

## HUBUNGAN FAKTOR *HOST* DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI PUSKESMAS CIMAH SELATAN

Nabilah Siregar<sup>1\*</sup>, Hikmat Rudyana<sup>2</sup>, Nadirawati<sup>3</sup>  
Stikes Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat  
E-mail: nabilahsiregar92@gmail.com

### Abstrak

Salah satu penyebab utama kematian balita di dunia adalah pneumonia. Persentase jumlah kasus pneumonia pada balita tertinggi terdapat di puskesmas Cimahi Selatan yaitu sebanyak 5,72%, dan mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu 4,03%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor *host* dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Cimahi Selatan. Penelitian ini merupakan studi analitik dengan rancangan penelitian kasus kontrol. Populasi penelitian yaitu balita (umur 12–59 bulan) yang berkunjung untuk berobat di poli MTBS Puskesmas Cimahi Selatan. Sampel kasus dan sampel kontrol sebanyak 38 balita yang didiagnosa menderita pneumonia dan 38 balita yang didiagnosa tidak mengalami pneumonia. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan melalui dua tahapan, yaitu univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita. Diharapkan pihak puskesmas dapat meningkatkan kegiatan edukasi berupa penyuluhan kesehatan kepada masyarakat khususnya para ibu terutama yang memiliki balita.

**Kata Kunci:** Kasus Kontrol, Faktor *host*, Pneumonia, Balita.

### 1. PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan infeksi terbesar tunggal yang menyebabkan kematian pada anak-anak di seluruh dunia. Penyebab kematian balita pada masa postneonatal terbanyak adalah pneumonia (13%) [1]. Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli) yang disebabkan oleh bakteri, virus, ataupun jamur, dan juga dapat terjadi akibat kecelakaan karena menghirup cairan atau bahan kimia [2]. Di Indonesia, sampai dengan tahun 2013, angka cakupan penemuan pneumonia balita tidak mengalami perkembangan berarti yaitu berkisar antara 23%-27%, dan terjadi peningkatan kasus pneumonia pada balita dari tahun 2012 sebanyak 23,42% menjadi 24,46% pada tahun 2013. Di Jawa Barat pada tahun 2013, jumlah balita yang menderita pneumonia sebanyak 37,6% dari total balita penderita pneumonia di Indonesia [3]. Persentase jumlah kasus pneumonia pada balita di puskesmas Cimahi Selatan yaitu sebanyak 5,72%, dan mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu 4,03% [4].

Faktor resiko pneumonia pada balita dapat diuraikan berdasarkan komponen epidemiologi penyakit antara lain faktor *agent*, *host*, dan *environment* [5]. Selain faktor *agent*, salah satu dari faktor yang berperan penting pada proses perjalanan penyakit menular di masyarakat adalah keadaan ketahanan pejamu itu sendiri (*host*). Faktor pejamu (*host*) dapat secara drastis mengubah kesanggupan penyebab dalam menimbulkan infeksi, atau menghasilkan penyakit, bahkan dapat meningkatkan kekebalan pejamu maupun kekebalan masyarakat secara umum [6]. Adapun faktor *host* (balita) meliputi: usia, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian Air Susu Ibu (ASI), status gizi, riwayat imunisasi dan riwayat pemberian vitamin A [7]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor *host* dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Cimahi Selatan.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian studi analitik dengan rancangan *case control* untuk mengetahui hubungan faktor *host*, yang meliputi berat badan lahir rendah, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Cimahi Selatan. Penentuan sampel berdasarkan diagnosa medis sesuai pedoman Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Sampel kasus dan kontrol, yaitu yang memenuhi kriteria inklusi, antara lain: Usia 12-59 bulan, Status imunisasi lengkap, dan Status gizi baik. Serta dengan kriteria eksklusi, yaitu bila mengalami penyakit paru lain seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Tuberculosis (TBC), atau penyakit kronik yang mengganggu imunitas anak, misalnya thalassemia.

Perbandingan besar sampel kasus dan kontrol 1:1. Perhitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus penelitian analitik *case control* tidak berpasangan dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, derajat kesalahan  $\alpha = 0,05$ , power 80% ( $\beta = 20\%$ ),  $z_{\beta} = 0,842$ .<sup>[8]</sup> Proporsi pajanan kelompok kontrol ( $P_2$ ) = 0,2 dan OR yang dianggap bermakna = 4.<sup>[9]</sup> Analisis bivariat menggunakan uji chi square. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Penelitian ini telah dilakukan di poli MTBS puskesmas Cimahi Selatan pada tanggal 29 April–18 Mei 2015.

