

## HUBUNGAN USIA, JENIS KELAMIN, STATUS IMUNISASI DAN GIZI DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BADUTA

### *CORRELATION BETWEEN AGE, SEX, STATUS OF IMMUNIZATION AND NUTRITION WITH THE OCCURRENCE OF PNEUMONIA IN INFANTS UNDER TWO YEARS OF AGE (BADUTA)*

**Elza Nur Fitriyah**

UPT Puskesmas Pasirian, Jl. Raya Pasirian, Kedung Pangkis  
Kec. Pasirian, Kab. Lumajang, Jawa Timur 67372, Indonesia  
Alamat Korespondensi: Elza Nur Fitriyah  
E-mail: elzafitriyah@yahoo.co.id

#### **ABSTRACT**

*Pneumonia is the leading cause of death among children under five years of age in the world. Based on Riskesdas 2007, in Indonesia the percentages of infants and children under five years who died due to pneumonia were 23.8 percent and 15.5 percent respectively. Using a non-reactive unobstructive method, this study aimed at analyzing correlation between nutrition and the immunization status and the incidence of pneumonia among children under two years old. This study employed secondary data of Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak dan Laporan Gizi (monthly reports of maternal care, child well beings, and nutritions) at Bulak Banteng primary health center in the year of 2015. The sample in this study was 604 children under two years selected using a simple random sampling method. The data was obtained by collecting data of children under two years and the incidence of pneumonia among children under two years at Bulak Banteng health center in 2015. Using a bivariate analysis, it showed that there was correlation between variables of age, sex, immunization, and nutritional status, and the incidence of pneumonia. The *p* value and OR variables used respectively are 0.00 OR 3.6; 0.00 OR 1.6; 0.00 OR 3.2 and 0.00 OR 16.6. The conclusion of this study is that there was a significant correlation between the variables of age, sex, immunization, and nutritional status and the incidence of pneumonia among children under two years. The advice to primary health centers is to give PMT (additional nutritious food) to children under two years without good nutritional statuses and to monitor the health status of patients who have pneumonia with home visits to avoid recurrence.*

**Keywords:** *pneumonia, children under two years, nutritional and immunization status*

#### **ABSTRAK**

Pneumonia merupakan penyebab kematian utama pada balita di dunia. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2007, proporsi kematian bayi dan balita akibat pneumonia di Indonesia sebesar 23,8 persen dan 15,5 persen. Dengan menggunakan metode non reaktif unobstruksi, penelitian bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan imunisasi dengan kejadian pneumonia pada anak baduta. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak dan Laporan Gizi di Puskesmas Bulak Banteng Tahun 2015. Sampel dalam penelitian ini adalah anak baduta (bawah dua tahun) di Puskesmas Bulak Banteng Surabaya Tahun 2015. Menggunakan teknik *simple random sampling* sebesar 604 anak baduta. Pengumpulan data diperoleh dengan cara melakukan rekapitulasi data anak baduta dan pneumonia pada anak baduta di Puskesmas Bulak Banteng tahun 2015. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara variabel usia, jenis kelamin, status imunisasi dan gizi dengan pneumonia. Nilai *p value* dan OR dari masing-masing variabel yaitu 0,00 OR 3,6; 0,00 OR 1,6; 0,00 OR 3,2; 0,00 OR 16,6. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan bermakna antara status imunisasi dengan status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak baduta. Saran bagi puskesmas adalah memberikan PMT bagi anak baduta yang mempunyai status gizi tidak baik dan memantau status kesehatan penderita pneumonia dengan melakukan kunjungan rumah agar tidak terjadi kekambuhan bagi penderita.

**Kata kunci:** pneumonia, anak baduta, status gizi dan imunisasi

## PENDAHULUAN

Pneumonia adalah penyakit yang menyebabkan kematian utama pada balita di dunia. Hasil studi mortalitas dari Riskesdas tahun 2007, proporsi kematian pada bayi dan balita akibat penyakit pneumonia di Indonesia sebesar 23,8 persen dan 15,5 persen (Kemenkes RI, 2013). Jumlah balita yang menderita pneumonia di Provinsi Jawa Timur menduduki peringkat kedua di Indonesia, sedangkan angka kematian balita akibat penyakit pneumonia menduduki peringkat keenam di Indonesia (Kemenkes RI, 2011).

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2012 melaporkan jumlah penderita pneumonia yang ditemukan dan ditangani pada balita sebanyak 84.392 balita (27,08 persen) (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2012). Dibandingkan tahun 2012, jumlah penderita pneumonia yang ditemukan dan ditangani pada balita tahun 2013 meningkat, yaitu menjadi sebanyak 97.735 balita (31,81 persen). Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014, salah satu provinsi yang mengalami kenaikan *periode prevalence* pneumonia dari tahun 2012 sampai 2013 adalah Provinsi Jawa Timur (Kemenkes RI, 2015a).

