

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Balita

Balita merupakan kata untuk anak dibawah usia lima tahun. Pada usia ini bisa disebut dengan *golden age*, yang tidak akan terulang kembali. Fase ini menjadi penentu bagi periode berikutnya mengenai pertumbuhan dan perkembangan anak.¹¹

2.2. Status Gizi

2.2.1. Definisi

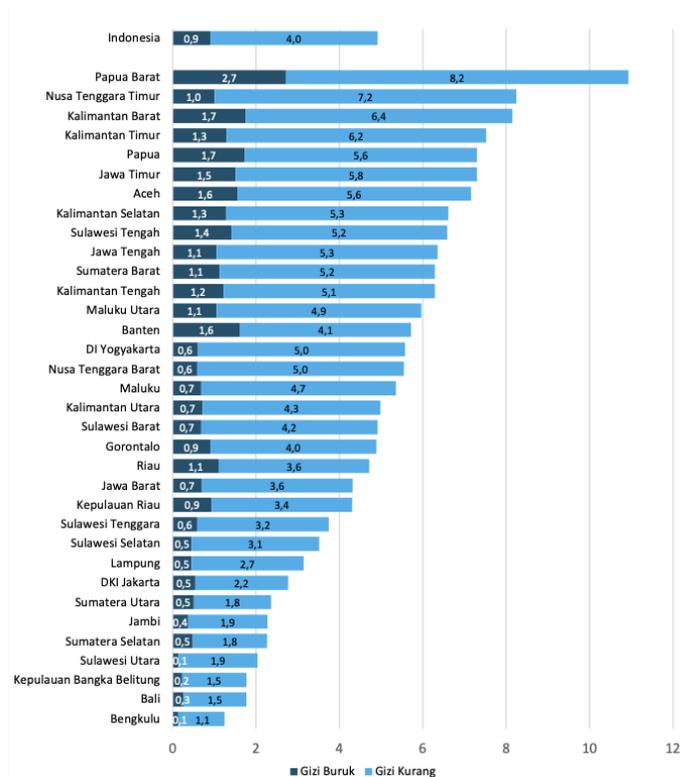
Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi.¹² Menurut Merryana, status gizi adalah perwujudan dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu dan status gizi optimal merupakan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi.¹³

2.2.2. Epidemiologi

Status gizi buruk masih menjadi masalah yang sangat ironis pada anak-anak yang terkhusus balita hingga saat ini. Balita dengan gizi buruk akan mengakibatkan angka mortalitas terhadap balita semakin tinggi.¹

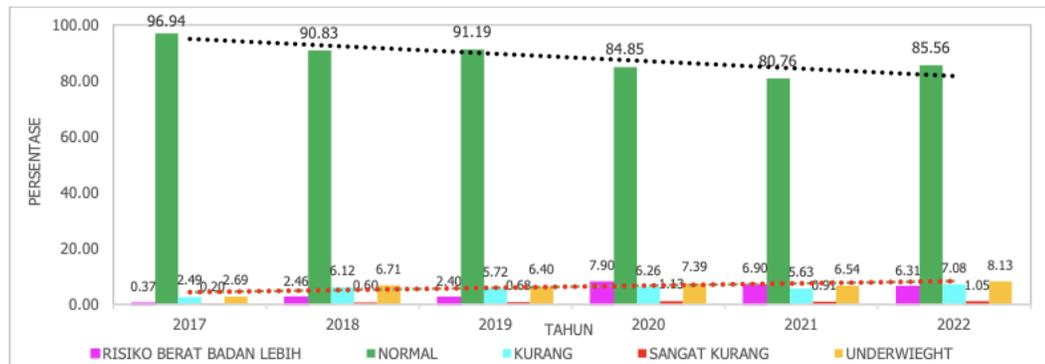
Berdasarkan Hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) Kementerian Kesehatan yang berkolaborasi dengan Badan Pusat Statistik (BPS), memperlihatkan balita dengan kondisi *underweight* sebesar 17%.

