

## FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA YANG BERKUNJUNG DI PUSKESMAS BATUA MAKASSAR

**Rachmat Ramli**

Prodi Pendidikan Profesi Ners, [rachmatpawelloi@gmail.com](mailto:rachmatpawelloi@gmail.com), STIKES Amanah Makassar

### ABSTRACT

*Acute Respiratory Infections (ARI) are upper and lower respiratory infections caused by infection or bacteria. According to WHO (2018), 40%-60% of the world's under-five population experience ARI. ARI occurs due to many factors, including LBW, Nutritional Status, Immunization Status, and Residential Density. This study aimed to determine whether there was a relationship between these factors and the incidence of ARI at the Batua Makassar Health Center. The design of this study used an analytical survey with a cross-sectional design. The research sample consisted of 90 children under five with a simple random sampling technique, and the measuring instruments used were questionnaires and KMS. Data analysis using chi-square test. The results of the study using the chi-square test obtained a value of  $P = 0.049$  (LBW),  $P = 0.013$  (nutritional status),  $P = 0.000$  (research status),  $P = 0.001$  (density of residence) because the  $\alpha$ -value =  $<0.05$  then  $H_0$  is accepted, it means that there is a relationship of several factors to the incidence of ARI in toddlers at the Batua Makassar Health Center. From the results of this study, it can be said that the condition of LBW, nutritional status, immunization status, and density of residence has a significant relationship. Families are expected to add information by actively participating in activities carried out by health workers on reducing factors that can cause ARI in toddlers.*

**Keywords:** Age Influencing factors, ARI, Toddler, Cross-Sectional, Chi-Square

### ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah radang akut saluran pernafasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi atau bakteri. Menurut WHO (2018) 40%-60% dari penduduk balita di dunia mengalami ISPA. ISPA sendiri terjadi karena banyak faktor antara lain faktor BBLR, Status Gizi, Status Imunisasi, dan Kepadatan Tempat Tinggal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara faktor tersebut dengan kejadian ISPA di Puskesmas Batua Makassar. Desain penelitian ini menggunakan survey analitik dengan rancangan cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 90 balita dengan teknik sampling simple random sampling dan alat ukur yang digunakan adalah kuisioner dan KMS. Analisis data menggunakan uji chi square. Hasil penelitian dengan uji chi square diperoleh nilai  $P=0,049$  (BBLR),  $P=0,013$  (status gizi),  $P=0,000$  (status imunisasi),  $P=0,001$  (kepadatan tempat tinggal), karena nilai  $\rho$ -value =  $<0,05$  maka  $H_0$  diterima, berarti ada hubungan dari beberapa faktor terhadap kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kondisi BBLR, status gizi, status imunisasi, kepadatan tempat tinggal mempunyai hubungan yang bermakna. Diharapkan keluarga menambah informasi dengan berpartisipasi aktif dengan mengikuti kegiatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan tentang cara mengurangi faktor-faktor yang dapat menyebabkan ISPA pada balita.

**Kata Kunci:** Faktor yang mempengaruhi, ISPA, Balita, Cross Sectional, Chi Square

### 1. PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan radang akut saluran pernafasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus, maupun riketsia, tanpa atau disertai radang parenkim paru. Terjadinya infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dipengaruhi oleh tiga hal yaitu adanya kuman (terdiri dari lebih 300 jenis bakteri, virus, dan riketsia), keadaan daya tahan tubuh (status nutrisi, imunisasi) dan keadaan lingkungan (rumah yang kurang ventilasi, lembab, basah, dan kepadatan penghuni[1][2][3]).

Balita merupakan individu atau sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan balita (2-3 tahun), golongan prasekolah (>3-5 tahun)[4][5]. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2019, Penyakit ISPA adalah penyakit yang paling sering menyebabkan kematian pada anak balita, sehingga ISPA masih merupakan penyakit yang mengakibatkan kematian cukup tinggi, kematian tersebut sebagian besar disebabkan oleh pneumonia. Sebagai kelompok penyakit, ISPA juga merupakan penyebab utama kunjungan pasien ke sarana kesehatan yakni sebanyak 1,9 juta balita diseluruh dunia meninggal karena ISPA, 70 % terjadi pada balita umur 1-4 tahun di Negara Afrika dan Asia Tenggara. Dari kunjungan berobat di puskesmas maupun rumah sakit dan 15%-30% kunjungan berobat di rumah sakit. Gejala yang sering dijumpai adalah batuk, pilek, dan kesukaran bernafas yang dapat menimbulkan akibat kematian[6]. ISPA dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu ISPA atas dan ISPA bawah. ISPA terdiri beberapa faktor antara lain faktor lingkungan faktor individu anak serta faktor perilaku[7].