## 3. HASIL

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis univariat dan bivariat.

### 3.1 Hasil Analisis Univariat

Distribusi frekuensi balita menurut berat badan lahir rendah, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) di Puskesmas Cimahi Selatan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1: Distribusi frekuensi balita menurut BBLR, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) di puskesmas cimahi selatan**

Variabel Independent	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Berat Badan Lahir rendah	BBLR	7	9,2
	Tidak BBLR	69	90,8
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Tidak ASI eksklusif	50	65,8
	ASI eksklusif	26	34,2
Riwayat Pemberian Vitamin A dosis tinggi	Tidak mendapat vitamin A dosis tinggi	4	5,3
	Mendapat vitamin A dosis tinggi	72	94,7
<b>Total</b>		<b>76</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa jumlah balita yang tidak BBLR sebanyak 69 anak (90,8%), balita yang tidak mendapat ASI eksklusif sebanyak 50 anak (65,8%), dan balita yang telah mendapat vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) sebanyak 72 anak (94,7%).

### 3.2 Hasil Analisis Bivariat

Hubungan berat badan lahir rendah, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan kejadian pneumonia pada balita dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2: Hubungan berat badan lahir rendah, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan kejadian pneumonia pada balita di puskesmas cimahi selatan**

Variabel Independent	Kejadian Pneumonia				Total		RO 95% CI	P value
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Berat Badan Lahir rendah BBLR								
Tidak BBLR	4	10,5	3	7,9	7	9,2	1,373 (0,286-6,595)	1,000
	34	89,5	35	92,1	69	90,8		
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif								
Tidak ASI eksklusif	31	81,6	19	50	50	65,8	4,429 (1,569-12,502)	0,008
ASI eksklusif	7	18,4	19	50	26	34,2		
Riwayat Pemberian Vitamin A dosis tinggi								
Tidak mendapat vitamin A dosis tinggi	4	10,5	0	0	4	5,3	2,118 (1,659-2,703)	0,115
Mendapat vitamin A dosis tinggi	34	89,5	38	100	72	94,7		
Total	38	100	38	100	76	100		

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa dari 38 balita pada kelompok kasus (kelompok balita yang mengalami pneumonia), sebanyak 34 balita (89,5%) tidak memiliki riwayat BBLR. Sedangkan dari 38 balita pada kelompok kontrol (kelompok balita yang tidak mengalami pneumonia), sebanyak 35 balita (92,1%) tidak memiliki riwayat BBLR. Dari hasil uji statistik Chi Square, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara Berat Badan Lahir.

Sementara itu, dari 38 balita pada kelompok kasus (kelompok balita yang mengalami pneumonia), sebanyak 31 balita (81,6%) tidak mendapat ASI eksklusif. Sedangkan dari 38 balita pada kelompok kontrol (kelompok balita yang tidak mengalami pneumonia), sebanyak 19 balita (50%) tidak mendapat ASI eksklusif. Sebanyak 50 ibu dari balita mengatakan telah memberikan minuman seperti air putih, susu formula, atau makanan tambahan pada usia antara 0–6 bulan. Dari hasil uji statistik Chi Square, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita ( $P\ value = 0,008$ ;  $\alpha = 5\%$ ). Dan nilai RO (*Ratio Odds*) yaitu 4,429 (CI: 1,569–12,502), yang artinya bahwa balita yang tidak mendapat ASI eksklusif memiliki resiko 4,429 kali lebih tinggi mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang mendapat ASI eksklusif.

Selain itu dapat diketahui bahwa dari 38 balita pada kelompok kasus (kelompok balita yang mengalami pneumonia), sebanyak 34 balita (89,5%) telah mendapatkan vitamin A dosis tinggi (200.000 IU). Sedangkan dari 38 balita pada kelompok kontrol (kelompok balita yang tidak mengalami pneumonia), semua balita telah mendapatkan vitamin A dosis tinggi (200.000 IU). Dari hasil uji statistik Chi Square, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi dengan kejadian pneumonia pada balita ( $P\ value = 0,115$ ;  $\alpha = 5\%$ ).

