

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Balita

1. Pengertian Balita

Anak usia 1 sampai 5 tahun atau yang dikenal dengan balita merupakan kelompok usia yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan tersebut meliputi beberapa aspek penting, yaitu fisik, motorik, kognitif, bahasa, dan sosial-emosional. Mengingat karakteristik dan kebutuhan balita berbeda dengan orang dewasa, maka penanganan kesehatan untuk kelompok usia ini memerlukan pendekatan yang khusus. Selain itu, proses tumbuh kembang yang masih berjalan membuat balita lebih mudah terserang berbagai penyakit, terutama infeksi saluran pernafasan seperti pneumonia (Pranatha *et al.*, 2023).

2. Karakteristik Balita

a. Pertumbuhan dan perkembangan yang pesat

Masa balita merupakan periode penting dalam tumbuh kembang anak karena pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa ini akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Setelah lahir, terutama pada tiga tahun pertama kehidupan, terjadi pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak yang sangat pesat, termasuk pembentukan jaringan saraf yang kompleks. Jumlah dan kualitas hubungan antar sel saraf tersebut akan sangat mempengaruhi fungsi otak, seperti kemampuan belajar berjalan, mengenal huruf, serta kemampuan bersosialisasi (Ahzani dkk., 2024)

b. Sistem imun belum matang

Anak merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai penyakit. Hal ini disebabkan karena sistem kekebalan tubuh anak masih belum berkembang secara optimal, sehingga kemampuan dalam melawan infeksi belum sepenuhnya efektif dalam menghadapi berbagai ancaman dari lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan anak lebih mudah terserang penyakit, terutama penyakit infeksi (Musviro dkk., 2025).

c. Ketergantungan tinggi pada orang tua

Balita berada pada fase penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, baik dalam aspek fisik, motorik, kognitif, bahasa, maupun sosial emosional. Pada masa ini, anak mulai mengembangkan kemampuan berjalan, berbicara, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Selain itu, balita masih sangat bergantung pada orang tua dalam pemenuhan kebutuhan dasar, seperti nutrisi, perawatan kesehatan, perlindungan dari paparan penyakit, serta stimulasi perkembangan sesuai usia anak. Oleh karena itu, peran orang tua sangat penting dalam menjaga kesehatan dan mendukung tumbuh kembang balita secara optimal. (Ahzani dkk., 2024).

d. Perkembangan kemampuan dasar

Pada masa balita terjadi perkembangan pada kemampuan bicara dan bahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional, serta intelegensia. Masa ini juga menjadi dasar pembentukan moral dan kepribadian anak. Oleh karena itu, setiap penyimpangan perkembangan yang tidak terdeteksi atau tidak ditangani dengan baik dapat berdampak pada kualitas sumber daya manusia di masa mendatang (Ahzani dkk., 2024).

- e. Rentan terhadap masalah gizi dan kesehatan

Balita merupakan kelompok usia yang rentan mengalami masalah gizi karena pada masa ini kebutuhan nutrisi meningkat seiring dengan proses pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung pesat. Asupan gizi yang tidak terpenuhi secara optimal dapat memengaruhi kondisi kesehatan dan menurunkan daya tahan tubuh anak. Kondisi tersebut menyebabkan balita lebih mudah terserang berbagai penyakit infeksi dibandingkan kelompok usia lainnya (Musviro dkk., 2025).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Status Kesehatan Balita

Status kesehatan balita dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang dapat menentukan tingkat kerentanan terhadap penyakit infeksi seperti pneumonia. Faktor internal mencakup kondisi genetik, usia, jenis kelamin, kematangan sistem imun, serta perkembangan fisik anak yang berperan dalam kemampuan tubuh melawan infeksi. Pada masa balita, sistem kekebalan tubuh masih berada dalam tahap perkembangan sehingga kemampuan tubuh dalam mempertahankan diri terhadap paparan mikroorganisme belum bekerja secara optimal (Pranatha *et al.*, 2023).

Selain faktor internal, terdapat faktor eksternal yang turut memengaruhi kondisi kesehatan balita, seperti status gizi ibu selama kehamilan, kondisi saat persalinan, status gizi anak setelah lahir, adanya penyakit kronis, kualitas lingkungan tempat tinggal, paparan asap rokok, kondisi sosial ekonomi keluarga, pola asuh, serta stimulasi perkembangan anak. Lingkungan yang kurang sehat dan paparan faktor risiko infeksi dapat meningkatkan kemungkinan balita mengalami gangguan kesehatan, terutama penyakit infeksi saluran pernapasan seperti pneumonia (Pranatha *et al.*, 2023).

