

**HUBUNGAN ANTARA STATUS KESEHATAN BALITA DENGAN
KEJADIAN PNEUMONIA DI INDONESIA
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2018)**

(Proposal Skripsi)

Oleh:

Susan Yulia Laura Howay



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG**

2022

ABSTRAK

THE RELATION BETWEEN TODDLER'S HEALTH STATUS WITH PNEUMONIA IN INDONESIA (RISKESDAS DATA ANALYSIS)

By

Susan Yulia Laura Howay

Background: Pneumonia in toddlers is one of the unresolved health problems in Indonesia. Based on WHO data in 2018, pneumonia claimed the lives of more than 800,000 toddlers worldwide or 39 children per second. Pneumonia is also the biggest cause of death for toddlers in Indonesia. Various risk factors cause the high mortality of pneumonia in toddlers in developing countries. These risk factors are low birth weight (LBW), not getting immunizations, not getting adequate breastfeeding, and poor nutritional status can cause a high incidence of pneumonia in Indonesia. This research aims to determine the prevalence of pneumonia, low birth weight, immunization status, nutritional status, exclusive breastfeeding status in toddlers in Indonesia and to determine the relations between low birth weight, immunization status, nutritional status, and breast milk status exclusively with Pneumonia in Indonesia.

Methods: This research uses secondary data taken from Riskesdas 2018 data obtained from 34 provinces, 416 districts, and 98 cities in Indonesia. The research design used was observational analytic with a cross-sectional research design. The method used is probability proportional to size (PPS) using linear systematic sampling, with Two Stage Sampling. In this study, the data analysis used was the chi-square test.

Results: The results of statistical tests in this study showed that there was a significant relationship between birth weight status and nutritional status with the incidence of pneumonia (p value = 0.000; 95% CI, 1.269-1.996; OR = 1.592) and (p value = 0.029; 95% CI, 1.023-1.449; OR = 1.218), while the results of statistical tests also showed that there was no significant relationship between immunization status and exclusive breastfeeding status with the incidence of pneumonia (p value = 0.656; 95% CI, 0.808-1.137; OR = 0.958) and (p value = 0.803; 95% CI, 0.832-1.153; OR = 0.979).

Conclusion: There is a significant relationship between Birth Weight Status and Nutritional Status on the incidence of pneumonia.

Keywords: Birth weight, Immunization, Nutrition, Breastfeeding, and Pneumonia.

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA STATUS KESEHATAN BALITA DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS 2018)

Oleh

Susan Yulia Laura Howay

Latar Belakang: Pneumonia pada balita merupakan salah satu masalah kesehatan yang belum teratasi di Indonesia. Berdasarkan data WHO tahun 2018 pneumonia merenggut nyawa lebih dari 800.000 anak balita di seluruh dunia, atau 39 anak per detik. Pneumonia juga merupakan penyebab kematian Balita terbesar di Indonesia. Terdapat berbagai faktor risiko yang menyebabkan tingginya mortalitas pneumonia pada balita di negara berkembang. Faktor risiko tersebut adalah berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapat imunisasi, tidak mendapat Air Susu Ibu (ASI) yang adekuat, buruknya status gizi berdampak pada tingginya kejadian pneumonia di Indonesia. Penelitian ini bertujuan mengetahui prevalensi Pneumonia, Berat badan lahir rendah, status Imunisasi, status Gizi, status Air Susu Ibu (ASI) eksklusif pada balita di Indonesia dan mengetahui hubungan antara Berat badan lahir rendah, status Imunisasi, status Gizi, status Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dengan Pneumonia di Indonesia.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan data skunder yang diambil dari data Riskesdas 2018 yang diperoleh dari 34 provinsi, 416 kabupaten, dan 98 kota di Indonesia. Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observational dengan rancangan penelitian cross sectional. Metode yang digunakan adalah probabilitu proportional to size (PPS) menggunakan linear sistematis sampling, dengan Two Stage Sampling. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah uji-chi-square.

Hasil: Hasil uji statistik pada penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status berat badan lahir dan status Gizi dengan kejadian Pneumonia (p value = 0,000; 95% CI, 1,269-1,996; OR = 1,592) dan (p value = 0,029; 95% CI, 1,023-1,449; OR = 1,218), sedangkan hasil uji statistik juga menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status imunisasi dan status ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia (p value = 0,656; 95% CI, 0,808-1,137; OR= 0,958) dan (p value = 0,803; 95% CI, 0,832-1,153; OR= 0,979).

Simpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara Status Berat Badan Lahir dan Status Gizi terhadap kejadian pneumonia.

Kata Kunci : Berat badan lahir, Imunisasi, Gizi, ASI Eksklusif, dan Pneumonia.

**HUBUNGAN ANTARA STATUS KESEHATAN BALITA DENGAN
KEJADIAN PNEUMONIA DI INDONESIA
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2018)**

**Oleh:
Susan Yulia Laura Howay**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2022**

**Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA STATUS KESEHATAN
BALITA DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA
DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKEDSAS
2018)**

Nama Mahasiswa : Susan Yulia Laura Howay

No. Pokok Mahasiswa : 1718011170

Program Studi : PENDIDIKAN DOKTER

Fakultas : FAKULTAS KEDOKTERAN



MENYETUJUI

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Sutarto, SKM., M. Epid
NIP 197207061995031002

Pembimbing II

Dr. dr. T. A. Larasati, M. Kes., FISPH, FISCM
NIP 197706182005012012

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Kedokteran

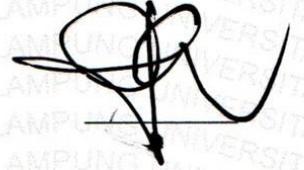


Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW., S. KM., M. Kes
NIP. 19720628 199702 2 001

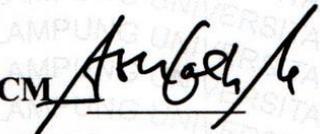
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Sutarto, SKM., M. Epid**



Sekretaris : **Dr.dr.T.A.Larasati,M.Kes.,FISPH,FISCM**



Penguji
Bukan Pembimbing : **dr. Shinta Nareswari, Sp.A**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Prof. Dr. Dyah Wulan SRW, S.K.M., M.Kes
NIP. 19720628 199702 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 November 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Skripsi dengan judul, **“HUBUNGAN ANTARA STATUS KESEHATAN BALITA DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS 2018)”** adalah hasil karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme. Hal intelektual dan karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 04 November 2022

Pembuat pernyataan,



Susan Yulia Laura Howay

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Merauke, 8 Juli 1999, sebagai anak pertama dari empat bersaudara dari Ayah Wempi Howay dan Ibu Victorina Samderubun.

Penulis menyelesaikan Taman Kanak-kanak (TK) di TK Shekina Glory Terpadu pada tahun 2005, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD YPK Sion Nabire pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Kristen Anak Panah Nabire pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Trisula Kendal pada tahun 2017.

Pada Tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Afirmasi Masuk Perguruan Tinggi Negeri. Selama menjadi mahasiswa.

**“Kupersembahkan karyaku ini kepada Bapa, Mama,
Tirza, isak, Regina”**

“Sebab malaikat-malaikat-Nya akan diperintahkan kepadamu
untuk menjaga engkau di segala jalanmu”
(Mazmur 91:11)

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, karunia, pertolongan, dan kemudahan Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia di indonesia (analisis data riskesdas 2018)” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Mohammad Sofwan Effendi, M.Ed selaku pelaksanaan tugas (Plt) Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar R.W., SKM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M.Kes., AIFO, selaku Kaprodi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. Bapak Sutarto, SKM., M. Epid., selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, memberikan nasihat, bimbingan, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Dr.dr.T.A.Larasati,M.Kes.,FISPH,FISCM selaku Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, memberikan masukan, kritik, saran, motivasi, dan bimbingan yang sangat bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;