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Balita Menurut Berat Badan Lahir Rendah

Lebih banyaknya jumlah balita yang lahir dengan berat badan  $\geq 2500$  gram (tidak BBLR) dibandingkan yang BBLR, dapat dikarenakan adanya pelayanan Antenatal care (ANC) yang telah terlaksana secara baik terhadap ibu-ibu hamil, adanya pendidikan kesehatan terhadap kesehatan ibu hamil, serta telah terlaksananya program dari puskesmas dalam memantau kesehatan ibu hamil. Sehingga para ibu hamil dapat menjaga kesehatan selama hamil ataupun dengan melakukan kontrol kehamilan secara rutin terutama bagi ibu hamil yang menderita penyakit.

Berat badan lahir rendah, yaitu bila bayi baru lahir dengan berat badan saat lahir dibawah 2500 gram, yaitu sampai 2499 gram.<sup>[10]</sup> BBLR dapat terjadi oleh karena berbagai faktor, antara lain: komplikasi obstetri, komplikasi medis, faktor ibu seperti penyakit yang diderita ibu ataupun kebiasaan merokok dan konsumsi makanan ibu, serta dari faktor kelainan janin [11].

### 4.2 Gambaran Balita Menurut Riwayat Pemberian ASI Eksklusif

Lebih banyaknya jumlah balita yang memiliki riwayat tidak mendapat ASI eksklusif dibandingkan yang mendapat ASI eksklusif, dapat dikarenakan adanya kesalahpahaman para ibu mengenai pemberian ASI eksklusif. Sebanyak 50 ibu dari balita mengatakan telah memberikan minuman seperti air putih, susu formula, atau makanan tambahan pada usia antara 0–6 bulan. Selain itu, para ibu juga mengatakan tidak memberikan ASI eksklusif kepada anaknya saat masa bayi, dikarenakan para ibu yang sibuk bekerja, dan ASI tidak keluar atau tidak lancar.

Pemberian ASI saja (ASI eksklusif) selama 6 bulan pertama saat bayi sangat penting dan dianjurkan. WHO dan UNICEF merekomendasikan sebaiknya anak hanya disusui ASI paling lama sedikitnya 6 bulan. Makanan padat seharusnya diberikan sesudah anak berumur 6 bulan, dan pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berumur dua tahun. Pada tahun 2003, pemerintah Indonesia mengubah rekomendasi lamanya pemberian ASI eksklusif dari 4 bulan menjadi 6 bulan [12].

Pentingnya pemberian ASI pada anak terutama ASI eksklusif, dikarenakan di dalam ASI banyak terkandung zat-zat nutrisi yang sempurna dan dibutuhkan oleh bayi dan anak untuk tumbuh kembangnya, serta mencegah timbulnya berbagai penyakit khususnya infeksi. Sifat antiinfeksi pada ASI, antara lain: Makanan yang steril, Antibodi maternal/Immunoglobulin (Ig) A, Laktoferin, Lisozim, Interferon, mendukung kolonisasi lactobacilli dan bifidobacter. ASI pada hari pertama sampai hari ke-3 merupakan ASI yang mengandung Kolostrum yang bisa dikatakan sebagai “imunisasi” pertama yang diterima bayi karena banyak mengandung protein untuk daya tahan tubuh yang berfungsi sebagai pembunuh kuman dalam jumlah tinggi [13].

### 4.3 Gambaran Balita Menurut Riwayat Pemberian Vitamin A Dosis Tinggi (200.000 IU)

Lebih banyaknya jumlah balita yang telah mendapatkan vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dibandingkan yang tidak mendapat vitamin A dosis tinggi (200.000 IU), dapat dikarenakan adanya pendidikan kesehatan kepada masyarakat tentang pemantauankesehatan balita dan pemberian vitamin A, serta telah terlaksananya program dari puskesmas untuk pemberian vitamin A dosis tinggi dengan baik, yang dilaksanakan sebanyak dua kali setahun, yaitu

pada bulan Februari dan Agustus. Sehingga keluarga atau para ibu membawa balita mereka berkunjung ke puskesmas atau posyandu untuk pemantauan kesehatan balita dan memperoleh vitamin A bagi balita-balita mereka.