Melalui standar antropometri dengan pengukuran Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) di Indonesia sebesar 0,9% balita mengalami gizi buruk dan 4% mengalami gizi kurang. Sedangkan di Jawa Barat sebesar 0,7% balita mengalami gizi buruk dan 3,6% mengalami gizi kurang.⁴



Gambar 2.1 Persentase Gizi Buruk dan Gizi Kurang pada balita 0-59 Bulan Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2021⁴

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandung tahun 2022, status balita di Kota Bandung berdasarkan pengukuran indeks Berat Badan menurut Umur (BB/TB) persentase balita yang memiliki berat badan normal memiliki tren menurun setiap tahunnya, sedangkan persentase balita *underweight* (penjumlahan persentase berat badan sangat kurang dan kurang) memiliki tren meningkat tahun ke tahun.⁶



Gambar 2.2 Persentase Status Gizi Balita Menggunakan Indeks BB/U di Kota Bandung Tahun 2017-2022⁶

Berdasarkan Pelaksanaan Bulan Penimbangan Balita (BPB) yang dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun pada Bulan Februari dan Agustus memperlihatkan adanya peningkatan prevalensi balita *wasting* (gizi buruk dan gizi kurang) pada tahun 2022 dibandingkan tahun 2021 di Kota Bandung, yang dimana dari 3,95% menjadi 4,49% dengan jumlah absolut pada tahun 2021 sebesar 3.941 balita menjadi 4.622 di tahun 2022.⁶

Berdasarkan gambar 2.4, persentase *wasting* yang dihasilkan oleh pengukuran antropometri berdasarkan BB/TB tersebar di berbagai wilayah kecamatan di Kota Bandung. Kecamatan Sumur Bandung adalah kecamatan dengan angka *wasting* tertinggi yaitu 8,09% dengan 95 balita diikuti oleh Kecamatan Bandung Kidul 7,98% dengan 158 balita.⁶

Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi berdasarkan Indeks Status Antropometri¹⁴

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 – 60 bulan	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	< -3 SD
	Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	-3 SD sd < -2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko berat badan berlebih	> +1 SD
Panjang Badan atau Tinggi badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0 – 60 bulan	Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	< -3 SD
	Pendek (<i>stunted</i>)	< -3 SD sd < -2 SD
	Normal	-2 SD sd + 3 SD
	Tinggi	> +3 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> + 1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> + 3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> + 1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> + 3 SD
Indek Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

2.2.4. Pemeriksaan Status Gizi

Status gizi dapat dilakukan dengan mengetahui riwayat pasien, melalui pemeriksaan antropometri, pemeriksaan fisik, dan tes laboratorium.¹⁵

2.2.4.1. Riwayat Pasien

Mencari informasi mengenai riwayat pasien meliputi riwayat medis, sosial, pengobatan dan suplemen, dan diet. Menggali informasi pasien dengan mengetahui

suatu penyakit atau kondisi tertentu (*Human Immunodeficiency Virus* (HIV), pneumonia, diare, dan gangguan pencernaan) dapat memengaruhi suatu status gizi. Mengetahui kondisi sosial pasien dengan latar belakang ras, agama, dan finansial dapat berhubungan dengan status gizi. Rendahnya pendapatan per kapita dapat menyulitkan pemilihan makanan dengan gizi seimbang.¹⁴

2.2.4.2. Pemeriksaan Antropometri

Standar antropometri untuk anak usia 0-5 tahun sesuai dengan ketentuan WHO *Child Growth Standards*. Sedangkan anak usia 5-18 tahun menggunakan ketentuan *The WHO Reference 2007*.¹⁴ Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 dalam pasal 2 menyebutkan bahwa standar antropometri terdiri dari empat indeks yaitu :

- 1) Berat Badan menurut Umur (BB/U)
- 2) Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U)
- 3) Berat Badan menurut Panjang/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)
- 4) Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)

Standar antropometri yang telah ditentukan oleh Menteri Kesehatan bermanfaat bagi petugas kesehatan untuk mendeteksi dini pada anak yang memiliki risiko gagal tumbuh tanpa menunggu terjadinya permasalahan status gizi dan dasar untuk mendukung kebijakan kesehatan dengan program pencegahan agar tidak mengalami gangguan pertumbuhan.¹⁴

Penilaian status gizi anak dapat dilakukan dengan pemeriksaan antropometri. Pada anak usia 0 sampai dengan 60 bulan dapat dinilai melalui keempat indeks tersebut, sedangkan anak usia 5 sampai dengan 18 tahun menggunakan penilaian IMT/U.¹⁴

2.2.4.3. Pengertian Z-Score

Pemeriksaan antropometri dapat diimplementasikan melalui z-score atau standar deviasi unit yang telah digunakan oleh WHO dalam memantau pertumbuhan balita.¹¹

Z-score dapat dihitung melalui :

$$Z - score = \frac{NIS - NMBR}{NSBR}$$

Keterangan :

