

SKRIPSI

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN
FREKUENSI ISPA PADA ANAK BALITA
DI POLI KLINIK ANAK RUMAH SAKIT
GOTONG ROYONG SURABAYA TAHUN
2015**



Oleh:

Nama : Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2016

SKRIPSI

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN FREKUENSI ISPA PADA ANAK BALITA DI POLI KLINIK ANAK RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA TAHUN 2015

Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

Nama : Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

2016

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA pada Anak Balita di Poli Klinik Anak Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya Tahun 2015

benar – benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi saya tersebut merupakan hasil plagiat dan/atau hasil menipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak – pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 29 November 2016

Yang membuat pernyataan,



Leonardo Suryawan

NRP. 1523013011

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Leonardo Suryawan

NRP :1523013011

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA pada Anak Balita di Poli Klinik Anak Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya Tahun 2015

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 29 November 2016

Yang membuat pernyataan,



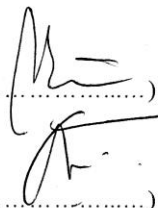

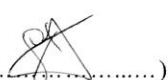
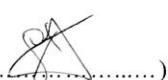
Leonardo Suryawan

NRP. 1523013011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Leonardo Suryawan (1523013011) telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 29 November 2016 dan telah dinyatakan lulus oleh:

Tim Penguji

1. Ketua : Dini Andriani, dr., Sp.A (152.11.0696) (.....)
2. Sekretaris: Gladly L. Waworuntu dr., MS (152.11.0684)(.....)
3. Anggota : Susan, dr., Sp.A, M.Kes (.....)
4. Anggota : dr. Steven, M.Ked.Trop (152.11.0692) (.....)

Mengesahkan

Program Studi Pendidikan Dokter,

Dekan,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ (K)

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang
tua, saudara, para dosen, teman sejawat, dan
almamater
FKUKWMS

*Rejoicing in hope; patient in tribulation;
continuing instant in prayer;*

-Romans 12:12

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat, berkat, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA pada Anak Balita di Poli Klinik Anak Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya tahun 2015”.

Adapun laporan ini disusun untuk diajukan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dalam upaya memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran. Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya khususnya di Fakultas Kedokteran.
2. Prof. Willy F. Maramis, dr., SpKJ (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala

Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.

3. Dini Andriani, dr., SpA selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan arahan penulisan skripsi kepada penulis.
4. Gladly L. Waworuntu, dr., MS selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan arahan penulisan skripsi kepada penulis.
5. Susan, dr., Sp.A, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan arahan penulisan skripsi kepada penulis.
6. Steven, dr., M.Ked.Trop selaku dosen penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan arahan penulisan skripsi kepada penulis.
7. Suwarni, dr. selaku Direktur Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian
8. Bapak Kayan dan seluruh staf rekam medik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya yang dengan sabar telah membantu untuk menyediakan rekam medik yang dibutuhkan penulis dalam penelitian

9. Segenap Tata Usaha Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu administrasi dalam pembuatan skripsi ini
10. Kedua orang tua dan saudara yang saya kasihi yang telah berdoa dan memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini
11. Teman – teman saya yang telah memotivasi, mendoakan, dan memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini

Semoga bantuan mereka semua mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Demikian skripsi ini saya susun, saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, 29 November 2016

Leonardo Suryawan

NRP. 1523013011

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PESRSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR LAMBANG	xxii

DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
RINGKASAN	xxiv
ABSTRAK.....	xxviii
ABSTRACT.....	xxix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Infeksi Saluran Pernapasan Akut.....	8
2.1.1. Definisi	8
2.1.2. Epidemiologi.....	10
2.1.3. Penyakit yang Termasuk ISPA	19
2.1.3.1. Rinitis	20
2.1.3.2. Faringitis, Tonsilitis, Tonsilofaringitis	23

