

Hubungan Antara Kelengkapan Imunisasi Dasar dan Frekuensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita yang Datang Berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang 2014

Laode Mohammad Hidayatullah¹, Yusmala Helmi², Hendarmin Aulia³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

²Departemen Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya/RS. Mohammad Hoesin Palembang

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

E-mail: dhamar93@gmail.com

Abstrak

ISPA merupakan salah satu penyebab tingginya morbiditas dan mortalitas pada anak. Pneumonia menempati urutan kedua setelah diare sebagai penyebab kematian balita dengan angka kejadian sebesar 23,8%. Status imunisasi dasar tidak lengkap merupakan salah satu penyebab terjadinya ISPA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah 180 ibu dan anaknya yang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang pada bulan Oktober-Desember 2014 yang dipilih dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Variabel independen pada penelitian ini adalah riwayat imunisasi dasar yang terbagi menjadi lengkap dan tidak lengkap, dan variabel dependen pada penelitian ini adalah frekuensi ISPA yang terbagi menjadi sering (≥ 4 episode ISPA/tahun) dan jarang (< 4 episode ISPA/tahun). Dari hasil penelitian ini didapatkan sebesar 84 balita (46,7%) jarang terkena ISPA dan sebesar 96 balita (53,3%) sering terkena ISPA. Dari hasil analisis bivariat, nilai *p value* pada penelitian ini sebesar 0,037 dan *odd ratio* 2,161 (CI 95% = 1,098-4,253). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang dan balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap berisiko untuk sering terkena ISPA 2,161 kali lebih besar daripada balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap.

Kata kunci: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), balita, Imunisasi Dasar

Abstract

The Association Between Completeness Immunization and Frequent ARI in Toddler at Puskesmas Sekip Palembang 2014. ARI is one of the highest causes of morbidity and mortality in children. Pneumonia which includes ARI has a second ranks after diarrhea as a cause of mortality toddlers with the incidence of 23,8%. Incomplete of basic immunization is one cause of ARI. Therefore, the aim of this study to determine the association between the completeness of basic immunization and frequency of ARI in toddlers who come to visit the health center Sekip Palembang. This study is an observational analytic study with cross sectional design. Subjects in this study were 180 mothers and their children who visited the health center Sekip Palembang in October-December 2014 were selected using consecutive sampling technique. The independent variable in this study is the completeness of basic immunization that is divided into complete and incomplete, and the dependent variable in this study is the frequency of ARI that is divided into more exposed to ARI (≥ 4 episodes of ARI / year) and less exposed to ARI (< 4 episodes of ARI / year). The result shows that 84 toddlers (46,7%) are less exposed and 96 toddlers (53,3%) are more exposed to ARI. Then, the result of bivariate analysis shows that the completeness of basic immunization has a significant association with ARI in toddlers with *p value* 0,037 and *Odd Ratio* 2,161 (CI 95% = 1,098-4,253). The result shows that there was a significant association between the completeness of basic immunization and ARI in toddlers who come to visit the health center Sekip Palembang. The toddlers with incomplete of basic immunization had the high risk to be exposed to ARI 2,161 time compared to toddlers with complete of basic immunization.

Keywords: Acute Respiratory Infection (ARI), child under 5 years old, Basic Immunization

1. Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau disingkat ISPA, adalah infeksi saluran pernapasan yang berlangsung dalam 14 hari yang ditularkan melalui air ludah, bersin maupun udara pernapasan yang mengandung kuman yang terhirup oleh orang sehat¹.

ISPA merupakan masalah kesehatan yang harus menjadi fokus perhatian kita sebagai tenaga kesehatan, karena ISPA masih sering menjadi penyebab kematian bayi dan balita. Salah satu penyakit yang termasuk dalam ISPA dan menempati urutan kedua setelah diare sebagai penyebab kematian bayi dan balita di negara berkembang, yaitu penyakit pneumonia dengan proporsi kematian balita mencapai 13,2%². Insiden ISPA pada kelompok umur balita di dunia, sebesar 156 juta episode baru per tahun, dimana sekitar 96,7% atau 151 juta episode terjadi di negara berkembang. Di Indonesia, prevalensi ISPA sebesar 25,5% dan di Sumatera Selatan, prevalensi ISPA sebesar 20,2%².

Untuk mengatasi tingginya kejadian ISPA, pemerintah Indonesia yang dalam hal ini adalah Departemen Kesehatan Indonesia telah melakukan program imunisasi yang bertujuan sebagai pencegahan primer terhadap penyakit penyebab ISPA. Secara teori, dengan pemberian imunisasi dasar dengan lengkap dan teratur, maka tubuh bayi atau anak-anak akan memiliki kekebalan sehingga mampu melawan penyakit-penyakit berbahaya. Adanya daya tahan tubuh yang meningkat tidak hanya terhadap penyakit-penyakit yang diimunisasi, kekebalan pun muncul terhadap penyebab penyakit ISPA. Respon primer yang pertama kali muncul setelah vaksin di berikan adalah terbentuknya imunoglobulin M (IgM) dan imunoglobulin G (IgG)³.