Vitamin A adalah salah satu zat gizi yaitu vitamin yang sangat dibutuhkan dan berguna untuk kesehatan mata, dan kesehatan tubuh yaitu meningkatkan daya tahan tubuh jaringan epitel untuk melawan penyakit seperti campak, diare, dan penyakit infeksi lain. Vitamin A disebut juga retinol, retinal atau asam retinoat [14].

#### **4.4 Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Cimahi Selatan**

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sukmawati dan Ayu (2010) yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara BBLR dengan kejadian ISPA termasuk pneumonia pada balita ( $P$  value = 0,636). Pada penelitian tersebut, dikatakan bahwa anak-anak yang lahir dengan riwayat berat badan lahir rendah cenderung lebih banyak tidak mengalami penyakit saluran pernapasan [15]. Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan tidak adanya hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada balita ( $P$  value = 0,68) [7].

Dari hasil penelitian ini, diperoleh tidak adanya hubungan antara BBLR dengan pneumonia pada balita dikarenakan pada dasarnya berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi khususnya pneumonia diakibatkan oleh kurangnya daya tahan tubuh atau imunitas anak. Sehingga, agen infeksi penyebab pneumonia dapat dengan mudah menyerang balita. Pembentukan imunitas juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti gizi dan imunisasi, khususnya DPT/Hib dan campak. Sementara pada penelitian ini, seluruh balita telah mendapat imunisasi lengkap dan dengan status gizi baik.

Pneumonia merupakan penyakit infeksi paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, ataupun aspirasi. Adapun seorang individu, khususnya balita rentan terserang atau mengalami penyakit infeksi bila keadaan atau kondisi daya tahan tubuh anak rendah atau menurun, karena daya tahan tubuh atau imunitas yang menjadi pelindung bagi balita terhadap berbagai penyakit infeksi. Masa balita juga merupakan periode berat karena kondisi kesehatan anak masih belum stabil. Jika anak tidak mendapat gizi yang cukup, anak akan mudah terserang berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi [14].

Sementara itu, pembentukan imunitas tidak hanya pada saat dalam kandungan yang ditandai dengan berat badan lahir, tetapi juga didukung dengan nutrisi atau status gizi anak, pemberian berbagai vitamin khususnya vitamin A, pemberian imunisasi, serta pemberian ASI terutama ASI eksklusif. Masa yang dilalui oleh balita sejak lahir hingga berumur 59 bulan dalam proses tumbuh kembangnya membutuhkan gizi yang cukup dan sesuai. Sehingga, meskipun anak memiliki riwayat BBLR saat lahir, hal tersebut tidak menjadi dasar atau faktor utama yang menyebabkan anak mengalami infeksi khususnya pneumonia, apabila anak mendapatkan gizi yang cukup dan sesuai, ASI eksklusif (mengandung *immunoglobulin*), dan imunisasi yang lengkap.

Meskipun tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan pneumonia balita pada penelitian ini, akan tetapi secara teoritis menyatakan bahwa BBLR merupakan salah satu faktor resiko yang berhubungan dengan terjadinya pneumonia dan infeksi pernapasan, terutama pada balita. Kartasasmita juga mengatakan dalam bulletin epidemiologi pneumonia, bahwa bayi yang lahir

dengan BBLR meningkatkan resiko kejadian, meningkatkan beratnya penyakit, dan kematian karena pneumonia pada balita [16]. Bayi dengan berat badan lahir rendah lebih beresiko mengalami kematian dan menderita penyakit pernapasan termasuk pneumonia karena belum terbentuknya sistem kekebalan tubuh yang sempurna sehingga rentan terhadap berbagai penyakit infeksi, terutama pneumonia [15].

#### **4.5 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Cimahi Selatan**

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia ( $P\text{ value} = 0,000$ ,  $\alpha = 005$ , dan nilai  $OR = 8,958$ ). Balita yang mengkonsumsi ASI tanpa cairan lainnya kurang dari enam bulan beresiko 8,958 kali lebih besar dibandingkan balita yang mengkonsumsi ASI tanpa cairan lainnya lebih atau sama dengan enam bulan [17].