6. dr. Shinta Nareswari, Sp.A, selaku Pembahas yang telah bersedia meluangkan waktu di tengah kesibukannya untuk memberikan banyak masukan, kritik, saran, nasihat, dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini;
7. Dr.dr. Johns Fadryadi Suawandi, M.Kes., selaku Pembimbing Akademik yang telah senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta masukan selama proses perkuliahan;
8. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu, waktu, bantuan yang telah diberikan selama proses perkuliahan sampai penyusunan skripsi;
9. Bapa, Mama, Tirsia, Isak, Regina dan adik-adikku di pastori atas segala doa, nasihat, cinta, kasih, dan sayang serta segala dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan kepada penulis hingga saat ini;
10. Seluruh keluarga besarku yang turut memberikan dukungan;
11. Seluruh Jemaat GPDP Yerusalem Baru Nabire yang turut memberikan dukungan serta doa;
12. Seluruh pasukan Nabire Shining Generation yang telah mendoakan;
13. Deva Juniar dan Yessi Aprilia yang selalu membantu segala hal, selalu menemani, mendukung dan memotivasi;
14. Amanda, Naza, Zahra, Tondi yang telah membantu dalam segala hal;
15. Teman-teman kuliah yang selalu menemani penulis di hari-hari yang sulit dan bahagia, terimakasih atas doa, dukungan, bantuan, nasihat, kritik, saran, dan canda tawa yang selalu diberikan kepada penulis. Semoga kelak kita akan selalu menjadi teman sejawat yang saling bahu-membahu;

16. Teman-teman VITREOUS angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungan selama proses perkuliahan;

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 04 November 2022

Penulis



Susan Yulia Laura Howay

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.1. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Bagi Kesehatan RI.....	5
1.4.2. Bagi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI.....	5
1.4.3. Bagi Peneliti lain.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Status Kesehatan Balita	6
2.1.1. Klasifikasi Status Kesehatan Balita.....	6
2.1.1.1. Berat badan lahir rendah	6
2.1.1.2. Status Imunisasi Balita.....	7
2.1.1.3. Status Gizi Pada Balita.....	8
2.1.1.4. Air Susu Ibu (ASI).....	9
2.2. Pneumonia	9
2.2.1. Definisi Pneumonia	9
2.2.2. Etiologi Pneumonia	10
2.2.3. Klasifikasi Pneumonia.....	10
2.2.4. Patogenesis Pneumonia	12
2.2.5. Gejala Pneumonia	14

2.3. Hubungan antara Status Kesehatan Balita Dengan Kejadian Pneumonia.	14
2.3.1. Berat Badan Lahir	14
2.3.2. Status Imunisasi Balita	15
2.3.3. Status Gizi Pada Balita	15
2.3.4. Air Susu Ibu (ASI)	16
2.4. Kerangka Teori.....	17
2.5. Kerangka Konsep	18
2.6. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Desain Penelitian.....	20
3.2. Sumber Data Penelitian.....	20
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.4. Populasi Dan Sampel.....	20
3.4.1. Populasi	21
3.4.2. Sampel.....	21
3.5. Kriteria Penelitian.....	23
3.5.1. Kriteria Inklusi.....	22
3.5.2. Kriteria Ekslusi.....	22
3.6. Identifikasi Variabel Penelitian.....	22
3.6.1. Variabel Bebas.....	22
3.6.2. Variabel Terikat.....	22
3.7. Definis Operasional.....	23
3.8. Instrumen Penelitian.....	24
3.9. Metode Pengumpulan Data	24
3.9.1. Pengumpulan Data Pada Riskesdas.....	24
3.9.2. Proses Pengelolaan Data.....	25
3.10. Analisis Data	27
3.11. Etika Penelitian.....	27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil Penelitian.....	28
4.1.1. Analisis Univariat.....	28
4.1.2. Analisis Bivariat.....	30
4.1.2.1. Hubungan antara Status Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Analisis data Riskesdas 2018).....	30
4.1.2.2. Hubungan antara Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Analisis data Riskesdas 2018).....	31
4.1.2.3. Hubungan antara Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Analisis data Riskesdas 2018).....	31
4.1.2.4. Hubungan antara Status ASI Eksklusif Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Analisis data Riskesdas 2018).....	32
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1. Analisis Univariat.....	33
4.2.1.1. Pnueumonia.....	33
4.2.1.2. Status Berat Badan Lahir.....	34
4.2.1.3. Status Imunisasi.....	35
4.2.1.4. Status Gizi.....	36
4.2.1.5. Status ASI Eksklusif.....	36
4.2.2. Analisis Bivariat.....	37
4.2.2.1. Hubungan Antara Status Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Pneumonia.....	37
4.2.2.2. Hubungan Antara Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia.....	39
4.2.2.3. Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia.....	40
4.2.2.4. Hubungan Antara Status ASI Eksklusif Dengan Kejadian Pneumonia.....	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	45
5.2.1. Bagi Kementrian Kesehatan RI.....	45
5.2.2. Bagi Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan RI.....	45
5.2.3. Bagi Penelitian Selanjutnya.....	45
 DAFTAR PUSTAKA	 46
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi Operasional.....	23
2. Instrumen Penelitian.....	24
3. Prevalensi pada Balita usia 12-23 bulan menurut Provinsi, Riskesdas 2018....	28
4. Distribusi Faktor Risiko Pasien.....	29
5. Hubungan antara Status Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia.....	30
6. Hubungan antara Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia.....	31
7. Hubungan antara Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia.....	32
8. Hubungan antara Status ASI Eksklusif Dengan Kejadian Pneumonia.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Patogenesis pneumonia.....	13
2. Kerangka Teori.....	17
3. Kerangka Konsep.....	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada hakikatnya pembangunan kesehatan merupakan sebuah usaha yang dilakukan oleh keseluruhan komponen bangsa Indonesia dengan tujuan agar kesadaran, keinginan, serta kemampuan hidup mengalami peningkatan, sehingga terwujud derajat kesehatan masyarakat yang tinggi sebagai investasi dari pembangunan sumber daya manusia yang produktif baik secara social ataupun ekonomi. Status kesehatan balita merupakan indikator kesejahteraan bangsa, sehingga ini menjadi salah satu masalah nasional (Afriani *et al.*, 2021). Salah satu masalah kesehatan yang ada di Indonesia yang masih menjadi focus masyarakat yakni pneumonia (Khodijah, Syari and Raharyanti, 2021). Terdapat beberapa factor risiko yang mendorong terjadinya mortalitas pneumonia pada balita pada negara berkembang. Faktor risiko tersebut adalah berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapat imunisasi, tidak mendapat Air Susu Ibu (ASI) yang adekuat, buruknya status gizi berdampak pada tingginya kejadian pneumonia di Indonesia (Indri Kurnia Dewi, 2019).

Balita yakni anak yang berusia kurang dari lima tahun dengan karakteristik anak dengan usia 1-3 tahun dan anak usia prasekolah dengan usia 3-5 tahun. Usia dapat memberikan dampak pada status kesehatan mengingat terdapat kecenderungan adanya serangan penyakit pada usia tertentu. Pada usia balita anak lebih sering terserang penyakit dari pada dewasa. Hal ini karena system pertahanan tubuh balita pada penyakit infeksi masih pada proses perkembangan (Kasumayanti, 2020).

Pneumonia pada balita ialah suatu permasalahan kesehatan yang belum teratasi di Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli). Pneumonia dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit dan jamur. Bakteri yang paling umum Penyebab pneumonia pada balita adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Pneumonia adalah pembunuh utama balita di Dunia dan di Indonesia. Pneumonia merupakan penyebab sekitar satu juta kematian balita di Afrika dan Asia Selatan. Berdasarkan data WHO tahun 2018 pneumonia merenggut nyawa lebih dari 800.000 anak balita di seluruh dunia, atau 39 anak per detik. Pneumonia juga merupakan penyebab kematian Balita terbesar di Indonesia. Berdasarkan laporan Riskesdas, ditemukan bahwa kasus pneumonia tertinggi pada usia 12-23 bulan (21,7%) dan pada usia bayi usia 0- 11 bulan terjadi sekitar 13,6% untuk mengalami pneumonia. Pada tahun 2015 hingga 2019 terjadi peningkatan cakupan dikarenakan adanya perubahan angka perkiraan kasus dari 10% menjadi 3,55%. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan kembali menjadi 34,8% karena dampak dari pandemi COVID-19 sehingga, penurunan jumlah kunjungan balita batuk atau kesulitan bernapas di puskesmas. Pada tahun 2020 pneumonia tertinggi berada di DKI Jakarta (53,0%), Banten (46,0%), dan Papua Barat (45,7%) (Kemenkes RI, 2020).