Kota Surabaya merupakan kota yang memiliki jumlah balita tertinggi di Provinsi Jawa Timur, yaitu sebanyak 217.873 balita. Kota Surabaya juga memiliki jumlah penderita pneumonia yang tidak sedikit yaitu sebanyak 4.018 balita (Dinkes Kota Surabaya, 2015).

Tingginya angka kejadian pneumonia diduga masih berhubungan dengan faktor risiko yang menyebabkan pneumonia pada balita. Anak baduta merupakan bagian dari kelompok balita yang dapat menderita pneumonia.

Faktor risiko yang diduga dapat menyebabkan pneumonia salah satunya ialah status imunisasi dan gizi pada anak baduta. Kelengkapan imunisasi sangat penting karena anak baduta merupakan kelompok usia yang rentan terhadap serangan penyakit. Pencegahan penyakit pneumonia yang dapat dilakukan melalui imunisasi adalah imunisasi DPT/HB dan Campak. Hasil dari studi vaksin memperkirakan vaksin pneumokokus konjugat dapat mencegah penyakit pneumonia pneumokokus sebesar

20–35 persen dan kematian akibat pneumonia pneumokokus sebesar 15–30 persen, serta Hib vaksin sebagai pencegah penyakit dan kematian akibat pneumonia Hib sebesar 15–30 persen (Kartasasmita, 2010).

Gizi yang baik merupakan landasan dari kesehatan. Status gizi dapat mempengaruhi tingkat kekebalan pada tubuh dan tingkat kerentanan terhadap penyakit (Kemenkes RI, 2015b). Berdasarkan hasil analisis statistik dari penelitian yang dilakukan oleh Efni, Machmud dan Pertiwi (2016) menunjukkan hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia balita dengan nilai sig 0,02 dan OR 9,1.

Kenjeran merupakan salah satu kecamatan di Kota Surabaya yang memiliki jumlah penderita pneumonia pada balita tertinggi. Menurut Profil Kesehatan Kota Surabaya tahun 2015 jumlah penderita pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Bulak Banteng sebanyak 480 balita (14,67 persen). Banyaknya jumlah penderita pneumonia pada balita diduga karena kurangnya cakupan imunisasi DPT/HB dan campak serta masih didapatkan balita yang mempunyai status gizi kurang. Hal ini sesuai dengan data yang didapatkan bahwa cakupan imunisasi khususnya DPT/HB sebesar 79,39 persen, sedangkan cakupan imunisasi campak sebesar 91,90 persen cakupan ini masih di bawah target WHO yaitu 95 persen. Sedangkan status gizi pada anak balita terdapat 54 balita (1,65 persen) memiliki berat badan di bawah garis merah (BGM) artinya mempunyai status gizi kurang. Kasus pneumonia pada anak baduta sebanyak 165 anak (25,62 persen). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada anak baduta.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah non reaktif unobstruksi yaitu responden tidak sadar apabila digunakan sebagai objek dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Subjek dalam penelitian ini adalah data anak baduta di Puskesmas Bulak Banteng tahun 2015.

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Bulak Banteng Surabaya pada bulan Desember tahun 2016. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan bulanan penyakit pneumonia, register imunisasi, laporan LB3KIA (Laporan Bulanan Kesehatan Ibu dan Anak) dan laporan gizi di Puskesmas Bulak Banteng tahun 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah anak baduta yang masuk dalam wilayah posyandu Puskesmas Bulak Banteng sebanyak 644. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus lemeshow yaitu 604 anak baduta. Variabel penelitian ini adalah data kasus pneumonia pada anak baduta, usia, jenis kelamin, status imunisasi dan status gizi.

## HASIL PENELITIAN

Data usia, jenis kelamin, status imunisasi dan gizi dianalisis menggunakan analisis univariat guna mengetahui distribusi frekuensi dari variabel bebas. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* guna mengidentifikasi adanya hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Dari hasil analisis ini dilihat nilai signifikansi

**Tabel 1.** Karakteristik Anak Baduta Menurut Usia, Jenis Kelamin, Status Imunisasi dan Status Gizi

Karakteristik	F	%	Mean
<b>Usia (bulan)</b>			
0–11	154	25,5	1,75
12–24	450	74,5	
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	325	53,8	
Perempuan	279	46,2	
<b>Status Imunisasi</b>			
Lengkap	386	63,9	
Tidak Lengkap	279	46,2	
<b>Status Gizi</b>			
Baik	476	78,8	
Tidak Baik	128	21,2	
Jumlah	604	100	

Sumber: Laporan Bulanan Penyakit Pneumonia, Register Imunisasi, Laporan LB3KIA, dan Laporan Gizi

dengan menggunakan *alpha* 0,05 dan melihat *Odds Ratio* (OR) untuk melihat kecenderungan terjadinya suatu kejadian.