B. Konsep Pneumonia

1. Pengertian pneumonia

Pneumonia adalah penyakit yang ditandai dengan peradangan akut pada parenkim paru-paru akibat infeksi oleh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, atau jamur. Infeksi ini menyebabkan alveoli terisi dengan cairan atau eksudat purulen, sehingga menghambat pertukaran gas di paru-paru dan pada akhirnya mengganggu fungsi pernapasan (WHO, 2025). Secara umum, pneumonia mencakup berbagai sindrom klinis dengan etiologi yang beragam yang dipengaruhi oleh jenis mikroorganisme penyebabnya yang menginfeksi jaringan paru dan menyebabkan gangguan pada proses pertukaran gas (Rezaei, 2022).

Menurut *World Health Organization*, (2024), Pneumonia adalah infeksi akut pada jaringan paru-paru yang dapat menyerang individu dari segala usia, termasuk anak-anak dan dewasa. Penyakit ini berkontribusi secara signifikan terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian pada anak-anak, terutama yang berusia di bawah lima tahun. Kemampuan tubuh untuk melawan infeksi mempengaruhi kerentanan seseorang terhadap pneumonia (Kementerian Kesehatan RI, 2020)

2. Klasifikasi pneumonia

Menurut Ebeledike & Ahmad, (2025) Pneumonia diklasifikasikan menjadi:

a. Pneumonia bakteri

Pneumonia bakteri pada anak disebabkan oleh infeksi bakteri, dengan patogen tersering *Streptococcus pneumoniae*, serta bakteri lain seperti *Staphylococcus aureus* dan *Haemophilus influenzae*. Kondisi ini umumnya ditandai dengan demam, batuk, takipnea, dan gejala klinis yang lebih berat dibandingkan pneumonia virus (Ebeledike & Ahmad, 2025).

b. Pneumonia virus

Pneumonia virus merupakan jenis pneumonia yang paling sering terjadi pada bayi dan balita. Penyebab utamanya adalah *respiratory syncytial virus* (RSV), diikuti virus influenza, parainfluenza, adenovirus, dan coronavirus. Penyakit ini biasanya diawali dengan gejala infeksi saluran nafas atas sebelum berkembang menjadi gangguan pernapasan bawah (Ebeledike & Ahmad, 2025).

c. Pneumonia jamur

Pneumonia jamur pada anak jarang terjadi dan umumnya dialami oleh anak dengan gangguan sistem imun. Jenis pneumonia ini lebih sering ditemukan pada anak dengan kondisi kronis atau imunitas rendah akibat infeksi jamur tertentu (Ebeledike & Ahmad, 2025).

Klasifikasi pneumonia berdasarkan aspek klinis dan epidemiologis, etiologi kuman penyebab, serta predileksi infeksi pada paru menurut (Rezaei, 2022):

a. Pneumonia komuniti

Pneumonia yang didapat di komunitas merupakan infeksi paru-paru yang terjadi pada individu di luar lingkungan rumah sakit atau muncul dalam waktu kurang dari atau sama dengan 48 jam sejak pasien dirawat di rumah sakit. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksius, seperti bakteri tipikal, bakteri atipikal, virus, dan jamur (Rezaei, 2022).

b. Pneumonia nosocomial

Pneumonia yang didapat di rumah sakit (hospital-acquired pneumonia/HAP) adalah pneumonia yang berkembang setelah pasien dirawat di rumah sakit selama lebih dari 48 jam dan tidak berkaitan dengan infeksi yang telah ada atau sedang dalam masa inkubasi saat pasien masuk rumah sakit (Rezaei, 2022).

c. Pneumonia aspirasi

Pneumonia aspirasi merupakan jenis pneumonia yang terjadi akibat masuknya sekret dari orofaring atau isi saluran cerna bagian atas ke dalam saluran pernapasan melalui proses aspirasi (Rezaei, 2022).

d. Pneumonia tipikal

Pneumonia Tipikal merupakan infeksi paru yang biasanya disebabkan oleh bakteri, seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus*. Kondisi ini umumnya ditandai dengan demam tinggi, batuk berdahak, serta nyeri pada dada (Rezaei, 2022).

e. Pneumonia atipikal

Pneumonia atipikal adalah infeksi paru yang disebabkan oleh kuman seperti *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, dan *Legionella*. Gejalanya cenderung lebih ringan dan muncul secara bertahap dibandingkan pneumonia tipikal (Rezaei, 2022).