Terdapat faktor resiko status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia, di antaranya adalah berat badan lahir rendah (BBLR), status imunisasi, pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif, dan status gizi mengingat bukan sekadar factor pencemar udara yang memiliki peranan sehingga mendorong balita menderita pneumonia akan tetapi terdapat factor kekebalan tubuh yang dapat mendorong ter kendalinya dan penurunan risiko pneumonia balita (Fida Widia Nur Ridza, 2018). Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram, balita dengan riwayat BBLR memiliki resiko mengalami pneumonia lebih besar dari pada balita dengan berat lahir normal. Pada balita berat lahir

rendah (BBLR), organ-organ tubuhnya belum tumbuh dengan sempurna termasuk saluran pernapasannya. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penyakit seperti pneumonia, bronkopneumonia, bronkitis, dan penyakit pernapasan lainnya. Pada umumnya, bayi berat lahir rendah (BBLR) mempunyai daya tahan tubuh yang lemah, lebih mudah mendapatkan komplikasi, infeksi dan mudah tertular berbagai penyakit (Rigustia, Zeffira dan Vani, 2019).

Imunasi yang lengkap sangat penting diberikan pada balita, mengingat balita merupakan kelompok usia yang memiliki kerentanan pada serangan penyakit, dengan diberikannya imunisasi lengkap sebelum anak ada pada usia 1 tahun, anak akan terhindar dari berbagai penyakit dan secara khusus infeksi pernafasan. Dengan dilakukannya pencegahan pada Pneumonia yang dapat dilaksanakan dengan pemberian imuniasasi DPT/HB dan Campak (Fitriyah, 2019).

Balita berpotensi terkena penyakit ketika ia mengalami gizi buruk meski sudah diberikan imunisasi secara lengkap (Riama Saradifa Sitepu, 2018). Sehingga gizi ialah factor yang sangat penting dalam menetapkan tingkat kesehatan serta kesejahteraan manusia. Baiknya gizi menjadi dasar pengukuran kesehatan. Status gizi dapat memberikan dampak tingkat kekebalan pada tubuh dan tingkat kerentanan pada penyakit (Fitriyah, 2019).

Air Susu Ibu (ASI) memiliki kandungan zat gizi yang penting bagi tumbuh kembang balita serta antibody yang kandungan didalamnya dapat memberikan bantuan anak mempertahankan system kekebalan tubuhnya. Kandungan dari ASI ini yakni 87,5% air, karbohidrat utama yang terdiri dari laktosa, protein dan lemak yang mudah untuk dicerna, kernitin, vitamin, dan mineral. Zat antibody yang terdapat dalam asi yakni immunoglobulin (Ig) yang dapat menangkal mikroorganisme seperti virus atau bakteri patogen. ASI yang pertama kali keluar disebut dengan kolostrum. Kolostrum mengandung banyak zat antibody 10-17 kali lebih banyak dari pada susu matang, terutama IgA yang dapat membantu tubuh untuk melawan penyakit

infeksi seperti pneumonia (Riama Saradifa Sitepu, 2018). Zat antibodi ini membentuk pertahanan di bagian tubuh yang berisiko diserang bakteri patogen atau virus, yaitu selaput lendir pada tenggorokan, paru-paru, dan usus (Narwastu, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bermaksud untuk mengetahui Hubungan Status Kesehatan Balita Dengan Kejadian Pneumonia di Indonesia Data Riskesdas Tahun 2018.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini, “Apakah terdapat hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia menurut Riskesdas?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia (Analisis data riskesdas 2018).

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui prevalensi Pneumonia pada Balita di Indonesia.
- b. Mengetahui prevalensi Berat badan lahir rendah pada balita di Indonesia.
- c. Mengetahui prevalensi status Imunisasi pada balita di Indonesia.
- d. Mengetahui prevalensi status Gizi pada balita di Indonesia.
- e. Mengetahui prevalensi status Air Susu Ibu (ASI) eksklusif pada balita di Indonesia.
- f. Mengetahui hubungan antara Berat badan lahir rendah dengan kejadian Pneumonia pada balita di Indonesia.

- g. Mengetahui hubungan antara status Imunisasi dengan kejadian Pneumonia pada balita di Indonesia.
- h. Mengetahui hubungan antara status Gizi dengan kejadian Pneumonia pada balita di Indonesia.
- i. Mengetahui hubungan antara Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dengan Pneumonia pada balita di Indonesia.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Kementerian Kesehatan RI

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi hubungan antara status kesehatan balita terhadap kejadian pneumonia di Indonesia sehingga Indonesia memiliki data yang akurat terkait dengan hubungan status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia.

1.4.2. Bagi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI

Sebagai wujud pemanfaatan dan pengolahan data mengenai hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018.

1.4.3. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat memberikan gambaran untuk penelitian lebih lanjut tentang fokus yang sama mengenai hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Status Kesehatan Balita

2.1.1. Klasifikasi Status Kesehatan Balita

2.1.1.1. Berat Badan Lahir

Berat badan lahir bayi dapat dimaknai dengan berat badan bayi yang iukur dalam waktu satu jam pertama setelah bayi terlahir bayi berat dalam lahir rendah atau (BBLR) ialah bayi yang baru lahir dengan berat badan < 2500 gram tanpa menilai masa gestasi. Pada tahun 1961 oleh WHO) semua bayi yang telah lahir dengan berat badan saat lahir kurang dari 2.500 gram disebut Low Birth Weight Infants atau Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Hartiningrum dan Fitriyah, 2019).

Berat badan lahir rendah berisiko tinggi meningkatkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Balita dengan Riwayat BBLR (<2500 gram) berpotensi tinggi terkena pneumonia dari pada bayi dengan riwayat berat lahir yang normal. Bayi BBLR kurang sempurna dalam membentuk zat antibody dalam tubuh, sehingga berpotensi menyebabkan infeksi ataupun mendorong tingginya risiko kematian yang lebih besar (Hartiningrum dan Fitriyah, 2019).

2.1.1.2. Status Imunisasi Balita

Imunisasi merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk memberi kekebalan pada tubuh bayi dan anak dengan memasukkan vaksin pada tubuh sehingga tubuh berkemampuan membuat antibody untuk mencegah jenis penyakit tertentu, sehingga jika suatu saat terkena paparan penyakit maka tidak akan sakit lagi atau sakitpun akan menjadi lebih ringan. Imunisasi akan memberikan dampak kekebalan tubuh atau resistensi pada penyakit itu saja dan akan terserang pada penyakit lainnya jika tidak dilakukan imunisasi yang sesuai dengan penyakit yang diderita, sehingga akan terhindar dari berbagai penyakit lainnya. Dengan diberikannya imunisasi bertujuan untuk menguatkan kekebalan pada penyakit sehingga angka morbiditas dan mortalitas berkurang dan meminimalisir tingkat kecacatan yang timbul akibat penyakit tersebut (Nyomba, 2022).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang penyelenggaraan imunisasi, seorang anak dinyatakan telah memperoleh imunisasi dasar lengkap apabila telah mendapatkan satu kali imunisasi HB-0, satu kali imunisasi BCG, tiga kali imunisasi DPT-HB/DPT-HB-HiB, empat kali imunisasi polio atau tiga kali imunisasi IPV, dan satu kali imunisasi campak (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Untuk meminimalisir factor yang mendorong meningkatkan mortalitas infeksi saluran pernafasan, diusahakan diberikannya imunisasi secara lengkap. Balita dengan status imunisasi lengkap jika menderita pneumonia diharapkan penyakit yang diderita tidak akan lebih berat (Indri kurnia Dewi, 2019).

2.1.1.3. Status Gizi Pada Balita

Status gizi ialah salah satu indicator kesehatan serta kesejahteraan anak. Status gizi dapat menjadikan system kekebalan mengalami penurunan dan kerentanan terkena infeksi seperti pneumonia (Saipi, 2017). Penyakit infeksi sendiri dapat menjadikan balita berkurang nafsu makannya dan mendorong terjadinya kekurangan gizi. Kurangnya asupan gizi menjadikan risiko kajdian dan kematian balita dengan infeksi saluran pernafasan (Saipi, 2017).

Kurangnya status gizi mendorong penurunan ketahanan tubuh dan virulensi pathogen yang lebih kuat sehingga menjadikan gangguan keseimbangann dan infeksi. Salah satu determinan yang paling utama agar pertahanan tubuh seimbang yakni dengan adanya status gizi yang baik. Balita yang kurang gizi akan lebih mudah terkena pneumonia dari pada balita normal mengingat kurangnya factor daya tahan tubuh. Penyakit infeksi sendiri dapat menjadikan balita tidak memiliki nafsu makan dan mendorong terjadinya kurang gizi, sehingga hubungan timbal balik antara keduanya (Saipi, 2017).