Tabel 1 menunjukkan usia anak baduta dimulai dari kelompok usia 0–11 bulan sampai 12–24 bulan. Rerata usia anak baduta adalah 1,75 atau 2 tahun. Kelompok usia 12–24 bulan merupakan kelompok terbanyak yaitu 74,5 persen. Dilihat dari jenis kelamin, anak baduta laki-laki lebih banyak yaitu 53,8 persen dibandingkan dengan anak baduta perempuan (46,2 persen). Sementara itu, mayoritas (63,9 persen) anak baduta di wilayah Puskesmas Bulak Banteng sudah mendapatkan imunisasi secara lengkap. Di sisi lain, status gizi baik anak baduta merupakan status gizi terbanyak yaitu sebesar 78,8 persen.

Untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara variabel bebas dengan terikat, penelitian ini melakukan analisis bivariat antara usia, jenis kelamin, status imunisasi dan gizi dengan pneumonia pada anak baduta. Analisis bivariat menggunakan *Chi-Square* akan dijelaskan pada beberapa tabel di bawah ini.

**Tabel 2.** Analisis Bivariat Usia dengan Pneumonia

Usia (bulan)	Pneumonia n(%)	Tidak Pneumonia n(%)	Jumlah
0–11	91(20,2)	359(79,8)	450(100)
12–24	74(48,1)	80(51,9)	154(100)
Jumlah	165(27,3)	439(72,7)	604(100)
<i>p value</i>		0,00	
OR		3,6	

Sumber: Laporan Bulanan Penyakit Pneumonia, Laporan LB3KIA

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis yaitu nilai *p value* 0,00 artinya ada hubungan signifikan antara usia anak baduta dengan kejadian pneumonia pada anak baduta dengan nilai OR 3,6. Nilai OR 3,6 artinya anak usia 12 sampai 24 bulan memiliki kecenderungan untuk terkena pneumonia sebesar 3,6 kali lebih besar dibandingkan dengan anak usia 0 sampai 11 bulan.

**Tabel 3.** Analisis Bivariat Jenis Kelamin dengan Pneumonia

Usia (bulan)	Pneumonia n(%)	Tidak Pneumonia n(%)	Jumlah
Laki-laki	104(32,0)	221(68,0)	325(100)
Perempuan	61(21,9)	218(78,1)	279(100)
Jumlah	165(27,3)	439(72,7)	604(100)
<i>p value</i>		0,007	
OR		1,6	

Sumber: Laporan Bulanan Penyakit Pneumonia, Laporan LB3KIA

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis yaitu dengan nilai *p value* 0,007 yang artinya ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada anak baduta dengan nilai OR 1,6. Nilai OR 1,6 artinya anak dengan jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan untuk terkena pneumonia sebesar 1,6 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 4.** Analisis Bivariat Status Imunisasi dengan Pneumonia

Status Imunisasi	Pneumonia n (%)	Tidak Pneumonia n (%)	Jumlah
Lengkap	72(28,7)	314(81,3)	386(100)
Tidak	93(42,7)	125(57,3)	218(100)
Jumlah	165(27,3)	439(72,7)	604(100)
<i>p value</i>		0,00	
OR		3,2	

Tabel 4 menunjukkan hasil yaitu nilai *p value* 0,00 yang artinya ada hubungan signifikan antara status imunisasi dengan pneumonia pada anak baduta dengan nilai OR 3,2. Nilai OR 3,2 artinya anak yang memiliki status imunisasi tidak lengkap memiliki kecenderungan untuk terkena pneumonia sebesar 3,2 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang memiliki status imunisasi lengkap.

**Tabel 5.** Analisis Bivariat Status Gizi dengan Pneumonia

Status Gizi	Pneumonia n (%)	Tidak Pneumonia n (%)	Jumlah
Baik	70(14,7)	406(85,3)	476(100)
Tidak	95(74,2)	33(25,8)	128(100)
Jumlah	165(27,3)	439(72,7)	604(100)
<i>p value</i>		0,00	
OR		3,2	

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis yaitu nilai *p value* 0,00 artinya ada hubungan signifikan antara status gizi dengan pneumonia pada anak baduta dengan nilai OR 16,6. Nilai OR 16,6 artinya anak yang memiliki status gizi tidak baik memiliki kecenderungan untuk terkena pneumonia sebesar 16,6 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi baik.

## PEMBAHASAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang jaringan paru, dengan gejala salah satunya adalah nafas yang cepat dan mungkin juga ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (stridor) (Kemenkes RI, 2012a). Menurut Verheij (2010) pneumonia didiagnosis dalam beberapa tanda. Terdapat konsolidasi di jaringan paru-paru baik dengan pemeriksaan fisik atau pada sinar X di dada. Publikasi lain mendefinisikan bahwa pneumonia hanya dinyatakan berdasarkan diagnosis oleh dokter.

Berbagai macam etiologi sebagai penyebab dari penyakit pneumonia diantaranya adalah bakteri. Bakteri *streptococcus pneumoniae* sering menyerang pada kelompok anak umur 2 bulan sampai < 5 tahun. Paru-paru terbagi menjadi ribuan bronkhi yang masing-masing bronkhi terbagi pula menjadi bronkioli dimana setiap ujung masing-masing bronkioli berakhir pada alveoli. Kapiler pembuluh darah terdapat di dalam alveoli, dimana terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida. Ketika seseorang terkena

pneumonia, pus (nanah) dan cairan akan mengisi alveoli sehingga menyebabkan gangguan. Gangguan yang terjadi berupa kesulitan untuk menyerap oksigen sehingga terjadi kesukaran bernafas (Kemenkes RI, 2012a).

Saluran pernafasan dimulai dari daerah sublaring sampai parenkim paru. Paru-paru dilindungi dari infeksi bakteri melalui beberapa mekanisme pertahanan. Mekanisme pertahanan awal berupa filtrasi bulu hidung, refleks batuk dan mukosilier aparatus. Mekanisme pertahanan lanjut berupa sekresi Ig A lokal dan respons inflamasi yang diperantai leukosit, komplemen, sitokin, imunoglobulin, makrofag alveolar dan imunitas yang diperantai sel (Bradley et al., 2011).

Infeksi paru terjadi apabila satu atau lebih dari mekanisme di atas terganggu serta bila virulensi organisme bertambah. Agen infeksius masuk ke dalam saluran nafas bagian bawah melalui inhalasi atau aspirasi. Virus yang masuk akan mempengaruhi respons imun dalam tubuh. Akibatnya infeksi saluran pernafasan bagian bawah dapat terjadi (Bradley et al., 2011).

Pneumonia juga dibagi berdasarkan umur yaitu < 2 bulan dan 2 bulan sampai umur < 5 tahun. Pada kelompok umur < 2 bulan klasifikasi pneumonia dibagi menjadi pneumonia berat dan bukan pneumonia. Pada kelompok umur 2 bulan sampai umur < 5 tahun dibagi menjadi pneumonia sangat berat, pneumonia berat, pneumonia, serta bukan pneumonia (Kemenkes RI, 2012a).

#### **Hubungan antara Usia dengan Pneumonia**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 27,3 persen anak baduta menderita penyakit pneumonia dari seluruh total jumlah anak baduta. Berdasarkan hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa penderita pneumonia pada anak baduta paling banyak didapatkan pada kelompok usia 12–24 bulan yaitu sebesar 48,1 persen. Hal ini disebabkan karena proporsi kejadian penyakit pneumonia memang lebih banyak terjadi pada kelompok usia 12–24 bulan dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Menurut data Riskesdas 2013 insiden tertinggi

pneumonia pada balita terdapat pada kelompok umur 12 sampai 23 bulan (Kemenkes RI, 2013).

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti (2015) dimana sebagian besar balita penderita penyakit pneumonia berumur 1 sampai kurang dari 2 tahun. Usia mempunyai peranan besar terhadap dampak yang ditimbulkan oleh penyakit pneumonia. Anak yang berusia di bawah 5 tahun (balita) merupakan kelompok usia yang rentan terhadap gangguan kesehatan. Pada masa ini, daya tahan tubuh anak masih belum kuat, sehingga risiko anak menderita penyakit infeksi menjadi lebih tinggi. Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak ialah penyakit infeksi saluran pernafasan (Maitatorum & Zulaekah, 2011).

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara usia dengan pneumonia pada anak baduta dengan *p value* 0,00 dan OR 3,6 dengan 95% CI (2,4–5,3). Variabel yang dianggap sebagai faktor risiko jika nilai dari Odds Ratio  $\geq 1$  dan nilai interval kepercayaan lebih besar dari 1. Karena nilai OR lebih dari 1 maka usia anak baduta dianggap sebagai faktor risiko. Kelompok usia 12 sampai 24 bulan memiliki kecenderungan untuk terkena penyakit pneumonia sebesar 3,6 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok usia 0 sampai 11 bulan.