Klasifikasi Pneumonia berdasarkan usia sebagai berikut (Zar *et al.*, 2020):

a. Usia < 3 bulan

Pada bayi usia kurang dari tiga bulan, pneumonia merupakan kondisi berisiko tinggi karena sistem imun yang belum matang dan gejala yang sering tidak spesifik. Infeksi dapat berkembang cepat menjadi berat, sehingga sebagian besar kasus pada usia ini membutuhkan evaluasi serta perawatan di fasilitas kesehatan (Zar *et al.*, 2020).

b. Usia 2–12 bulan

Pada usia 2–12 bulan, gejala pneumonia lebih jelas, seperti nafas cepat, batuk, dan tarikan dinding dada. Penyebab tersering adalah *Streptococcus*

pneumoniae, *Haemophilus influenzae*, dan virus respiratori. Pneumonia ringan dapat dirawat jalan, sedangkan pneumonia sedang–berat memerlukan rawat inap (Zar *et al.*, 2020).

c. Usia 1–5 tahun (Balita)

Kelompok balita memiliki insiden pneumonia paling tinggi. Gejalanya umumnya lebih nyata, meliputi demam, sesak, dan batuk. Pada usia ini, infeksi bakteri dan virus sama-sama sering terjadi, dan faktor seperti gizi buruk serta paparan asap rokok dapat memperberat kondisi (Zar *et al.*, 2020).

d. Usia > 5 tahun

Pada usia di atas lima tahun, pneumonia lebih banyak disebabkan oleh patogen atipikal seperti *Mycoplasma pneumoniae*. Gejalanya cenderung lebih ringan, misalnya batuk berkepanjangan, dan terapi lebih mempertimbangkan penggunaan antibiotik makrolid (Zar *et al.*, 2020).

3. ***Etiologi pneumonia***

Ebeledike & Ahmad, (2025), menjelaskan bahwa *etiologi* Pneumonia sebagai berikut:

a. Infeksi virus

Virus merupakan penyebab utama pneumonia pada anak di bawah lima tahun. Beberapa virus yang sering terlibat dalam timbulnya penyakit ini meliputi respiratory syncytial virus (RSV), Virus influenza, dan virus parainfluenza (Ebeledike & Ahmad, 2025).

b. Infeksi bakteri

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan yang banyak terjadi pada anak usia di bawah lima tahun. Bakteri yang paling sering

ditemukan adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* tipe b (Ebeledike & Ahmad, 2025).

c. Infeksi Jamur

Pneumonia akibat jamur jarang terjadi pada anak sehat, namun dapat ditemukan pada anak dengan gangguan sistem imun. Jamur yang dapat menjadi penyebab antara lain *Pneumocystis jirovecii*, *Candida* spp., dan *Aspergillus* spp (Ebeledike & Ahmad, 2025).

d. Faktor Kerentanan Imunitas

Balita dengan sistem imun yang belum optimal atau mengalami penurunan daya tahan tubuh lebih rentan terhadap infeksi penyebab pneumonia (Ebeledike & Ahmad, 2025).

4. Patofisiologi pneumonia

Pneumonia merupakan proses inflamasi pada paru yang terjadi akibat masuknya bakteri, virus, jamur, atau benda asing ke saluran pernapasan melalui droplet saat inspirasi dan ekspirasi. Mikroorganisme tersebut kemudian mencapai alveoli dan memicu respon inflamasi pada jaringan paru. Proses inflamasi menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga cairan, leukosit, dan fibrin masuk ke dalam alveoli dan membentuk eksudat. Penumpukan eksudat tersebut menyebabkan terjadinya konsolidasi paru yang mengakibatkan gangguan pada proses pertukaran gas (Rangki dkk., 2021).

Pada tahap awal pneumonia terjadi fase kongesti, yaitu alveoli terisi cairan serosa akibat peningkatan permeabilitas kapiler. Selanjutnya alveoli akan terisi eritrosit, leukosit, dan fibrin sehingga paru tampak berwarna kemerahan yang disebut hepatisasi merah. Setelah itu paru tampak berwarna abu-abu akibat

konsolidasi leukosit dan fibrin yang disebut heparisasi kelabu. Apabila pertahanan tubuh baik, maka eksudat yang terdapat di alveoli akan dihancurkan dan diserap kembali oleh makrofag sehingga struktur paru kembali normal pada tahap resolusi (Rangki dkk.,2021).

Penumpukan cairan dan infiltrasi sel inflamasi pada alveoli menyebabkan terganggunya proses difusi oksigen dan karbon dioksida sehingga kadar oksigen dalam darah menurun dan terjadi hipoksemia. Kondisi tersebut merangsang peningkatan frekuensi dan usaha napas yang ditandai dengan takipnea, sesak napas, serta penggunaan otot bantu pernapasan. Selain itu, produksi sekret yang berlebihan akibat inflamasi dapat menyebabkan batuk produktif. Pada kondisi yang berat, gangguan oksigenasi yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan gagal napas (Rangki dkk., 2021).