Status gizi balita diukur berdasarkan berdasarkan umur, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Variabel BB dan Tb/BB balita disajikan dalam bentuk tiga indeks antropometri, yaitu BB/U, TB/U, dan BB/TB. Untuk menilai status gizi balita, maka angka berat badan dan tinggi badan setiap balita dikonversikan ke dalam nilai standar (Z-score), salah satu klasifikasi indeks antropometri berdasarkan BB/U dibagi menjadi Gizi Buruk (Z-score < -3 SD), Gizi kurang (Z-score -3 SD sampai dengan < -2 SD), Gizi baik (Z-score $- 2$ SD sampai dengan 2 SD) Gizi lebih (Z-score > 2 SD) (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

2.1.1.4. Air Susu Ibu (ASI)

Air Susu Ibu (ASI) ialah nutrisi yang paling baik dan terpenting untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal seorang anak. ASI memiliki kandungan keseluruhan nutrisi yang diperlukan oleh bayi pada 6 bulan pertama, termasuk juga lemak, karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan juga air. ASI juga memiliki kandungan bioaktif yang mendorong peningkatan system imun yang belum matang, mendorong tersedianya perlindungan pada infeksi dan berbagai factor lainnya yang dapat memberikan bantuan agar pencernaan dan terserapnya nutrisi. ASI eksklusif dimaknai dengan pemberian ASI pada bayi setidaknya pada 6 bulan pertama kehidupan anak tanpa adanya makanan lainnya. Bayi yang kurang dari 6 bulan tidak memperoleh ASI Eksklusif memiliki risiko 5 kali lebih besar mengalami pneumonia drai pada bayi dengan ASI Eksklusif (Narwastu, 2019).

2.2. Pneumonia

2.2.1. Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi ataupun radang akut drai jaringan paru yang ditimbulkan oleh mikroorganime seperti bakteri virus dan lainnya yang mendorong terjadinya kerusakan paru seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipe b, sedangkan virus penyebab pneumonia yaitu Respiratory syncytial virus (Veridiana dan Nurjana, 2021).

Pneumonia ialah salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang mengenai bagian paru (Jaringan alveoli), pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi pada kapiler-kapiler pembuluh darah di dalam alveoli, hal itu menyebabkan kesukaran bernapas karena cairan mengisi alveoli sehingga terjadi kesulitan penyerapan oksigen (Heryasti, 2019).

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan dengan gejala batuk-pilek yang disertai dengan sesak napas dan napas cepat. Pneumonia dapat menyerang siapa aja, seperti anak-anak, remaja, dewasa muda dan lanjut usia, namun lebih banyak pada balita dan lanjut usia (Indonesian Society Of Respirology, 2020).

2.2.2. Etiologi Pneumonia

Menurut (Mandan, 2019) Penyakit pneumonia umumnya didorong oleh berbagai factor, diantaranya:

1. Bakteri (Pneumokokus, Steptokokus, Stafilokokus, H.influenza, klebsiela mycoplasma pneumonia) Pneumonia Bakteri atau tipikal adalah pneumonia yang dapat terjadi pada semua usia. Bakteri yang biasanya menyerang pada balita dan anak-anak
2. Virus yang biasanya menyerang pada balita dan anak-anak yaitu (virus adena, virus parainfluenza, virus influenza).
3. Jamur/fungi merupakan infeksi sekunder, terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah (Immunocompromised). Jamur/fungi yang menyerang pada balita dan anak-anak yaitu histoplasma, capsulatum dan koksidiodes.
4. Protozoa (pneumokistis karinti).
5. Bahan kimia (aspirasi makanan/susu/isi lambung), keracunan hidrokarbon (minyak tanah dan bensin).

2.2.3. Klasifikasi Pneumonia

Klasifikasi berdasar pada kelompok usia, (Iffah, 2019):

a. Anak umur < 2 bulan

1) Batuk Bukan Pneumonia

Bayi dengan usia kurang dari <2 bulan diklasifikasikan menderita batuk bukan pneumonia apabila dari pemeriksa tidak ada tarikan dinding dada ke dalam (TDDK) kuat dan tidak ada napas cepat, frekuensi napas kurang dari 60x/menit.

2) Pneumonia Berat

Seorang bayi berumur <2 bulan menderita penyakit sangat berat apabila dari pemeriksaan ditemukan salah satu “tanda bahaya” yaitu kurang mau minum, kejang, kesadaran menurun atau sukar dibangunkan, stidor pada waktu anak tenang, wheezing, demam atau terlalu dingin. Ditandai dengan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) yang kuat dan adanya napas cepat 60x/menit atau lebih. Semua pneumonia pada bayi berumur kurang dari 2 bulan diklasifikasikan sebagai pneumonia berat, tidak boleh diobati di rumah, harus dirujuk ke rumah sakit.

b. Anak Umur 2 bulan sampai <5 tahun

1) Batuk Bukan Pneumonia

Anak dengan usia 2 bulan sampai <5 tahun digolongkan menderita batuk bukan pneumonia jika dari pemeriksaan:

- a) Tidak ada terikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK).
- b) Tidak ada nafas cepat, frekuensi nafas kurang dari 50x/menit untuk anak umur 2 bulan sampai <12 bulan dan kurang dari 40x/menit pada umur 12 bulan - <5 tahun. Sebagian besar penderita batuk pilek tidak disertai tanda-tanda pneumonia (TDDK dan nafas cepat). Hal ini berarti anak hanya menderita batuk-pilek dan diklasifikasikan sebagai batuk bukan pneumonia.

2) Batuk Dengan Pneumonia

Mayorita anak yang menderita pneumonia tidak akan menderita pneumonia berat jika cepat diberi pengobatan. Seorang anak berumur <2 bulan - <5 tahun diklasifikasikan menderita batuk dengan pneumonia apabila:

- a) Tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah kedalam.
- b) Adanya nafas cepat, dengan frekuensi nafas 60x/menit pada bayi berumur <2 bulan, 50x/menit atau lebih pada umur 2-12

bulan dan 40x/menit atau lebih pada umur 12 bulan - <5 tahun.

3) Batuk Dengan Pneumonia Berat

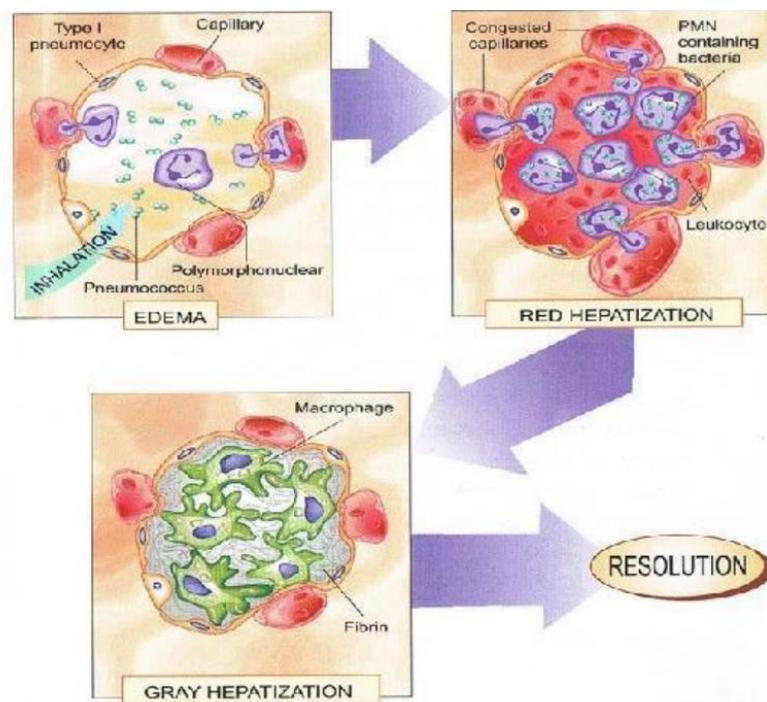
Seorang anak berumur 2 bulan sampai <5 tahun diklasifikasikan menderita batuk dengan pneumonia berat apabila terdapat tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK). Jika anak di klasifikasikan menderita pneumonia berat harus di rujuk segera ke rumah sakit.