The National Centre for Health Statistic memperkirakan bahwa dengan jumlah kasus ISPA pada balita pada tahun 2018 di Indonesia sejumlah 86.257. Penderita ISPA pada balita umur 1-4 tahun di Indonesia pada akhir tahun 2018 terdapat sebanyak 89 diantara 1000 balita, setiap tahun sebanyak 150.000 balita meninggal atau 12.500 korban perbulan atau 416 kasus sehari atau 17 anak perjam atau seorang balita tiap lima menit. Sedangkan data yang diperoleh dari Departemen Kesehatan RI pada tahun 2019 dilihat dari data 10 besar penyakit pada balita yang rawat jalan di Rumah Sakit maupun Puskesmas di Indonesia, menempatkan Infeksi Saluran Pernapasan bagian atas pada urutan pertama dengan total kasus sebanyak 488.786 balita umur 1-4 tahun, sedangkan pada balita yang dirawat inap di Rumah Sakit maupun Puskesmas di Indonesia menempati urutan ke-7 dengan total kasus 36.048 balita yang menderita ISPA[8].

Sementara itu di Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan hasil Riset Kesehatan Daerah (RESIKDES) Pada tahun 2019, presentase kasus ISPA pada balita meningkat dimana pada tahun 2017 prevalensinya 13,3% naik menjadi 24,7% pada tahun 2019[9]. Karakteristik penduduk dengan ISPA tertinggi pada balita dan anak usia 1-4 tahun dengan prevalensi 23,8% dari seluruh kasus ISPA di Indonesia pada rentang waktu tersebut. Dan berdasarkan studi pendahuluan di peroleh data pada periode September 2020 angka kejadian ISPA terdapat di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2020 menunjukkan bahwa Kota Makassar menempati posisi teratas dengan jumlah 15367 kasus. ISPA dapat disebabkan oleh kuman dan daya tahan tubuh. Daya tahan tubuh sendiri terdiri dari beberapa faktor antara lain keadaan gizi, keadaan kekebalan, keadaan lingkungan dan pengetahuan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi terjadinya ISPA salah satunya ialah ventilasi rumah. ISPA sendiri dapat menyebabkan radang paru (pneumonia) yang bisa mengakibatkan kematian[10].

Menurut pengambilan data awal pada Bulan Mei 2022 yang dilakukan peneliti di Puskesmas Batua Makassar yang terletak di Batua Raya VII Makassar. Berdasarkan data yang didapatkan bahwa penyakit ISPA dalam jumlah kunjungan selalu meningkat dan masih merupakan penyakit yang menjadi peringkat pertama kunjungan ke Puskesmas Batua Makassar, berdasarkan laporan tahunan program ISPA, pada tahun 2020 didapatkan 480 kasus ISPA pada balita umur 2-5 tahun, dengan rata-rata kunjungan 50 balita setiap bulan, pada tahun 2021 didapatkan kasus 625 kasus ISPA pada balita umur 2-5 tahun, dengan rata-rata kunjungan 52 balita setiap bulan, sedangkan kunjungan dari bulan Januari – April 2022 mencapai 60 orang balita dengan kasus ISPA yang berkunjung ke Puskesmas Batua Makassar. Faktor individu untuk balita terdiri dari umur balita, berat badan lahir rendah (BBLR), status gizi, pemberian vitamin A, dan status imunisasi. Faktor perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga baik yang dilakukan oleh ibu ataupun keluarga lainnya (Profil Puskesmas Batua Makassar Tahun 2022 ).

Hasil penelitian sebelumnya hanya untuk membandingkan yang dilakukan oleh [11] pada tahun 2021 yang berjudul “Hubungan antara status gizi balita 1-5 tahun dengan kejadian ISPA ” diperoleh 80% dari 30 sampel yaitu yang mengalami ISPA pada balita 1-5 tahun di RSUD Bhayangkara Makassar. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan sewaktu menjalankan tugas praktek praklinik di RSUD Bhayangkara Makassar, dalam rangka memenuhi tugas akademik selama empat hari di ruang rawat anak lantai 2 selatan pada 6 balita yang dirawat dengan rencana tindakan memberi asi 80%, memberikan makanan yang banyak mengandung vitamin, mengompres bila demam, dan memberikan obat yang diberikan oleh pihak puskesmas.