#### **Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Pneumonia**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah anak baduta laki-laki yang menderita penyakit pneumonia lebih banyak dibandingkan dengan anak perempuan.

Sebanyak 32 persen anak baduta yang berjenis kelamin laki-laki diketahui menderita pneumonia. Jenis kelamin laki-laki diduga sebagai faktor risiko yang meningkatkan kejadian pneumonia. Beberapa studi yang mendukung hasil temuan ini antara lain yang dilakukan Weber dan Handy (2010) menyatakan bahwa proporsi penyakit sistem pernafasan sebesar 16,3 persen pada laki-laki dan pada perempuan sebesar 15,7 persen. Selanjutnya menurut data Riskesdas 2013 prevalensi penyakit pneumonia pada laki-laki sebesar 1,9 persen sedangkan pada perempuan

sebesar 1,7 persen. Kedua sumber menyatakan bahwa prevalensi pneumonia lebih besar pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (Kemenkes RI, 2013).

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan pneumonia pada anak baduta dengan *p value* 0,007 dan OR 1,6 dengan 95% CI (1,1–2,4). Nilai OR lebih dari 1 dan nilai interval kepercayaan juga lebih dari 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin adalah faktor risiko pneumonia pada anak baduta.

Anak baduta yang berjenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan untuk terkena penyakit pneumonia sebesar 1,6 kali lebih besar dibandingkan dengan anak baduta yang berjenis kelamin perempuan.

### Hubungan antara Status Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia

Sebanyak 63,9 persen status imunisasi dari seluruh anak baduta adalah lengkap. Sebanyak 42,7 persen status imunisasi anak baduta tidak lengkap. Masih ditemukannya status imunisasi yang tidak lengkap karena terdapat orang tua yang tidak mau mengimunisasikan anaknya dengan berbagai macam alasan. Alasan yang biasa digunakan adalah takut anaknya menderita sakit panas pasca imunisasi diberikan. Adapun alasan lainnya adalah para orang tua memang tidak menginginkan anaknya diimunisasi karena tidak boleh oleh mertua mereka.

Kelengkapan status imunisasi ini sangat penting mengingat pentingnya imunisasi sebagai pencegahan dari penyakit pneumonia. Menurut Yuli (2015) menyebutkan bahwa kelengkapan status imunisasi berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara status imunisasi dengan pneumonia pada anak baduta dengan signifikansi 0,00 dan OR 3,2 dengan 95% CI (2,2–4,7). Nilai OR lebih dari 1 dan nilai interval kepercayaan juga lebih dari 1 menunjukkan bahwa status gizi merupakan faktor risiko kejadian pneumonia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fanada (2012) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit

pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kenten Palembang tahun 2012, didapatkan OR = 2,489 yang menunjukkan bahwa balita yang status gizinya rendah memiliki risiko 2,5 kali untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang status gizinya normal.

Imunisasi adalah bagian dari upaya preventif dengan tujuan menimbulkan atau meningkatkan kekebalan pada tubuh seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga bila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Kemenkes RI, 2013). Vaksinasi merupakan suatu bentuk imunisasi aktif dengan memasukkan vaksin (antigen) dalam tubuh yang dapat merangsang pembentukan imunitas (antibodi) dari sistem imun di dalam tubuh. Tujuan utama dari pemberian vaksin ini adalah memberikan infeksi ringan yang tidak berbahaya namun cukup untuk menyiapkan respons imun di dalam tubuh sehingga apabila terjangkit penyakit yang sesungguhnya dikemudian hari tidak menjadi sakit karena tubuh dengan cepat membentuk antibodi dan mematikan antigen atau penyakit yang masuk (Ranuh et al., 2014).

Secara alami kekebalan tubuh dapat diperoleh namun kekebalan tubuh juga dapat diperoleh secara buatan. Kekebalan pasif yang didapatkan secara alami maupun buatan. Kekebalan pasif yang didapatkan secara alami maupun buatan. Kekebalan pasif yang didapatkan secara alamiah adalah kekebalan yang didapatkan oleh seorang bayi yang menerima berbagai macam antibodi yang diberikan ibunya melalui plasenta selama masa kehamilan. Kekebalan pasif buatan adalah kekebalan diberikannya antibodi kepada tubuh bayi, yang diperoleh setelah pemberian suntikan imunisasi (Sunarti, 2012).