NIS = Nilai Individu Subjek

NMBR = Nilai Median Baku Rujukan

NSBR = Nilai Simpang Baku Rujukan

2.2.4.4. Pemeriksaan Fisik

Status gizi balita dengan kondisi malnutrisi dapat dilihat dengan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan mengidentifikasi rambut, mata, mulut dan kulit.¹⁵

2.2.4.5. Pemeriksaan Biokimia

Gizi berhubungan erat dengan sintesis protein dalam tubuh. Jika masuk ke dalam kondisi malnutrisi kita dapat menilai nilai protein dalam tubuh, seperti albumin. Anemia juga dapat terjadi jika pasien mengalami gizi buruk dan bisa diidentifikasi melalui pemeriksaan darah lengkap yang meliputi hemoglobin, hematokrit, serum ferritin, *Total Iron Binding Capacity* (TIBC), dan transferrin.¹⁵

2.3. Pneumonia

2.3.1. Definisi

Pneumonia berasal dari kata Yunani “Pneumon” yang berarti paru-paru, jadi kata pneumonia dikaitkan dengan penyakit paru-paru. Berdasarkan istilah medis, pneumonia merupakan infeksi dan peradangan pernapasan akut yang melibatkan parenkim paru distal dari bronkiolus terminalis yang meliputi bronkiolus respiratorius dan alveoli sehingga mengganggu pertukaran oksigen (O₂) dan karbon dioksida (CO₂) dengan adanya tanda-tanda konsolidasi paru.^{3,9}

Penyebab utama kematian balita di dunia disebabkan oleh pneumonia, lebih banyak dibandingkan dengan gabungan kematian karena malaria, AIDS, dan campak. Persentase kematian karena pneumonia pada balita sebesar 19 % diikuti dengan diare dengan persentase 17 %, dengan demikian WHO menjulukinya sebagai “*the leading killer of children worldwide*”. Namun, tidak banyak perhatian terhadap kematian balita yang disebabkan pneumonia, dengan demikian pneumonia juga dijuluki “*the forgotten killer of children*”.⁸

2.3.2. Epidemiologi

Data GBD pada tahun 2019 memperlihatkan 489 juta manusia mengalami infeksi saluran pernapasan bawah termasuk pneumonia dan bronkiolitis. Usia balita (< 5 tahun) dan dewasa (> 70 tahun) adalah populasi yang tinggi akan penyakit pneumonia. Berdasarkan data GBD 2016 insidensi infeksi saluran pernapasan bawah pada anak dibawah lima tahun sebesar 107,7 peristiwa per 1.000 anak.³ Pneumonia dan diare menjadi penyebab utama kematian anak dibawah lima tahun. Pada tahun 2018,

pneumonia terus menjadi penyumbang angka mortalitas anak balita di seluruh dunia dibandingkan penyakit menular lainnya dan merenggut sekitar 800.000 nyawa anak pada tahun 2018.¹⁶ Sebanyak 1,8 juta (20%) anak meninggal karena pneumonia melebihi angka penyakit lainnya, seperti AIDs, TB, dan malaria.⁷

Penemuan pneumonia balita dalam 11 tahun terakhir (2011-2021) terlihat fluktuatif. Penemuan tertinggi pada tahun 2016 sebesar 65,3%. Pandemi COVID-19 memengaruhi atas cakupan penemuan pneumonia pada balita. Adanya penurunan yang signifikan pada tahun 2020-2021 yang disebabkan stigma masyarakat terhadap COVID-19 yang berpengaruh pada jumlah kunjungan balita dengan gejala batuk atau sesak napas di fasilitas kesehatan. Pada tahun 2021, jumlah kunjungan balita dengan keluhan batuk atau sesak napas sebanyak 4.432.177, sedangkan pada tahun 2019 terdapat 7.047.834 kunjungan, dimana berdampak pada penemuan pneumonia balita.

Angka kematian yang disebabkan pneumonia pada balita pada tahun 2021 sebesar 0,16 % atau sebanyak 444 balita meninggal dari 278.261 kasus pneumonia balita. Kematian pada kelompok balita (1-4 tahun) hampir lebih tinggi dua kali lipat dibandingkan kelompok bayi dengan balita sebanyak 275 kematian dan bayi sebanyak 169 kematian.⁴

Jawa Barat menduduki peringkat enam untuk cakupan penemuan pada balita sebesar 32,8 %. Berdasarkan jumlah kasus pneumonia balita yang tercatat, Jawa Barat menduduki peringkat kedua dengan 67.185 kasus setelah Jawa Timur. Namun pada tahun 2016, Jawa Barat menduduki peringkat pertama dengan 169.791 kasus.¹⁷ Data

dari Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2021 memperlihatkan sebanyak 41 balita meninggal karena pneumonia.⁴

Jumlah anak penderita pneumonia di Kota Bandung diperkirakan mencapai 11.679 balita pada tahun 2022, dari total kasus tersebut, ditemukan 5.262 kasus, 5.179 diantaranya merupakan kasus pneumonia berat dari total 83 kasus.