Terdapat beberapa penyakit yang mempunyai manifestasi klinis langsung penyakit ISPA, seperti difteri, pertusis dan campak. Difteri merupakan suatu penyakit yang mudah menular dan fokus organ yang diserang terutama traktus respiratorius bagian atas sehingga bermanifestasi langsung terjadinya

penyakit ISPA⁴. Selain difteri, campak juga dapat bermanifestasi langsung terjadinya ISPA. Sama halnya dengan difteri, virus morbili penyebab campak juga menyerang nasofaring dan pada akhirnya akan menimbulkan gejala klinis menyerupai influenza. Semua penyakit yang telah dijelaskan di atas, masing-masing penyakit tersebut telah dapat diimunisasi sendiri-sendiri yaitu, imunisasi DPT untuk Difteri dan Pertusis dan imunisasi Campak untuk Campak. Imunisasi dari masing-masing penyakit itu, dapat menurunkan kemungkinan terjadinya penyakit tersebut dengan membentuk antibodi spesifik untuk penyakit yang telah diimunisasi.

Untuk mendukung teori di atas, telah dilakukan beberapa penelitian terkait hubungan antara riwayat imunisasi dengan kejadian ISPA. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nasution et.al. di daerah urban di Jakarta tahun 2009, didapatkan hubungan yang bermakna antara riwayat imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita⁵. Hasil yang sama ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Marhamah et.al. di kabupaten Enrekang, Makassar⁶. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Indrawan pada tahun 2010 di Lubuklinggau, ditemukan hasil yang tidak bermakna antara riwayat imunisasi dengan terjadinya ISPA pada balita⁷. Maka dari itu, dengan melihat pentingnya imunisasi dasar sebagai pencegahan primer penyakit ISPA dan masih belum jelas atau masih kontradiktif terkait hubungan antara riwayat imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita, maka penelitian ini penting untuk dilaksanakan. Manfaat dari penelitian ini, selain dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang pentingnya imunisasi dasar, penelitian ini juga dilakukan dengan harapan data penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengadakan penyuluhan tentang pentingnya imunisasi dasar lengkap dan pencegahan penyakit ISPA melalui imunisasi.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *cross sectional* berdasarkan data

primer yang diambil dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada ibu-ibu yang datang bersama anaknya yang masih balita ke Puskesmas Sekip Palembang.

Populasi target penelitian adalah semua pasien balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang. Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua pasien balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang sejak Oktober 2014 hingga Desember 2014. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 180 sampel. Penelitian ini bertempat di Puskesmas Sekip Palembang. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2014.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah riwayat imunisasi dasar sebagai variabel independen, frekuensi ISPA sebagai variabel independen dan status gizi dan pemberian ASI sebagai faktor *confounding*. Setelah data dikumpulkan, data tersebut dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat akan menggunakan uji hipotesis *Chi Square*. Data akan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

3. Hasil

Hasil penelitian ini didapatkan dengan informasi dari Penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober 2014 hingga Desember 2014. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sekip Palembang dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 180 ibu dan anaknya yang datang berkunjung ke puskesmas. Penelitian ini dilaksanakan dengan cara memberikan kuesioner, dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Distribusi Responden

Usia Orang Tua

Tabel 1 menunjukkan karakteristik ibu yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang berupa usia ibu. Pada tabel tersebut, didapatkan bahwa usia <35 tahun ditemukan sebanyak 142 ibu (78,9%), dan usia ≥ 35 tahun ditemukan sebanyak 38 ibu (21,1%). Distribusi frekuensi dan persentase usia orang tua balita di

Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi dan persentase usia orang tua balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Usia Orang Tua	n	%
<35 tahun	142	78,9
≥ 35 tahun	38	21,1

Usia Anak

Tabel 2 menunjukkan distribusi usia balita yang dibawa oleh orang tuanya ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember tahun 2014. Pada Tabel tersebut, didapatkan bahwa usia <36 bulan ditemukan sebanyak 148 balita (82,2%). Sedangkan usia ≥ 36 bulan ditemukan sebanyak 32 balita (17,8%).

Distribusi frekuensi dan persentase usia balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi frekuensi dan persentase usia balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Usia Anak	N	%
<36 bulan	148	82,2
≥ 36 bulan	32	17,8

Jenis Kelamin Anak

Tabel 3 menunjukkan distribusi jenis kelamin balita yang dibawa oleh ibunya ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober - Desember tahun 2014. Pada Tabel tersebut, terdapat 89 balita (49,4%) berjenis kelamin laki-laki dan 91 balita (50,6%) berjenis kelamin perempuan. Jadi, dari data tersebut bahwa responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki.

