

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bayi

1. Pengertian Bayi

Masa Bayi Balita mencakup periode mulai dari kelahiran hingga usia 59 bulan. Dalam rentang ini, terdapat bayi yang baru lahir (0-28 hari), bayi (0-12 bulan). Kesehatan bayi dan balita adalah hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena pada tahap ini, pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mentalnya berlangsung dengan cepat. Upaya kesehatan untuk bayi dan balita mencakup berbagai aspek seperti tata laksana dan rujukan, gizi, pemantauan pertumbuhan dan perkembangan, imunisasi, rehabilitasi, serta perawatan jangka panjang pada penyakit kronis/langka. Selain itu, juga termasuk pola asuh dan stimulasi perkembangan, serta penyediaan lingkungan yang sehat dan aman. (Kemenkes RI). Masa bayi juga dikenal sebagai masa golden age di mana bayi berusia 0-12 bulan. (Saputra et al., 2023).

B. Imunisasi Dasar

1. Definisi Imunisasi Dasar

Imunisasi dasar lengkap adalah program vaksinasi yang diberikan kepada bayi dan anak-anak untuk memberikan perlindungan awal terhadap berbagai penyakit menular yang dapat dicegah. Vaksin BCG, Hepatitis B, Polio, DPT-HB-HiB, dan Measles Rubella adalah vaksinasi dasar. Setiap anak berhak mendapatkan vaksinasi. Ini adalah bagian dari program kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mencegah penyakit yang dapat dicegah melalui vaksinasi, sehingga anak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik tanpa mengalami masalah kesehatan karena penyakit tersebut. (Dalimawati.2023).

2. Tujuan Imunisasi Dasar

Tujuan dari imunisasi dasar lengkap untuk bayi adalah untuk memberikan perlindungan optimal terhadap berbagai penyakit infeksi yang berbahaya sejak usia dini. Dengan merangsang sistem imun bayi untuk menghasilkan antibodi yang dapat melawan infeksi, imunisasi

meningkatkan kekebalan tubuh bayi. Ini membuat bayi lebih tahan terhadap penyakit. Selain itu, vaksinasi juga membantu mencegah penyakit seperti difteri, tetanus, dan campak, yang dapat berakibat fatal pada bayi. Bayi akan memiliki kesehatan umum yang baik dengan imunisasi yang lengkap, yang akan memastikan asupan nutrisi yang baik dan pertumbuhan yang optimal. Bayi yang sehat lebih mudah menyerap nutrisi dari ASI atau makanan pendamping. Imunisasi juga sangat membantu mengurangi angka kematian bayi yang sering disebabkan oleh gizi buruk dan infeksi (Hanifah & Novita Sari, 2021).

3. Jenis Imunisasi

a. Imunisasi Hepatitis B

Untuk mencegah infeksi virus Hepatitis B, yang dapat menyebabkan penyakit hati serius seperti sirosis dan kanker hati, vaksin Hepatitis B bekerja dengan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk menghasilkan antibodi terhadap virus Hepatitis B. Dengan demikian, orang yang terpapar virus tersebut di kemudian hari akan memiliki perlindungan yang siap melawan infeksi. Secara umum, vaksin Hepatitis B diberikan dalam tiga dosis, dimulai pada bayi baru lahir dan dilanjutkan dengan dosis kedua dan ketiga dalam beberapa bulan berikutnya. Menurut pedoman kesehatan masyarakat, vaksinasi dasar direkomendasikan untuk semua anak. (Dalimawati, 2023).

b. Imunisasi BCG (Bacillus Calmette-Guerin)

Imunisasi BCG (Bacillus Calmette-Guérin) adalah vaksin yang dirancang untuk mencegah penyakit tuberkulosis (TB), khususnya pada anak-anak. Vaksin ini dibuat dari strain hidup *Mycobacterium bovis* yang telah dilemahkan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menganjurkan pemberian vaksin BCG pada bayi segera setelah lahir, terutama di negara-negara dengan tingkat infeksi TB yang tinggi. Penularan TB terjadi melalui udara, terutama saat droplet kecil yang mengandung bakteri *Mycobacterium tuberculosis* terlepas ketika penderita TB batuk atau bersin. Droplet ini dapat terhirup oleh orang lain, terutama di ruang tertutup dengan

ventilasi yang buruk, sehingga meningkatkan risiko penyebaran penyakit.(Wulanda, 2021).

c. Imunisasi DPT

Untuk memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit difteri, tetanus, pertusis, dan hepatitis, vaksin DPT mengandung toxoid difteri dan toxoid tetanus yang dimurnikan serta pertusis yang diinaktivasi. Selain itu, sub unit vaksin virus hepatitis B, yang mengandung HBsAg murni dan bersifat non-infektif, juga diberikan. Bakteri *Corynebacterium diphtheriae* menyebabkan difteri, yang ditularkan melalui kontak fisik dan pernapasan. Sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit ini dan melindungi kesehatan anak karena penyakit ini dapat menyebar melalui percikan udara saat seseorang yang terinfeksi batuk atau bersin.(Wahyuni, 2020).