5. Tanda dan gejala pneumonia

Menurut pedoman (*World Health Organization, 2024*) evaluasi pneumonia pada balita dilakukan berdasarkan tanda dan manifestasi klinis tertentu, yaitu:

a. Batuk atau sulit bernapas

Balita dengan pneumonia umumnya menunjukkan keluhan berupa batuk atau gangguan pernapasan sebagai indikasi adanya infeksi pada saluran napas bagian bawah (*World Health Organization, 2024*).

b. Nafas cepat (Takipnea)

Frekuensi napas yang melebihi batas normal sesuai usia merupakan indikator utama dalam penentuan klasifikasi pneumonia. Kriteria napas cepat meliputi (*World Health Organization, 2024*):

- 1) Usia 2–12 bulan: ≥ 50 kali per menit
- 2) Usia 12–59 bulan: ≥ 40 kali per menit
- c. Tarikan Dinding Dada ke dalam

Adanya retraksi dinding dada bagian bawah saat inspirasi menunjukkan peningkatan kerja pernapasan dan termasuk dalam kategori pneumonia berat (*World Health Organization*, 2024).

- d. Tanda bahaya umum

Pneumonia dikategorikan berat apabila disertai salah satu tanda bahaya seperti tidak mampu minum atau menyusui, muntah berulang, kejang, Tampak lemah hingga tidak sadarkan diri (*World Health Organization*, 2024).

6. Faktor risiko pneumonia pada balita

Aprilia dkk., (2024) menyatakan kejadian pneumonia pada anak usia di bawah lima tahun dipengaruhi oleh berbagai faktor yakni usia, lingkungan hidup, kebiasaan gaya hidup sebagai berikut:

- 1) Usia

Pneumonia dapat dialami oleh orang-orang dari segala usia, namun dua kelompok usia dianggap memiliki risiko lebih besar, yaitu orang yang berusia 65 tahun atau lebih tua dan bayi berusia dua tahun atau lebih muda karena sistem kekebalan tubuh mereka masih dalam tahap perkembangan selama beberapa tahun pertama kehidupan (Aprilia dkk., 2024).

- 2) Status Gizi

Keadaan gizi yang kurang dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam melawan infeksi. Anak dengan malnutrisi cenderung memiliki respons imun yang

tidak optimal sehingga lebih rentan terhadap penyakit infeksi, termasuk pneumonia (Syamira, Salmah & Abdullah, 2025).

3) Riwayat Pemberian ASI Eksklusif

Pemberian ASI eksklusif memiliki peranan penting dalam melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi. Hal ini berkaitan dengan kandungan antibodi serta komponen imunologis yang terdapat dalam ASI yang berperan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh bayi. Sebaliknya, bayi yang tidak memperoleh ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan cenderung memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan (Syamira, Salmah & Abdullah, 2025).

4) Status Imunisasi

Imunisasi dasar merupakan salah satu upaya pencegahan yang penting untuk melindungi anak dari berbagai penyakit infeksi yang dapat berkembang menjadi pneumonia. Anak dengan status imunisasi yang tidak lengkap memiliki risiko lebih besar mengalami infeksi saluran pernapasan (Syamira, Salmah & Abdullah, 2025).

5) Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir rendah cenderung memiliki sistem imun yang belum berkembang secara sempurna, sehingga lebih mudah terpapar dan terinfeksi oleh patogen penyebab pneumonia (Syamira, Salmah & Abdullah, 2025).

6) Paparan Asap Rokok

Asap rokok di dalam rumah dapat menyebabkan iritasi dan gangguan pada saluran pernapasan anak sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi (Syamira, Salmah & Abdullah, 2025)

7) Kepadatan Hunian

Tingginya jumlah penghuni dalam satu rumah dapat mempermudah penularan penyakit infeksi melalui percikan droplet antar anggota keluarga (Suraya dkk., 2024).

8) Ventilasi dan Kebersihan Rumah

Sirkulasi udara yang kurang baik serta kondisi kebersihan rumah yang tidak terjaga dapat meningkatkan konsentrasi mikroorganisme dan partikel berbahaya di dalam ruangan, sehingga berpotensi meningkatkan risiko pneumonia pada balita (Suraya dkk., 2024).

7. Penatalaksana pneumonia

Berdasarkan (Zar *et al.*, 2020), berikut penatalaksanaan pneumonia sebagai berikut:

a. Penilaian keparahan

Zar *et al.*, (2020) menyatakan bahwa penilaian awal diperlukan untuk menentukan lokasi perawatan. Pneumonia pada balita dibagi menjadi:

- 1) Pneumonia ringan: napas cepat tanpa tanda bahaya.
- 2) Pneumonia sedang–berat: tarikan dinding dada, napas cuping hidung, atau saturasi <92%.
- 3) Pneumonia berat/kritis: kegagalan napas, sianosis, atau penurunan kesadaran.

b. Terapi antibiotik empiris

Zar *et al.*, (2020) mengatakan antibiotik merupakan terapi utama untuk pneumonia bakteri:

- 1) Rawat jalan (ringan): antibiotik oral lini pertama sesuai patogen tersering (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*).
- 2) Rawat inap (sedang–berat): antibiotik intravena spektrum luas, dengan penyesuaian bila ada kecurigaan *Staphylococcus aureus* atau infeksi atipikal.
- 3) Evaluasi dilakukan dalam 48–72 jam untuk menilai keberhasilan terapi. Bila tidak ada perbaikan, perlu evaluasi ulang kemungkinan resistensi, komplikasi, atau salah diagnosis.

c. Tatalaksana suportif

Tatalaksana suportif sangat penting dalam proses pemulihan. Hal ini meliputi pemberian oksigen bila saturasi $<92\%$, pemenuhan cairan dan nutrisi untuk menghindari dehidrasi, serta antipiretik untuk mengurangi demam dan meningkatkan kenyamanan anak. Bronkodilator hanya diberikan jika terdapat wheezing, sedangkan ventilasi mekanis diperlukan pada pneumonia dengan gagal napas (Zar *et al.*, 2020).

d. Edukasi dan pencegahan

Orang tua harus diberi edukasi mengenai penyelesaian terapi antibiotik, tanda bahaya yang perlu diwaspadai, serta pentingnya kontrol ulang. Pencegahan pneumonia dilakukan melalui imunisasi lengkap, ASI eksklusif, lingkungan bebas asap rokok, dan kebersihan lingkungan (Zar *et al.*, 2020).

C. Konsep ASI Eksklusif

1. Pengertian ASI

Menurut *World Health Organization*, (2025) merupakan sumber nutrisi utama yang ideal untuk bayi karena memenuhi kebutuhan nutrisi mereka pada tahap

awal kehidupan. Selama periode ini, ASI menyediakan energi optimal dan berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh bayi. Selain itu, ASI secara alami aman dan higienis. Antibodi yang terkandung dalam ASI juga memainkan peran penting dalam mendukung perkembangan sistem kekebalan tubuh bayi, sehingga melindungi mereka dari berbagai penyakit yang sering menyerang anak-anak.

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi yang sangat penting dan dianjurkan bagi bayi pada masa awal kehidupannya. Selain memiliki kandungan zat gizi yang lengkap dan seimbang, ASI juga mengandung antibodi yang berperan dalam mendukung sistem imun bayi sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap berbagai infeksi (Jayanti dan Yulianti, 2022).

2. Pengertian ASI Eksklusif

World Health Organization, (2025) mendefinisikan ASI eksklusif sebagai praktik pemberian Air Susu Ibu secara penuh kepada bayi tanpa disertai pemberian makanan atau minuman tambahan selama enam bulan pertama kehidupan. ASI eksklusif menyediakan zat gizi esensial yang tidak dapat digantikan untuk menunjang proses pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal. Selain sebagai sumber nutrisi utama, ASI eksklusif juga berkontribusi dalam meningkatkan perlindungan terhadap berbagai penyakit infeksi, seperti infeksi saluran pernapasan, diare, serta kondisi lain yang dapat mengancam keselamatan jiwa.

Jayanti & Yulianti, (2022) mengatakan ketentuan mengenai pemberian ASI eksklusif tercantum dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012, khususnya pada Pasal 1 ayat (2) yang menjelaskan bahwa ASI eksklusif adalah pemberian Air Susu Ibu kepada bayi sejak lahir hingga usia enam

bulan tanpa penambahan maupun penggantian dengan makanan atau minuman lain. ASI eksklusif adalah bentuk pemberian nutrisi pada bayi yang dilakukan sejak kelahiran sampai usia enam bulan, di mana bayi hanya menerima Air Susu Ibu sebagai satu-satunya sumber gizi.

Pada periode tersebut, bayi tidak diperbolehkan menerima tambahan makanan maupun minuman lain, seperti madu, larutan gula, susu formula, air tajin, pisang, nasi lunak, air kelapa muda, maupun jenis asupan lainnya. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi bayi selama enam bulan pertama kehidupan sepenuhnya berasal dari Air Susu Ibu. (Kurniawati, Hardiani & Rahmawati, 2020)

3. Jenis-jenis ASI

Menurut (Sabir & Alhawaj, 2025) dibedakan menjadi 3 stadium, yaitu:

a. Kolostrum

Kolostrum adalah ASI yang diproduksi pada masa awal pascapersalinan, terutama dalam 1–3 hari pertama. Cairan ini memiliki warna kekuningan dan volumenya relatif sedikit, namun kaya akan zat imunologis seperti imunoglobulin dan protein. Kandungan tersebut berperan dalam memberikan perlindungan awal terhadap paparan mikroorganisme serta membantu proses pematangan sistem imun bayi yang masih berkembang (Sabir & Alhawaj, 2025).