2.2.4. Patogenesis Pneumonia

Proses pathogenesis pneumonia berkenaan dengan tiga factor diantaranya yakni kondisi imunitas, pasien, mikroorganime yang menyerang pasien serta lingkungan yang turut melakukan interaksi satu dengan lainnya. Dalam kondisi paru yang sehat mikroorganime tidak akan bertumbuh yang mana kondisi ini karena terdapat mekanisme pertahanan paru. Dengan adanya bakteri pada paru yang dikarenakan daya tahan tubuh yang tidak seimbang dengan lingkungan, dan mikroorganime, sehingga menimbulkan efek sakit (Safitri, 2019).

Ada beberapa cara mikroorganime mencapai permukaan: Inokulasi langsung, penyebaran melalui darah, inhalasi bahan aerosol, dan kolonisasi di permukaan mukosa. Dari keempat cara tersebut, cara yang terbanyak adalah dengan kolonisasi. Secara inhalasi terjadi pada virus, mikroorganime atipikal, mikrobakteria atau jamur. Kebanyakan bakteri dengan ukuran 0,5-2,0 mikron melalui udara dapat mencapai brokonsul terminal atau alveol dan selanjutnya terjadi proses infeksi. Bila terjadi kolonisasi pada saluran napas atas (hidung, orofaring) kemudian terjadi aspirasi ke saluran napas bawah dan terjadi inokulasi mikroorganime, hal ini merupakan permulaan infeksi dari sebagian besar infeksi paru. Aspirasi dari sebagian kecil sekret orofaring terjadi pada orang normal waktu tidur (50%) juga pada keadaan penurunan kesadaran, peminum alkohol dan pemakaian obat (drug abuse). Sekresi orofaring mengandung konsentrasi bakteri

yang sangat tinggi $10^{8-10}/\text{ml}$, sehingga aspirasi dari sebagian kecil sekret (0,001 - 1,1 ml) dapat memberikan titer inokulum bakteri yang tinggi dan terjadi pneumonia (Damayanti dan Ryusuke, 2017).



Gambar 1. Patogenesis pneumonia oleh bakteri pneumococcus (Damayanti dan Ryusuke, 2017).

Basil yang masuk bersama sekret bronkus ke dalam alveoli menyebabkan reaksi radang berupa edema seluruh alveoli disusul dengan infiltrasi sel-sel PMN dan diapedesis eritrosit sehingga terjadi permulaan fagositosis sebelum terbentuk antibodi. Sel-sel PNM mendesak bakteri ke permukaan alveoli dan dengan bantuan leukosit yang lain melalui pseudopodosis sistoplasmik mengelilingi bakteri tersebut kemudian terjadi proses fagositosis. pada waktu terjadi perlawanan antara host dan bakteri maka akan nampak empat zona (Gambar 1) pada daerah pasitik parasitik terset yaitu : 1) Zona luar (edema): alveoli yang tersisi dengan bakteri dan cairan edema; 2) Zona permulaan konsolidasi (red hepatization): terdiri dari PMN dan beberapa eksudasi sel darah merah; 3) Zona konsolidasi yang luas

(grey hepatization): daerah tempat terjadi fagositosis yang aktif dengan jumlah PMN yang banyak; 4) Zona resolusi E: daerah tempat terjadi resolusi dengan banyak bakteri yang mati, leukosit dan alveolar makrofag (Damayanti dan Ryusuke, 2017).

2.2.5. Gejala Pneumonia

Pneumonia dapat ditandai dengan gejala yakni panas tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat (frekuensi nafas >50 kali/menit), sesak, dan gejala lainnya (sakit kepala, gelisah, dan nafsu makan berkurang). Gambaran klinis pneumonia pada bayi dan anak bergantung pada berat ringannya infeksi, tetapi secara umum adalah sebagai berikut:

- 1) Gejala infeksi umum, yaitu demam, sakit kepala, gelisah, malaise, penurunan nafsu makan, keluhan gastrointestinal seperti mual, muntah atau diare, kadang-kadang ditemukan gejala infeksi ekstrapulmoner.
- 2) Gejala gangguan respiratori, yaitu batuk, sesak nafas, retraksi dada, takipnea, nafas cuping hidung, air hunger, merintih, dan sianosis (Rafiqatul Fadillah Sitompul, 2021).

2.3. Hubungan Antara Status Kesehatan Balita Dengan Kejadian Pneumonia

2.3.1. Berat Badan Lahir

Berat badan lahir menjadi tolak ukur tumbuh kembang fisik serta mental ketika balita. Bayi dengan berat lahir rendah atau BBLR berisiko tinggi mengalami kematian dari pada bayi dengan berat lahir normal. Bayi dinyatakan BBLR jika memiliki berat badan yang kurang dari 2.500 gram. Berat bayi lahir ini menjadi penentu tumbuh kembang fisik serta mental ketika balita. BBLR memiliki risiko tinggi terjangkit penyakit karena mereka memiliki kerentanan terhadap infeksi, khususnya pneumonia dan rasa sakit pada saluran nafas lain (Simarangkir, 2018).

Jika bayi memiliki berat badan lahir yang rendah maka terbentuknya zat anti bodi atau kekebalan yang mereka miliki akan cenderung kurang sempurna, pertumbuhan, serta maturais organ dan berbagai

peralatan tubuh belum sempurna karena bayi dengan berat lahir rendah mudah memperoleh komplikasi dan infeksi, khususnya pneumonia dan penyakit nafas lainnya (Rigustia, Zeffira dan Vani, 2019).

2.3.2. Status Imunisasi Balita

Imunisasi adalah suatu upaya untuk meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas infeksi saluran pernapasan, diupayakan imunisasi lengkap. Balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita pneumonia dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat (Indri kurnia Dewi, 2019).

2.3.3. Status Gizi Pada Balita

Status gizi merupakan suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh, Menurunnya status gizi berakibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap infeksi. (Sugihartono and Nurjazuli, 2018).

Status gizi yang kurang dan buruk dapat menyebabkan gangguan sistem imun. Sehingga balita dengan gizi kurang/buruk akan mengalami penurunan pertahanan tubuh yang dampaknya mudah terkena infeksi, pneumonia termasuk kedalam salah satu penyakit infeksi (Nopriyanti, 2018).

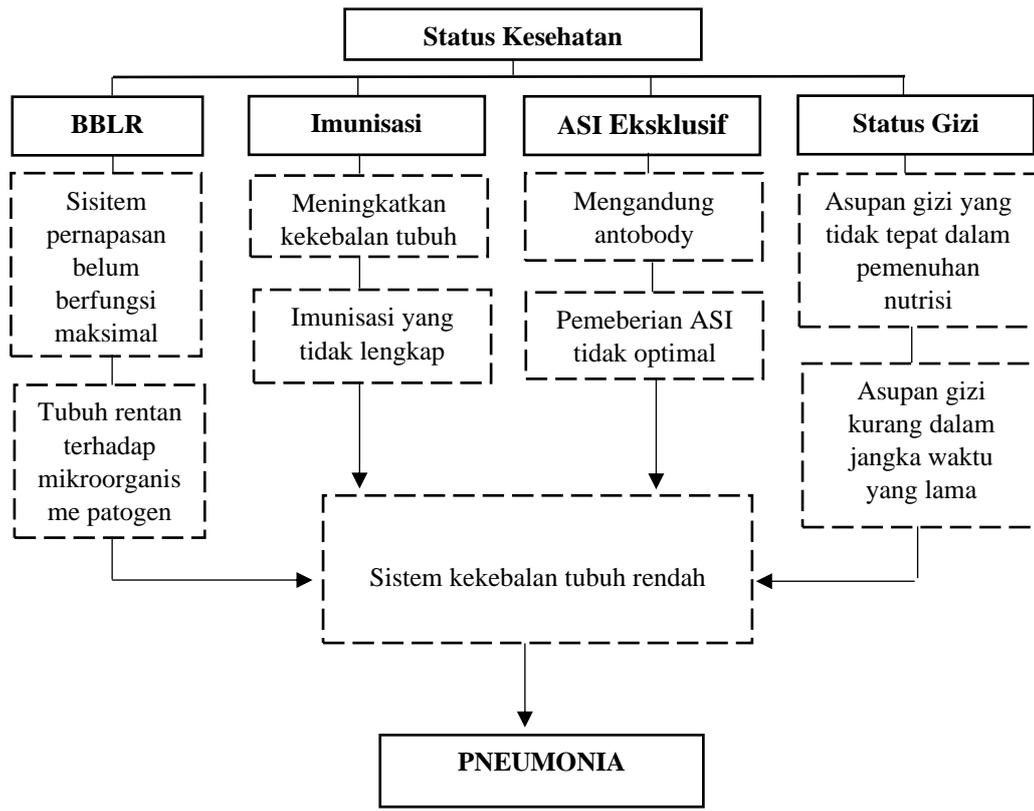
2.3.4. Air Susu Ibu (ASI)