2.3.3. Etiologi

Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, yakni virus, bakteri, dan jamur.¹⁸ Patogen penyebab utama bagi CAP dan HAP berbeda, dengan mikroorganisme pada CAP adalah *Streptococcus pneumoniae*, virus respirasi *Haemophilus influenzae* dan bakteri lainnya seperti *Mycoplasma pneumoniae* and *Legionella pneumophila*. Mikroorganisme penyebab HAP terbalik dengan CAP, seperti *methicillin-susceptible S. aureus* (MSSA) and *methicillin-resistant S. aureus* (MRSA).³

Tabel 2.2 Etiologi Pneumonia¹⁹

Patogen	Species
Bakteri	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
	<i>Legionella pneumophila</i>
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
	<i>Chalmydophila pneumoniae</i>
Virus	<i>Influenza virus</i>
	<i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus (SaR-CoV-1 dan 2)</i>
	<i>Middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS) Coronavirus</i>
	<i>Adenovirus</i>
	<i>Hantavirus</i>
	<i>Rhinovirus</i>
Fungi	<i>Pneumocystis jirovecii</i>
	<i>Mucormycetes</i>
	<i>Histoplasmosis</i>
	<i>Cryptococcus</i>
	<i>Aspergillus spp.</i>

2.3.4. Faktor Risiko

Faktor risiko pneumonia dapat dibedakan berdasarkan sumber infeksi antara CAP dan HAP. Pneumonia yang didapatkan dari komunitas paling sering terjadi di usia anak < 5 tahun dan lansia dengan penyakit komorbid. Pada anak, faktor risiko utama CAP adalah riwayat kelahiran prematur, malnutrisi, polusi udara rumah tangga, dan pemberian asi yang tidak optimal.³ Faktor risiko HAP adalah pasien yang dirawat lebih dari sama dengan dua hari dan penggunaan antibiotik dalam 90 hari terakhir.¹⁹

Faktor risiko pneumonia pada balita dapat dibagi menjadi dua, faktor ekstrinsik dan intrinsik. Faktor ekstrinsik adalah faktor yang tidak ada pada balita, seperti kepadatan perumahan, gaya hunian, sirkulasi udara, pencahayaan, tingkat penghunian, kelembaban, pendapatan keluarga, serta variabel-variabel seperti pendidikan dan usia ibu, pengetahuan ibu, dan kehadiran anggota keluarga yang merokok. Sedangkan, faktor intrinsik adalah faktor yang berasal dari balita tersebut, seperti umur balita, kelahiran prematur, jenis kelamin, pemberian ASI, berat badan lahir rendah, status gizi dan imunisasi, dan pemberian vitamin A.⁸

2.3.5. Manifestasi Klinis

Penemuan gejala dan pemeriksaan fisik akan membantu para klinisi untuk mengerucutkan kecurigaan terhadap pneumonia. Pasien pneumonia akan mengeluhkan kelelahan dan lebih senang berbaring sebagai gejala umum pneumonia.²⁰ Gejala khas pada *typical* pneumonia antara lain demam, berkeringat, batuk berlendir, dahak bernanah atau berlumuran darah, dan dada terasa tertekan.²⁰

Pada pemeriksaan fisik, petugas kesehatan dapat melakukan tanda-tanda vital dan pemeriksaan dada dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Pada pemeriksaan tanda vital, pasien akan bernapas lebih cepat atau takipnea karena terjadinya konsolidasi paru.¹⁹ Menggunakan empat metode dalam pemeriksaan fisik dapat memperlihatkan tanda dari pneumonia. Pada inspeksi dapat ditemukan retraksi atau penarikan dinding dada bagian bawah saat bernafas. Kemudian palpasi dapat ditemukan kenaikan atau penurunan taktil fremitus. Pada perkusi adanya perubahan dari *sonor* redup sampai pekak menggambarkan konsolidasi atau terdapat cairan pleura.^{3,20} Pada auskultasi dapat ditemukan suara tambahan abnormal berupa *ronchi*, suara pernafasan bronkial, dan suara *crackles*.²¹

