

Hubungan Antara Berat Badan Lahir, Pemberian ASI dan Status Gizi dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Correlation Between Birth Weight, Breastfeeding and Nutritional Status with The Incidence Of Pneumonia in Children Under Five Years

¹Dedi Irfan, ²Lisa Adhia Garina, ³R. Rizky Suganda Prawiradilaga

¹Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

³Departemen Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹dediirfan25@gmail.com, ²lisa.adhia@gmail.com, ³rizkysuganda@gmail.com

Abstract. Pneumonia is the most common cause of death in children under five years than any other disease in the world. Pneumonia caused by microorganisms and a small part caused by something else (aspiration, radiation, etc.). There are many risk factors that increase the incidence of pneumonia in children under five years of age, including birth weight, breastfeeding and nutritional status of children under five years. In Indonesia cases of Pneumonia reached 22,000 people, it is get eighth rank in the world. The Low of birth weight, breastfeeding and poor nutritional status can have an impact on the high incidence of pneumonia in Indonesia. This study aims to see association between birth weight, breastfeeding and nutritional status with the incidence of pneumonia in children under five years who was happened in Al-Ihsan hospital at Bandung district. This study used method of analytical observation with cross sectional study design. The study was conducted in 3 months, it got 54 subjects who infected by Pneumonia a sample in hospitals of Al-Ihsan Bandung district period of March - May 2016. The results of this study with Chi Square Test of nutritional status variable and Fisher's Exact Test of birth weight, breastfeeding variable showed that 81.5% of young children under five years got of severe pneumonia. The children under five years with BBLR 31.5% got severe pneumonia, although it was not statistically significant (p -value = 0.144). Non-exclusive breastfeeding 66.7% and length of breastfeeding up to 6 months is 55.6% got severe pneumonia, statistically breastfeeding showed a significant relationship (p -value = 0.011) and there is no significant association for length of breastfeeding (p -value = 0.311). Children under five years with poor nutritional status got more severe pneumonia (38.9%). It was showed statistically significant association (p -value = 0.018). The conclusion of this study, there is a relationship between breastfeeding and nutritional status with the incidence of pneumonia and there was no association between birth weight and length of breastfeeding with the incidence of pneumonia.

Keywords : Birth Weight, Breastfeeding, Nutritional Status, Pneumonia, Sequence of Breastfeeding

Abstrak. Pneumonia merupakan penyebab kematian tersering pada balita dibandingkan penyakit lainnya didunia. Pneumonia disebabkan oleh mikroorganisme dan sebagian kecil disebabkan hal lain (aspirasi, radiasi, dll.). banyak faktor risiko yang meningkatkan kejadian pneumonia balita, diantaranya berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi balita. Kasus pneumonia di Indonesia mencapai 22.000 jiwa, menduduki peringkat kedelapan didunia. Rendahnya berat badan lahir, pemberian ASI dan buruknya status gizi berdampak pada tingginya kejadian pneumonia di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional study*. Penelitian dilakukan selama 3 bulan, didapatkan sampel penelitian 54 subjek dari total 96 balita penderita pneumonia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret – Mei 2016. Hasil penelitian ini didapatkan dengan *Chi Square Test* pada variable status gizi dan *Fisher's Exact Test* pada variable berat badan lahir, menunjukkan bahwa 81,5% balita menderita pneumonia berat. Balita dengan BBLR 31,5% mengalami pneumonia berat, meskipun secara statistik tidak bermakna (p -value=0,144). Pemberian ASI non eksklusif 66,7% dan lama pemberian ASI sampai 6 bulan 55,6% menderita pneumonia berat, secara statistik pemberian ASI menunjukkan hubungan bermakna (p -value=0,011) dan lama pemberian ASI tidak terdapat hubungan bermakna (p -value=0,311). Balita dengan status gizi buruk lebih banyak menderita pneumonia berat (38,9%) secara statistik terdapat hubungan bermakna (p -value=0,007). Simpulannya, terdapat hubungan antara pemberian ASI dan status gizi dengan kejadian Pneumonia dan tidak terdapat hubungan antara berat badan lahir, dan lama pemberian ASI dengan kejadian pneumonia.