Melalui imunisasi diharapkan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Pertama, pemberian vaksin membantu mencegah anak dari infeksi yang berkembang langsung yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia, misalnya *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib). Kedua, imunisasi dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia sebagai bentuk komplikasi dari penyakit (misalnya,

campak dan pertusis) (Kemenkes RI, 2012b). Beberapa studi vaksin (*vaccine probe*) vaksin pneumokokus konjugat dapat mencegah penyakit dan kematian akibat pneumonia sebesar 20–35%. Vaksin Hib mencegah penyakit dan kematian akibat pneumonia sebesar 15–30% (Said, 2010).

Salah satu vaksin berikutnya yang diduga dapat mencegah pneumonia adalah campak. Penyakit ini dapat terjadi akibat komplikasi dari penyakit campak. Komplikasi ini dapat terjadi karena virus campak menyebar pada jaringan paru yang ditandai adanya *giant cell* dan menyebabkan peradangan pada *peribroncial paru*. Proses peradangan *peribroncial paru* disebut pneumonia. Oleh karena itu, pemberian campak bertujuan untuk memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit campak serta komplikasinya seperti pneumonia (Mulyani dan Rinawati, 2013).

Pada keadaan tertentu imunisasi tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh petugas medis. Keadaan ini tidak merupakan hambatan untuk melanjutkan imunisasi. Vaksin yang sudah diterima oleh tubuh anak tidak menjadi hilang manfaatnya tetapi tetap sudah menghasilkan respons imunologis sebagaimana yang diharapkan namun belum mencapai hasil yang optimal. Pada masa ini anak belum mempunyai antibodi yang kuat. Antibodi yang dihasilkan masih di bawah kadar ambang perlindungan (*protective level*). Belum tercapainya kadar antibodi sesuai ambang perlindungan, mengakibatkan antibodi tidak bisa memberikan perlindungan untuk kurun waktu yang panjang (*life long immunity*) (Ranuh et al., 2014).

Terdapat jenis vaksin yang harus diberikan beberapa kali dengan interval waktu tertentu. Tujuan dari pemberian vaksin ini agar kadar antibodi yang terbentuk dalam tubuh sesuai dengan yang diinginkan (di atas ambang pencegahan). Contoh dari vaksin yang diberikan dengan interval waktu tertentu ialah vaksin DPT, polio, hepatitis-B dan Hib. Keterlambatan atau memanjangannya interval pemberian imunisasi tidak mempengaruhi respons imunologis dalam membentuk antibodi. Jumlah pemberian imunisasi tetap harus dilengkapi supaya kadar

ambang pencegahan bisa dicapai dan anak dapat terlindung dari penyakit (Ranuh et al., 2014).

### Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Pneumonia

Mayoritas anak baduta mempunyai status gizi baik (74,2 persen). Akan tetapi diantara anak baduta yang ada, ditemukan bahwa sebagian besar (74,2 persen) anak penderita pneumonia memiliki status gizi tidak baik.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan pneumonia pada anak baduta dengan signifikansi 0,00 dan OR 16,6 dengan 95% CI (10,4–26,7). Nilai OR lebih dari 1 dan nilai interval kepercayaan juga lebih dari 1 menunjukkan bahwa status gizi merupakan faktor risiko kejadian pneumonia.

Status gizi anak baduta yang tidak baik memiliki kecenderungan untuk terkena pneumonia sebesar 16,6 kali lebih besar dibandingkan dengan status gizi baik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fanada (2012) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kenten Palembang tahun 2012, didapatkan OR = 2,489 yang menunjukkan bahwa balita dengan status gizi rendah memiliki risiko 2,5 kali untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang mempunyai status gizi normal.

Zat gizi ialah sekumpulan senyawa kimia yang berada di dalam makanan yang diserap dan dibutuhkan oleh tubuh dalam melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membentuk dan memelihara jaringan serta mengatur proses dalam kehidupan. Status gizi merupakan suatu keadaan gizi yang dimiliki oleh seseorang atau kondisi keadaan tubuh seseorang yang diakibatkan karena konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi tersebut (Adriani, 2012).

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu: pertama adalah faktor langsung meliputi asupan berbagai macam makanan dan penyakit. Faktor kedua adalah faktor tidak langsung meliputi kondisi ekonomi keluarga, produksi pangan, budaya, kebersihan

lingkungan dan lain sebagainya. Ketiga faktor penyebab tidak langsung tersebut berkaitan dengan tingkat pendidikan, pengetahuan dan keterampilan keluarga (Adriani, 2012).