2.3.6. Klasifikasi

Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan darimana sumber infeksi, derajatnya, area paru yang terinfeksi, gambaran klinis dan agen kausatif. Sumber infeksi dapat membagi pneumonia menjadi tiga, yaitu CAP, HAP termasuk *ventilator associated pneumonia* (VAP), dan *health care associated pneumonia* (HCAP).¹²

Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan area paru yang terinfeksi yaitu, lobar pneumonia, interstitial pneumonia, multilobar pneumonia bronchial pneumonia.²⁰

Berdasarkan derajatnya, pneumonia dapat dibagi menjadi tiga, yaitu bukan pneumonia, pneumonia, dan pneumonia berat yang dapat dilihat kondisi atau gejala klinis pada tabel 2.3.²²

Tabel 2.3 Klasifikasi Pneumonia Berdasarkan Derajat Keparahan²³

Klasifikasi	Gejala Klinis	Tatalaksana
Pneumonia Berat	<ul style="list-style-type: none"> • Saturasi O₂ <92% • Terdapat retraksi dada²⁴ 	Rawat inap Pemberian antibiotik
Pneumonia	Terdapat napas cepat dengan laju napas 1) >50 x/menit untuk anak usia 2 bulan – 1 tahun 2) >40 x/menit untuk anak usia >1-5 tahun	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak perlu dirawat • Pemberian antibiotik
Bukan pneumonia	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat sesak napas • Tidak terdapat napas cepat 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak perlu dirawat • Tidak perlu diberikan antibiotik • Pengobatan simptomatik

Pneumonia dapat dibagi menjadi dua berdasarkan gambaran klinis, yaitu pneumonia *atypical* dan *typical*. *Typical* pneumonia memiliki gambaran klinis yang khas, yaitu nyeri dada, demam tinggi, perasaan dingin, dan batuk produktif, terdapat leukositosis, secara radiologis biasanya melibatkan satu lobus. Sedangkan, *Atypical* pneumonia tidak memiliki manifestasi yang khas yang didahului gejala seperti influenza.²³

2.3.7. Patogenesis

Proses patologi penyakit pneumonia didasarkan oleh penularan patogen antar individu bersifat langsung dan tidak langsung, droplet, atau aerosol.³ Sebagian kasus pneumonia bakteri disebabkan oleh kolonisasi bakteri di nasofaring dan bertranslokasi ke jalur pernapasan bawah. Keberhasilan transmisi patogen menyangkut tiga faktor, diantaranya adalah imunitas pasien, lingkungan, dan mikroorganisme.²⁰

Mikroorganisme yang terinhalasi ke paru bagian perifer menyebabkan empat tahapan proses patogenesis pneumonia.²³ Tahap pertama, konsolidasi yang ditandai oleh protein eksudat. tanda respon awal inflamasi, sel PMN, fibrin, cairan edema, dan

bakteri di dalam alveoli.²¹ Tahap kedua, stadium *red hepatization* yang terjadi 2-3 hari setelah konsolidasi, dimana adanya eritrosit di dalam sel eksudat intra-alveolar dan paru tampak hiperemis dengan konsistensi sama seperti hepar.^{3,19,21} Tahap ketiga, *grey hepatization* dengan adanya peningkatan deposisi fibrin dan sel PMN dengan paru-paru tampak abu-abu coklat hingga kuning karena eksudat fibropurulen dan disintegrasi sel darah merah. Tahap keempat, resolusi dengan adanya peningkatan jumlah makrofag, sel mengalami degenerasi, fibrin menipis, dan patogen beserta febris menghilang.^{19,23}