Kata Kunci : Berat Badan Lahir, Lama Pemberian ASI, Pemberian ASI, Pneumonia, Status Gizi

A. Pendahuluan

Pneumonia adalah salah satu bentuk infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Pneumonia paling sering disebabkan oleh *streptococcus pneumoniae*. Pneumonia merupakan penyebab kematian tersering anak usia dibawah 5 tahun dibandingkan penyakit lainnya disetiap wilayah didunia. Pneumonia menjadi penyebab sekitar 922.000 anak dibawah 5 tahun pada tahun 2015. Kasus pneumonia di Indonesia mencapai 22.000 jiwa menduduki peringkat kedelapan sedunia. Berdasarkan Laporan Tahunan (Laptah) 2014 Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, penemuan kasus pneumonia tahun 2014 berdasarkan golongan umur banyak ditemukan pada umur 1-4 tahun yaitu sebanyak 23.940 kasus.

Terdapat berbagai faktor risiko yang menyebabkan tingginya mortalitas pneumonia pada anak balita dinegara berkembang. Faktor risiko tersebut adalah pneumonia yang terjadi pada masa bayi, berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapat imunisasi, tidak mendapat Air Susu Ibu (ASI) yang adekuat, malnutrisi, defisiensi vitamin A, tingginya prevalens kolonisasi bakteri patogen di nasofaring, dan tingginya pajanan terhadap polusi udara (polusi industri atau asap rokok). Rendahnya berat badan lahir, pemberian ASI dan buruknya status gizi berdampak pada tingginya kejadian pneumonia di Indonesia.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa banyak kejadian pneumonia pada balita di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung Periode bulan Maret – Mei 2016.
2. Bagaimana gambaran berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi pada balita pneumonia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret – Mei 2016.
3. Apakah terdapat hubungan antara berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret – Mei 2016.

Selanjutnya, berdasarkan rumusan masalah diatas dapat ditentukan tujuan dalam penelitian ini yang diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk menghitung jumlah pasien balita penderita pneumonia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret - Mei 2016.
2. Untuk menjabarkan gambaran berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi pada balita pneumonia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret–Mei 2016.
3. Untuk menganalisis hubungan antara berat badan lahir, pemberian ASI dan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode bulan Maret – Mei 2016.

B. Landasan Teori

Menurut Said (2015:350) menyatakan bahwa, Pneumonia adalah proses radang/inflamasi yang mengenai parenkim paru yang mana sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain (aspirasi, radiasi, dll). Menurut Martin, et al (2010) menyatakan bahwa Organisme penyebab pneumonia bervariasi, meliputi bakteri, virus, fungi dan protozoa. Kebanyakan kasus pneumonia didahului dengan infeksi virus bronkhitis akut. Berbagai faktor risiko yang meningkatkan kejadian, beratnya penyakit dan kematian karena pneumonia, yaitu usia, jenis kelamin, status gizi, suplementasi vitamin A, suplementasi zink, bayi berat badan lahir rendah, vaksinasi, penyakit kongenital dan

polusi udara dalam kamar terutama asap rokok dan asap bakaran dari dapur. Faktor risiko yang berasal dari lingkungan ataupun dari luar host yaitu tempat tinggal yang padat, polusi udara, ventilasi ruang, kelembaban udara, asap rokok, pengetahuan ibu, dan tingkat sosio-ekonomi.

Berdasarkan derajat keparahan menurut WHO (2006) dan manajemen terpadu balita sakit Depkes (2010) bahwa pneumonia diklasifikasikan menjadi pneumonia berat, pneumonia ini ditandai dengan napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah kedalam, stridor pada anak dalam keadaan tenang, Pneumonia yang ditandai dengan napas cepat dan Bukan pneumonia yaitu batuk tanpa disertai nafas cepat.