Air Susu Ibu (ASI) eksklusif adalah bayi yang diberi ASI dari 0-5 bulan yang hanya menerima Air Susu Ibu saja, tidak diberi makanan atau minuman lain, termasuk air putih (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Air Susu Ibu (ASI) memiliki kandungan protein, lemak, gula, serta kalsium dengan kadar yang cukup. Selain ASI juga terdapat

kandungan nutrisi esensial yang mencukupi kebutuhan bayi. ASI memiliki kandungan zat gizi yang tepat sebagaimana kebutuhan bayi. Komposisi dari ASI sendiri tidak dapat didapatkan dalam susu formula yakni zat kekebalan atau antibody. Antibody akan memberi berbagai perlindungan pada berberapa bakteri yang salah satunya mendorong terjadinya ISPA. Komponen penting ASI lainnya diantara yakni sitokin, laktoferrin, lisozim, dan imunoglobulin juga turut melindungi bayi. ASI dapat mendorong peningkatan sIgA pada saluran pernafasan serta kelenjar ludah bayi pada usia 4 hari. Hal ini dapat napak dengan kejadian penyakit radang telinga tengah, pneumonia, penyebaran bakteri pada bagian tubuh lain, dan lain sebagainya (Wenny Widyawati, Dwi Hidayah, 2020).

2.4. Kerangka Teori



Keterangan :

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel tidak diteliti
- ↓ : Menyebabkan

Gambar 2. Kerangka Teori

(Basuki, 2019)

Ho3 : Tidak terdapat hubungan antara status gizi pada balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia (analisis data riskesdas 2018)

Ha3 : Terdapat hubungan antara status gizi pada balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia (analisis data riskesdas 2018)

Ho4 : Tidak terdapat hubungan antara ASI (Air Susu Ibu) balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia (analisis data riskesdas 2018)

Ha4 : Terdapat hubungan antara ASI (Air Susu Ibu) balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia (analisis data riskesdas 2018)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2018. Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observational dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Rancangan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (berat badan lahir, status imunisasi, status gizi, status air susu ibu eksklusif) dengan variabel dependen (*pneumonia*). Pada penelitian *cross sectional*, pengumpulan data atau sampel hanya dilakukan satu kali pada satu waktu tertentu tanpa adanya tindak lanjut atau pengulangan pengukuran, sesuai dengan yang dilakukan oleh Riskesdas.

3.2. Sumber Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diambil dari data Riskesdas 2018. Beberapa komponen data yang diperlukan diantaranya adalah variabel pneumonia, berat badan lahir, air susu ibu eksklusif, status imuniasi, dan status gizi.

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data Riskesdas 2018 yang diperoleh dari 34 provinsi, 416 kabupaten, dan 98 kota di Indonesia yang dilakukan pada bulan April – Mei 2018. Data tersebut kemudian dimanfaatkan dan dianalisis lebih lanjut oleh peneliti yang dilakukan di

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada bulan Juli hingga Oktober 2022.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi dalam Riskesdas 2018 adalah seluruh rumah tangga yang mewakili 34 provinsi berjumlah 295.720 dari 300.000 rumah tangga yang ditargetkan (98,57%). Populasi target dalam penelitian ini adalah balita usia 12 - 23 bulan di Indonesia.

3.4.2. Sampel

Sampel riskesdas 2018 menggunakan kerangka sampel Susenas 2018 yang dilaksanakan pada bulan Maret 2018. Metode yang digunakan adalah *Probability Proportional to Size* (PPS) menggunakan *linear systematic sampling*, dengan *Two Stage Sampling*.

- a. Tahap pertama melaksanakan *implicit stratification* seluruh Blok Sensus (BS) hasil Sensus Penduduk (SP) 2010 berdasarkan strata kesejahteraan. Dari master frame 720.000 BS hasil SP 2010 dipilih 180.000 BS (25%) secara PPS untuk menjadi sampling frame pemilihan BS. Memilih sejumlah n BS dengan metode PPS di setiap strata urban/ rural per Kabupaten/ Kota secara sistematis sehingga menghasilkan Daftar Sampel Blok Sensus (DSBS). Jumlah total BS yang dipilih adalah 30.000 BS.
- b. Tahap kedua adalah memilih 10 rumah tangga di setiap BS hasil pemutakhiran secara sistematis sampling dengan *implicit stratification* pendidikan tertinggi yang ditamatkan KRT (Kepala Rumah Tangga), untuk menjaga keterwakilan dari nilai keragaman karakteristik rumah tangga.

Jumlah sampel balita usia 12-23 bulan pada riskesdas 2018 adalah 11854 jiwa. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah penduduk

Indonesia usia 12-23 bulan sesuai data Riskesdas 2018 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.5. Kriteria Penelitian

3.5.1 Kriteria Inklusi

- a. Balita usia 1-2 Tahun (12-23 bulan).
- b. Data BBL (Berat Badan Lahir).
- c. Data Status Imunisasi Balita.
- d. Data Pemberian ASI.
- e. Data Status Gizi Balita.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

Jika terdapat data yang tidak lengkap (*missing data*) pada variabel yang diteliti.

3.6. Identifikasi Variable Penelitian

3.6.1. Variabel Bebas

Variabel bebas dapat dimaknai dengan variable yang memberikan dampak terhadap variable lainnya (Irmawartini dan Nurhaedah, 2017). Variabel bebas penelitian ini adalah status kesehatan balita terdiri dari berat badan lahir, status imunisasi anak balita, status ASI eksklusif, status gizi anak balita.

3.6.2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang di menjadi akibat atau yang mempengaruhi karena terdapat variabel bebas (Irmawartini dan Nurhaedah, 2017). Variabel terikat penelitian ini adalah Status Pneumonia.

3.7. Definisi Operasional

Definisi operasional yang didapatkan antara lain sebagai berikut:

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Status Pneumonia	Jika dalam 1 tahun terakhir didiagnosis menderita radang paru (Pneumonia) dengan atau tanpa dilakukan foto dada (foto rontgen) oleh tenaga kesehatan. Jika dalam 1 tahun terakhir mengalami gejala penyakit seperti demam tinggi, batuk dan kesulitan bernafas (Kementerian Kesehatan RI, 2019).	Kuesioner RKD 18 A03 dan A04	1= Pneumonia 2= Tidak Pneumonia	Nominal
2.	Status Berat Badan Lahir	Berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah kelahiran (Harjatmo and Wiyono, Sugeng Par'i, 2017).	Kuesioner RKD 18 K04 dan K05	1= \leq 2500 gram 2= $>$ 2500 gram	Nominal
3.	Status Imunisasi	Balita dinyatakan telah memperoleh imunisasi dasar lengkap apabila telah mendapatkan satu kali imunisasi HB-0, satu kali imunisasi BCG, tiga kali imunisasi DPT-HB/DPT-HB-HiB, empat kali imunisasi polio atau tiga kali imunisasi IPV, dan satu kali imunisasi campak (Kementerian Kesehatan RI, 2019)	Kuesioner RKD 18 K22 dan K23	1= Tidak Lengkap 2 = Lengkap	Nominal
4.	Status Gizi	Status gizi anak balita (bawah lima tahun) diukur berdasarkan umur, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) (Kementerian Kesehatan RI, 2019).	Kuesioner RKD 18 L02	1= Malnutrisi (Buruk: jika Zscore $<$ -3,0, Kurang: jika Zscore \geq -3,0 s/d Zscore $<$ -2,0, Lebih: jika Zscore $>$ 2,0); 2 = Baik, jika Zscore \geq -2,0 s/d Zscore \leq 2,0.	Ordinal
5.	Status Pemberian ASI	ASI eksklusif adalah bayi yang diberi ASI dari 0-5 bulan yang hanya menerima Air Susu Ibu saja, tidak diberi makanan atau	Kuesioner RKD 18	1 = Tidak eksklusif 2 = ASI eksklusif	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	Eksklusif	minuman lain, termasuk air putih (Kementerian Kesehatan RI, 2019).	K32 dan K42		

3.8. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan Kuesioner Individu Riskesdas 2018. Kuesioner diambil beberapa variabel diantaranya Pneumonia, berat badan lahir, status imunisasi, status gizi, dan status pemberian ASI eksklusif.