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah diberikan pengertian mengenai suatu informasi. Hal ini akan memudahkan untuk mengimplementasikan pengetahuannya dalam perilaku khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Dengan demikian, pendidikan ibu yang relatif rendah juga akan berkaitan dengan sikap dan tindakan ibu dalam menangani masalah kurang gizi pada anak balitanya (Putri, Sulastri dan Lestari, 2015).

Tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan. Pengetahuan gizi baik akan menyebabkan seseorang mampu menyusun menu yang baik untuk dikonsumsi. Semakin banyak pengetahuan gizi seseorang sehingga ia semakin memperhitungkan jenis dan jumlah makanan yang diperoleh untuk dikonsumsi. Sebaliknya sebaik apapun pengetahuan ibu tentang kesehatan apabila tidak diterapkan ketika mengurus balita maka hal tersebut tidak akan mempengaruhi status gizi (Helmi, 2013).

Pendapatan orang tua berkaitan dengan ketahanan pangan keluarga. Keluarga dengan pendapatan cukup akan lebih mudah memperoleh akses pangan. Pendapat lain mengemukakan jika suatu keluarga memiliki pendapatan yang besar serta cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi anggota keluarga maka pemenuhan kebutuhan gizi pada balita dapat terjamin. Sementara pendapatan yang rendah menyebabkan daya beli rendah sehingga tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang diperlukan. Pada akhirnya akan mengakibatkan buruk terhadap status gizi anak balitanya (Putri, Sulastri dan Lestari, 2015).

Faktor lainnya yang mempengaruhi status gizi adalah jumlah anak. Menurut Putri, Sulastri dan Lestari (2015) persentase ibu dengan jumlah anak lebih dari dua orang banyak menderita status gizi kurang dibandingkan dengan ibu yang mempunyai anak kurang dari dua. Jumlah anak yang banyak akan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi makanan yaitu jumlah dan distribusi makanan dalam rumah tangga. Jumlah anak yang banyak diikuti dengan distribusi makanan

yang tidak merata. Hal ini menyebabkan anak balita dalam keluarga tersebut menderita kurang gizi. Jumlah anak yang banyak pada keluarga meskipun ekonomi cukup akan mengakibatkan berkurangnya perhatian dan kasih sayang orang tua yang diterima anaknya. Terutama jika jarak anak terlalu dekat. Hal ini berakibat turunnya nafsu makan anak sehingga pemenuhan primer anak seperti konsumsi makanannya akan terganggu dan akan berdampak terhadap status gizi pada anaknya.

Masalah gizi merupakan gangguan kesehatan yang disebabkan akibat tidak seimbangnya pemenuhan kebutuhan akan zat gizi yang diperoleh dari mengonsumsi makanan. Masalah gizi yang dalam Bahasa Inggris disebut *malnutrition* dibagi menjadi dua yaitu masalah gizi kurang (*under nutrition*) dan masalah gizi lebih (*over-nutrition*) baik hal itu berupa gizi makro maupun gizi mikro. Gangguan kesehatan akibat masalah gizi makro dapat berbentuk status gizi buruk, gizi kurang ataupun gizi lebih (Adriani, 2012). Malnutrisi dapat menurunkan kekuatan otot perut dan diafragma dalam proses respirasi, akibatnya terdapat gangguan fungsi ventilasi di dalam saluran pernafasan, sehingga kemampuan untuk mengeluarkan dahak terganggu dan eksudat menumpuk di dalam bronkus, pada kondisi yang parah dapat menyebabkan bronkopneumonia (Arisman, 2010).

Status gizi merupakan landasan kesehatan karena dapat mempengaruhi kekebalan tubuh dan kerentanan terhadap penyakit (Kemenkes RI, 2015b). Menurut Adriani (2012) status gizi rendah akan mengakibatkan penurunan resistensi tubuh terhadap infeksi penyakit, sehingga banyak menyebabkan dampak kematian terutama pada balita.

Penilaian antropometri merupakan penilaian status gizi yang sering digunakan yaitu dengan melakukan penilaian indeks BB/U (Supriasa, 2012). Berat badan ideal akan dilihat sesuai usia balita kemudian diklasifikasikan menurut kategori status gizi yang telah ditentukan yaitu buruk, kurang, baik atau lebih (Kemenkes RI, 2011).