Menurut M. Setyo (2013), BBLR adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi. Selain itu juga data Riskesdas tahun 2007 menyimpulkan bahwa kejadian BBLR dipengaruhi oleh jenis kelamin bayi, paritas dan riwayat *Antenatal care* (ANC). Berat bayi lahir rendah mempunyai risiko untuk meningkatnya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Menurut Kusmilarsih (2015) menyatakan bahwa balita dengan riwayat BBLR (<2500 gram) diperkirakan 50% lebih berisiko untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan bayi yang mempunyai riwayat berat badan lahir normal. Bayi dengan BBLR proses pembentukan zat anti kekebalan tubuhnya kurang sempurna, sehingga risiko untuk mengalami penyakit terutama infeksi maupun risiko kematian menjadi lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal.

Manurut WHO (2011), Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan yang paling ideal untuk neonatus. ASI mengandung semua nutrisi yang dibutuhkan oleh bayi dalam 6 bulan pertama kehidupan, termasuk lemak, karbohidrat, protein, vitamin, mineral dan air. ASI juga mengandung faktor bioaktif yang dapat meningkatkan sistem imunitas yang belum matang, menyediakan perlindungan terhadap infeksi, dan faktor faktor lain yang dapat membantu dalam pencernaan dan penyerapan nutrisi. ASI eksklusif didefinisikan sebagai praktek hanya memberikan bayi ASI selama 6 bulan pertama kehidupan (tidak ada makana lain atau air). Bayi di bawah usia enam bulan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif 5 kali lebih berisiko mengalami kematian akibat pneumonia dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif. Menurut Munasir, et al. (2013) menyatakan bahwa bayi yang baru dilahirkan dianugerahi kemampuan kekebalan tubuh yang sangat terbatas. Sistem pertahanan non spesifik yang dimiliki bayi seperti fagositosis tidak efisien dan belum lengkap perkembangannya.

Menurut infodatin Kemenkes (2015), Asupan gizi yang kurang merupakan risiko untuk kejadian dan kematian balita dengan infeksi saluran pernapasan. Perbaikan gizi seperti pemberian ASI eksklusif dan pemberian *micro-nutrien* bisa membantu pencegahan penyakit risiko kematian karena infeksi saluran napas bawah sebesar 20%. Menurut WHO (2008) Status gizi anak balita diukur berdasarkan umur, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Variabel BB dan TB/PB anak balita disajikan dalam bentuk tiga indeks antropometri, yaitu BB/U, TB/U, dan BB/TB. Untuk menilai status gizi anak balita, maka angka berat badan dan tinggi badan setiap anak balita dikonversikan ke dalam nilai terstandar (Z-score), salah satu klasifikasi indeks antropometri berdasarkan BB/U dibagi menjadi Gizi buruk (Z-score < -3 SD), Gizi kurang (Z-score-3SD sampai dengan < -2SD), Gizi baik (Z-score-2SD sampai dengan 2 SD), Gizi lebih (Z-score >2SD).

Menurunnya status gizi dapat menurunkan kekebalan tubuh yang menyebabkan lebih rentan terkena infeksi salah satunya pneumonia. Menurut Depkes (2010), Pada keadaan malnutrisi, sistem imunitas ikut terganggu sehingga mudah sekali terserang infeksi. Pada keadaan kekurangan energi protein maka akan terjadi suatu perubahan

pada sel mediator imunitas, sistem komplemen dan respon sekresi IgA yang memudahkan penyebaran infeksi secara sistemik. Oleh karena itu pemberian nutrisi yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan balita dapat mencegah anak terhindar dari penyakit infeksi sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi optimal.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dibangsal dan poliklinik anak Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan Kabupaten Bandung pada bulan Maret – Mei 2016 dan analisis dilakukan pada bulan Juni 2016. Subjek penelitian adalah balita yang menderita pneumonia yang datang ke RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung selama periode Maret-Mei berjumlah 96 pasien, dan didapatkan 54 subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 1. Gambaran Kejadian Pneumonia dan Karakteristik subjek berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Berat Badan Lahir, Pemberian ASI, Lama Pemberian ASI dan Status Gizi.