Tabel 2. Instrumen Penelitian

No	Variabel	Blok	Kode Item
1	Pneumonia	A	A03
			A04
2	Berat Badan Lahir	K	K04
			K05
3	Imunisasi	K	K22
			K23
4	Gizi	L	L02
5	ASI Eksklusif	K	K32
			K42

3.9. Metode Pengumpulan Data

3.9.1. Pengumpulan data pada Riskesdas

Pengumpulan data mengikuti prosedur dari Riskesdas 2018, yaitu dengan Teknik wawancara dan pengukuran oleh tim peneliti Riskesdas. Pengumpulan data ini dilakukan oleh enumerator setempat dengan pengawasan administratif oleh penanggung jawab operasional Kabupaten/kota. Dalam pengumpulan data 1 tim bertanggung jawab terhadap 11 hingga 12 blok sensus. Satu blok sensus terdiri dari 10 rumah tangga sehingga 1 tim bertanggung jawab terhadap 110 hingga 120 rumah tangga.

Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan data sekunder dari Riskesdas 2018 yang diperoleh dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI melalui

pengajuan proposal penelitian beserta surat permohonan penggunaan data. Peneliti mengirimkan berkas ke Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Indonesia berupa proposal penelitian, surat pengantar penelitian dari institusi, lembar permintaan variabel, dan surat permohonan penggunaan data. Setelah itu, peneliti melakukan konfirmasi melalui email Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan untuk memastikan bahwa berkas-berkas tersebut sudah siap untuk diproses lebih lanjut. Kemudian berkas-berkas tersebut terutama proposal penelitian akan dilakukan telaah ilmiah oleh komisi ilmiah dan juga oleh laboratorium manajemen data. Setelah melalui rangkaian proses telaah ilmiah, peneliti mendapat email untuk konfirmasi apakah variabel yang diajukan sudah benar beserta *code book*. Setelah melakukan konfirmasi, peneliti melakukan pembayaran dan mengirimkan bukti pembayarannya beserta surat permohonan permintaan data ke Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, di Jakarta. Setelah itu, data mentah (*raw data*) dikirimkan kepada peneliti setelah surat pernyataan penggunaan data telah ditandatangani oleh Sekretaris Badan Litbangkes. Data tersebut kemudian dilakukan pengolahan data dan dianalisis oleh peneliti di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.9.2. Proses pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang sudah di-*entry* ke dalam program uji statistik. Sebelum melakukan pengolahan data, peneliti melakukan pengajuan permintaan data kepada Laboratorium Manajemen Data Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Pengajuan permintaan data tersebut memuat formulir yang berisikan nama variabel serta kode data yang dipilih dari kuesioner Riskesdas 2018 sebagaimana apa yang diperlukan dalam penelitian. Terdapat dua tahapan proses manajemen data yakni tahap pertama dilakukan pada kabupaten kota yang terdiri atas kegiatan, pengumpulan data, penerimaan serta pembukuan, control kualitas data, serta penerimaan

data elektronik. Sedangkan tahapan selanjutnya yakni terdiri dari penerimaan serta menggabungkan data dari keseluruhan kabupaten dan kota, pembersihan data, menggabungkan data provinsi, data nasional. Dan lain sebagainya. Yang dapat dijabarkan berikut:

a. Pengkodean Data (*Data coding*)

Pengkodean data dapat dimaknai dengan kegiatan perubahan data yang mulanya berbentuk huruf menjadi angka sehingga peneliti mudah untuk mengerti, dilaksanakan pengkodean guna memudahkan peneliti dalam analisis data. Berbagai variable yang telah terkumpul akan dilakukan koding ulang disesuaikan dengan definisi operasional yang ada.

b. Penyuntingan Data (*Data editing*)

Data yang telah terkumpul dapat dilakukan pengecekan kembali untuk memastikan kelengkapannya. Hal ini karena data yang berbentuk data set. Dapat dilaksanakan pengecekan ulang data riskedas 2018 yang mana jika kebutuhan data sudah terpenuhi maka dapat diberikan jawaban sesuai dengan keinginan.

c. Memasukkan Data (*Data entry*)

Data yang digunakan telah melalui proses *entry data* sebelumnya sehingga proses ini tidak dilakukan kembali.

d. Pembersihan Data (*Data cleaning*)

Proses membersihkan data yakni memberikan kepastian bahwa data yang ada pada program computer sudah tertata rapi dan tidak terdapat kesalahan dalam pengetikan ataupun pemasukan data dan penghindaran adanya missing data. Dilakukan pembersihan salah satunya dengan tujuan mengetahui sampel tiap variabelnya. Mengingat dalam penelitian ini dipergunakan sampel besar maka perlu dilakukan pembersihan.

3.10. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi, baik variabel independen yaitu Pneumonia dan variabel dependen yaitu status Kesehatan balita meliputi BBLR, ASI eksklusif, status gizi balita, dan status imunisasi balita. *Output* yang dihasilkan pada data kategorik berupa distribusi frekuensi dalam bentuk jumlah dan presentase atau proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *chi square* dengan derajat kepercayaan 95% untuk membuktikan adanya hubungan antar variabel yang diteliti. Apabila hasil analisis bivariat diperoleh $p < 0,05$ maka hal tersebut menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh memiliki hubungan yang bermakna. Jika nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh tidak memiliki hubungan yang bermakna. Syarat uji *chi square* yaitu sel harus memiliki nilai *expected* < 5 dan maksimal 20% dari jumlah sel. Apabila tidak memenuhi syarat tersebut maka digunakan uji *Fisher*.

3.11. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mengajukan dan mendapat persetujuan *ethicl clearance* oleh Tim Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan Nomor:1989/UN26.18/PP.05.02.00/2022.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prevalensi kejadian pneumonia pada balita di Indonesia tahun 2018 berjumlah 623 responden (6,7 %).
2. Prevalensi kejadian berat badan lahir rendah pada balita di Indonesia lahir ≤ 2500 gram berjumlah 1.003 responden (10,8%).
3. Prevalensi status imunisasi pada balita di Indonesia yang tidak lengkap berjumlah 6.123 (66,2%).
4. Prevalensi status gizi pada balita di Indonesia gizi malnutrisi berjumlah 2.667 responden (28,8%).
5. Prevalensi tidak ASI eksklusif pada balita di Indonesia berjumlah 4.868 responden (52,6%).
6. Terdapat hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia (*p value* = 0,000; 95% CI, 1.269-1.996; OR = 1,592). Kelompok balita yang berat badan lahirnya rendah berisiko 1,592 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan kelompok yang berat badan lahirnya normal.
7. Tidak terdapat hubungan antara status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia (*p value* = 0,656; 95% CI, 0.808-1.137; OR = 0.958).
8. Terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia (*p value* = 0,029; 95% CI, 1.023-1.449; OR = 1.218). Kelompok balita yang status gizinya malnutrisi berisiko 1,218 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan kelompok yang status gizinya baik.

9. Tidak terdapat hubungan antara status ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di Indonesia (p value = 0,803; 95% CI, 0.832-1.153; OR = 0.979).

5.2. Saran

Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

5.2.1. Bagi Kementerian Kesehatan RI

Kementerian Kesehatan RI diharapkan dapat memfasilitasi penelitian terkait dengan penyakit status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia di Indonesia, sehingga Indonesia memiliki data yang akurat terkait dengan hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia baik dalam penelitian observasional maupun penelitian eksperimental.

5.2.2. Bagi badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI

Balitbangkes Kemenkes RI diharapkan dapat menambah variabel usia ASI eksklusif dalam kuesioner Riskesdas periode selanjutnya.