Distribusi frekuensi dan persentase jenis kelamin balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 3. Distribusi frekuensi dan persentase jenis kelamin balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Jenis Kelamin Anak	n	%
Laki-laki	89	49,4
Perempuan	91	50,6

Distribusi Frekuensi ISPA

Deskripsi frekuensi ISPA terbagi menjadi jarang dan sering. Tabel 4, menunjukkan distribusi frekuensi ISPA pada balita di Puskesmas Sekip Palembang bulan periode Oktober-Desember tahun 2014. Pada Tabel tersebut, balita yang sering menderita ISPA sebanyak 96 balita (53,3%) dan balita yang jarang menderita ISPA sebanyak 84 balita (46,7%).

Distribusi frekuensi dan persentase frekuensi ISPA pada balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober - Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 4. Distribusi frekuensi dan persentase frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Frekuensi ISPA	N	%
Jarang (<4 episode/tahun)	84	46,7
Sering (≥4 episode/tahun)	96	53,3
Total	180	100,0

Distribusi Riwayat Imunisasi dasar

Deskripsi riwayat imunisasi dasar terbagi menjadi imunisasi dasar lengkap dan tidak lengkap. Tabel 5 menunjukkan distribusi riwayat imunisasi dasar pada balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober - Desember 2014. Pada Tabel tersebut, terlihat jumlah balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember tahun 2014 dengan riwayat imunisasi dasar lengkap sebanyak 129 balita (71,1%) dan riwayat imunisasi tidak lengkap sebanyak 51 balita (28,3%).

Distribusi frekuensi dan persentase riwayat imunisasi dasar pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Distribusi frekuensi dan persentase riwayat imunisasi dasar pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Riwayat Imunisasi Dasar	N	%
Lengkap	129	71,7
Tidak lengkap	51	28,3
Total	180	100,0

Tabel 6. Distribusi frekuensi dan persentase jenis imunisasi dasar pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Riwayat Imunisasi Dasar	N	%
Hepatitis B 0		
Lengkap	167	92,78
Tidak lengkap	13	7,22
Total	180	100
BCG		
Lengkap	166	92,22
Tidak lengkap	14	7,78
Total	180	100
Polio 1		
Lengkap	174	96,67
Tidak lengkap	6	3,33
Total	180	100
DPT-HB 1		
Lengkap	160	88,89
Tidak lengkap	20	11,11
Total	180	100
Polio 2		
Lengkap	171	95,0
Tidak lengkap	9	5,0
Total	180	100
DPT-HB 2		
Lengkap	162	90,0
Tidak lengkap	18	10,0
Total	180	100
Polio 3		
Lengkap	161	89,44
Tidak lengkap	19	10,56
Total	180	100
DPT-HB 3		
Lengkap	153	85,0
Tidak lengkap	27	15,0

Total	180	100
Polio 4		
Lengkap	160	88,89
Tidak lengkap	20	11,11
Total	180	100
Campak		
Lengkap	163	90,56
Tidak lengkap	17	9,44
Total	180	100

Tabel 6, diatas menunjukkan distribusi jenis imunisasi dasar yang diberikan kepada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014. Berdasarkan Tabel diatas, DPT-HB 3 merupakan jenis imunisasi dasar yang paling sering terlewatkan untuk diberikan kepada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dengan jumlah balita yang tidak mendapat imunisasi jenis ini sebanyak 27 balita. Imunisasi DPT-HB 3 diberikan kepada anak saat berusia 3 bulan².

Distribusi Pemberian ASI

Deskripsi pemberian ASI terbagi menjadi ASI eksklusif dan tidak ASI eksklusif.

Tabel 7. Distribusi frekuensi dan persentase pemberian ASI pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Pemberian ASI	N	%
ASI Eksklusif	113	62,8
Tidak ASI Eksklusif	67	37,2
Total	180	100,0

Berdasarkan Tabel 7, jumlah balita yang diberikan ASI eksklusif sebanyak 113 balita (62,8%) dan jumlah balita yang tidak diberikan ASI eksklusif sebanyak 67 balita (37,2%).

Distribusi Gizi Anak

Deskripsi distribusi gizi anak terbagi menjadi gizi baik dan gizi kurang. Pada penelitian ini, jumlah balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Sekip Palembang

periode Oktober-Desember 2014 yang memiliki status gizi baik sebanyak 150 balita (83,3%) dan yang memiliki status gizi kurang sebanyak 30 balita (16,7%).