Variabel	n	%
Kejadian pneumonia		
Pneumonia	10	19
Pneumonia Berat	44	81
Karakteristik Usia		
3-24 bulan	45	83
25-59 bulan	9	17
Karakteristik Jenis kelamin		
Laki-laki	35	65
Perempuan	19	35
Gambaran Berat Badan Lahir		
BBLR	17	31
Normal	37	69
Gambaran Pemberian ASI		
Non-ASI Eksklusif	36	67
ASI Eksklusif	18	33
Gambaran Lama Pemberian ASI		
6 bulan	30	56
>6-24 bulan	24	44
Gambaran Status Gizi (BB/U)		
Gizi Buruk	21	39
Gizi Kurang	16	30
Gizi Baik	17	31
Total	54	100

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa dari 54 subjek yang diteliti, Sebagian besar pasien pneumonia pada balita menderita pneumonia berat (81%), sisanya mengalami pneumonia (19%). Balita berjenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami pneumonia (65%) dibandingkan balita perempuan (35%) dengan kelompok usia balita 3-24 bulan lebih mendominasi mengalami pneumonia (83%). Balita dengan

berat lahir normal lebih banyak mengalami kejadian pneumonia (69%), Balita yang mendapatkan ASI non eksklusif sebagian besar mengalami kejadian pneumonia (67%) dan kejadian pneumonia berat lebih didominasi oleh balita yang mendapatkan pemberian ASI hanya sampai usia enam bulan pemberian (56%). Berdasarkan status gizi balita, angka kejadian pneumonia lebih didominasi oleh balita dengan status gizi buruk (39%) dan tidak terdapat pasien pneumonia dengan status gizi lebih (0%).

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paramitha (2012) di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung yang menunjukkan bahwa distribusi pneumonia berat lebih banyak (76%), dibandingkan dengan pneumonia (2%) dan pneumonia sangat berat (22%). Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan yang masih lemah dibandingkan orang dewasa, sehingga balit masuk kedalam kelompok yang rawan terhadap infeksi. Anak-anak berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibandingkan anak berusia diatas 2 tahun, ini karena imunitas yang masih belum sempurna dan organ saluran pernapasan yang relatif pendek. Menurut sunyataningkamto (2004) Anak laki-laki merupakan faktor risiko yang mempengaruhi kesakitan pneumonia, ini dikarenakan diameter saluran napas anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan atau karena adanya perbedaan dalam imunitas tubuh pada anak laki-laki dan perempuan.

Tabel 2. Hubungan Antara Berat Badan Lahir, Pemberian ASI, Lama Pemberian ASI dan Status Gizi dengan kejadian Pneumonia.

Variabel	Kejadian Pneumonia			Nilai p	RP (95%CI)
	Pneumonia	Pneumonia Berat	Total		
	n (%)	n (%)	n (%)		
Berat Badan Lahir				0,144*	
BBLR	1 (2)	16 (29)	17 (31)		
Normal	9 (17)	28 (52)	37 (69)		
Status Pemberian ASI				0,011*	4,66 (1,36-15,94)
Non-ASI Eksklusif	3 (6)	33 (61)	36 (67)		
ASI Eksklusif	7 (13)	11 (20)	18 (33)		
Lama Pemberian ASI				0,311*	
6 bulan	4 (8)	26 (48)	30 (56)		
>6-24 bulan	6 (11)	18 (33)	24 (44)		
Status Gizi (BB/U)				0,007*	0,19 (0,05-0,67)
Gizi Buruk dan kurang	3(6)	34(63)	37(69)		
Gizi Baik	7 (13)	10 (18)	17 (31)		

*) Fisher's Exact Test

Berdasarkan tabel 2. didapatkan informasi bahwa jumlah proporsi balita dengan pneumonia yang datang ke bangsal dan poliklinik anak RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung memiliki riwayat berat badan lahir normal sebanyak 37 balita (69%) meskipun begitu dari 17 balita dengan BBLR, 29% diantaranya menderita

pneumonia berat dan hanya 2% yang mengalami pneumonia. Secara statistik didapatkan nilai $p=0,144$ (nilai $p>0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia. Hasil ini didukung dengan penelitian Susi Hartati di Jakarta (2011) yang menyatakan tidak ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,68$).