Berdasarkan penjelasan tersebut diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) di Puskesmas Batua Makassar. ISPA pada balita memerlukan penanganan dengan melibatkan banyak pihak antara lain keluarga, dinas kesehatan, puskesmas untuk mengetahui tingkat terjadinya ISPA pada balita dan segera dilakukan intervensi, contohnya pembentukan posyandu balita untuk pembinaan ibu balita ataupun keluarga balita dalam pencegahan

terjadi ISPA. Tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita wilayah kerja yang berkunjung di Puskesmas Batua Makassar.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah sebagai penyakit saluran pernafasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam atau beberapa hari. Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran pernafasan mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (sauran bawah) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga, telinga tengah dan pleura. ISPA suatu penyakit saluran pernafasan akut yang berlangsung selama 14 hari yang dapat ditularkan melalui air liur, darah, bersin, maupun udara yang terhirup[12].

### 2.2. Etiologi ISPA

#### a. Kuman

ISPA disebabkan oleh lebih dari 300 kuman, baik berupa bakteri, virus maupun jamur. Bakteri penyebab ISPA tersering adalah *Haemophilus influenza* (20%) dan *Streptococcus pneumonia* (50%). Bakteri penyebab lain adalah *Staphylococcus aureus* dan *Klebsiella pneumonia*, sedangkan virus yang sering menjadi penyebab ISPA adalah *respiratory syncytial virus* (RSV) dan influenza[13].

#### b. Umur

Bayi umur dibawah bulan mempunyai angka infeksi yang rendah, karena fungsi pelindung dari antibody. Infeksi meningkat pada umur 3-6 bulan, pada waktu ini antara hilangnya antibody dan produksi antibody bayi itu sendiri. Sisa infeksi dari virus berkelanjutan pada waktu balita dan prasekolah. Pada waktu anak-anak berumur 5 tahun, infeksi pernafasan yang disebabkan virus yang akan berkurang frekuensinya tetapi pengaruh infeksi *Mycoplasma Pneumonia* dan group A B-*Hermoltic streptococcus* akan meningkat. Klasifikasi penyebab ISPA berdasarkan umur[13][14].

### 2.3. Klasifikasi ISPA

#### a. Klasifikasi ISPA berdasarkan anatomis

Secara anatomis ISPA dibagi menjadi 2 bagian yaitu[14][15]:

##### 1) ISPA Atas (Acute Upper Respiratory Infections)

Ispe atas yang perlu diwaspadai adalah radang saluran tenggorokan atau pharingitis dan radang telinga tengah atau otitis. Pharingitis yang disebabkan kuman tertentu (*Streptococcus Hemolyticus*) dapat berkomplikasi dengan penyakit jantung (endokarditis). Sedangkan radang telinga tengah yang tidak diobati berakibat terjadinya ketulian. ISPA berdasarkan golongan umur kurang 2 bulan yaitu:

##### a) Pneumonia Berat

Bila disertai salah satu tanda tarikan kuat di dinding pada bagian bawah atau napas cepat.

##### b) Bukan Pneumonia (batuk pilek biasa)

Bila tidak ditemukan tanda tarikan kuat dinding dada bagian bawah atau napas cepat. "Tanda Bahaya" untuk golongan umur kurang 2 bulan, yaitu: kurang bisa minum (kemampuan minumnya menurun sampai kurang dari setengah volume yang biasa diminum), kejang, kesadaran menurun, stridor, wheezing,

##### 2) ISPA Bawah (Acute Lower Respiratory Infections)

ISPA bagian bawah adalah infeksi yang terutama mengenai struktur- struktur saluran nafas bagian bawah mulai dari laring sampai alveoli. Penyakit-penyakit yang tergolong infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) bagian bawah: Laringitis, Asma Bronchial, Bronchitis akut maupun kronik, Bronco Pneumonia atau Pneumonia (suatu peradangan tidak saja pada jaringan paru tapi juga pada Bronchioli. ISPA berdasarkan golongan umur 2 bulan sampai 5 tahun:

##### a) Pneumonia Berat

Bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan di dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik napas (pada saat diperiksa anak harus dalam keadaan tenang, tidak menangis atau meronta).

##### b) Pneumonia Sedang

Bila disertai napas cepat. Batas napas cepat untuk usia lebih dari bulan sampai 12 bulan adalah 50 kali per menit atau lebih, untuk usia 1-4 tahun adalah 40 kali per menit atau lebih.

