; p=0,033), jenis lantai rumah (95% CI: 1,424-8,460; p=0,009), jenis dinding rumah (95% CI: 1,197-7,109; p=0,029), jenis bahan bakar memasak (95% CI: 1,163-8,018; p=0,036) dan kebiasaan merokok keluarga (95% CI: 1,261-7,000; p=0,020) berhubungan dengan kejadian pneumonia balita. Variabel independen yang paling mempengaruhi adalah status gizi (OR=5,530). Kejadian pneumonia balita meningkat dengan memburuknya Status gizi balita, jenis lantai rumah, jenis bahan bakar memasak dan meningkatnya kebiasaan merokok keluarga. Perlu peningkatan pelayanan kesehatan dan penyuluhan terhadap kesehatan lingkungan rumah untuk mencegah terjadinya faktor risiko pneumonia pada balita.

Kata kunci: Analisis, Faktor Resiko, Kejadian Pneumonia, Balita

ABSTRACT

Pneumonia is an alveolus inflammation caused by bacteria, virus or fungus and becomes the major cause of toddler's death in the world. The discovery of pneumonia patients in Indonesia (65,27%) is still far away under the target. The occurrence of pneumonia is influenced by intrinsic and extrinsic factors. The aim was to analyze risk factors of pneumonia on toddlers at Cinere Community Health Centre working area in Depok by using case control design with 46 subjects in each group. Bivariate analysis indicated that there were a correlation between the occurrence of pneumonia with nutritional status (95% CI: 1,552-9,242; p=0,048), immunization status (95% CI: 1,113-6,889; p=0,044), gender (95% CI:

1,167-6,571; $p=0,033$), floor type (95% CI: 1,424-8,460; $p=0,009$), wall type (95% CI: 1,197-7,109; $p=0,029$), fuel type for cooking (95% CI: 1,163-8,018; $p=0,036$) and smoking habits of respondents' family (95% CI: 1,261-7,000; $p=0,020$). The most associated variable with pneumonia in toddler was the nutritional status. Pneumonia on toddlers increases by lack of nutritional status, floor type, wall type, fuel type for cooking and increase of smoking habits of respondents' family. It needs the improvement of health services and counseling of house environmental health to control risk factors of pneumonia in toddler.

Keyword : Analysis, Risk Factor, Pneumonia, Toddler

1. PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit inflamasi disebabkan bakteri, virus, jamur pada saluran pernapasan dan jaringan paru. Pneumonia merupakan penyebab utama kematian anak balita, diperkirakan setiap 20 detik terdapat balita yang mengalami kematian akibat pneumonia. Pneumonia adalah pembunuh balita yang terlupakan karena temuan rendah, kurang spesifiknya gejala, sedikit perhatian untuk mengatasi masalah tersebut (Abuka, 2017).

Cakupan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia tahun 2015 63,45%, tahun 2016 sebesar 65,27%. Angka kematian balita akibat pneumonia mengalami penurunan tahun 2015 sebesar 0,16% dan tahun 2016 sebesar 0,11% (KemenKes RI, 2018). Cakupan penemuan pneumonia di Jawa Barat dengan sasaran 10% dari jumlah balita selama tahun 2000 - tahun 2015 antara 34,5%- 52,7%. Tahun 2016 dengan target sasaran sebesar 4,62% dari jumlah balita angka pneumonia ditemukan sebesar 90,7% dengan rentang antara 14,4% - 224,7% (Din Kes Provinsi Jawa Barat, 2016). Jumlah kasus pneumonia balita yang ditemukan di Provinsi Jawa Barat tahun 2018 sebesar 124.475 kasus dengan target penemuan kasus pneumonia yang ditangani di Kota Depok tahun 2014 ada 3.017 kasus (19,3%), tahun 2015 menjadi 3.662 (17%) dan tahun 2016 sebanyak 4.579 kasus (22,17%) tahun 2017 sebanyak 2.939 kasus (13,98%)

(Dinas Kesehatan Kota Depok, 2018). Cakupan penemuan kasus pneumonia balita di Puskesmas Cinere kota Depok dari tahun 2015 13 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2014), 129 kasus di tahun 2016 (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2016) dan 130 kasus di tahun 2017 (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2017). Faktor resiko intrinsik: umur, jenis kelamin, status gizi, BBLR, status imunisasi dan pemberian vitamin A serta faktor ekstrinsik: kepadatan tempat tinggal, polusi udara, tipe rumah, ventilasi, asap rokok, penggunaan bahan bakar, serta faktor ibu baik pendidikan, umur, maupun pengetahuan ibu adalah faktor resiko kejadian pneumonia pada balita. Rumah yang tidak memenuhi persyaratan rumah sehat tersebut dapat memicu terjadinya gangguan kesehatan pada balita (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2017). Berdasar permasalahan kejadian pneumonia pada balita di kota Depok perlu dilakukan analisis faktor risiko dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas Cinere Depok 2018.

