

## **Hubungan Kejadian Pneumonia Balita dengan Status Imunisasi Dasar Lengkap disertai Vaksinasi *Haemophilus Influenzae type B* di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung Periode Tahun 2015**

Relation Of Pneumonia in Toddler And Complete Basic Immunization with *Haemophilus Influenzae type B* Vaccine in Al-Ihsan Public Hospital Bandung Year 2015

<sup>1</sup>Raesita Soleman, <sup>2</sup>Rika Nilapsari, <sup>3</sup>Eka Nurhayati

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

<sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

<sup>3</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung  
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>raesita55@gmail.com, <sup>2</sup>rika.nilapsari@yahoo.com, <sup>3</sup>nurhayatieka1@gmail.com

**Abstract.** Pneumonia is one of primary cause of death in children under five years old. Pneumonia can be prevented by immunization. Indonesia includes Hib vaccine in complete basic immunization as a specific prevention of pneumonia. The purpose of this study is to determine the correlation between pneumonia and complete basic immunization including Hib and those excluding Hib in Al-Ihsan Public Hospital (RSUD) Bandung year 2015. The methodology of this research is observational analytical study with case control approach with 35 children in both case group and control group, using medical record of the patients and analyzed with chi-square test. The result of this research from 70 subjects are 46 male children (66%) and 24 female children (34%), 41 children (59%) are between the age of 2-11 months and 29 children (41%) are 12-59 months. The result of chi square test showed that there is not a difference between children with complete base vaccination with or without Hib in pneumonia. (p-value =0,632; OR=1,257; 95%IK 0,492-3,215).

**Keywords :** Children, Complete Basic Immunization, Hib Vaccine, Pneumonia

**Abstrak.** Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi penyebab utama kematian balita. Salah satu bentuk pencegahan pneumonia adalah dengan imunisasi. Indonesia menambahkan imunisasi Hib dalam program wajib imunisasi sebagai pencegahan spesifik terhadap pneumonia. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan kejadian pneumonia balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai Hib dan tanpa Hib di RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung periode tahun 2015. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik menggunakan pendekatan kasus kontrol, dengan 35 balita kelompok kasus dan 35 balita kelompok kontrol. Pengambilan data status imunisasi dengan melihat rekam medis pasien dan analisis penelitian menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian ini didapatkan jumlah subjek penelitian 70 dari 974 balita, dengan 46 balita (66%) laki-laki dan 24 balita (34%) perempuan, 41 balita (59%) diantaranya berusia 2-11 bulan dan 29 balita (41%) berusia 12-59 bulan. Hasil uji analisis chi-square menunjukkan tidak ada hubungan antara kejadian pneumonia balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai Hib dan tanpa Hib. (p value = 0,632; OR=1,257; 95% IK 0,492-3,215). Simpulan, balita yang memiliki status imunisasi dasar lengkap disertai Hib dan tanpa Hib tidak memiliki hubungan bermakna dalam kejadian pneumonia.

**Kata Kunci :** Balita, Imunisasi Dasar Lengkap, Vaksin Hib, Pneumonia

## A. Pendahuluan

Pneumonia adalah infeksi pada parenkim paru (alveoli). Secara luas, pneumonia didefinisikan sebagai infeksi apapun di paru (Kumar, 2015). Bakteri yang paling sering menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type B* dan *Mycoplasma pneumoniae*, sedangkan virus yang menyebabkan pneumonia adalah *respiratory syncytial virus* (RSV), *rhinovirus*, *adenovirus*, *influenza virus* dan *parainfluenza virus* (WHO,2015).

Sekitar 15% dari total kematian balita di dunia pada tahun 2015 disebabkan oleh pneumonia. Bentuk pencegahan pneumonia salah satunya adalah dengan imunisasi. Indonesia membuat program wajib imunisasi dasar bagi balita, yaitu pemberian imunisasi campak, polio, BCG, DPT, dan Hepatitis B. Sejak tahun 2013, pemerintah Indonesia menambahkan vaksin *Haemophilus influenzae type b* (Hib) ke dalam program wajib imunisasi dasar. Pemberian vaksin Hib ini digabungkan dengan vaksin DPT-HB menjadi DPT-HB-Hib atau sering disebut vaksin pentabio (IDAI,2014). Vaksinasi Hib bertujuan untuk mencegah infeksi bakteri *Haemophilus influenzae* tipe B yang merupakan penyebab tersering meningitis dan pneumonia pada bayi dan anak di bawah lima tahun.