##### c) Bukan Pneumonia

Bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat. “Tanda Bahaya” untuk golongan umur 2 bulan -5 tahun yaitu: tidak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, stridor, gizi buruk.

#### **2.4. Pengertian Balita**

Balita merupakan individu atau sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan balita (2-3 tahun), golongan prasekolah (>3-5 tahun). Adapun menurut WHO, kelompok balita adalah 0-60 bulan[4].

#### **2.5. Karakteristik Balita**

Menurut [16] dalam buku Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health), berdasarkan karakteristiknya, balita usia 1-5 tahun dapat dibedakan menjadi dua yaitu anak dari satu tahun sampai tiga tahun yang dikenal dengan “balita” dan anak usia lebih dari tiga tahun sampai lima tahun yang dikenal dengan usia “prasekolah”[17].

#### **2.6. Pengertian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai resiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit, terutama penyakit pneumonia dan penyakit saluran nafas lainnya[13].

Balita yang mengalami BBLR lebih besar resikonya untuk terdiagnosa ISPA. Di karenakan pada balita BBLR organ-organ pernafasannya belum matang yang menyebabkan pengembangan paru kurang adekuat, otot-otot pernafasan masih lemah dan pusat pernafasan belum berkembang. Kurangnya zat surfaktan dapat mengurangi tegangan pada permukaan paru. Anatomi dari organ pernafasan yang belum matang menyebabkan ritme dari pernafasan tidak teratur sering kali ditemukan apneu dan sianosis. Kecepatan pernafasan bervariasi mencapai 60-80 kali per menit [18]. Pada balita BBLR tidak mempunyai nutrisi dan protein yang cukup untuk pembentukan sistem imun, maka apabila balita menghirup udara yang tidak sehat akan mudah terkena infeksi.

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Desain atau rancangan penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian survey analitik, penelitian dilakukan untuk menggali bagaimana fenomena kesehatan tersebut terjadi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cross Sectional, Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di tempat penelitian yaitu Puskesmas Batua Makassar.

#### **3.2. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah seluruh balita yang terkena ISPA yang berkunjung ke Puskesmas Batua Makassar, pada bulan Januari – Maret 2022 dengan jumlah penderita 110 balita.

##### **2. Sampel**

###### **a. Besar sampel**

Dalam penelitian ini peneliti mengambil total sampling yang berjumlah 90 responden.

###### **b. Teknik sampling**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dan populasi dilakukan secara acak sederhana atau tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut[19].

#### **3.3. Alat Pengumpulan Data**

##### **1. Alat pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran riwayat BBLR, status gizi, status imunisasi, dan kepadatan tempat tinggal. Riwayat BBLR diukur menggunakan alat ukur berupa kuesioner dan KMS. Selanjutnya berdasarkan penilaian Z score ditentukan kategori riwayat BBLR dari balita tersebut yaitu skor 1 jika  $BB \geq 2500$  gr, dan skor 0 jika  $BB < 2500$  gr. Status gizi balita diukur menggunakan alat ukur berupa kuesioner dan KMS untuk selanjutnya memasukkan data Berat Badan (BB) dan Umur (U) dalam perhitungan Z score.

##### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui: Peneliti datang langsung ke tempat penelitian dihari yang telah tertera dalam surat yang dikeluarkan oleh bagian pelatihan dan pengembangan Puskesmas Batua Makassar. Peneliti terlebih dahulu memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud dari kedatangan peneliti

kepada responden (perawat). Meminta kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan cara menandatangani lembar persetujuan menjadi responden yang telah disediakan. Peneliti mengobservasi tindakan kateterisasi yang dilakukan oleh responden. Dihari kelima, peneliti melakukan urinalisa pada pasien yang dipasang kateter oleh responden.

### 3.4. Analisa Data

Teknik analisa yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

#### 1. Analisa univariat

Dalam penelitian ini untuk data kategorik sebagai berikut: umur, pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, hubungan dengan balita, rutinitas minum obat, jumlah kekambuhan ISPA dan jumlah dirawat

#### 2. Analisa bivariat

Mennggunakan analisa *chi-square* yaitu perhitungan statistik untuk analisa variabel penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan program komputer yang diinterpretasikan dalam nilai probabilitas (p-value). Pengolahan data diinterpretasikan menggunakan nilai probabilitas dengan kriteria bila pada tabel 2x2, dan tidak ada nilai E (harapan) <5, maka uji yang di pakai sebaiknya *Continuity Correction*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Responden Penelitian Balita