ASI eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan atau minuman tambahan lain pada bayi berumur nol sampai enam bulan, termasuk air putih. Adanya faktor protektif dan nutrient yang sesuai dalam ASI menjamin status gizi bayi serta kesakitan dan kematian anak menurun. Salah satu zat gizi yang terkandung di dalam ASI adalah protein *whey* yang mengandung *immunoglobulin* yang penting untuk sistem kekebalan tubuh yang melindungi bayi/anak dari berbagai penyakit infeksi [14]. Laktosa yang dikandung ASI dapat menghambat pertumbuhan bakteri pathogen. Zat kekebalan yang terdapat pada ASI akan melindungi bayi dari penyakit diare dan menurunkan kemungkinan bayi terkena penyakit infeksi telinga, batuk, pilek, dan penyakit alergi [12].

Pada tahap pemberian ASI eksklusif, air putih pun tidak dianjurkan diberikan kepada bayi, karena tidak dibutuhkan oleh bayi. Hal tersebut dikarenakan di dalam ASI telah terkandung sekitar 88% air, dan dapat mencukupi kebutuhan cairan bayi. Menurut *American Academy of Pediatric (APP)*, pemberian air, glukosa, susu formula, ataupun cairan lain seharusnya tidak diberikan pada bayi baru lahir yang disusui kecuali ada indikasi medis dari dokter. Semakin sering ibu menyusui, semakin banyak ASI yang diproduksi, yang berarti semakin banyak air bagi bayinya [18].

Pemberian cairan *prelacteal* (cairan yang diberikan pada bayi sebelum ASI keluar) atau cairan di luar ASI justru dapat memicu kontaminasi atau alergi, terutama dari segi penyajian atau dari cairan itu sendiri. Bayi juga dapat beresiko lebih tinggi terkena infeksi, alergi, atau intoleransi. Selain itu, pemberian air putih akan membuat bayi kenyang sedangkan tambahan kalori tidak ada sama sekali, sehingga dapat menyebabkan berat badan bayi menurun. Bayi yang mendapat air putih juga akan malas/lebih sedikit menyusu, akibatnya produksi ASI ibu akan terganggu.

Dengan demikian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemberian ASI terutama ASI eksklusif sangatlah penting, karena banyak terdapat kandungan gizi yang dibutuhkan bayi dan mengandung antiinfeksi dan *immunoglobulin* yang berfungsi memberikan kekebalan tubuh pada bayi/balita terhadap berbagai infeksi. Balita yang mendapat ASI eksklusif pada masa bayinya, akan mengurangi terjadinya penyakit pneumonia pada saat bayi dan saat berumur 1-5 tahun.

#### **4.6 Hubungan Riwayat Pemberian Vitamin A Dosis Tinggi (200.000 IU) dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Cimahi Selatan**

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hartati (2012), yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita ( $P$  value = 0,298). Hartati mengatakan bahwa hal tersebut disebabkan karena jumlah sampel yang diteliti tidak mencukupi untuk meneliti variabel vitamin A [7].

Sama halnya dengan hasil analisis hubungan BBLR dengan pneumonia, pada hasil penelitian ini juga diperoleh tidak adanya hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan pneumonia pada balita. Hal ini dikarenakan pada dasarnya berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi khususnya pneumonia ini diakibatkan oleh kurangnya daya tahan tubuh atau imunitas anak. Di mana pembentukan imunitas juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti gizi dan imunisasi, khususnya DPT/Hib dan campak. Sementara pada penelitian ini, seluruh balita telah mendapatkan imunisasi lengkap dan dengan status gizi baik.

Pembentukan imunitas tidak hanya didapat dari vitamin A, tetapi juga didukung dengan nutrisi atau status gizi anak, pemberian imunisasi, serta pemberian ASI terutama ASI eksklusif. Masa yang dilalui oleh balita sejak lahir hingga berumur 59 bulan dalam proses tumbuh kembangnya membutuhkan gizi yang banyak dan sesuai. Sehingga, meskipun ada beberapa anak yang belum atau tidak mendapat kapsul vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dari posyandu, hal tersebut tidak menjadi dasar atau faktor utama yang menyebabkan anak mengalami infeksi khususnya pneumonia, apabila anak mendapatkan gizi yang cukup dan sesuai, ASI eksklusif, dan imunisasi lengkap.