Vaksinasi Hib dimasukkan dalam program wajib imunisasi dasar di Indonesia adalah sebagai bentuk upaya prevensi dengan imunisasi spesifik terhadap patogen penyebab pneumonia dan meningitis, namun sejauh ini belum banyak penelitian yang meneliti tentang efektivitas dari vaksinasi Hib terhadap kejadian pneumonia balita di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana hubungan kejadian pneumonia pada balita dengan status Imunisasi Dasar Lengkap disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode tahun 2015?”. Selanjutnya, tujuan dari penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sebagai berikut.

1. Mengetahui persentase jumlah balita pneumonia dengan status Imunisasi Dasar Lengkap disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Bandung periode tahun 2015.
2. Mengetahui persentase jumlah balita pneumonia dengan status Imunisasi Dasar Lengkap tanpa disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Bandung periode tahun 2015.
3. Mengetahui hubungan kejadian pneumonia pada balita dengan status Imunisasi Dasar Lengkap disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan periode tahun 2015.

## B. Landasan Teori

Pneumonia adalah salah satu bentuk Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) yang mengenai paru-paru (Kumar, 2015). Pneumonia dapat disebabkan oleh infeksi berbagai mikroorganisme, yaitu bakteri, virus, dan jamur, namun penyakit pneumonia yang disebabkan karena jamur sangat jarang. Bakteri penyebab pneumonia tersering adalah *Streptococcus pneumoniae* (50%) dan *Haemophilus influenzae* (20%). Bakteri penyebab lain adalah *Staphylococcus aureus* dan *Klebsiella pneumoniae*. Virus yang sering menjadi penyebab pneumonia adalah *Respiratory syncytial virus* (RSV) dan *influenza*. Jamur yang biasanya ditemukan sebagai penyebab pneumonia pada anak dengan AIDS adalah *Pneumocystis jiroveci* (WHO,2015).

Faktor risiko pneumonia pada anak terdiri dari bermacam-macam aspek. Secara garis besar faktor risiko pneumonia dibagi menjadi faktor host (usia, jenis kelamin, status gizi, status imunisasi, riwayat BBLR, riwayat pemberian ASI), faktor agen (bakteri, virus, jamur), dan faktor lingkungan (kondisi sosial-ekonomi, pendidikan ibu,

polusi udara dalam ruangan, kepadatan hunian) (Dinkes,2013).

Upaya pencegahan merupakan komponen strategis pemberantasan pneumonia pada anak terdiri dari pencegahan melalui imunisasi dan non-imunisasi (WHO,2015). Pencegahan non-imunisasi merupakan pencegahan non-spesifik misalnya mengatasi berbagai faktor risiko seperti polusi udara dalam ruang, merokok, kebiasaan perilaku tidak sehat/bersih, perbaikan gizi dan dan lain-lain.

Imunisasi adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja memberikan kekebalan (imunitas) melalui vaksin pada bayi atau anak sehingga terhindar dari penyakit (Depkes,2000). Imunisasi terhadap patogen yang bertanggung jawab terhadap pneumonia merupakan suatu strategi pencegahan spesifik. Terdapat 2 jenis vaksin yang spesifik dalam pencegahan pneumonia saat ini, yaitu vaksin *Pneumococcal Conjugated Vaccine* (PCV) dan *Haemophilus influenzae type b* (Hib) (Madhi,2008).

Berdasarkan program pemerintah tentang Program Pengembangan Imunisasi (PPI) maka anak harus mendapat perlindungan terhadap 7 jenis penyakit utama yaitu: TBC (Tuberculosis), Difteri, Pertusis (batuk rejan, batuk seratus hari), Tetanus, Poliomieltitis (kelumpuhan), Morbili dan Hepatitis B. (Kemenkes,2014)

Pemberian imunisasi pada anak dapat dilakukan dengan beberapa imunisasi yang diwajibkan, diantaranya:

1. Imunisasi BCG (Bacillus Callmette Guerin)

Imunisasi yang digunakan untuk mencegah penyakit TB. Pemberian imunisasi diberikan sebelum usia 3 bulan dan optima l pada usia 2 bulan.

2. Imunisasi DPT (Diptheri, Pertusis, dan Tetanus)

Imunisasi yang diberikan untuk mencegah terjadinya penyakit difteri, pertusis, dan tetanus. Frekuensi pemberian imunisasi DPT adalah tiga kali, optimal pada usia 2, 4, dan 6 bulan.

3. Imunisasi Polio

Imunisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit poliomieltitis yang dapat menyebabkan kelumpuhan pada anak. Waktu pemberian imunisasi polio pada umur 0-11 bulan dengan interval pemberian empat minggu.