Pengumpulan data dilakukan selama 26 hari dimulai tanggal 15 Februari – 12 Maret 2022 di ruang rawat inap Puskesmas Batua Makassar dengan jumlah responden 90 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi pernyataan tentang faktor kejadian ispa sebanyak 18 item pernyataan dan tabel tersebut. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut: Pada bagian ini akan dijelaskan deskripsi data hasil penelitian dari masing-masing variabel dari 90 responden yaitu variabel karakteristik responden. Distribusi Responden pada Puskesmas Batua Makassar dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Balita di Puskesmas Batua Makassar

No	Umur	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	1-2 tahun	32	35,2
2	2-3 tahun	26	28,6
3	3-4 tahun	17	18,7
4	4-5 tahun	15	16,5
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Batua Makassar

No	Umur	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	Laki-laki	46	51,1
2	Perempuan	44	48,9

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi pada kelompok umur balita yaitu ber umur 1 - 2 tahun dengan 32 (35,2%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah kelompok umur 4 – 5 tahun dengan 15 (16,5%) responden. Tabel 2 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi pada kelompok jenis kelamin balita Laki-laki yaitu dengan 46 (51,1%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah kelompok jenis kelamin perempuan yaitu dengan 44 (44,9%) responden. *Analisa Univariat*

#### 1. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Kejadian ISPA

No	Kejadian ISPA	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	Berat	66	77,3
2	Sedang	22	24,4
3	Ringan	2	2,2
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi berdasarkan kejadian ISPA berat yaitu dengan 66 (73,3%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah kejadian ISPA ringan yaitu dengan 2 (2,2%) responden.

2. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Riwayat BBLR

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat BBLR

No	Riwayat BBLR	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	< 2500	20	22,2
2	≥ 2500	70	77,8
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi berdasarkan riwayat BBLR ≥ 2500 yaitu dengan 70 (77,8%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah < 2500 yaitu dengan 20 (22,2%) responden.

3. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Status Gizi Balita

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Balita

No	Status Gizi	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	Kurang	54	60
2	Baik	36	40
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi berdasarkan status gizi balita kurang baik yaitu dengan 54 (60%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah status gizi balita baik yaitu dengan 36 (40%) responden

4. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Status Imunisasi Balita

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Status Imunisasi Balita

No	Imunisasi Gizi	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	Tidak Lengkap	13	14,4
2	Lengkap	77	85,6
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi berdasarkan status imunisasi balita Lengkap yaitu dengan 77 (85,6%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah status imunisasi balita Tidak Lengkap yaitu dengan 13 (14,4%) responden

5. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Kepadatan Tempat Tinggal

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Tempat Tinggal

No	Kepadatan Tempat Tinggal	Frekuensi (%)	Prosentase (%)
1	Padat	38	42,2
2	Tidak Padat	52	57,8
<b>Total</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan distribusi responden yang tertinggi berdasarkan kepadatan tempat tinggal Tidak Padat yaitu dengan 52 (57,8%) responden, sedangkan yang paling rendah adalah kepadatan tempat tinggal Padat yaitu dengan 38 (42,2%) responden.

4.2 Analisis Bivariat

1. Hubungan Riwayat BBLR dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Tabel 7. Hubungan Riwayat BBLR dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Riwayat BBLR	Kejadian ISPA pada Balita						Total	P Value
	Berat		Sedang		Ringan			
	n	%	n	%	n	%	N	%
<2500	14	15,5	6	6,7	0	0	20	22,2
≥2500	52	57,8	16	17,8	2	2,2	70	77,8
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73,3</b>	<b>22</b>	<b>24,5</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan hasil penelitian bahwa proporsi responden dengan kategori BBL <2500 yang mengalami ISPA berat sejumlah 14 % (15,5%) responden, sedangkan responden dengan kategori BBL ≥2500 yang mengalami ISPA berat sejumlah 52 (57,8 %) responden. Berdasarkan hasil pengujian data diatas menunjukkan nilai signifikan  $p\text{-value} = 0,627 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak berarti tidak hubungan antara BBLR dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai r hitung = 0,101 yang dikategorikan sangat rendah (0,00 – 0,199) yang artinya keeratan hubungan BBLR dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah sangat rendah.

2. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

3. Tabel 8. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Status Gizi	Kejadian ISPA pada Balita						Total	P Value
	Berat		Sedang		Ringan			
	n	%	n	%	n	%	N	%
Kurang Baik	44	49	10	11,1	0	0	54	60
Baik	22	24,4	12	13,3	2	2,2	36	40
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73,4</b>	<b>22</b>	<b>24,4</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan hasil penelitian bahwa proporsi responden dengan kategori status gizi kurang baik yang mengalami ISPA berat 44 (49,0%) responden, Sedangkan responden dengan kategori status gizi baik yang mengalami ISPA berat sejumlah 22 (24,4%) responden. Berdasarkan hasil pengujian data diatas menunjukkan nilai signifikan  $p\text{-value} = 0,046 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima berarti ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai r hitung = 0,253 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

4. Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Tabel 9. Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Status Imunisasi	Kejadian ISPA pada Balita						Total	P Value
	Berat		Sedang		Ringan			
	n	%	n	%	n	%	N	%
Tidak Lengkap	7	3,8	5	5,6	1	1,1	13	14,4
Lengkap	59	65,6	17	18,8	1	1,1	77	85,6
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73,4</b>	<b>22</b>	<b>24,4</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan hasil penelitian bahwa proporsi responden dengan kategori status imunisasi tidak lengkap yang mengalami ISPA berat sejumlah 7 (7,8 %) responden. Sedangkan dengan kategori status imunisasi lengkap sejumlah 59 (65,6 %) responden. Berdasarkan hasil pengujian data di atas menunjukkan nilai signifikan  $\rho$ -value = 0,132 > 0,05 maka H0 diterima H1 ditolak berarti tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai r hitung = 0,208 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

5. Hubungan Kepadatan Tempat Tinggal dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Tabel 10. Hubungan Kepadatan Tempat Tinggal dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Batua Makassar

Kepadatan Tempat Tinggal	Kejadian ISPA pada Balita						Total	P Value
	Berat		Sedang		Ringan			
	n	%	n	%	n	%	N	%
Padat	33	36,7	5	5,6	0	0	38	42,2
Tidak Padat	33	36,7	17	18,8	2	2,2	52	57,58
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73,4</b>	<b>22</b>	<b>24,4</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2022)

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan hasil penelitian bahwa proporsi responden dengan kategori rumah dengan kepadatan tempat tinggal padat yang mengalami ISPA berat sejumlah 33 (36,7%) responden. Sedangkan kategori tidak padat yang mengalami ISPA berat 33 (36,7%) responden. Berdasarkan hasil pengujian data di atas menunjukkan nilai signifikan  $\rho$ -value = 0,038 < 0,05 maka H0 ditolak H1 diterima berarti ada hubungan antara kepadatan tempat tinggal dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai r hitung = 0,260 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan kepadatan tempat tinggal dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

**4.3 Pembahasan**

Berdasarkan analisis dan interpretasi data penelitian diperoleh hasil bahwa dari 90 responden yang diteliti paling banyak terjadi ISPA berat sebanyak 66 balita (73,3 %). Mayoritas ISPA menyerang balita usia 1-2 tahun. Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam atau beberapa hari. ISPA adalah penyakit saluran pernafasan akut yang berlangsung selama 14 hari yang dapat ditularkan melalui air liur, darah, bersin, maupun udara yang terhirup (DepKes RI, 2018).

Dari hasil penelitian ini di Puskesmas Batua Makassar sendiri paling banyak balitanya menderita ISPA berat, hal ini dikarenakan ada pengaruh dari faktor lingkungan, faktor cuaca yang dapat meningkatkan kejadian ISPA karena adanya perubahan suhu udara, hal ini juga dapat terpengaruh dari faktor lain seperti faktor BBLR, status gizi, status imunisasi, dan kepadatan tempat tinggal.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ada 5 faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita, yang pertama adalah faktor BBLR. Pada penelitian ini sebagian besar responden (77,8%) sejumlah 70 balita tidak mengalami BBLR. Tetapi masih ada responden (22,2%) sejumlah 20 balita yang mengalami riwayat BBLR.

Untuk faktor yang kedua adalah faktor status gizi pada balita, pada penelitian ini terdapat sebanyak (60,0%) sejumlah 54 balita dengan gizi baik, (40,0%) sejumlah 36 balita mengalami gizi kurang.

Gizi baik adalah keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi sehingga berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan respon imunologik terhadap penyakit, sedangkan gizi buruk merupakan status kondisi seseorang yang kekurangan nutrisi atau nutrisi dibawah standar rata-rata[18].

Faktor yang ketiga adalah faktor status imunisasi pada balita, pada penelitian ini terdapat sebanyak (14,4%) sejumlah 13 balita dengan imunisasi tidak lengkap, (85,6 %) sejumlah 77 balita dengan imunisasi lengkap

Pemberian imunisasi dapat mencegah berbagai jenis penyakit infeksi termasuk ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap terutama DPT dan Campak. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi berat.