Distribusi frekuensi dan persentase status gizi balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Distribusi frekuensi dan persentase status gizi balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Status Gizi Anak	n	%
Baik	150	83,3
Kurang	30	16,7
Total	180	100,0

Analisis Bivariat

Hubungan Riwayat Imunisasi Dasar dengan Frekuensi ISPA

Berikut merupakan hasil analisis menggunakan uji *Chi Square* dengan tujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita di Puskesmas Sekip Palembang.

Pada Tabel 9, dari 129 balita dengan imunisasi dasar lengkap terdapat 67 balita (51,9%) yang jarang menderita ISPA, sedangkan dari 51 balita dengan imunisasi dasar tidak lengkap terdapat 17 balita (33,3%) yang jarang menderita ISPA. Dari hasil uji *Chi Square*, diperoleh nilai *p value* sebesar 0,037 dan *odd ratio* (OR) = 2,161 (CI 95% = 1,098 - 4,253). Nilai *p* sebesar 0,037 lebih kecil daripada 0,05 (0,037 < 0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember tahun 2014. Sedangkan, nilai *odd ratio* (OR) sebesar 2,161 mengindikasikan bahwa balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap memiliki risiko untuk sering terkena ISPA

2,161 kali lebih besar dibandingkan balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap.

Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014.

Imunisasi Dasar	Frekuensi ISPA				Total		p value	OR (CI 95%)
	Sering		Jarang		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak lengkap	34	66,7	17	33,3	51	100	0,037	2,161 (1,098 - 4,253)
Lengkap	62	48,1	67	51,9	129	100	-	
Total	96	53,3	84	46,7	180	100		

Hubungan Pemberian ASI dengan Frekuensi ISPA

Berikut merupakan hasil analisis menggunakan uji *Chi Square* dengan tujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara pemberian ASI dan frekuensi ISPA pada balita.

Pada Tabel 10 terlihat dari 113 balita yang diberikan ASI Eksklusif terdapat 62 balita (54,9%) yang jarang menderita ISPA, sedangkan dari 67 balita yang tidak diberikan ASI Eksklusif terdapat 22 balita (38,2%) yang jarang menderita ISPA. Dari hasil uji *Chi Square*, diperoleh nilai p value sebesar 0,007. Nilai p value sebesar 0,007 mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian ASI dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember tahun 2014.

Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan Pemberian ASI pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan Pemberian ASI pada balita di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Pemberian ASI	Frekuensi ISPA				Total		p value
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak ASI Eksklusif	4	67,	2	32,	67	10	0,007
ASI Eksklusif	5	45,	6	54,	11	10	
Total	9	53	8	46,	18	10	
	6		4	7	0	0	

Pada penelitian ini, pemberian ASI diduga dapat berperan sebagai faktor *confounding*. Oleh karena itu, jika seluruh sampel pada penelitian ini dikontrol sesuai dengan pemberian ASI, yaitu ASI eksklusif dan tidak ASI eksklusif, maka akan didapatkan hasil sebagai berikut:

Pada Tabel 11, terdapat 113 balita yang diberikan ASI eksklusif. Dari 113 balita tersebut, 84 balita memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap dan 29 balita memiliki riwayat imunisasi dasar tidak lengkap. Dari 84 balita yang memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap, sebanyak 35 balita (41,7%) sering menderita ISPA dan 49 balita (58,3%) jarang menderita ISPA. Kemudian dari 29 balita yang memiliki riwayat imunisasi tidak lengkap, sebanyak 16 balita (55,2%) sering menderita ISPA dan 13 balita (44,9%) jarang menderita ISPA.

Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi pada balita yang diberikan ASI eksklusif di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita yang diberikan ASI eksklusif di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Imunisasi Dasar	Frekuensi ISPA				Total		p value
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak lengkap	16	55,2	13	44,8	29	100	0,297
Lengkap	35	41,7	49	58,3	84	100	
Total	51	45,1	62	54,9	113	100	

Pada Tabel 12, terdapat 67 balita yang tidak diberikan ASI eksklusif. Dari 67 balita tersebut, 45 balita memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap dan 22 balita memiliki riwayat imunisasi dasar tidak lengkap. Dari 45 balita yang memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap, sebanyak 27 balita (60%) sering menderita ISPA dan 18 balita (40%) jarang menderita ISPA. Kemudian, dari 22 balita yang memiliki riwayat imunisasi dasar tidak lengkap, sebanyak 18 balita (81,8%) sering menderita ISPA dan 4 balita (18,2%) jarang menderita ISPA.

Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi pada balita yang tidak diberikan ASI eksklusif di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi pada balita yang tidak diberikan ASI eksklusif di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Imunisasi Dasar	Frekuensi ISPA				Total		<i>p value</i>
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	N	%			
Tidak lengkap	18	81,1	4	18,2	22	100	0,297
Lengkap	27	60,0	18	40,0	45	100	
Total	45	67,2	22	32,8	67	100	

Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA

Berikut merupakan hasil analisis menggunakan uji *Chi Square* dengan tujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita.