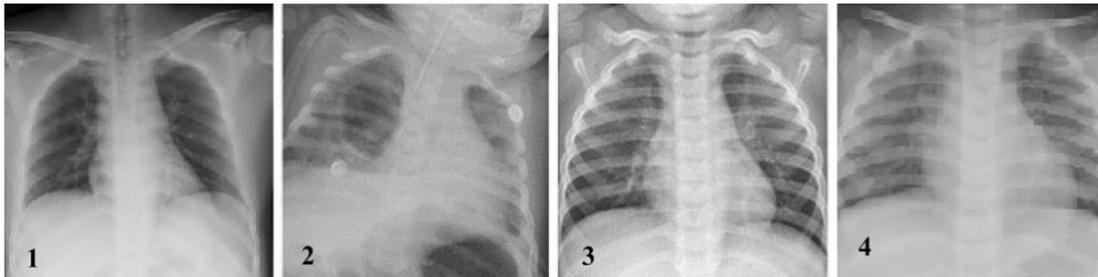
2.3.8. Diagnosis

Berdasarkan klasifikasi, pneumonia dapat didiagnosis dengan beberapa ketentuan yang berbeda. Secara klinis, CAP dapat didiagnosis jika mengalami gejala *Lower Respiratory Tract Infection* (LRTI) kurang dari sama dengan tujuh hari, seperti batuk, demam, dan *dyspnoea*. Sedangkan untuk HAP jika dilihat secara klinis, gejala biasanya tersembunyi karena pemberian obat. Namun kita bisa mencurigai pasien yang datang dengan demam dan takipnea.³

Diagnosis pneumonia dapat dilakukan dengan klinis dan pemeriksaan penunjang untuk mengetahui etiologi sebagai penyebab terjadinya infeksi paru-paru.¹⁹ Secara klinis, pasien datang dengan gejala pneumonia yang paling umum, yaitu batuk, kesulitan bernapas, nyeri dada, produksi dahak dan kelelahan.³ Pada anak usia dua hingga lima tahun yang mengalami pneumonia berat akan ditemukan dalam pemeriksaan fisik berupa, retraksi interkostal dan stridor dalam auskultasi dada.²⁵

2.3.8.1. Radiologi

Chest X-Rays (CXR) dan CT scan termasuk ke dalam pemeriksaan radiologi dalam mendiagnosis pneumonia. Keduanya termasuk ke dalam *gold standar* untuk menegakan pneumonia dan dapat mempresentasikan hasil berupa lokasi, cakupan, dan tanda yang berhubungan dengan pneumonia. Pasien dengan pneumonia pada CXRs akan menunjukkan infiltrasi paru, baik alveolar atau interstitial. Infiltrasi alveolar ditandai dengan padat atau opasitas halus yang menempati sebagian atau seluruh lobus, atau bahkan seluruh paru-paru. Sedangkan, interstitial ditentukan sebagai kepadatan linier dan tidak merata dalam *lacy pattern*.²⁶



Gambar 2.4 Hasil Pemeriksaan *Chest X-Ray*

1) COVID-19, 2) non-COVID 19 Viral Pneumonia, 3) Normal CXR scan, 4) Pneumonia Bakteri.¹⁸

2.3.8.2. Ultrasonografi Paru

Pemeriksaan non-invasif yang digunakan dalam keadaan emergensi maupun ICUs. Tidak adanya paparan radiasi menjadi kelebihan pemeriksaan. Ultrasonografi memiliki sensitivitas dan spesifisitas sebesar 88 % dan 89 %.³

2.3.8.3. Pewarnaan Gram dan Kultur Dahak

Tujuan utama dari pemeriksaan ini adalah untuk mengidentifikasi mikroorganisme penyebab pneumonia. Sensitivitas dan spesifisitas pewarnaan gram dan kultur dahak sangat bervariasi.¹⁹

2.3.8.4. Biomarker

C-reactive protein (CRP) dan *procalcitonin* adalah penanda paling sering digunakan untuk melihat tanda inflamasi. Ketika terjadi respons inflamasi, kadar reaktan fase akut ini meningkat, terutama sebagai respons terhadap infeksi bakteri. PCT berguna dalam membedakan antara infeksi bakteri dan virus, menilai perlunya pengobatan antibakteri, atau memilih apakah akan menghentikan pengobatan dan CRP berguna dalam mengidentifikasi penyakit yang memburuk atau kegagalan pengobatan.¹⁹

2.3.9. Deteksi Dini

Pelaksanaan deteksi dini pada pasien pneumonia membantu dalam mengidentifikasi pasien dengan tanda-tanda inflamasi untuk kesiapan pemberian antibiotik jika penyebabnya adalah bakteri dan penentuan diagnosis. Pemeriksaan *biomarker* seperti *C-reactive protein* (CRP) dan *procalcitonin* (PCT) membantu pelaksanaan deteksi dini. Nilai CRP akan meningkat setelah infeksi tiga hari pertama, sedangkan nilai PCT akan meningkat secara cepat sebagai respon terhadap *microbial toxin*.³