Berbagai vitamin termasuk vitamin A juga dapat diperoleh dari konsumsi makanan sehari-hari dengan memperhatikan pola makanan dengan menu gizi seimbang. Untuk itulah, perlunya perhatian ekstra dari orangtua dalam hal pemenuhan nutrisi atau pola makan anak, serta pemantauan dari posyandu mengenai masalah gizi pada balita yang turut serta dalam pembentukan imunitas anak. Selain itu, imunitas juga dapat diperoleh dari ASI eksklusif yang mengandung *immunoglobulin*, dan imunisasi yang lengkap khususnya DPT/Hib dan campak.

Selain itu, terjadinya pneumonia juga dapat disebabkan oleh lingkungan, seperti polusi udara dari pabrik atau asap rokok anggota keluarga, kondisi udara yang lembab sebagai media berkembangnya agen infeksi, atau tinggal di lingkungan di mana terdapat orang lain yang sedang menderita pneumonia. Sebab, pneumonia dapat menyebar dalam beberapa cara. Virus dan bakteri yang biasanya ditemukan di hidung atau tenggorokan anak, dapat menginfeksi paru-paru jika terhirup. Virus dan bakteri juga dapat menyebar melalui udara dan droplet dari batuk atau bersin. Selain itu, pneumonia dapat menyebar melalui darah, terutama selama dan segera setelah lahir [19].

Meskipun tidak terdapat hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan pneumonia balita pada penelitian ini, akan tetapi secara teoritis, mengatakan bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dengan pneumonia. Kartasasmita mengatakan dalam bulletin epidemiologi pneumonia, bahwa balita yang mendapat suplementasi vitamin A mengurangi resiko kejadian, beratnya penyakit, dan kematian karena pneumonia pada balita [16].

Fungsi vitamin A dibutuhkan pada masa bayi dan anak-anak untuk diferensiasi sel, yaitu yang paling nyata adalah diferensiasi sel-sel epitel khusus terutama sel-sel goblet yang mensintesis dan mengeluarkan lendir. Selain itu, retinol juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan diferensiasi limfosit B,

dan respon antibody pada sel T, di mana keduanya berfungsi untuk kekebalan tubuh anak [14].

Beberapa studi membuktikan bahwa pemberian vitamin dosis A tinggi dapat menurunkan angka kesakitan akibat pneumonia yang merupakan komplikasi dari penyakit campak [20]. Selain itu, pemberian vitamin A memberikan fungsi protektif melawan infeksi dengan memelihara integritas epitel/fungsi barrier, kekebalan tubuh, dan mengatur pengembangan dan fungsi paru. Sehingga, pemberian vitamin A juga perlu diperhatikan karena dengan didapatkannya vitamin A, dapat mengurangi resiko terjadinya pneumonia pada balita [7].

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat mengambil simpulan sebagai berikut :

- 5.1.1. Ada hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita. Riwayat pemberian ASI eksklusif merupakan faktor resiko terhadap terjadinya pneumonia pada balita di puskesmas Cimahi Selatan. Balita yang tidak mendapat ASI eksklusif memiliki resiko 4,429 kali lebih tinggi mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang mendapat ASI eksklusif.
- 5.1.2. Tidak ada hubungan antara BBLR dan riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi (200.000 IU) dengan kejadian pneumonia pada balita.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut :

- 5.2.1. Diharapkan kegiatan edukasi di Puskesmas berupa penyuluhan kesehatan dapat dilakukan secara kontinyu kepada masyarakat khususnya para ibu yang memiliki balita, mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif dalam upaya mencegah terjadinya pneumonia pada balita. Hal tersebut, diharapkan dapat mengatasi kesalahpahaman para ibu tentang pemberian ASI eksklusif, karena masih terdapatnya perbedaan persepsi para ibu mengenai ASI eksklusif. ASI eksklusif adalah pemberian ASI saja dari umur 0–6 bulan, tanpa tambahan makanan atau minuman, bahkan termasuk air putih.
- 5.2.2. Pihak puskesmas juga dapat melakukan pelatihan (*training*) terhadap kader posyandu dan memberdayakan kader untuk lebih memantau atau melakukan monitoring kesehatan ibu dan balita khususnya mengenai pemberian ASI eksklusif dan mengajarkan teknik untuk melancarkan ASI bagi para ibu yang memiliki masalah dalam menyusui.
- 5.2.3. Para ibu diharapkan dapat selalu melakukan upaya untuk menjaga kesehatan anaknya, terutama mencegah penyakit pneumonia pada anak berikutnya. Dalam hal ini, khususnya para ibu terutama yang memiliki balita dapat berupaya agar tetap memberikan ASI eksklusif kepada anaknya dari lahir sampai usia 6 bulan. Para ibu juga diharapkan dapat menjaga kesehatan ibu saat mengandung untuk mencegah BBLR saat anak lahir, juga selalu membawa anaknya secara rutin ke posyandu/puskesmas untuk mendapatkan vitamin A. Dengan demikian, kejadian pneumonia pada balita dapat dicegah.
- 5.2.4. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih mendalam lagi tentang faktor resiko pneumonia pada balita, dengan metode yang berbeda misalnya dengan studi kohort.