Berdasarkan hasil penelitian untuk status pemberian ASI secara statistik terdapat hubungan bermakna antara pemberian ASI dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai $p=0,011$ dan pemberian ASI non eksklusif memiliki risiko 4,66 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang diberikan ASI secara eksklusif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurjazuli & Sugihartono (2009) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,000$). Berdasarkan lama pemberian ASI didapatkan nilai $p=0,311$, hal ini berarti tidak terdapat hubungan antara lama pemberian ASI dengan kejadian pneumonia, tetapi balita yang diberikan ASI hanya sampai usia enam bulan lebih banyak mengalami pneumonia berat 48% sedangkan yang mengalami pneumonia sebanyak 7,4%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Antika Vindasari (2012) bahwa tidak terdapat hubungan dengan nilai $p=0,840$.

Tidak adanya hubungan signifikan antara BBL dan Lama pemberian ASI dengan kejadian pneumonia dikarenakan beberapa hal yaitu, dikarenakan jumlah subjek penelitian sedikit sehingga jumlahnya tidak mencukupi untuk menggambarkan kejadian pneumonia pada balita dengan BBL dan lama pemberian ASI, selain itu bisa dikarenakan banyak faktor, salah satunya faktor deskriptif yang dapat dilihat dari karakteristik orangtua balita meliputi pendidikan orangtua balita yang sebagian besar memenuhi kewajiban sekolah 9 tahun, dengan pendidikan tinggi maka dianggap bahwa balita sebagian besar telah mendapatkan perawatan sejak dikandung dan diberikan nutrisi dan ASI meskipun tidak secara eksklusif. Pemberian ASI eksklusif memberikan efek kekebalan tubuh angka panjang melalui kandungan zat kekebalan tubuh yang mampu melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi karena komposisi ASI mengandung berbagai jenis sel dalam jumlah sangat tinggi yaitu limfosit, netrofil, makrofag, immunoglobulin A(IgA) yang membantu melindungi dan mencegah infeksi lain dari luar.

Berdasarkan status gizi, secara statistik didapatkan nilai $p=0,07$, hal ini menginformasikan bahwa terdapat hubungan bermakna antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita, dan memiliki peluang atau risiko untuk mengalami pneumonia sebesar 0,19 kali lebih besar. Hal ini sejalan dengan penelitian Citasari (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,000$) dan berpeluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 6,52 kali. Menurunnya status gizi dapat menurunkan proses fisiologis tubuh yang berakibat dapat menurunkan fungsi kekebalan tubuh, sehingga lebih rentan terhadap infeksi, dikarenakan pada kondisi malnutrisi terjadi kekurangan energy karena asupan mikro dan makronutrisi yang sangat dibutuhkan tubuh kurang sehingga mempengaruhi terjadinya perubahan pada sel mediator imunitas dalam fungsinya sebagai bacterial netrofil, sistem komplemen dan respon sekresi IgA yang memudahkan penyebaran infeksi. Oleh karena itu pemberian ASI secara eksklusif dan nutrisi yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan balita mampu mencegah anak terhindar dari penyakit infeksi sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi optimal.

D. Kesimpulan

1. Jumlah pasien pneumonia pada periode bulan Maret – Mei terdapat 96 pasien, dan terpilih 54 subjek yang diteliti dan didapatkan Sebagian besar pasien pneumonia pada balita menderita pneumonia berat.
2. Pneumonia berat terjadi pada balita yang mendapatkan ASI non-eksklusif dengan lama pemberian hanya sampai usia 6 bulan dan status gizi buruk. Balita dgn berat lahir normal lebih banyak menderita pneumonia, tetapi pada balita BBLR lebih banyak mengalami pneumonia berat.
3. Terdapat hubungan bermakna antara pemberian ASI dan status gizi dengan kejadian Pneumonia dan tidak terdapat hubungan antara berat badan lahir, dan lama pemberian ASI dengan kejadian pneumonia. Balita yang tidak diberikan ASI Eksklusif memiliki risiko untuk menderita pneumonia sebesar 4,66 kali lebih besar dibandingkan balita yang diberikan ASI eksklusif. Balita dengan status gizi kurang 0,19 kali lebih berisiko mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita dengan status gizi baik.