b. ASI masa transisi

ASI transisi diproduksi pada fase peralihan, umumnya mulai hari ke-7 hingga hari ke-14 setelah kelahiran. Pada tahap ini, komposisi ASI mengalami perubahan secara bertahap, ditandai dengan peningkatan kandungan lemak dan laktosa untuk memenuhi kebutuhan energi bayi, sementara kadar protein dan antibodi mulai menurun. ASI transisi berfungsi sebagai penyesuaian antara

kebutuhan nutrisi awal dan kebutuhan pertumbuhan bayi selanjutnya (Sabir & Alhawaj, 2025).

c. ASI Matur

ASI yang diproduksi setelah masa transisi dan menjadi sumber nutrisi utama bayi selama masa menyusui. ASI ini mengandung zat gizi makro dan mikro yang seimbang, serta berbagai komponen bioaktif yang berperan dalam mendukung fungsi sistem imun. Pemberian ASI matang secara berkesinambungan membantu menjaga kondisi kesehatan bayi dan dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan (Sabir & Alhawaj, 2025).

4. Kandungan ASI

Menurut (Kim & Yi, 2020) ASI menjadi nutrisi yang paling tepat untuk bayi dimana kandungan dalam asi sangat dibutuhkan oleh bayi, Berikut kandungan yang terdapat dalam ASI yaitu:

a. Air

ASI terdiri atas sekitar 87–88% air, yang berfungsi memenuhi kebutuhan cairan bayi tanpa perlu tambahan air putih (Kim & Yi, 2020).

b. Protein

Protein merupakan salah satu komponen utama yang berperan dalam pembentukan dan fungsi sel tubuh sebagai zat pembangun dalam proses pertumbuhan serta perbaikan jaringan tubuh, berkontribusi dalam sistem kekebalan dan membantu mengatur berbagai fungsi fisiologis, serta berkontribusi sebagai sumber energi (Kim & Yi, 2020).

Kandungan protein dalam ASI matur berkisar sekitar 0,8-1,0 gram protein per 100 mL. Beberapa protein utama dalam ASI meliputi Kasein, alfa-laktalbumin,

laktoferin, dan Imunoglobulin A, yang berperan dalam sintesis laktosa, meningkatkan penyerapan zat gizi, serta memberikan perlindungan terhadap bakteri patogen. Konsentrasi protein dalam ASI mengalami penurunan seiring bertambahnya usia bayi, yaitu sekitar 14–16 g/L pada awal kelahiran dan menurun menjadi 7–8 g/L setelah enam bulan (Kim & Yi, 2020).

c. Lemak

Lemak merupakan salah satu makronutrien utama yang terdapat dalam Air Susu Ibu (ASI) dan menyumbang hampir setengah dari total kebutuhan energi bayi, serta berperan penting dalam perkembangan sistem saraf pusat. Kandungan lemak dalam ASI mengalami perubahan selama masa laktasi, yaitu sekitar 15–20 g/L pada kolostrum dan meningkat hingga kurang lebih 40 g/L pada ASI matur. Sebagian besar lemak dalam ASI berada dalam bentuk trigliserida yang mengandung asam lemak esensial, seperti asam linoleat dan alfa-linolenat, yang merupakan prekursor dari DHA dan ARA. Asam lemak tersebut berperan dalam pengaturan respons inflamasi dan fungsi sistem imun, sehingga turut mendukung peningkatan daya tahan tubuh bayi terhadap berbagai infeksi, termasuk infeksi pada saluran pernapasan (Kim & Yi, 2020).

d. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan makronutrien utama dalam ASI, dengan laktosa sebagai komponen terbesar dan paling melimpah. Laktosa berfungsi sebagai sumber energi utama bagi bayi serta berperan dalam perkembangan fungsi fisiologis saluran cerna sejak lahir. Selain laktosa, ASI mengandung *Human Milk Oligosaccharides* (HMOs) yang merupakan karbohidrat kompleks terbanyak kedua setelah laktosa dan komponen padat terbesar ketiga dalam ASI (Kim & Yi, 2020).

Human Milk Oligosaccharides (HMOs) memiliki fungsi penting dalam mempertahankan kesehatan usus dengan merangsang produksi asam lemak rantai pendek dan menurunkan tingkat keasaman usus, yang pada akhirnya dapat menghambat perkembangan bakteri patogen. Selain itu, sejumlah HMO dilaporkan berperan dalam pengaturan respons sistem imun serta memberikan efek protektif terhadap infeksi pada bayi (Kim & Yi, 2020).

e. Vitamin dan mineral

ASI mengandung berbagai vitamin dan mineral yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan kesehatan bayi. Meskipun kandungan ASI dipengaruhi oleh pola makan dan status gizi ibu menyusui, secara umum ASI mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bayi pada masa awal kehidupan (Kim & Yi, 2020).