2.3.10. Pencegahan

Tujuan pencegahan pneumonia adalah untuk menghentikan terjadinya pneumonia, yang jika dilakukan dapat menurunkan jumlah kematian terkait pneumonia. Upaya pencegahan terhadap pneumonia beriringan dengan faktor risiko pneumonia. Terdapat

tiga cara pencegahan pneumonia, yaitu *protect*, *prevent*, dan *treat*. *Protect* dapat berupa perbaikan gizi, pemberian makanan padat lebih banyak, dan pemberian ASI eksklusif. *Prevent* bisa dilakukan melalui Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), vaksin, etika batuk, dan pengurangan polusi udara dalam ruangan. *Treat* dijalankan melalui deteksi dini untuk pemberian obat yang adekuat.^{3,27}

2.3.11. Komplikasi

Komplikasi pneumonia dapat dibagi menjadi komplikasi pernapasan dan komplikasi non pernafasan. Komplikasi pernapasan meliputi abses, *pleurisy*, *acute respiratory distress syndrome* (ARDS), *emphysema*, *pneumothorax* dan *parapneumonic effusion*. Sedangkan untuk komplikasi non-respiratorik adalah sepsis, syok septik, kardiak, dan neurologi.²⁸

2.3.12. Tata Laksana

Tatalaksana pneumonia bisa dibagi menjadi dua, kausal dan suportif. Terapi suportif meliputi pemberian cairan intravena, terapi oksigen, koreksi terhadap gangguan asam-basa, dan elektrolit.²³ Pemberian antibiotik dipertimbangkan kembali berdasarkan etiologi. Pada *viral* pneumonia dapat diberikan anti-influenza, seperti oseltamivir.

2.4. Berat Badan Lahir Rendah

Bayi dengan riwayat kelahiran <2500 gram didefinisikan anak dengan riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Negara Indonesia, yang termasuk dalam negara berkembang memiliki prevalensi yang lebih tinggi, yaitu 90% kejadian BBLR.²⁹

Bayi dengan riwayat BBLR memiliki risiko terhadap permasalahan sistem tubuh yang berkaitan dengan kematian. Kematian bayi dengan BBLR delapan kali lebih tinggi daripada bayi dengan berat lahir normal.^{29,30}

BBLR dapat terjadi karena tiga faktor risiko, yaitu internal, eksternal dan penggunaan pelayanan kesehatan. Faktor internal diantaranya adalah, paritas, kadar hemoglobin, status gizi ibu hamil, dan penyakit yang diderita oleh ibu hamil. Faktor eksternal seperti pengetahuan ibu hamil, pekerjaan ibu, dan kondisi lingkungan. Faktor penggunaan pelayanan kesehatan adalah frekuensi kunjungan *antenatal care*.³⁰

BBLR termasuk dalam faktor risiko internal kejadian pneumonia. Bayi dengan BBLR memiliki kemungkinan lebih tinggi terkena pneumonia daripada bayi dengan berat lahir normal karena pembentukan sistem imunitas yang belum sempurna.³¹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putu pada tahun 2015 memperlihatkan hubungan antara anak yang memiliki BBLR dengan masalah gizi. Bayi dengan BBLR akan memiliki kecenderungan kekurangan berat badan saat masa balita, dengan demikian dapat memengaruhi status gizi, pertumbuhan dan perkembangan balita.³⁰