2. METODOLOGI

Desain penelitian adalah analitik observasional dengan pendekatan kasus kontrol (*case control*) dengan metode *retrospective study*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien balita yang melakukan pemeriksaan, pengobatan pneumonia di Puskesmas Cinere Kota Depok yang tercatat pada rekam medik

tahun 2018 dengan jumlah kasus 46 balita, kontrol dengan jumlah yang sama diambil dari balita pasien puskesmas

Variabel independen adalah Status gizi, status imunisasi, jensi kelamin, jenis lantai, jenis dinding rumah, jenis bahan bakar untuk memasak dalam rumah dan kebiasaan merokok dalam keluarga, dengan variabel dependen adalah kejadian pneumonia pada balita.

3. LANDASAN TEORI

Pneumonia pada balita

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). s Terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (biasa disebut *bronchopneumonia*). Gejala penyakit berupa napas cepat dan napas sesak, karena paru meradang secara mendadak. Batas napas cepat adalah frekuensi pernapasan 60 kali per menit pada anak usia < 2 bulan, 50 kali per menit atau lebih pada anak usia 2 bulan –kurang dari 1 tahun, dan 40 kali per menit atau lebih pada anak usia 1 tahun -kurang dari 5 tahun.

Etiologi

Menurut publikasi WHO, penelitian di berbagai negara menunjukkan *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* merupakan bakteri yang selalu ditemukan pada penelitian tentang etiologi di negara berkembang, yaitu pada dua pertiga dari hasil isolasi, yaitu 73,9% aspirat paru dan 69,1% hasil isolasi dari spesimen darah, i negara maju, dewasa ini pneumonia pada anak umumnya disebabkan oleh virus. *Streptococcus pneumoniae* adalah diplokokus gram-positif, berbentuk lanset atau tersusun dalam bentuk rantai, mempunyai simpai polisakarida yang mempermudah penentuan tipe dengan antiserum spesifik. Organisme ini adalah penghuni normal pada saluran pernapasan atas

Cinere usia 0-59 bulan bulan tetapi tidak menderita pneumonia. Pengambilan sampel secara *simple random sampling*. manusia dan dapat menyebabkan pneumonia, sinusitis, otitis, bronkitis, bakteremia, meningitis, dan lainnya.

Faktor Resiko

Faktor risiko yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas pneumonia.dapat berasal dari biologi (Umur, gizi, Berat badan lahir rendah, ASI kurang, defisiensi vitamin A, penyakit kronis, Lingkar lengan kurang dari 12,5 cm), fisika (ternak dalam rumah, kepadatan tempat tinggal, membendung anak, sosio-ekonomi rendah, pendidikan ibu rendah, jangkauan layanan kesehatan rendah, dinding rumah dari bambu, lantai rumah tidak kedap air) dan kimia (.Polusi udara dari bahan bakar untuk memasak di dalam rumah dan kebiasaan merokok anggota keluarga dan imunisasi tidak memadai).

Deteksi dini oleh kader/masyarakat

Bila kader/masyarakat menemukan balita dalam keadaan sukar bernapas segera dibawa ke Puskesmas. Penemuan kasus secara aktif dilaksanakan oleh petugas dengan mendatangi pasien di wilayah kerja berdasar kriteria klinis. Penderita dinyatakan positif berdasar gejala klinis, kemudian dilakukan konfirmasi dari laboratorium darah, sputum dan hasil rontgen thorax, kemudian data dikirim untuk dilakukan analisis dan pelaporan data (Marlinawati, 2015).

Rumah Sehat

Menurut WHO rumah adalah suatu struktur fisik yang dipakai orang atau manusia untuk tempat berlindung, di mana lingkungan dari struktur tersebut termasuk fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosial yang baik untuk keluarga dan individu.