E. Saran

Saran Teoritis

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data awal pada penelitian selanjutnya.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan subjek yang lebih banyak metode penelitian lain seperti kasus kontrol.
3. Faktor risiko lain yang mungkin cukup berpengaruh seperti jenis kelamin, usia balita dan tingkat pengetahuan orang tua balita hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut.

Saran Praktis

1. Hendaknya tenaga kesehatan ataupun pelayana pelayanan kesehatan melakukan kegiatan edukasi kepada orangtua tentang pentingnya perawatan masa kandungan, pemberian ASI, pemenuhan gizi anak dan janin terhadap pencegahan penyakit pneumonia.
2. orang tua lebih peduli terhadap kesehatan dan nutrisi janin pada saat masa kehamilan, setelah lahir dengan memberikan ASI secara eksklusif dan nutrisi yang mencukupi dengan rajin untuk memeriksakan kehamilannya dan pemantauan tumbuh kembang anak dengan melakukan pemeriksaan berlanjut di posyandu, puskesmas atau tenaga kesehatan terdekat lainnya.

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Risdkesmas)*. Jakarta; Kementerian Kesehatan RI
- Citasari,meridiana. 2015. *Hubungan status gizi dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan kejadian neumonia pada balita di puskesmas tawang Sari kabupaten sukoharjo*. jurnal universitas muhamadiyah surakarta.Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Kader Seri Kesehatan Anak*. Jakarta; Direktorat Bina Kesehatan Anak Kementerian Kesehatan RI..

- Hartati, S., Nurhaeni, N., & Gayatri, D. 2015. *Faktor risiko terjadinya pneumonia pada anak balita*. Jurnal Keperawatan Indonesia; 2015; vol. 15, n(1)
- Kusmilarsih, R. 2014. *Hubungan berat badan lahir (BBL) dan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di puskesmas tawang Sari kabupaten sukoharjo*. Surakarta; Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- M, De Onis. 2008. *The new WHO child growth standards*. Paediatrica Croatica Supplement; 2008: 52(SUPP.1); Hlm.13–17.
- Martin Weber, F. H., & Mardjanis Said, Cissy B. Kartasasmita, K. 2010. *Buletin Jendela Epidemiologi : Pneumonia Balita*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Munasir, zakrudin & kurniati, Nia. 2013. *Air Susu Ibu dan Kekebalan Tubuh*. Jakarta: IDAI; Buku Bedah ASI IDAI.
- Pusat data dan informasi Kemenkes RI. 2015. *Infodatin – Situasi dan Analisis Gizi*. Jakarta; Pusdatin Kemenkes RI
- Pusat data dan informasi Kemenkes RI. 2015. *Infodatin-Anak-Balita (situasi kesehatan anak balita di Indonesia)*. Jakarta; Pusdatin Kemenkes RI
- Said M. 2015. *Pneumonia*. Dalam: Rahajoe NN, supriyanto B, setyanto DB, penyunting. Buku ajar respirologi anak. Edisi I cetakan 4. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Setyo, M., & Paramita, A. 2013. *Pola kejadian dan determinan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia tahun 2013 (Pattern of Occurrence and Determinants of Baby*.
- Sugihartono, & Nurjazuli. (2012). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia; 2012; 11(1)
- Sunyataningkamto, izkandar Z, Alan RT, Budiman I, Surjono A. 2004. *The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children*. *Pediatric Indonesia*.
- The united nations children's fund (UNICEF)/World health organization (WHO). 2006. *Pneumonia the killer of children*. New York; UNICEF.
- Winarni, Paramitha Diah., Rachmadi, Dedi., & Sekarwana, Nanan. 2012. *Hubungan kadar sng plasma dengan derajat penyakit pneumonia*. Bandung; Majalah Kedokteran Bandung (MKB), vol.44 no.4
- World Health Organization (WHO). 2011. *Infant and Young Child Feeding*. New York: WHO.