2.5. Imunisasi

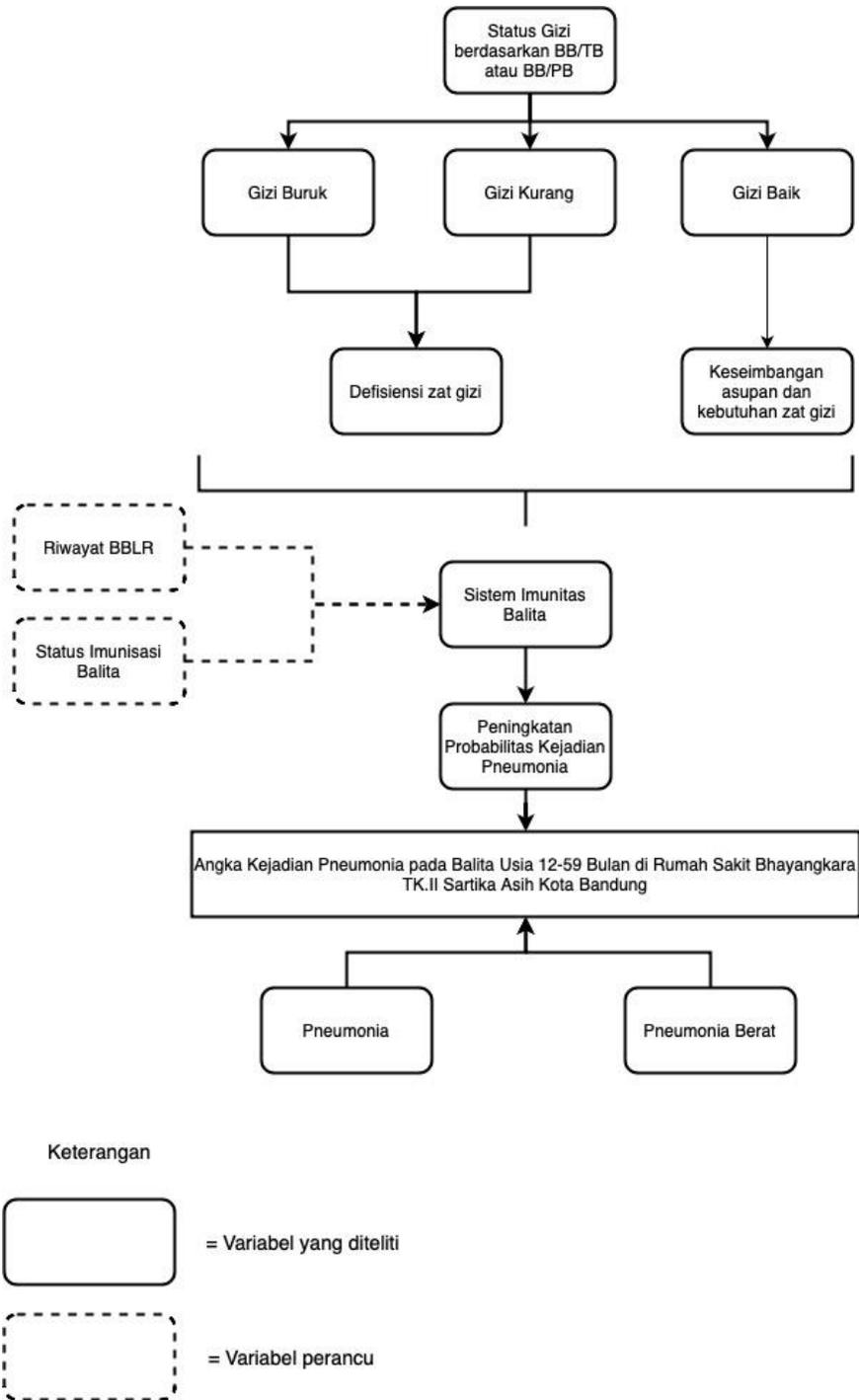
Imunisasi adalah proses untuk meningkatkan kekebalan seseorang terhadap suatu penyakit. Salah satu cara efektif dalam mencegah penyebaran Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) salah satunya dengan imunisasi rutin dan lengkap.^{32,33}

Hasil penelitian Vindriana pada tahun 2012 memperlihatkan hubungan yang signifikan antara kelengkapan imunisasi dan status gizi. Imunisasi yang lengkap akan

menghasilkan status gizi baik. Anak dengan imunisasi lengkap tidak mudah terserang penyakit, dengan demikian kondisi anak tetap terjaga. Kondisi anak yang sehat akan memudahkan penyerapan nutrisi oleh balita untuk pertumbuhan dan perkembangannya.³²

Pada anak yang menderita pneumonia banyak ditemukan status imunisasi yang tidak lengkap. Imunisasi *pneumococcus* dan *Haemophilus influenzae* tipe B untuk mencegah infeksi patogen langsung, Berdasarkan penelitian Noufal Rizqullah pada tahun 2021, memperlihatkan hubungan bermakna antara imunisasi dan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan status imunisasi menjadi faktor risiko internal terjadinya pneumonia pada balita.³⁴

2.6. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

2.7. Hipotesis

Melalui pendahuluan dan tinjauan Pustaka, peneliti merumuskan hipotesis H_0 dan H_a yang merupakan jawaban sementara dari uji hipotesis, sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara status gizi dengan angka kejadian pneumonia pada balita usia 12-59 bulan di Rumah Sakit Bhayangkara TK. II Sartika Asih Kota Bandung.

H_a : Terdapat korelasi antara status gizi dengan angka kejadian pneumonia pada balita usia 12-59 bulan di Rumah Sakit Bhayangkara TK. II Sartika Asih Kota Bandung.