4. Imunisasi Campak

Imunisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit campak. Imunisasi campak diberikan tiga kali pada usia 9 bulan, 2 tahun, dan pada SD kelas 1 melalui program Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS).

5. Imunisasi Hepatitis B

Imunisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit hepatitis. Frekuensi pemberian imunisasi hepatitis B pada umur 0-11 bulan.

6. Imunisasi Hib (Haemophilus influenzae type b)

Imunisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit pneumonia dan meningitis yang terutama disebabkan oleh bakteri *Haemophilus influenza type B*. Frekuensi pemberian imunisasi Hib adalah tiga kali, yaitu pada umur 2 bulan, 4 bulan, dan 6 bulan.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Hubungan Kejadian Pneumonia Balita dengan Status Imunisasi Dasar Lengkap disertai Vaksinasi Hib

**Tabel 1.** Perbandingan Status Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Pneumonia Balita di RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung

	Status Imunisasi		X <sup>2</sup>	Nilai p	OR (IK 95%)
	IDL tanpa Hib n=34	IDL disertai Hib n=36			
Pneumonia	18	17	0,229	0,632	1,257 (0,492 – 3,215)
Tidak Pneumonia	16	19			

Keterangan : \*analisis uji statistic menggunakan *chi-square*

Pada penelitian ini didapatkan 18 dari 35 balita memiliki status imunisasi dasar lengkap tanpa Hib dan 17 dari 35 balita memiliki status imunisasi dasar lengkap disertai Hib dalam kelompok kasus (pneumonia). Sebanyak 16 dari 35 balita memiliki status imunisasi dasar lengkap tanpa Hib dan 19 dari 35 balita memiliki status imunisasi dasar lengkap disertai Hib dalam kelompok kontrol (tidak pneumonia). Setelah dilakukan analisis uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square*, didapatkan hasil  $p=0,632$  ( $>0,05$ ) dengan OR 1,257 (95% IK: 0,492-3,215), X<sup>2</sup> 0,229 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kejadian pneumonia balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai Hib. Nilai OR menunjukkan bahwa balita dengan status imunisasi dasar lengkap tanpa Hib 1,257 kali lebih berisiko terkena pneumonia daripada balita dengan imunisasi dasar lengkap disertai Hib.

Berdasarkan hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan antara kejadian pneumonia dengan status imunisasi dasar lengkap disertai vaksinasi Hib. Sebanyak 35 balita yang terdiagnosis pneumonia, 18 diantaranya memiliki status imunisasi dasar lengkap tanpa Hib dan 17 balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai Hib. Dari 35 balita yang tidak terdiagnosis pneumonia, 16 diantaranya memiliki status imunisasi dasar lengkap tanpa Hib dan 19 balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai Hib.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan Ostapchuk (2004) dalam penelitiannya, bahwa agen tersering penyebab pneumonia pada anak usia 4 bulan sampai 5 tahun adalah *Chlamydia pneumonia*, *Mycoplasma pneumonia*, *Streptococcus pneumonia*, adenovirus, influenza virus, parainfluenza virus, rhinovirus, dan *respiratory syncytial virus*, sedangkan agen penyebab yang jarang adalah *Haemophilus influenzae type b*, *M. catarrhis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria meningitis*, *Staphylococcus aureus*, dan Varicella-Zoster virus.

**Tabel 2.** Etiologi Pneumonia berdasarkan Umur

UMUR	PENYEBAB TERSERING	PENYEBAB YANG JARANG
3 minggu – 3 bulan	Bakteria <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chlamydia trachomatis</i></li> <li>• <i>S. pneumoniae</i></li> </ul> Virus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Influenza virus</li> <li>• Parainfluenza virus 1, 2, and 3</li> <li>• Respiratory syncytial virus</li> </ul>	Bakteria <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bordetella pertussis</i></li> <li>• <i>H. influenzae type B</i> and nontypeable</li> <li>• <i>Moraxella catarrhalis</i></li> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>• <i>U. urealyticum</i></li> </ul> Virus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cytomegalovirus</li> </ul>

4 bulan - 5 tahun	Bakteria	Bakteria
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chlamydia pneumoniae</i></li> <li>• <i>Mycoplasma pneumoniae</i></li> <li>• <i>S. pneumoniae</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>H. influenzae</i> type B</li> <li>• <i>M. catarrhalis</i></li> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> <li>• <i>Neisseria meningitis</i></li> <li>• <i>S. aureus</i></li> </ul>
	Virus	Virus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Influenza virus</li> <li>• Parainfluenza virus</li> <li>• Rhinovirus</li> <li>• Respiratory syncytial virus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varicella-zoster virus</li> </ul>

Sumber : Ostapchuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-acquired pneumonia in infants and children. Am Fam Physician. 2004;70(5):899–908

Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya oleh Gessner BD dkk (1998) mengenai *trial* vaksinasi Hib di Lombok, Indonesia yang menunjukkan vaksin Hib tidak berperan besar dalam pencegahan pneumonia.