2.1.3.3. Otitis Media Akut.....	27
2.1.3.4. Rinosinusitis.....	30
2.1.3.5. Epiglotitis.....	36
2.1.3.6. Croup.....	38
2.1.3.7. Bronkitis Akut.....	43
2.1.3.8. Bronkiolitis	47
2.1.3.9. Pneumonia	52
2.2. Status Gizi	58
2.2.1. Antropometri.....	59
2.3. Hubungan Status Gizi dengan Imunitas pada ISPA	63
2.4. Infeksi Saluran Pernapasan Akut Rekurens	67
2.5. Dasar Teori dan Kerangka Konseptual.....	69
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	70
3.1. Etika Penelitian.....	70
3.2. Desain Penelitian.....	71

3.3. Populasi, Sampel, dan Prosedur Pengambilan Sampel.....	71
3.4. Identifikasi Variabel Penelitian	74
3.5. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	75
3.6. Kerangka Kerja Penelitian	76
3.7. Prosedur Pengumpulan Data	77
3.8. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur.....	77
3.9. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	77
BAB 4 HASIL PENELITIAN	79
4.1. Karakteristik Lokasi Penelitian	79
4.2. Pelaksanaan Penelitian.....	80
4.3. Hasil Penelitian.....	80
4.3.1. Distribusi Subyek Penelitian Menurut Jenis Kelamin	81
4.3.2. Distribusi Subyek Penelitian Menurut Status Gizi	82
4.3.3. Distribusi Subyek Penelitian Menurut Frekuensi ISPA.....	83
4.3.4. Nilai rata-rata Karakteristik Subyek Penelitian	84

4.3.5. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA	86
BAB 5 PEMBAHASAN.....	87
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	95
6.1. Kesimpulan.....	95
6.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan klinis Rinosinusitis severe dan non severe ...	34
Tabel 2.2. Perbandingan klinis viral dengan spasmodic croup.....	42
Tabel 2.3. Etiologi Pneumonia berdasarkan usia	53
Tabel 2.4. Kategori status gizi anak menurut Kemenkes RI 2015..	61
Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian	75
Tabel 4.1. Jenis Kelamin pasien ISPA anak balita di Poli Klinik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari-Desember 2015	81
Tabel 4.2. Status Gizi pasien ISPA anak balita di Poli Klinik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari-Desember 2015 ..	82
Tabel 4.3. Frekuensi ISPA per tahun pada pasien anak balita di Poli Klinik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari- Desember 2015.....	83
Tabel 4.4. Nilai rata-rata karakteristik pasien ISPA anak balita di Poli Klinik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari- Desember 2015.....	84

Tabel 4.5. Distribusi pasien ISPA anak balita di Poli Klinik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari-Desember 2015 berdasarkan Status Gizi dan Frekuensi ISPA	86
Tabel 5.1. Penelitian Hubungan Status Gizi dengan ISPA.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Interactions between malnutrition and infection..... 64

DAFTAR SINGKATAN

ARI	<i>Acute Respiratory Infection</i>
SIRS	Sistem Informasi Rumah Sakit
ISPA	Infeksi Saluran Pernapasan Akut
BB	Berat Badan
TB	Tinggi Badan
U	Umur
WHO-NCHS	<i>World Health Organization-National Center for Health Statistics</i>
IgA	Imunoglobulin A
ASI	Air Susu Ibu
BBLR	Berat Badan Lahir Rendah
RS	Rumah Sakit
<i>HIV</i>	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
<i>AIDS</i>	<i>Acquired Immuno-Deficiency Syndrome</i>

<i>RSV</i>	<i>Respiratory Syncytial Virus</i>
<i>ICAM-1</i>	<i>Intercellular Adhesion Molecule-1</i>
<i>PCR</i>	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
<i>EBV</i>	<i>Epstein Barr Virus</i>
SBHGA	Streptokokus Beta Hemolitikus Grup A
KOM	Kompleks Ostio-Meatal
<i>HPIV</i>	<i>Human Parainfluenza Virus</i>
<i>PMN</i>	<i>Poly-Morpho-Nuclear</i>
AGD	Analisis Gas Darah
<i>ELISA</i>	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assays</i>
PB	Panjang Badan
SD	Standar Deviasi
IMT	Indeks Masa Tubuh
<i>PCM</i>	<i>Protein-Calorie Malnutrition</i>
<i>TNF-α</i>	<i>Tumor Necrosis Factor-α</i>