Syarat-syarat rumah sehat adalah fisika (Penerangan dan perangan harus cukup, lantai dan dinding tidak lembab, ruang dapur tersendiri. Kontruksi bangunan cukup kuat, awet, bahan tahan api, ruangan cukup dan sesuai dengan kegiatan penghuni, Penghijauan) dan kimia (Penyediaan air bersih, Pengaturan pembuangan air limbah dan sampah, Tidak terpengaruh pencemaran).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Karakteristik Faktor Risiko terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Cinere Kota Depok Tahun 2018.

Pada Status gizi 25 (54,3 %) kasus mempunyai status gizi buruk sedang pada kontrol sejumlah 35 (65,0%) mempunyai status gizi baik, pada status imunisasi lengkap terlihat pada kasus 26 (56,5%) dan pada kontrol 36 (78,3%), jenis kelamin laki laki lebih besar yaitu 24 (52,2%) dibanding perempuan 33 (71,7%), jenis lantai yang tidak memenuhi syarat terlihat pada kasus 24 (52,2%) sedang yang memenuhi syarat terlihat lebih banyak pada kontrol sebesar 35 (76,1%), jenis dinding rumah pada kasus dan control semua memenuhi syarat yaitu berturut turut sebesar 24 (52,2%) dan 35 (76,1%), demikian juga dengan jenis bahan bakar untuk memasak dalam rumah pada kasus 28 (60,9%) dan kontrol 38 (82,6%) menggunakan gas, , dan pada kasus sebesar 32 (69,6%) mempunyai kebiasaan merokok dalam

Hasil Analisis Univariat

keluarga sedang pada kontrol sebesar 26 (56.5%) anggota keluarganya tidak merokok (Lihat Tabel I).

HASIL ANALISIS BIVARIAT

Pada hasil uji *Chi-Square* menunjukkan semua variabel independen memiliki nilai $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara faktor resiko terhadap kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Cinere Kota Depok tahun 2018. (Lihat Tabel II).

Tabel I: Karakteristik Faktor Risiko terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Cinere Kota Depok Tahun 2018.

Faktor resiko thd Ke- jadian Pneumonia Balita	Kasus N(%)	Kontrol N(%)
Status Gizi		
Buruk	25 (54,3%)	11 (23,9%)
Baik	21 (45,7%)	35 (65,0%)
Status Imunisasi		
Tidak Lengkap	20 (43,5%)	10 (21,7%)
Lengkap	26 (56,5%)	36 (78,3%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24 (52,2%)	13 (28,3%)
Perempuan	22 (47,8%)	33 (71,7%)
Jenis Lantai		
Tidak memenuhi syarat	24 (52,2%)	11 (23,9%)
Memenuhi syarat	22 (47,8%)	35 (76,1%)
Jenis Dinding Rumah		
Tidak memenuhi syarat	22 (47,8%)	11 (23,9%)
Memenuhi Syarat	24 (52,2%)	35 (76,1%)
Jenis Bahan Bakar untuk memasak di dalam rumah		
Kayu/arang	18 (39,1%)	8 (17,4%)
Gas	28 (60,9%)	38 (82,6%)
Kebiasaan merokok anggota keluarga		
Merokok	32 (69,6%)	20 (43,5%)
Tidak merokok	14 (30,4%)	26 (56,5%)

HASIL ANALISIS BIVARIAT

TABEL II: HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK RESPONDENT TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CINERE KOTA DEPOK TAHUN 2018