Untuk mengatasi permasalahan terkait gangguan gizi, beberapa upaya dapat dilakukan



diantaranya peningkatan gizi pada anak baduta melalui pemberdayaan posyandu, pemberian PMT bagi anak baduta yang mempunyai status gizi buruk. Penyuluhan terkait gizi seimbang pada anak baduta yang dapat diberikan pada saat posyandu dilakukan atau pada saat PKK. Selain itu, petugas puskesmas perlu bekerja sama dengan kader posyandu membentuk tim khusus untuk melakukan pemantauan terhadap perkembangan status gizi pada anak baduta yang memiliki status gizi buruk. Pemantauan ini bertujuan untuk menilai perkembangan dari status gizi serta untuk mengurangi penderita gizi buruk pada anak baduta. Program penanggulangan status gizi di atas bertujuan agar mengurangi jumlah anak yang terkena status gizi buruk dan meminimalisir terjadinya penyakit infeksi pada anak baduta.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Karakteristik anak baduta terbanyak yaitu kelompok usia 12 sampai 24 bulan, jenis kelamin laki-laki, status imunisasi lengkap dan status gizi baik. Sementara itu, anak penderita pneumonia terbanyak berusia 12 sampai 24 bulan, jenis kelamin laki-laki, mempunyai status imunisasi tidak lengkap dan status gizi tidak baik.

Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan bermakna antara usia, jenis kelamin, status imunisasi dan status gizi terhadap kejadian pneumonia pada anak baduta.

### Saran

Bagi petugas puskesmas, diharapkan melakukan kunjungan rumah. Khususnya bagi anak yang belum mendapat imunisasi sesuai jadwal yang telah ditentukan. Disamping itu, disarankan juga melakukan kunjungan rumah pada penderita pneumonia untuk memantau status kesehatan dari penderita pneumonia.

Puskesmas juga diharapkan memberikan PMT bagi anak yang memiliki status gizi kurang. Penyuluhan bagi ibu juga diperlukan terkait menu makanan seimbang dan bergizi bagi anak. Hal ini

ditujukan bagi anak yang mempunyai status gizi kurang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Pranadamedia Group.
- Arisman, 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. 2nd ed. Jakarta: EGC.
- Bradley, J.S., Byington, C.L., Shah, S.S., Alverson, B., Carter, E.R., Harrison, C., Kaplan, S.L., Mace, S.E., McCracken, G.H., Moore, M.R., St Peter, S.D., Stockwell, J.A., Swanson, J.T., 2011. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Disease Society and the Infectious Disease Society of America. *Pediatric Community Pneumonia Guidelines*, 53(7), pp.617–630.
- Dinkes Kota Surabaya, 2015. *Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2015*. Surabaya: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
- Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2012. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2012*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Efni, Y., Machmud, R., Pertiwi, D., 2016. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kelurahan Air Tawar Barat Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), pp.365–370.
- Fanada, M., 2012. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Palembang Tahun 2012. *Skripsi*. Balitbangkes Palembang.
- Helmi, R., 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Margototo Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), pp.233–242.
- Kartasmita, C.B., 2010. Pneumonia Pembunuh Balita. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 3, pp.22–26.

- Kemenkes RI, 2011. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI, 2012a. *Modul Tatalaksana Standar Pneumonia. Pneumonia Balita*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kemenkes RI, 2012b. *Pedoman Infeksi Saluran Pernafasan Akut*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kemenkes RI, 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI, 2015a. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI, 2015b. *Situasi dan Analisis Gizi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maitatorum, E., Zulaekah, S., 2011. Status Gizi, Asupan Protein, Asupan Seng dan Kejadian ISPA Anak Balita di Perkampungan Kumuh Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), pp.21–30.
- Mulyani, N.S., Rinawati, M., 2013. *Imunisasi untuk Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Noviyanti, E., 2015. Pemodelan Risiko Penyakit Pneumonia di Jawa Timur Menggunakan GWLR. *Skripsi*. Universitas Airlangga.
- Putri, R.F., Sulastri, D., Lestari, Y., 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), pp.254–261.
- Ranuh, I., Suyitno, H., Hadinegoro, S., Kartasasmita, B., 2014. *Pedoman Imunisasi di Indonesia*. Jakarta: Satgas IDAI.
- Said, M., 2010. Pengendalian Pneumonia Anak-Balita dalam Rangka Pencapaian MDG4. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 3, pp.16–21.
- Sunarti, 2012. *Pro Kontra Imunisasi*. Yogyakarta: Hanggar Kreator.
- Supriasa, 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Verheij, J., 2010. *Epidemiology of Community-Acquired Pneumonia Outside Hospital*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Weber, M., Handy, F., 2010. Action Against Pneumonia in Children Outline of a Global Action Plan (GAPP). *Buletin Jendela Epidemiologi*, 3, p.11–15.
- Yuli, S.R., 2015. Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bungus Kota Padang Tahun 2015. *Skripsi*. Universitas Andalas.