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang terutama menyerang balita dan salah satu penyebab utama kematian balita di dunia. Vaksinasi Hib merupakan bentuk pencegahan terhadap penyakit meningitis dan pneumonia. Vaksinasi Hib tidak mutlak dapat mencegah kejadian pneumonia karena etiologi penyebab pneumonia tidak spesifik bakteri *Haemophilus influenzae type b*. Etiologi pneumonia juga dapat berbeda berdasarkan letak geografis. Penyebab utama pneumonia di benua Asia khususnya Indonesia adalah bakteri gram positif streptococcal, sehingga vaksinasi Hib tidak menunjukkan dampak bermakna dalam pencegahan pneumonia balita di Indonesia. Berdasarkan etiologinya, vaksinasi yang lebih spesifik untuk pneumonia di Indonesia adalah PCV (*Pneumococcal Conjugated Vaccine*), yang lebih menunjukkan efektivitas dalam pencegahan pneumonia dalam sebagian besar studi.

Vaksinasi Hib meskipun tidak menunjukkan efektivitas yang jelas terhadap pencegahan pneumonia balita, namun mungkin dapat menunjukkan efektivitas dalam pencegahan meningitis balita. Pemberian vaksinasi Hib dapat meningkatkan pertahanan imun secara umum.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Persentase balita pneumonia dengan status imunisasi dasar lengkap disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode tahun 2015 adalah 48% balita.
2. Persentase balita pneumonia dengan status imunisasi dasar lengkap tanpa vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode tahun 2015 adalah 52% balita.
3. Tidak ada hubungan antara kejadian pneumonia balita dengan status imunisasi dasar lengkap disertai vaksinasi Hib di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode tahun 2015.

## E. Saran

### Saran Teoretis

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat memperdalam penelitian ini dengan subjek penelitian yang lebih banyak, variabel yang lebih banyak, kriteria inklusi dan eksklusi yang lebih spesifik, dan dengan metode penelitian kohort, agar penelitian ini dapat dikembangkan lagi.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat meneliti efektivitas vaksinasi Hib terhadap pencegahan penyakit meningitis.

### Saran Praktis

Berikut adalah saran praktis penelitian ini.

1. Kementerian Kesehatan Indonesia agar mempertimbangkan penambahan imunisasi spesifik untuk pencegahan pneumonia ke dalam program wajib imunisasi.
2. RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung perlu mempromosikan program imunisasi yang telah berjalan dengan membuat jadwal pelayanan imunisasi.
3. Perlu adanya penyuluhan dan sosialisasi tentang tujuan dari penambahan vaksinasi Hib dalam program wajib imunisasi dasar yaitu tidak spesifik mencegah pneumonia, namun juga preventif terhadap meningitis.

### Daftar Pustaka

- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Riset Kesehatan Dasar 2013. Riset Kesehatan Dasar. 111–6.
- Gessner BAS. 1998. A population-based survey of *Haemophilus influenzae* type b nasopharyngeal carriage prevalence in Lombok Island, Indonesia.
- IDAI. 2015. Melengkapi/ Mengejar Imunisasi (Bagian III). (diakses 11 Februari 2016). Tersedia dari: <http://idai.or.id/artikel/klinik/imunisasi/melengkapi-mengejar-imunisasi-bagian-iii>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Lindungi Ibu dan Bayi dengan Imunisasi (diakses 10 Februari 2016). Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/article/view/15010200001/lindungi-ibu-dan-bayi-dengan-imunisasi.html>.
- Kumar, Vinay dkk. 2015. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Edition. Canada: Elsevier Saunders.
- Madhi SA, Levine OS, Hajjeh R, Mansoor OD, Cherian T. 2008. Vaccines to prevent pneumonia and improve child survival. *Bull World Health Organ.* 86(5):365–72.
- Ostapchuk M, Roberts DM, Haddy R. 2004. Community-acquired pneumonia in infants and children. *Am Fam Physician.* 70(5):899–908
- World Health Organization. 2015. Pneumonia. (diakses 10 Februari 2016). Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/>
- Zr. Ganda Sigalingging S. 2010. Karakteristik Penderita Penyakit Pneumonia Pada Anak Di Ruang Merpati II Rumah Sakit Umum Herna Medan. Universitas Darma Agung Medan.