Faktor resiko thd kejadian Pneumonia pada Balita	Kejadian Pneumonia Balita				
	Kasus N (%)	Kontrol N (%)	Total N (100%)	p- value	OR (95% CI)
Status Gizi					3,788
Buruk	25 (54,3)	11 (23,9)	36 (34,8)	0,005	(1,552- 9,242)
Baik	21 (45,7)	35 (65,0)	56(51,3)		
Total	46 (100)	46 (100)	92 (100)		
Status Imunisasi					2.769
Tidak lengkap	20 (43,5)	10(21,7)	30(32,6)	0,044	(1,113- 6,889)
Lengkap	26 (56,5)	36(78,3)	62(67,4)		
Total	46(100)	46(100)	92(100)		
Jenis Kelamin					2.0769
Laki-laki	24 (52,2)	13((28,3)	37(40,2)	0,033	(1,167- 6,571))
Perempuan	22 (47,8)	33(71,7)	55(59,8)		
Total			92(100)		
Jenis lantai					3,471
Rumah					(1,424- 8,460)
Tidak Memenuhi Syarat	24 (52,2)	11 (23,9)	35(38,0)	0,009	
Memenuhi Syarat	22 (47,8)	35 (76,1)	57(62,0)		
Total			92(100)		
Jenis Dinding					2.917
Rumah					(1,197- 7,109)
Tidak Memenuhi Syarat	22 (47,8)	11 (23,9)	33(35,9)	0,029	
Memenuhi Syarat	24 (52,2)	35 (76,1))	59(64,1)		
Total			92(100)		
Jenis Bahan untuk Memasak					3,054
					(1,163- 8,018)
Kayu/Arang	18 (39,1)	8 (17,4)	26(0,036	
Gas	28 (60,9)	38 (82,6)	66(
Total			92 (100)		
Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga					
Merokok	32 (69,6)	20 (43,5)	52(56,5)	0,020	2,971 (1,261- 7,000)
Tidak merokok	14 (30,4)	26 (56,5)	40(43,5)		
Total			92 (100)		

PEMBAHASAN

Status Gizi merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Status gizi merupakan suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh, Menurunnya status gizi berakibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap infeksi yaitu melalui gangguan imunitas humoral yang disebabkan oleh menurunnya komplemen protein, dan menurunnya aktivitas leukosit untuk memfagosit maupun membunuh kuman. Gangguan imunitas humoral pada anak malnutrisi seperti menurunnya produksi dan fungsi IgA sekretorik pada cairan mukosa saluran napas. Ini relevan dengan penelitian Ariana (2015) yang membuktikan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan pneumonia.

Status Imunisasi merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Status Imunisasi adalah kelengkapan lima jenis imunisasi yang diwajibkan untuk balita atau Lima Imunisasi Dasar Lengkap (L-I-L), yaitu: BCG, DPT, Polio, Hepatitis B, dan Campak. (Pratiwi, 2012). Vaksin DPT-HB-HIB adalah suatu vaksin kombinasi dari lima jenis vaksin dari difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B, dan *Haemophylus influenzae type B* dan Bakteri *Haemophylus influenzae type B* (HIB) sebagai penyebab dari kuman penyebab pneumonia anak². Manfaat imunisasi yaitu mencegah beberapa penyakit infeksi dan mengurangi penyebaran infeksi. Pertahanan tubuh secara alamiah meliputi pertahanan non spesifik dan pertahanan spesifik, pada saat imunisasi terjadi pembentukan antibodi

spesifik terdiri dari sistem humoral dan seluler yang pertahanan humoral akan menghasilkan zat yang disebut imunoglobulin (IgA, IgM, IgG, IgE dan IgD) dan sistem pertahanan seluler terdiri dari limfosit B dan limfosit T. dan terbentuknya sel memori. Cakupan imunisasi di Puskesmas Cinere Kota Depok cukup tinggi, namun masih banyak balita terkena pneumonia. Hal ini karena ada faktor risiko lain yaitu status gizi balita yang mempengaruhi kejadian pneumonia, pada kasus terdapat 54,3% balita dengan gizi buruk sehingga status gizi pada balita berperan signifikan dalam kejadian pneumonia pada balita.

Jenis Kelamin merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Penyebab responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita pneumonia karena faktor intrinsik yang faktor keturunan (jenis kelamin atau hormonal). Aktivitas laki-laki lebih sering bermain dengan lingkungan. Penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Sumiyati (2015) ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita ($p=0,000$). Balita yang berjenis kelamin laki-laki berisiko 7,429 kali mengalami pneumonia dibanding balita berjenis kelamin perempuan.

Jenis Lantai Rumah merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Jenis lantai rumah adalah bagian bawah (alas, dasar) suatu ruangan rumah (terbuat dari papan, semen, ubin, dan sebagainya) Jenis lantai tanah (tidak kedap air) tidak memenuhi syarat sebagai bagian ruangan dalam rumah karena memiliki peran terhadap proses kejadian pneumonia, melalui kelembaban dalam ruangan, lantai tanah cenderung menimbulkan kelembaban. Jenis lantai rumah terbuat dari tanah, secara langsung kondisi lantai rumahnya juga kotor (Mokoginta dkk. 2012) Dengan status gizi

balita kurang baik daya tahan tubuh balita rendah sehingga rentan terhadap infeksi sehingga mudah terkena pneumonia. Ada beberapa responden dengan jenis lantai rumahnya dari semen tetapi kondisi lantai kotor dapat menimbulkan penyakit.