<i>NKc</i>	<i>Natural Killer cells</i>
<i>IFN-γ</i>	<i>Interferon-γ</i>
IgG	Imunoglobulin G
IL	Interleukin
IRAK-4	<i>Interleukin Reseptor-Associate Kinase-4</i>
<i>CD</i>	<i>Cluster of Differentiation</i>
IgM	Imunoglobulin M

DAFTAR LAMBANG

$\%$	persen/ presentase
-	hingga/ sampai
/	atau/ per
$>$	lebih besar
$<$	lebih kecil
\geq	lebih besar sama dengan
\leq	lebih kecil sama dengan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengantar Survei Pendahuluan.....	103
Lampiran 2. Permohonan Ijin Penelitian Skripsi	104
Lampiran 3. Komite Etik Penelitian.....	105
Lampiran 4. Surat Perijinan Penelitian.....	106
Lampiran 5. Data Sampel	107
Lampiran 6. Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA.....	121

RINGKASAN

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN FREKUENSI ISPA
PADA ANAK BALITA DI POLI KLINIK ANAK RUMAH
SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA TAHUN 2015**

Nama : Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

ISPA adalah infeksi saluran pernapasan akut yang dimulai dari respiratori atas dan adneksanya hingga parenkim paru dalam waktu 14 hari. Di Indonesia, kasus ISPA menempati urutan pertama dalam jumlah pasien rawat jalan terbanyak dengan puncak insidens yang biasanya terjadi pada usia 2-3 tahun. Di negara berkembang, ISPA menyebabkan 10-25% kematian dan bertanggung jawab terhadap 1/3-1/2 kematian pada balita. Kasus ini sangat erat kaitannya dengan sistem imun pada tubuh mereka yang belum dapat bekerja secara optimal. Salah satu faktor sistem imun yang tidak optimal adalah status gizi yang tidak seimbang sehingga meningkatkan risiko terpaparnya ISPA.

Status gizi merupakan kondisi tubuh yang dipengaruhi oleh diet, tingkat asupan nutrisi, dan kemampuan tubuh untuk

mempertahankan metabolisme secara normal. Status gizi dapat diukur dengan menggunakan *Z-score* dengan beberapa cara yaitu melalui pengukuran BB/U, BB/TB/ dan BB/TB. Menurut Riskesdas tahun 2013, prevalensi gizi buruk masih terjadi pada 19,6% dari jumlah total anak balita di Indonesia. Selain itu, prevalensi kurus dan sangat kurus juga masih berada pada presentase yang tinggi yaitu 5,3% dan 6,2%.

Kelainan status gizi sangat berpengaruh terhadap aktivitas sistem imun dalam tubuh. Menurut Peter Katona dan Judit Katona, keadaan malnutrisi sangat erat kaitannya dengan kerentanan terhadap infeksi terutama karena integritas sel dan peradangan.⁽¹⁹⁾ Pada keadaan obesitas, ditemukan peningkatan jumlah mediator inflamasi dan penurunan aktivitas *T-cell* sebagai sistem imun sehingga pasien dengan obesitas juga akan lebih rentan terhadap infeksi.

Sedangkan pada anak kurang gizi yang terpapar ISPA akan mengalami kecacatan produksi IgG dan penurunan fungsi kompetensi kekebalan tubuh yang diperantarai oleh sel. Selain itu, peningkatan IL-4 dan penurunan IgA sekretorik juga didapatkan pada anak kurang gizi yang terpapar ISPA. IgA sekretorik adalah komponen utama dari mukosa respon imun yang melindungi saluran

pernapasan atas terhadap infeksi dengan organisme patogen. Hal inilah yang diduga menjadi alasan bahwa respon kekebalan tubuh berkurang terhadap ISPA pada anak kurang gizi.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan frekuensi ISPA pada anak balita. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui distribusi pasien ISPA menurut usia dan jenis kelaminnya. Dari 6.552 populasi pasien anak balita yang terpapar ISPA, didapatkan sampel berjumlah 400 dengan teknik *simple random sampling* sesuai hasil penghitungan sampel minimal penelitian. Kemudian, dilakukan penelitian dengan mencatat hasil rekam medik diantaranya: usia, jenis kelamin, berat badan, dan jumlah paparan ISPA dalam 1 tahun terakhir pada tahun 2015. Data yang sudah diambil dianalisis dengan menggunakan uji korelasi spearman dengan bantuan SPSS.

Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 24 pasien berstatus gizi lebih, 321 pasien berstatus gizi baik, 47 pasien berstatus gizi kurang, dan 8 pasien berstatus gizi buruk. Kemudian dari hasil distribusi menurut frekuensi ISPA, didapatkan sebanyak 351 pasien terpapar ISPA dengan frekuensi tidak sering dan 49 pasien terpapar ISPA dengan frekuensi sering. Setelah dianalisis

menggunakan *spearman correlation* pada SPSS, didapatkan nilai α sebesar 0,024 dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,112. Hal ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara status gizi dengan frekuensi ISPA pada penelitian ini.

ABSTRAK

Hubungan Status Gizi dengan Frekuensi ISPA pada Anak Balita

Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

Pendahuluan Infeksi Saluran Pernapasan Akut adalah penyebab terbanyak morbiditas pada anak balita di negara berkembang. Insidens penyakit ini 10 kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju. Hal ini berkaitan dengan faktor risiko ISPA, salah satunya status gizi. Status gizi yang semakin buruk menyebabkan sistem imun tidak adekuat sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi seperti ISPA.

Metode Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan frekuensi ISPA pada anak balita. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebesar 400 sampel dengan metode analitik korelasi dan pendekatan *cross sectional*. Data 400 sampel pada penelitian ini didapatkan dari data sekunder berupa rekam medik pasien anak balita rawat jalan usia 1-4 tahun di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya dari bulan Januari hingga Desember 2015.

Hasil Dari 400 sampel yang terpilih, didapatkan 6% sampel berstatus gizi lebih, 80% sampel berstatus gizi baik, 12% sampel berstatus gizi kurang, dan 2% sampel berstatus gizi buruk. Frekuensi ISPA dihitung selama 1 tahun dengan kriteria sering di atas 5 kali dan kriteria tidak sering di bawah 6 kali. Dari hasil penelitian didapatkan 88% sampel terpapar ISPA tidak sering dan 12% sisanya sering. Hubungan antara status gizi dan frekuensi ISPA pada penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai p sebesar 0,024 dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,112. Artinya, semakin buruk status gizi anak balita, maka semakin tinggi risikonya untuk terpapar ISPA dengan frekuensi sering (di atas 5 kali).

Simpulan Status gizi berhubungan dengan frekuensi ISPA pada anak balita. Semakin buruk status gizi anak balita, maka semakin tinggi frekuensi ISPA.

Kata kunci : Status Gizi, Frekuensi ISPA

ABSTRACT

Nutritional Status correlation with Frequency of ARI in Childhood

Name : Leonardo Suryawan

NRP : 1523013011

Background Acute Respiratory Infections are the most common cause of morbidity in children under five in developing countries. The incidence of the disease is 10 times higher compared to developed countries. It is associated with risk factors for ARI, one of which nutritional status. Increasingly poor nutritional status causes the immune system is inadequate thereby increasing the risk of infectious diseases such as respiratory infection.

Methods This study aims to investigate the correlation between nutritional status and frequency of ARI in children under five. The number of samples in this study of 400 samples with the analytical method of correlation and cross sectional approach. Data of 400 samples in this study was obtained from secondary data such as patient records outpatient toddlers aged 1-4 years at Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya from January to December 2015.

Results From the 400 selected sample, showed 6% samples are overfed/obesity in nutritional status, 80% samples are normally nourished, 12% samples are underfed/less nutritional status, and 2% samples are in severe malnutrition. ARI frequency calculated for 1 year with criteria often, which is over 5 times and criteria are not often, which is below 6 times. From the results, 88% of the samples are not often exposed ARI and the remaining 12% often. The correlation between nutritional status and frequency of ARI in this study showed a significant result with p value of 0.024 and the value of the correlation coefficient 0.112. That is, the worse the nutritional status of children under five, the higher risk for exposure to ARI with frequent frequency (over 5 times).

Conclusions The nutritional status related to frequency of ARI of children under five. The worse nutritional status of children under five, the higher frequency of ARI.

Keywords: Nutritional Status, Frequency of ARI