Pada Tabel 13, dari 150 balita dengan status gizi baik terdapat 69 balita (46,0%) yang jarang menderita ISPA, sedangkan dari 30 balita dengan status gizi kurang terdapat 15 balita (50,0%) yang jarang menderita ISPA. Dari hasil uji *Chi Square*, diperoleh nilai *p value* sebesar 0,841. Nilai *p value* sebesar 0,841 mengindikasikan bahwa tidak terdapat

perbedaan yang bermakna antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember tahun 2014. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan status gizi pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan status gizi pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Pemberian AS	Frekuensi ISPA				Total		<i>p value</i>
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	N	%			
Kurang	15	50,0	15	50,0	30	100	0,084
Baik	81	54,0	69	46	150	100	
Total	96	53,3	84	46,7	180	100	

Pada penelitian ini status gizi diduga sebagai faktor *confounding* untuk terjadinya ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014, sehingga jika seluruh sampel pada penelitian ini dikontrol sesuai dengan status gizi, yaitu gizi baik dan gizi buruk maka akan didapatkan hasil sebagai berikut:

Pada Tabel 14, terdapat terdapat 150 balita yang tergolong gizi baik. Dari 150 balita, terdapat 109 balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap dan 41 balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap. Dari 109 balita yang memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap, sebanyak 51 balita (46,8%) sering menderita ISPA dan 58 balita (53,2%) jarang menderita ISPA. Kemudian, dari 41 balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap, sebanyak 30 balita (73,2%) sering menderita ISPA dan 11 balita (26,8%) jarang menderita ISPA.

Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita dengan gizi baik di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita dengan gizi baik di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Imunisasi Dasar	Frekuensi ISPA				Total		p value
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	N	%			
Tidak lengkap	30	73,2	11	26,8	41	100	0,007
Lengkap	51	46,8	58	53,2	109	100	
Total	81	54,0	69	46,0	150	100	

Pada Tabel 15, terdapat 30 balita yang tergolong gizi kurang. Dari 15 balita tersebut, 20 balita memiliki riwayat imunisasi lengkap dan 10 balita memiliki riwayat imunisasi tidak lengkap. Dari 20 balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap, sebanyak 11 balita (55%) sering menderita ISPA dan 9 balita (45%) jarang menderita ISPA. Kemudian, dari 10 balita yang tidak memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap, sebanyak 4 balita (40%) sering menderita ISPA dan 6 balita (60%) jarang menderita ISPA. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita dengan gizi kurang di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Distribusi frekuensi ISPA berdasarkan riwayat imunisasi dasar pada balita dengan gizi kurang di Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014

Imunisasi Dasar	Frekuensi ISPA				Total		p value
	Sering		Jarang		n	%	
	n	%	N	%			
Tidak lengkap	4	40,0	6	60,0	10	100	0,699
Lengkap	11	55,0	9	45,0	20	100	
Total	15	50,0	15	50,0	30	100	

4. Pembahasan

Hubungan antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita

Pada penelitian ini, imunisasi dasar diduga dapat mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita. Pada Tabel 15 dapat dilihat bahwa, balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap berjumlah 129 balita (71,7%), sedangkan balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak

lengkap berjumlah 51 balita (28,3%). Dari data di atas, terlihat bahwa balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap lebih banyak dari pada balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, dari 129 balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap, jumlah balita yang jarang terkena ISPA lebih banyak yaitu sebanyak 67 balita (51,9%), dibandingkan dengan jumlah balita yang sering terkena ISPA yaitu sebanyak 62 balita (48,1%). Berdasarkan uji statistik *Chi Square*, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang. Selain itu, dari hasil uji *Chi Square* juga diketahui bahwa balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap, memiliki risiko untuk sering terkena ISPA 2,161 kali lebih besar (CI 95% = 1,098-4,253) dibandingkan dengan balita yang memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nasution et.al. (2009) yang dilakukan dengan desain *cross sectional* di daerah urban di Jakarta dan Marhamah et.al. (2012) yang dilakukan dengan desain *cross sectional* di desa Bontonang Kabupaten Enrekang, Makassar. Kedua penelitian tersebut memiliki hasil yang sama dengan penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dengan terjadinya ISPA pada balita^{5,6}. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan besar sampel yang digunakan tergolong banyak, lebih dari 100 sampel. Jumlah sampel pada penelitian Nasution et.al. sebanyak 103 sampel dan pada penelitian Marhamah et.al. (2012) sebanyak 127 sampel.