Jenis Dinding Rumah merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Jenis dinding rumah tidak memenuhi syarat jika sebagian dinding bangunan rumah terbuat dari bahan tidak permanen yang mudah terbakar dan tidak kedap air seperti kayu atau bamboo, secara tidak langsung mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita dengan cara mempengaruhi kelembaban di dalam rumah sehingga menjadi media bagi virus atau bakteri untuk terhirup penghuni rumah yang terbawa oleh angin. Berdasar observasi peneliti diketahui bahwa masih terdapat rumah balita yang dinding rumahnya terbuat dari papan, tripleks dan terbuat dari bambu belah atau dinding yang terbuat dari beton namun belum dipelster.

Jenis Bahan Bakar untuk memasak merupakan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak merupakan bahan yang dipakai untuk menimbulkan api (panas), seperti minyak dan batubara yang digunakan untuk memasak (KBBI, 2018). Bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat yaitu kayu/arang akan menyebabkan pencemaran udara di dalam rumah dibandingkan dengan asap hasil pembakaran bahan bakar memasak yang memenuhi syarat yaitu gas. Pencemaran yang banyak terjadi di dalam rumah yang sering timbul adalah CO₂, NH₃ (amoniak) dan H₂S. Semua gas-gas ini dalam ambang tertentu dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan (Yulianti dkk. 2012).

Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga adalah Faktor Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia

Kebiasaan merokok anggota keluarga merupakan Perilaku penggunaan tembakau yang menetap oleh kebutuhan akan tembakau secara berulang-ulang pada anggota keluarga (Santoso, 2015). Penelitian Yulianti dkk, (2012) menyatakan adanya hubungan signifikan antara tingkat bahaya rokok dengan kejadian pneumonia pada balita dengan $p = 0,037$ dengan OR 3,331. Asap rokok bukan menjadi penyebab langsung kejadian pneumonia pada balita. Ketika kekebalan tubuh balita menurun akibat terpapar asap rokok, balita rentan terkena penyakit infeksi, diantaranya infeksi bakteri pneumokokus. Balita dapat terkena pneumonia berulang yang terjadi karena paparan racun yang terdapat dalam asap rokok (Amin, 2015)

HASIL ANALISIS MULTIVARIAT

Tabel III. Hasil Analisis Multivariat Regresi Logistik Tahap Terakhir

No.	Faktor Risiko	β	OR	95% CI	Nilai p
1.	Status gizi	1,710	5,530	1,935-15,803	0,001
2.	Jenis lantai rumah	1,290	3,634	1,302-10,145	0,014
3.	Jenis bahan bakar memasak	1,476	4,376	1,331-14,388	0,015
4.	Kebiasaan merokok keluarga	1,391	4,018	1,437-11,233	0,008

Faktor risiko dengan OR terbesar status gizi (OR=5,530) menjadi faktor risiko paling dominan mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Cinere Kota Depok tahun 2018. Status gizi balita mempunyai peluang 5,5 x terjadinya pneumonia pada balita.

6. KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara status gizi, status imunisasi, jenis kelamin, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, bahan bakar untuk memasak dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Cinere Kota Depok tahun 2018. Kejadian pneumonia balita meningkat dengan memburuknya Status gizi balita, jenis lantai rumah, jenis bahan bakar memasak dan meningkatnya kebiasaan merokok keluarga. Perlu peningkatan pelayanan kesehatan dan penyuluhan terhadap kesehatan lingkungan rumah untuk mencegah terjadinya faktor risiko pneumonia pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuka, T 2017, *Prevalence of Pneumonia and Factors Associated among Children 2-59* Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, diakses 5 Juli 2019. <http://eprints.ums.ac.id/37868/1/naskah%20publikasi%20bener.pdf>
- Dinas Kesehatan Kota Depok, Pemerintah Republik Indonesia 2017, *Profil Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2016*, diakses 10 [dex.php/arsip/categories/MTEz/profil-kesehatan](http://arsip/categories/MTEz/profil-kesehatan)
- Modul Pelatihan Imunisasi bagi Petugas Puskesmas*, Seksi Bimdal Pencegahan Penyakit Bina P2PL Dinas Kesehatan, Kalimantan Barat, diakses 2 Juli 2019
- onths Old in Wondo Genet District, Sidama Zone, SNNPR, Ethiopia, Current Pediatric Research*, vol. 21, no. 1, Oktober 2016, hlm. 19-25 diakses 28 Desember 2019 https://www.researchgate.net/publication/321035105_Prevalence_of_pneumonia_and_Associated_factors_among_under_five_children
- Alnur, RD, Ismail, D, Padmawati, RS 2017, *Kebiasaan Merokok Keluarga Serumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kabupaten Bantul Tahun 2015*, Berita Kedokteran Masyarakat, vol. 33, No. 3, diakses 30 Juni 2019 <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/12832>
- Amin, ZK 2015, *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Berulang pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep Kota Semarang tahun 2014*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Semarang, diakses 7 Juli 2019 <https://lib.unnes.ac.id/23493/>
- Ariana, S 2015, *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pedan Klaten Kesehatan Kota Depok*, diakses 14 Mei 2019 http://dinkes.depok.go.id/?page_id=2842
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Pemerintah Republik Indonesia 2016, *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2016*, Maret 2019 <http://www.diskes.jabarprov.go.id/in>
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, Pemerintah Republik Indonesia 2015, *Modul/pelatihan imunisasi petugas puskesmas.pdf*

- Iswari, BM, Nurhidayah, I, Hendrawati, S 2017, *Hubungan Status Imunisasi: DPT-HB-HIB dengan Pneumonia pada Balita Usia 12-24 Bulan di Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung*, *Elektronik Jurnal Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang*, vol. 8, no. 2, Juli 2017, diakses 10 Maret 2019 <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pemerintah Republik Indonesia 2018, 'Berikan Anak Imunisasi Rutin Lengkap, Ini Rinciannya', Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, diakses 28 Maret 2019 <http://www.depkes.go.id/article/print/18043000011/berikan-anak-imunisasi-rutin-lengkap-ini-rinciannya.html>
- Monita, O, Yani, FF, Lestari, Y 2015, *Profil Pasien Pneumonia Komunitas di Bagian Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang Sumatera Barat*, vol. 4, no. 1, diakses 6 Juni 2019 <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/225>
- Nidawati, N 2018, *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Desa Karatung I Kecamatan Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe*, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, vol. 4, no. 2, Agustus 2018, diakses 6 Januari 2019 <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/higiene/article/view/5853>
- Santoso, YA 2015, *Pengaruh Perilaku Merokok terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa yang Mengikuti Organisasi Intra Kampus UIN Maliki Malang*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, diakses 3 Januari 2019 <http://etheses.uin-malang.ac.id/1203/>
- Setiati, S 2015, *Ilmu penyakit dalam*, Jilid 2, Interna Publishing, Jakarta.
- Sumiyati, S 2015, *Hubungan Jenis Kelamin dan Status Imunisasi DPT dengan Pneumonia pada Bayi Usia 0-12 Bulan*, *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, vol. 8, no. 2, Desember 2015, diakses 1 Juli 2019 <https://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKM/article/view/181>
- Unit Pelaksana Teknis (UPT) Puskesmas Kecamatan Cinere, Pemerintah Republik Indonesia 2017, *Profil Tahun 2017, Jawa Barat, Indonesia*, diakses 29 Juni 2019 file:///D:/Skripsi/Berkas%20Sidang%20Proposal/Referensi/NARAS I%20FROFIL%202017%20(untuk%20di%20Oedit).pdf
- Wijayanti, KA, Ginandjar, P, Saraswati, LD, Hestningsih, R 2019, *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Daerah Perkotaan*, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 7, No. 1, Januari 2019, diakses 9 Juli 2019 <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22867/20908>
- Yulianti, L, Setiani, O, Darundiati, YH, 2012, *Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pangandaran Kabupaten Ciamis*, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, vol. 11, no. 2, Oktober 2012, diakses 9 Juli 2019 <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/5030>
- Yusuf, M, Sudayasa, IP, Nurtamin, T 2016, *Hubungan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli*, *Jurnal Ilmu Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*, vol. 3, no.2, April 2016, diakses 2 Juli 2019 <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/viewFile/2550/1900>
- Yuwono, TA 008 *Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap*, Tesis Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro Semarang, diakses 6 Juli 2019 http://eprints.undip.ac.id/18058/1/Tulus_Aji_Yuwono.pdf