5.2.3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan bagi penelitian selanjutnya untuk menambahkan variabel perancu yang diperkirakan akan memengaruhi hasil kemurnian hubungan antara status kesehatan balita dengan kejadian pneumonia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, B. et al. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Bayi', *Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 13(2), pp. 26–38.
- Al-maidin, N. P. S. (2020) 'Pemberian ASI eksklusif pada pertumbuhan dan perkembangan struktur jaringan keras dan lunak rongga mulut bayi', *Skripsi*, 21(1), pp. 1–9. Available at: <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>.
- Aprilliani, A. and Lestari, F. (2020) 'Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Neonatal', *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 10(01), pp. 1–4. doi: 10.33221/jiki.v10i01.421.
- Basuki, K. (2019) 'Identifikasi Faktor Risiko Terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Ispa Di Wilayah Puskesmas Ciptomulyo, Kota Malang', *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), pp. 1689–1699. Available at: www.journal.uta45jakarta.ac.id.
- Damayanti, K. and Ryusuke, O. (2017) *Pneumonia, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Available at: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/f331a8a1e413579027127d4509a339e5.pdf.
- Fitriyah, E. N. (2019) 'Hubungan usia, jenis kelamin, status imunisasi dan gizi dengan kejadian pneumonia pada baduta', *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 8(1), p. 42. doi: 10.20473/jbk.v8i1.2019.42-51.
- Fida Widia Nur Ridza, M. S. (2018) 'Studi Ekologi Faktor Pejamu, Kondisi Fisik Hunian Dan Pneumonia Pada Balita Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2017', *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 9, pp. 18–26.
- Hariyanto, H. (2020) 'Determinan Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak-anak Usia 12-59 Bulan', *Skripsi*, p. Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Harjatmo, T. P. and Wiyono, Sugeng Par'i, H. M. (2017) *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Hartiningrum, I. and Fitriyah, N. (2019) 'Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)', *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 7(2), p. 97.
- Heryasti, D. (2019) 'Hubungan Karakteristik Individu dan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Balita di Wilayah kerja UPT Puskesmas Tebon Kabupaten Magetan', *Skripsi*, 3, pp. 1–9.

- Iffah, N. (2019) ‘Determinan Kejadian Penyakit Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Bajeng Kabupaten Gowa Tahun 2019’, *Skripsi*, pp. 26–27. Available at: [http://repositori.uin-alauddin.ac.id/16405/1/Nurul Iffah_70200115097.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/16405/1/Nurul%20Iffah_70200115097.pdf).
- Inpresari, I. and Pertiwi, W. E. (2021) ‘Determinan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah’, *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(3), p. 141. doi: 10.22146/jkr.50967.
- Irmawartini, Nurhaedah. 2017. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Indonesian Society Of Respiriology (2020) ‘Press Release “ Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (Pdpi) Outbreak Pneumonia Di Tiongkok’’, *Ikatan Dokter Indonesia*, (19), pp. 19–22.
- Indri kurnia Dewi (2019) ‘Faktor-faktor yang mempegaruhi kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018’, *Skripsi*.
- Kasumayanti, E. (2020) ‘Hubungan Pendapatan Keluarga Dengan Status Gizi Balita Di Desa Tambang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2019’, *Jurnal Ners*, 4(1), pp. 7–12. doi: 10.31004/jn.v4i1.682.
- Kemenkes RI (2014) *Pedoman Manajemen Pelayanan Kesehatan*, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2019’, 3, pp. 1–9.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) ‘Laporan Nasional Riskesdas 2018’, p. 126. doi: 10.12688/f1000research.46544.1.
- Kementerian Kesehatan RI (2020) *Profil Kesehatan Indonesia 2020, IT - Information Technology*. doi: 10.1524/itit.2006.48.1.6.
- Khodijah, S., Syari, W. and Raharyanti, F. (2021) ‘Analisis Implementasi Penemuan Dan Tatalaksana Pneumonia Pada Program Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Puskesmas Ciampea Tahun 2020’, *Promotor*, 5(1), p. 75. doi: 10.32832/pro.v5i1.6130.
- Laila, Z. A. *et al.* (2020) ‘Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di RS Zainoel Abidin Banda Aceh’, *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), pp. 6–15. Available at: <http://www.jknamed.com/jknamed/article/view/72>.

- Li Luh Putu Devi W, Made Rismawan, P. ayu (2022) 'Hubungan pemberian ASI eksklusif dan perilaku merokok keluarga dengan kejadian pneumonia balita', 7(1), pp. 13–19.
- Linda, L. (2017) 'Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Umur 12-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji', *Husada Mahakam: Jurnal Kesehatan*, 4(5), p. 277. doi: 10.35963/hmjk.v4i5.101.
- Mandan, A. N. (2019) 'Asuhan Keperawatan pada Pasien Dewasa Penderita Pneumonia dengan Ketidak Efektifan Bersihan Jalan Napas', *Karya Tulis Ilmiah*, 3, pp. 1–9.
- Mar'atul Husna, Fenti Dewi Pertiwi, A. S. N. (2022) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di puskesmas semplak Kota Bogor 2020', *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 5(2), pp. 127–133. doi: 10.33088/jmk.v9i2.303.
- Narwastu, H. K. A. (2019) 'Hubungan pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di puskesmas bergas Kabupaten Semarang', *artikel*, 45(45), pp. 95–98.
- Nopriyanti, A. (2018) 'Hubungan Status Gizi Dengan Jenis Pneumonia Pada Balita Di RSUD Panembahan Senopati Kabupaten Bantul Yogyakarta', *Naskah Publikasi*, pp. 1–10.
- Nyomba, M. A. (2022) 'Faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di sekitar wilayah tempat pembuangan akhir (TPA) sampah antang Kota Makassar Tahun 2021', *Skripsi*.
- Piliang, N. S. and Filda, M. (2018) 'Hubungan Status Gizi Dengan Pneumonia Balita Di Puskesmas Umban Sari Pekanbaru Tahun 2016', *Jurnal Endurance*, 3(2), p. 325. doi: 10.22216/jen.v3i2.2837.
- R. Andriyani, O. D. R. (2017) 'Hubungan Status Imunisasi, Asi Eksklusif, Dan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Rejosari', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Rafiqatul Fadillah Sitompul (2021) 'Karakteristik Penderita Pneumonia Pada Balita di RSUP Haji Adam Malik Tahun 2014-2015', *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), pp. 82–.
- Ramadany, S. R. (2021) 'Faktor yang berhubungan dengan kejadian pnuemonia balita di RSUD nene mallomo Kabupaten Sidenreng Rappang', *Skripsi*, 7, p. 6.

- Riama Saradifa Sitepu (2018) 'Hubungan status pemberian ASI Eksklusif, status imunisasi campak dan status gizi dengan kejadian ISPA pada anak balita di desa sikap dan desa tanjung baru tahun 2018', *Skripsi*, 1(3), pp. 82–91.
- Rina, A., Norfai and Anggaraeni, S. (2020) 'Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pekauman Kota Banjarmasin', 2(2).
- Rigustia, R., Zeffira, L. and Vani, A. T. (2019) 'Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang', *Health & Medical Journal*, 1(1), pp. 22–29. doi: 10.33854/heme.v1i1.215.
- Safitri, S. Q. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Tahun 2018', pp. 11–12.
- Saipi, S. W. (2017) 'Hubungan Status Gizi dan Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia di Puskesmas Perumnas Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016', *Skripsi*.
- Simarankir, V. L. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) Pada Balita Di Puskesmas Ambarita Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir', *Analisis Kesadahan Total dan Alkalinitas pada Air Bersih Sumur Bor dengan Metode Titrimetri di PT Sucofindo Daerah Provinsi Sumatera Utara*, pp. 44–48.
- Shafira Kurniawati (2020) 'Kolerasi antara status Gizi derajat community acquired pneumonia (CAP) pada balita di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta', *skripsi*, 21(1), pp. 1–17.
- Veridiana, N. N. and Nurjana, A. (2021) 'Faktor Internal dan Eksternal Kejadian Pneumonia pada Anak Bawah Dua Tahun di Indonesia', *Buletin Penelitian Kesehatan Masyarakat*, 49(3), pp. 145–154.
- Vinda Wiasih, K. K. S. (201AD) 'Faktor Risiko kejadian pneumonia pada bayi (0-12 bulan)', *artikel Ilmiah*.
- Wenny Widyawati, Dwi Hidayah, I. A. (2020) 'Hubungan Status Gizi dengan Angka Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita Usia 1-5 Tahun di Surakarta', *Smart Medical Journal*, 3(2), p. 59. doi: 10.13057/smj.v3i2.35649.
- WHO (2014) Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Pandemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

WHO. (2019). Pneumonia. <https://www.who.int/new-room/factsheets/detail/pneumonia> (disitasi 23/10/2020 waktu 14.44 WIB).