Berbeda dengan hasil penelitian Indrawan (2010) yang dilakukan dengan desain penelitian *cross sectional* di Puskesmas Simpang Periuk kota Lubuk Linggau yang memperlihatkan hubungan yang tidak bermakna antara status imunisasi dasar dengan terjadinya ISPA pada balita⁷. Hal ini kemungkinan dikarenakan besar sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut tergolong sedikit, tidak melebihi 100 sampel seperti pada

penelitian Nasution et.al. (2009) dan Marhamah et.al. (2012). Jumlah sampel pada penelitian Indrawan (2010) sebanyak 55 sampel.

Imunisasi merupakan upaya untuk meningkatkan atau menimbulkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap penyakit, sehingga bila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan. Pemberian imunisasi, akan merangsang terbentuknya antibodi dalam tubuh. Antibodi yang akan dihasilkan oleh tubuh sebagai respon dari masuknya vaksin ke dalam tubuh adalah respon primer berupa pembentukan imunoglobulin M (IgM) yang akan berperan dalam proses opsonin dan lysis dan imunoglobulin G (IgG) yang berperan dalam proses neutralizing⁸. Selain itu, dengan melakukan imunisasi, juga dapat merangsang aktivasi dari sel B dan sel T memory, sehingga respon imunitas dalam tubuh akan menjadi lebih cepat dan juga dapat memicu aktivasi dari sel T CD8+ yang berperan dalam proses penghancuran virus intraseluler sehingga dapat membatasi penyebaran infeksi atau mengeliminasi patogen yang masuk.

Frekuensi terjadinya ISPA di Indonesia berkisar 3-6 kali pertahun⁹. Hal ini menandakan bahwa pada umumnya dalam 1 tahun setiap orang pasti akan terkena ISPA minimal 3 kali. Jika berpatokan pada teori yang telah dijelaskan sebelumnya, akan ada peluang bahwa tidak akan terjadi ISPA sama sekali. Akan tetapi hal ini tidak terjadi karena penyebab ISPA tidak dari faktor kekebalan tubuh atau imunitas saja. Masih ada faktor-faktor lain yang menyebabkan terjadinya ISPA. Terdapat 10 faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ISPA antara lain usia, jenis kelamin, status gizi, pemberian air susu ibu (ASI), berat badan lahir rendah (BBLR), imunisasi, pendidikan orang tua, status sosial ekonomi, penggunaan fasilitas kesehatan dan yang paling penting lingkungan⁹. Kesepuluh faktor ini akan saling berpengaruh satu sama lain, sehingga ISPA dapat terjadi terus menerus minimal 3 kali dalam 1 tahun. Selain itu, salah satu agen infeksius penyebab ISPA

dalam hal ini virus, juga berperan dalam terjadinya ISPA yang tidak dapat dihindari dalam 1 tahun. Antigen virus yang merupakan sasaran dari antibodi berjumlah sangat besar yang terdiri atas galur yang berbeda genetiknya. Variasi antigen virus tersebut, menjadikan virus dapat resisten terhadap respon imun yang ditimbulkan oleh infeksi terdahulu, misal pandemi influenza. Juga ditemukan sejumlah besar epitop virus sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan vaksinasi spesifik terhadap virus tersebut⁸. Sehingga kita tidak dapat menghindari terjadinya ISPA dalam 1 tahun.

Hubungan antara Pemberian ASI dan frekuensi ISPA pada balita

Selain riwayat imunisasi dasar, pemberian ASI juga diduga dapat mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita. Hasil analisis univariat yang menunjukkan distribusi pemberian ASI pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang dapat dilihat pada Tabel 17. Berdasarkan Tabel 17, dari 180 balita yang menjadi sampel, jumlah balita yang diberikan ASI eksklusif sebanyak 113 balita (62,8%) dan jumlah balita yang tidak diberikan ASI eksklusif berjumlah 67 balita (37,2%). Jadi, dari hasil analisis univariat pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 yang diberikan ASI eksklusif lebih banyak dibanding balita yang tidak diberikan ASI eksklusif.

Selanjutnya, pada hasil analisis bivariat terlihat pada tabel 20, dari 113 balita yang mendapatkan ASI eksklusif, 62 balita (54,9%) diantaranya jarang menderita ISPA dan sisanya yaitu 51 balita (45,1%) tergolong sering menderita ISPA. selain itu, dari 67 balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif, 22 balita (38,2%) diantaranya jarang menderita ISPA dan sisanya yaitu 45 balita (67,2%) tergolong sering menderita ISPA. Jadi dari hasil analisis bivariat ini, terlihat bayi yang diberikan ASI eksklusif lebih jarang terkena ISPA dari pada bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif. Nilai

p value yang didapatkan setelah di uji dengan uji *Chi Square* sebesar 0,007. Nilai *p value* ini lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian ASI dan frekuensi ISPA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rustam (2010) yang dilakukan dengan desain penelitian *case control* di Kabupaten Kampar, Provinsi Riau memperlihatkan perbedaan yang signifikan atau bermakna antara pemberian ASI dan frekuensi ISPA pada balita dengan nilai *p value* sebesar 0,00¹⁰.