Air Susu Ibu (ASI) mengandung berbagai jenis vitamin yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan bayi, di antaranya vitamin D, E, dan K. Kandungan vitamin E ditemukan dalam jumlah yang relatif tinggi pada kolostrum, yaitu ASI yang pertama kali keluar dan biasanya berwarna bening hingga kekuningan. Sementara itu, vitamin K berperan dalam proses pembentukan faktor pembekuan darah sehingga membantu menghentikan perdarahan, termasuk pada bayi baru lahir yang mengalami luka pada tali pusat (Kim & Yi, 2020).

ASI juga mengandung berbagai mineral esensial seperti zat besi, seng, dan tembaga yang berperan dalam mendukung kesehatan bayi. Kandungan mineral ini lebih tinggi pada kolostrum dan cenderung menurun seiring dengan berjalannya masa laktasi. Meskipun kadar mineral dalam ASI lebih rendah dibandingkan susu formula, mineral dalam ASI memiliki tingkat penyerapan yang tinggi, sehingga

secara umum bayi yang mendapatkan ASI eksklusif tidak memerlukan tambahan mineral pada awal kehidupan. Zat besi dalam ASI, meskipun jumlahnya kecil, dapat diserap dengan baik dan mencukupi kebutuhan bayi hingga beberapa bulan pertama (Kim & Yi, 2020).

5. Manfaat pemberian ASI Eksklusif

Menurut *World Health Organization*, (2026) ASI memiliki peran penting dalam kesehatan jangka panjang karena memberikan perlindungan terhadap penyakit sejak masa neonatal hingga kanak-kanak. Menyusui juga merupakan komponen esensial dalam proses reproduksi yang berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan bayi. Berikut manfaat menurut WHO:

a. ASI sebagai sumber nutrisi ideal bagi bayi

ASI mampu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi bayi secara optimal pada bulan-bulan pertama kehidupan, serta tetap memberikan kontribusi penting terhadap pemenuhan nutrisi hingga usia dua tahun (World Health Organization, 2026).

b. Perlindungan terhadap infeksi akut

Perlindungan terhadap berbagai penyakit infeksi pada bayi dapat ditingkatkan melalui pemberian Air Susu Ibu (ASI). Menurut WHO, pemberian ASI dapat menurunkan risiko terjadinya sejumlah infeksi akut pada bayi, seperti diare, pneumonia, infeksi telinga, meningitis, serta infeksi saluran kemih. Efek perlindungan ini berkaitan dengan kandungan antibodi dan berbagai komponen imunologis yang terdapat dalam ASI, yang berfungsi mendukung sistem kekebalan tubuh bayi yang pada masa awal kehidupan masih belum berkembang secara optimal (World Health Organization, 2026).

c. Perlindungan terhadap penyakit kronis di masa mendatang

ASI dapat memberikan efek kesehatan jangka panjang dengan menurunkan risiko penyakit kronis di masa dewasa seperti diabetes tipe I dan penyakit usus radang (World Health Organization, 2026).

d. Manfaat metabolik dan perkembangan

Anak yang mendapat ASI selama masa bayi cenderung memiliki tekanan darah dan kadar kolesterol total yang lebih rendah, serta memiliki kecenderungan lebih kecil mengalami obesitas dan diabetes tipe II di kemudian hari (World Health Organization, 2026).

e. Dampak terhadap kecerdasan dan perkembangan kognitif

Anak yang mendapatkan ASI menunjukkan hasil yang lebih baik pada pengukuran kecerdasan dibandingkan dengan anak yang tidak disusui, sehingga ASI berperan dalam mendukung perkembangan fungsi otak dan kemampuan belajar anak (World Health Organization, 2026).

f. Manfaat ASI bagi kesehatan ibu

Menyusui tidak hanya memberikan keuntungan bagi bayi, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan bagi ibu. Menurut WHO, ibu yang memberikan ASI memiliki kemungkinan lebih kecil untuk mengalami kanker payudara maupun kanker ovarium. Di samping itu, menyusui dapat menunda kembalinya fungsi kesuburan setelah melahirkan, sehingga berperan dalam mendukung kesehatan reproduksi ibu (World Health Organization, 2026).

6. Faktor yang mempengaruhi pemberian ASI Eksklusif

Menurut (Sabrina dkk., 2023) Praktik pemberian ASI eksklusif dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat dikelompokkan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal:

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berkaitan dengan kondisi biologis, psikologis, serta karakteristik individu ibu:

1) Pengetahuan dan Pemahaman Ibu

Pengetahuan ibu tentang manfaat ASI, teknik menyusui yang benar, manajemen laktasi, serta pentingnya ASI eksklusif berperan besar dalam keberhasilan praktik menyusui (Sabrina dkk., 2023).

2) Kondisi Psikologis

Keadaan emosional ibu seperti stres, kecemasan, dan kelelahan dapat memengaruhi refleks oksitosin yang berperan dalam proses pengeluaran ASI. Ketika ibu mengalami kondisi emosional yang kurang baik, produksi hormon oksitosin dapat menurun sehingga aliran ASI menjadi tidak lancar. Selain itu, kelelahan fisik dan tekanan psikologis selama masa menyusui juga dapat menurunkan kenyamanan serta motivasi ibu dalam memberikan ASI eksklusif. (Sabrina dkk., 2023).