**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] WHO, 2014a. *Causes of Death among Children under Five Years 2013*, tersedia <http://www.who.int/en/>, 07 Februari, 2015.
- [2] Kementerian Kesehatan RI, 2013a, *Profil Kesehatan Indonesia 2012*, tersedia <http://www.kemkes.go.id>, 08 Februari 2015.
- [3] Kementerian Kesehatan RI, 2014a, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*, tersedia <http://www.kemkes.go.id>, 08 Februari 2015.
- [4] Dinas Kesehatan Kota Cimahi. (2014). *Profil Kesehatan Kota Cimahi*.
- [5] Hockenberry, M.J., Wilson, S., & Winkelstein, M. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing. Seventh Edition*. St. Louis Missouri: Elsevier Mosby; 2009.
- [6] Noor, N.N. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: Rineka Cipta; 2009.
- [7] Hartati, S. *Faktor Resiko Terjadinya Pneumonia pada Anak Balita*, *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2012; 15(1), 13-20, tersedia <http://www.jki.ui.ac.id>, 05 Februari, 2015.
- [8] Sastroasmoro, S., & Ismael, S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-4*. Jakarta: Sagung Seto; 2011.
- [9] Yuwono, T.A., 2008, *Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap*, Tesis, Semarang, Universitas Diponegoro, tersedia <http://www.eprints.undip.ac.id>, 13 Maret, 2015.
- [10] Syafrudin dan Hamidah. *Kebidanan Komunitas*. Jakarta: EGC; 2009.
- [11] Mitayani. *Asuhan Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Salemba Medika; 2009.
- [12] Kementerian Kesehatan RI, 2014b, *Info Datin Situasi dan Analisis ASI Eksklusif*, tersedia <http://www.kemkes.go.id>, 08 Februari 2015.
- [13] Meadow, R., & Newell, S. *Lecture Notes Pediatrika Ed ketujuh*. Jakarta: Erlangga; 2005.
- [14] Syafrudin, Karningsih, & Mardiana. *Untaian Materi Penyuluhan KIA (Kesehatan Ibu dan Anak)*. Jakarta: Transinfo Media; 2011.
- [15] Sukmawati & Ayu, S.D...*Hubungan Status Gizi, Berat Badan Lahir, Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tunikamaseang Kabupaten Maros*, *Jurnal Ilmiah Media Gizi Pangan*. 2010; 10(2), 20, tersedia <https://jurnalmediagizipangan.wordpress.com/>, 26 Maret, 2015.
- [16] Fanada, M., & Muda, W., 2012, *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Palembang Tahun 2012*, tersedia <http://www.banyuasinkab.go.id>, 16 Mei 2015.
- [17] Sugihartono & Nurjazuli. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam*, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012; 11(1), 82-86, tersedia <http://www.ejournal.undip.ac.id/>, 15 Februari, 2015.
- [18] Auditya, 2011, *Pemberian Air Putih pada Bayi, Perlukah? Afulactababy, Breastfeeding & Child Health*, tersedia <http://www.afulactababy.com>, 27 Mei 2015.
- [19] WHO, 2014c. *Pneumonia*. Fact Sheet no.331, tersedia <http://www.who.int/en/>, 07 Februari, 2015.
- [20] Setiawan, I.M. *Penyakit Campak*. Jakarta: Sagung Seto; 2008.