Faktor yang ke empat adalah faktor kepadatan tempat tinggal, hasil dari penelitian kepadatan tempat tinggal Kelurahan Batua di dapatkan dengan prosentase (42,2%) sejumlah 38 rumah mempunyai kepadatan tempat tinggal yang padat, dan (57,8%) sejumlah 52 rumah yang memiliki penghuni tidak padat. Hal ini sesuai keputusan menteri kesehatan nomor 829/MENKES/SK.VII.1999 tentang persyaratan kesehatan rumah satu orang minimal menempati luas rumah 8m. Dengan kriteia tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas. Keadaan tempat tinggal yang padat meningkatkan faktor populasi dalam rumah yang telah ada.

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Hal ini tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama ISPA akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lainnya[20].

#### **4.4 Hubungan Riwayat BBLR dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan riwayat BBLR dengan kejadian ISPA pada balita maka didapatkan hasil uji chi square diperoleh  $p$  value 0,67 ( $p$ -value > 0,05) maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak berarti tidak ada hubungan antara BBLR dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung = 0,101 yang dikategorikan sangat rendah (0,00 – 0,199) yang artinya keeratan hubungan BBLR dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah sangat rendah.

#### **4.5 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita maka didapatkan hasil Berdasarkan uji chi square diperoleh  $p$  value 0,046 ( $p$ -value < 0,05) maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima berarti ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Batua Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung = 0,253 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di di puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

#### **4.6 Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan status Imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita maka didapatkan hasil berdasarkan hasil uji chi square diperoleh nilai  $p$  value 0,03 ( $p$ -value > 0,05) maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak berarti tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Batua Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung = 0,208 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

#### 4.7 Hubungan Status Kepadatan Tempat Tinggal dengan Kejadian ISPA pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan status Imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita maka didapatkan hasil Berdasarkan hasil uji chi squarediperoleh nilai p value 0,038 ( $p$ - value<0,05). 05 maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima berarti ada hubungan antara kepadatan tempat tinggal dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Batua Puskesmas Batua Makassar. Keeratan hubungan dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung = 0,260 yang dikategorikan rendah (0,20 – 0,399) yang artinya keeratan hubungan kepadatan tempat tinggal dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar adalah rendah.

#### 4.9 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini, hal ini disebabkan karena adanya beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Instrumen pengumpulan data berkurang setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas karena dalam keadaan iklim tidak menentu.
2. Kuesioner yang digunakan belum terstandarisasi sehingga dapat berpengaruh terhadap validasi data yang diperoleh oleh karena itu dilakukan uji validitas terhadap responden yang karakteristiknya hampir sama dengan responden sebelum melakukan penelitian.
3. Waktu penelitian yang sempit dan masalah Keuangan gak menentu sehingga si peneliti Cuma dapat mengambil sampel melalui media sosial dan saudara yang ada di Puskesmas Batua Makassar.

### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian yaitu tidak ada hubungan antara BBLR dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar, Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar, Tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar, Ada hubungan antara kepadatan tempat tinggal dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Batua Makassar. Di harapkan mahasiswa selanjutnya dapat menjadikan ini sebagai rujukan dan sumber informasi serta dapat membandingkan efektifitas berbagai bentuk kejadian ISPA pada balita seperti status gizi balita lainnya dalam mengurangi gizi buruk pada balita yang dapat menyebabkan rentan terkena ISPA balita agar didapatkan tingkat pengetahuan yang efektif dan dapat dikembangkan pada penulisan karya ilmiah selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Alsagaff and A. Mukty, "Dasar-dasar ilmu penyakit paru," *Surabaya Univ. Airlangga Press. Hal*, vol. 263, 2018.
- [2] I. Israfil, Y. S. Arief, and I. Krisnana, "Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita berdasarkan pendekatan teori florence nightingale di wilayah kerja puskesmas Alak Kota Kupang NTT," *Indones. J. Community Heal. Nurs.*, vol. 2, no. 2, 2014.
- [3] C. Budiman, "Pengantar kesehatan lingkungan," *Jakarta EGC*, 2007.
- [4] R. V. Suryadinata, B. Wirjatmadi, M. Adriani, and S. Sumarmi, "Effects of knowledge of vitamin D on attitudes toward sun exposure among middle-aged and elderly Indonesian adults," *Indian J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 9, no. 11, pp. 11–15, 2018.
- [5] C. J. Pasaribu, "HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN," *J. Heal. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–34, 2021.
- [6] N. H. Nur, M. Syamsul, and G. Imun, "Faktor Risiko Lingkungan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan," *J. Heal. Qual. Dev.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–22, 2021.
- [7] A. Ariano, A. R. Bashirah, D. Lorenza, M. Nabillah, S. N. Apriliana, and K. Ernawati, "Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Desa Talok Kecamatan Kresek," *J. Kedokt. Yars.*, vol. 27, no. 2, pp. 76–83, 2019.
- [8] Departemen Kesehatan RI, "Gizi dan kesehatan masyarakat," 2019.
- [9] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, "Prevalensi ISPA di Indonesia," [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id), 2019.
- [10] I. Niki, "Hubungan Pengetahuan Ibu dan Dukungan Keluarga Terhadap Upaya Pencegahan Infeksi Saluran Pernafasan Akut," *J. Promkes Indones. J. Heal. Promot. Heal. Educ.*, vol. 7, no. 2, pp. 182–192, 2019.
- [11] D. S. Amalia, "HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU DAN CARA PENCEGAHAN ISPA DENGAN PENYAKIT ISPA PADA ANAK PRA SEKOLAH DIWILAYAH KERJA