ASI berperan dalam memproteksi tubuh dari penyakit karena ASI mengandung Immunoglobulin A (IgA) yang akan bereaksi dengan molekul adhesi dari patogen yang masuk ke dalam tubuh sehingga mencegah adheheren dan kolonisasi patogen tersebut dalam sel pejamu. Selain itu, IgA juga berperan sebagai opsonin dari neutrofil, monosit dan makrofag untuk meningkatkan bakteriolitik komplemen dan menetralisasi toksin atau virus agar tidak terjadi kontak antara toksin atau virus dengan sel target⁸.

Pada penelitian ini. dapat terlihat dari hasil uji *Chi Square* bahwa pemberian ASI dan frekuensi ISPA memiliki perbedaan yang bermakna. Pemberian ASI pada penelitian ini dapat menjadi faktor *confounding* untuk menyebabkan terjadinya ISPA. Untuk mengontrol dari pada faktor *confounding* dapat digunakan kriteria kasual menurut Bradford Hill yang mencakup kekuatan hubungan (asosiasi), konsistensi, spesifitas, temporality, biological gradient, plausibility, koherensi, eksperimental dan analogi¹¹. Dari sembilan kriteria yang telah disebutkan, pada penelitian ini riwayat imunisasi dasar dan pemberian ASI memiliki kemiripan pada kekuatan hubungan dengan OR riwayat imunisasi 2,161 dan OR pemberian ISPA 2,487. Hal ini menandakan bahwa pemberian ASI dapat menjadi faktor *confounding* dalam penelitian ini. Akan tetapi, kesimpulan ini hanya diambil berdasarkan pada perbandingan kekuatan hubungan antara riwayat imunisasi dasar dengan frekuensi

ISPA dan pemberian ASI dengan frekuensi ISPA. Masih ada faktor lain yang perlu menjadi pertimbangan untuk mengontrol daripada faktor *confounding* dalam suatu penelitian.

Hubungan antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita

Status gizi, termasuk dalam 10 faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ISPA pada anak. Hasil analisis univariat pada penelitian ini menunjukkan dari 180 balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014, terdapat 150 balita (83,3%) dengan status gizi baik dan 30 balita (16,7%) dengan status gizi kurang. Jadi dapat disimpulkan, bahwa balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 banyak yang memiliki status gizi baik.

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan dari 150 balita yang datang ke Puskesmas Sekip periode Oktober-Desember 2014 yang memiliki status gizi baik, sebanyak 81 balita (54,0%) sering mengalami ISPA dan 69 balita (46,0%) sisanya tergolong jarang menderita ISPA. Selanjutnya, dari 30 balita yang memiliki status gizi kurang, terdapat proporsi yang sama antara yang sering mengalami ISPA dan jarang mengalami ISPA yaitu masing-masing sebesar 15 balita (50,0%). Nilai *p value* pada penelitian ini sebesar 0,841 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita di Puskesmas Sekip Palembang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Erliani (2013) yang dilakukan dengan desain penelitian *cross sectional* di Puskesmas Sekip Palembang memperlihatkan perbedaan yang tidak signifikan atau tidak bermakna antara status gizi dengan terjadinya ISPA pada balita¹².

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penyebab ISPA pada anak tidak hanya oleh satu hal dan pada penelitian ini, status gizi pun menjadi salah satu faktor yang berperan

dalam terjadinya ISPA. Akan tetapi, dari hasil penelitian ini, status gizi tidak menjadi faktor *confounding* untuk terjadinya ISPA dikarenakan hasil uji *Chi Square* antara status gizi dan frekuensi ISPA, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan atau bermakna antara keduanya. Sehingga pada penelitian ini status gizi pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang periode Oktober-Desember 2014 tidak menjadi faktor *confounding* untuk terjadinya ISPA.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori yang dikemukakan oleh Naning et.al. (2012) yang mengatakan bahwa status gizi kurang merupakan faktor risiko penting timbulnya ISPA pada balita khususnya pneumonia⁹. Hal ini dikarenakan status gizi yang kurang dapat mempengaruhi kerja dari sistem imun dalam tubuh. Hal ini telah dicobakan pada hewan percobaan, dan pada hewan tersebut ditemukan leukopeni dan penurunan dari proses fagositosis. Dilain hal, pada orang dengan status gizi buruk, kecepatan respon dari sistem imun yang dimilikinya mungkin sama dengan kecepatan respon dari sistem imun pada orang dengan gizi baik. Akan tetapi, pada orang dengan gizi buruk, afinitas dan efektifitas dari kerja sistem imun menjadi berkurang dibandingkan orang dengan gizi baik⁸.

Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* sehingga tidak mampu melihat hubungan sebab-akibat dan hanya mampu menjelaskan keterkaitan. Walaupun tidak mampu menjelaskan sebab-akibat, pemilihan desain penelitian ini karena paling sesuai dengan tujuan penelitian dan efektif dari segi waktu.
2. Pada penelitian ini, peluang untuk terjadinya *recall bias* cukup besar, hal ini dikarenakan pada penelitian ini responden harus mengingat kembali riwayat imunisasi dasar apa yang telah diberikan kepada anaknya.
3. Tempat dilakukannya penelitian ini sebaiknya jangan hanya 1 tempat. Lebih baik jika penelitian ini dapat digeneralisasikan dengan memilih tempat penelitian tidak hanya 1 tempat.

5. Simpulan

1. Distribusi balita yang datang ke Puskesmas Sekip yang jarang mengalami ISPA sebesar 84 balita (46,7%) dan balita yang sering mengalami ISPA sebesar 96 balita (53,3%).
2. Distribusi balita yang datang ke Puskesmas Sekip yang memiliki riwayat imunisasi dasar lengkap sebesar 129 balita (71,7%) dan balita di Puskesmas Sekip yang memiliki riwayat imunisasi dasar tidak lengkap sebesar 51 balita (28,3%).
3. Distribusi balita yang datang ke Puskesmas Sekip yang diberikan ASI eksklusif oleh orang tuanya sebesar 113 balita (62,8%) dan balita yang tidak diberikan ASI eksklusif oleh orang tuanya sebesar 67 balita (37,2%).
4. Distribusi balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang yang memiliki status gizi baik sebanyak 150 balita (83,3%) dan yang memiliki status gizi kurang sebanyak 30 balita (16,7%).
5. Terdapat perbedaan yang bermakna antara riwayat imunisasi dasar dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang tahun 2014 dengan nilai *p value* sebesar 0,037 dan balita dengan riwayat imunisasi dasar tidak lengkap memiliki kecenderungan untuk sering terkena ISPA 2,161 kali lebih besar dibanding balita dengan riwayat imunisasi dasar lengkap.
6. Terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian ASI dan frekuensi ISPA pada balita yang datang ke Puskesmas Sekip Palembang tahun 2014 dengan nilai *p value* sebesar 0,007.
7. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita di Puskesmas Sekip Palembang tahun 2014 dengan nilai *p value* sebesar 0,841.

Daftar Acuan

1. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2011. Jakarta: Depkes RI. 2012
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2013). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2013.
3. Behreman Richard E, RE Kliegman, AM Arvin. 2000. Ilmu Kesehatan Anak Neelson. Terjemahan Oleh: A. Samrik Wahab, EGC, Jakarta, Indonesia.
4. Hassan R, Alatas H. Ilmu Kesehatan Anak. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UI. Jakarta, Indonesia. 2007. halaman 550 - 556.
5. Nasution, dkk. Infeksi Saluran Napas Akut pada Balita di Daerah Urban Jakarta. Sari Pediatri, Vol. 11, No. 4, Desember 2009.
6. Marhamah. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita di Desa Bontongan Kabupaten Enrekang Makassar. Skripsi pada jurusan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar yang tidak dipublikasikan. 2012.
7. Indrawan, Awang. Hubungan Umur dan Status Imunisasi terhadap Kejadian ISPA Pada Balita di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau Tahun 2010. Karya Tulis Ilmiah pada jurusan Keperawatan Lubuklinggau Politeknik Kesehatan Palembang yang tidak dipublikasikan. 2010.
8. Bratawidjaja K.G. Imunologi Dasar. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Indonesia. 2006.
9. Wantania JM, Naning R, Wahani A. Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Dalam: Rahayoe NN, Supriyanto B, Setiyanto DB. penyunting. Buku Ajar Respirologi Anak. Edisi Ketiga. Jakarta: Pusat Penerbitan Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2012.
10. Rustam M. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif terhadap kejadian ISPA pada bayi usia 6 - 12 bulan di Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Tesis pada jurusan Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Pasca Sarjana Epidemiologi Peminatan Epidemiologi Komunitas yang tidak dipublikasikan. 2010.
11. Phillips dkk. The Missed Lessons of Sir Austin Bradford Hill: Epidemiologic Perspective and Innovation. www.biomedcentral.com/1742-5573/1/3 diakses tanggal 11 Januari 2015, pukul 07.50 WIB. 2004.
12. Erliani Y. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Puskesmas Sekip Palembang Bulan Desember 2012. Skripsi pada Jurusan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang tidak dipublikasikan. 2013.