3) Kondisi Fisik dan Kesehatan Ibu

Masalah fisik seperti mastitis, bendungan ASI, puting lecet, atau persepsi produksi ASI yang kurang dapat menjadi hambatan dalam pemberian ASI eksklusif (Sabrina dkk., 2023).

4) Keyakinan dan Motivasi

Motivasi serta keyakinan ibu terhadap kemampuannya menyusui (self-efficacy) turut menentukan keberhasilan praktik ASI eksklusif (Sabrina dkk., 2023).

b. Faktor Eksternal

1) Dukungan keluarga

Peran suami dan anggota keluarga dalam memberikan dukungan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mendukung keberhasilan praktik pemberian ASI eksklusif. Dukungan yang diberikan dapat berupa dukungan emosional, seperti memberikan perhatian, motivasi, dan rasa nyaman kepada ibu selama proses menyusui, adanya dukungan dari keluarga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan kenyamanan ibu dalam memberikan ASI eksklusif kepada bayi (Sabrina dkk., 2023).

2) Dukungan Lingkungan Sosial

Dukungan ini mencakup peran tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan konseling, pengaruh budaya dan norma masyarakat terhadap praktik menyusui, kondisi pekerjaan ibu yang berkaitan dengan waktu dan fasilitas menyusui, serta kebijakan pemerintah yang mendukung perlindungan dan promosi ASI eksklusif (Sabrina dkk., 2023).

7. Cara mengukur pemberian ASI Eksklusif

Pengukuran riwayat pemberian ASI eksklusif dalam penelitian ini menggunakan kuesioner terstruktur yang berisi pertanyaan tertutup dan beberapa pertanyaan terbuka. Berdasarkan pada definisi operasional ASI eksklusif menurut *World Health Organization* dan Permenkes No. 33 Tahun 2012, yang menegaskan bahwa ASI eksklusif adalah pemberian ASI saja tanpa tambahan makanan atau

minuman lain sejak lahir hingga bayi berusia 6 bulan (WHO, 2023a; Kemenkes RI, 2024b). Pertanyaan tertutup (Ya/Tidak) digunakan untuk menentukan status pemberian ASI eksklusif dengan jawaban “Ya” menunjukkan bayi menerima ASI eksklusif, sedangkan jawaban “Tidak” menunjukkan bayi tidak menerima ASI eksklusif. Yang selanjutnya diperlakukan sebagai data nominal karena Pertanyaan Ya/Tidak termasuk skala nominal karena hanya mengelompokkan responden ke dalam kategori tanpa urutan atau tingkatan (Widodo *et al.*, 2023).

Selain itu, untuk meningkatkan validitas data, informasi mengenai riwayat pemberian ASI eksklusif juga diverifikasi melalui catatan pada Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Buku KIA) apabila tersedia. Pertanyaan terbuka lainnya mengenai usia pertama kali diberi makanan/minuman lain, jenis makanan/minuman, dan alasan ibu tidak memberikan ASI eksklusif digunakan sebagai data pelengkap untuk memperkaya pembahasan.

D. Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Usia 12–59 Bulan di RSD Mangusada

Secara fungsional, sistem imun pada bayi dan balita menunjukkan karakteristik yang berbeda dibandingkan orang dewasa karena respons imun bawaan dan fungsi sel T belum optimal. Kondisi ini menyebabkan anak lebih rentan terhadap infeksi saluran pernafasan (Galván *et al.*, 2025).

Menurut *World Health Organization*, (2025) ASI eksklusif adalah praktik di mana bayi hanya menerima Air Susu Ibu tanpa disertai pemberian makanan atau minuman tambahan selama enam bulan awal kehidupannya. Antibodi yang terkandung dalam ASI membantu memperkuat sistem imun bayi, memberikan

perlindungan terhadap berbagai penyakit infeksi yang umum menyerang anak-anak.

Menurut Ma et al., (2025) Pemberian ASI eksklusif dapat menurunkan kejadian dan tingkat keparahan infeksi saluran pernapasan, termasuk pneumonia, karena ASI mengandung antibodi maternal serta berbagai komponen imun seperti IgA sekretori, laktoferin, dan sel imun yang membantu meningkatkan pertahanan tubuh anak terhadap patogen.

Menurut Penelitian Junaidi dkk., (2021) hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada anak usia 12–59 bulan ($p < 0,05$). Proporsi anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif lebih banyak ditemukan pada kelompok yang mengalami pneumonia dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami pneumonia. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa riwayat pemberian ASI eksklusif berkaitan dengan kejadian pneumonia pada balita.