- PUSKESMAS BERUNTUNG RAYA TAHUN 2020.” Universitas Islam Kalimantan MAB, 2021.
- [12] A. A. A. Hidayat, “Pengantar ilmu keperawatan anak 1,” 2005.
- [13] V. Setiawaty, M. A. Puspaningrum, A. A. Nugraha, and D. J. Wahyono, “Deteksi virus penyebab infeksi saluran pernafasan akut di rumah sakit (studi pendahuluan dengan uji fast-track@ diagnostik),” *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 28, no. 4, pp. 257–262, 2018.
- [14] E. Susilowati and A. Meiranny, “ISPA DAN FAKTOR PENYEBABNYA,” in *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak*, 2022, vol. 1, no. 1.
- [15] Y. Gagarani, M. S. Anam, and N. Arkhaesi, “Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Pengelolaan Awal Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Anak.” Faculty of Medicine, 2015.
- [16] P. A. G. Indonesia, *Tabel komposisi pangan Indonesia*. Elex Media Komputindo, 2013.
- [17] K. B. Karaki, R. Kundre, and M. Karundeng, “Hubungan Pola Asuh Ibu dengan Perilaku Sulit Makan pada Anak Usia Prasekolah (3-5 Tahun) di Taman Kanak-Kanak Desa Palelon Kec. Modinding Minahasa Selatan,” *J. Keperawatan*, vol. 4, no. 1, 2016.
- [18] S. Hayati, “Gambaran Faktor Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Isipa) Pada Balita Di Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung,” *J. Keperawatan BSI*, vol. 2, no. 1, 2014.
- [19] Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan : Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D / Sugiyono*. Bandung : Alfabeta, 2015, 2015.
- [20] S. Notoatmodjo, “Metode Penelitian Kesehatan Edisi,” *Revisi. Jakarta: Rineka Cipta*, 2014.
- [21] D. Anggara and N. Prayitno, “Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni,” *J. Ilm. Kesehat.*, vol. 5, no. 1, pp. 20–25, 2013.
- [22] E. Rindayati, “Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Penduduk Wanita di Desa Siman.” Peminatan Epidemiologi Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun, 2018.
- [23] F. Maulidina, “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jatiluhur Bekasi Tahun 2018,” *Arkesmas*, vol. 4, 2019.
- [24] A. Kartikasari, “Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang.” Universitas Diponegoro, Semarang, pp. 401–404, 2015. doi: 10.1109/CAMSAP.2015.7383821.
- [25] N. Dewi, “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Manisrejo Kota Madiun.” Peminatan Epidemiologi Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun, 2018.
- [26] M. Arifin, I. Weta, and N. Ratnawati, “Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang Kabupaten Badung,” *E-Jurnal Med. Udayana*, vol. 5, pp. 1–21, 2016.
- [27] Y. Nursakinah, “Faktor-faktor Risiko Hipertensi Diastolik pada Usia Dewasa Muda,” *Pandu Husada*, vol. 2, pp. 21–24, 2021.
- [28] Rahmawati, R. Maulida, and A. Wijayanti, “Kajian Literatur Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi.” Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, pp. 21–26, 2020.
- [29] A. Proverawati, *Panduan Memilih Kontrasepsi*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2010.