d. Imunisasi polio

Vaksin oral polio (OPV) adalah vaksin yang diberikan melalui mulut dan terdiri dari suspensi virus poliomyelitis tipe 1, 2, dan 3. OPV membangun kekebalan aktif untuk mencegah poliomyelitis, yang merupakan penyakit pada sistem saraf pusat yang disebabkan oleh infeksi virus polio. Polio dapat menyebabkan kelumpuhan secara klinis, terutama pada anak-anak di bawah umur lima belas tahun. Sangat efektif, vaksin ini mengurangi penyebaran virus di masyarakat dan membantu mencegah polio.(Berry & Pratiwi, 2020).

e. Imunisasi Campak

Bayi diberi vaksin campak (juga dikenal sebagai campak rubella, atau MR) untuk melindunginya dari infeksi virus campak, yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti pneumonia, ensefalitis, dan bahkan kematian. Sebagai bagian dari imunisasi dasar lengkap, vaksin ini biasanya diberikan kepada bayi setelah minimal usia 9 bulan. Campak sangat menular dan dapat menyebar melalui banyak cara. Virus campak dapat menyebar melalui tetesan kecil yang dikeluarkan oleh seseorang yang terinfeksi saat batuk atau bersin. Selain itu, virus dapat menyebar melalui cairan tubuh seseorang yang terinfeksi, seperti air liur. Seseorang dapat

terinfeksi melalui sentuhan permukaan yang terkontaminasi dan kemudian menyentuh wajah, terutama mulut atau hidung.(Al Faruq, 2023).

4. Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar

Jadwal imunisasi bayi merupakan panduan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk memastikan perlindungan optimal terhadap berbagai penyakit berbahaya. Jadwal ini disusun berdasarkan penelitian ilmiah dan disesuaikan dengan kondisi epidemiologi di Indonesia serta rekomendasi organisasi kesehatan dunia.

a. Imunisasi pada Usia 0-24 Jam

Hepatitis B0 diberikan segera setelah kelahiran dalam waktu 24 jam pertama kehidupan bayi. Pemberian vaksin pada periode ini sangat krusial untuk mencegah penularan vertikal dari ibu ke bayi, terutama pada ibu yang terinfeksi Hepatitis B. Vaksin diberikan melalui suntikan intramuskular pada otot paha bayi dengan dosis 0,5 ml. Pemberian yang tepat waktu dapat mengurangi risiko infeksi kronis Hepatitis B hingga 95% (Kemenkes, 2023).

b. Imunisasi pada Usia 1 Bulan

BCG (Bacillus Calmette-Guerin) dan Polio 1 diberikan pada usia 1 bulan. Vaksin BCG diberikan melalui suntikan intradermal di bagian atas lengan kiri dengan dosis 0,05 ml, sedangkan vaksin Polio 1 diberikan secara oral (OPV) sebanyak 2 tetes. BCG memberikan perlindungan terhadap tuberkulosis berat, terutama meningitis tuberkulosis dan tuberkulosis milier pada anak. Setelah pemberian BCG, akan terbentuk benjolan kecil yang kemudian akan berubah menjadi luka kecil dan sembuh dalam 2-3 bulan, meninggalkan bekas luka kecil sebagai tanda vaksinasi berhasil (Kemenkes, 2023).

c. Imunisasi pada Usia 2 Bulan

DPT-HB-Hib 1 dan Polio 2 diberikan pada usia 2 bulan. Vaksin kombinasi DPT-HB-Hib melindungi bayi dari lima penyakit sekaligus yaitu Difteri, Pertusis (batuk rejan), Tetanus, Hepatitis B, dan Haemophilus influenzae type b. Vaksin ini diberikan melalui suntikan intramuskular pada otot paha dengan dosis 0,5 ml. Vaksin Polio 2 kembali diberikan secara oral

sebanyak 2 tetes untuk memperkuat kekebalan terhadap virus polio (Kemenkes, 2023).

d. Imunisasi pada Usia 3 Bulan

DPT-HB-Hib 2 dan Polio 3 diberikan sebagai dosis lanjutan untuk mempertahankan dan meningkatkan kekebalan yang telah terbentuk sebelumnya. Pemberian dilakukan dengan cara yang sama seperti dosis sebelumnya, yaitu DPT-HB-Hib melalui suntikan intramuskular dan Polio secara oral. Interval pemberian yang teratur sangat penting untuk memastikan terbentuknya kekebalan yang optimal dan tahan lama (Kemenkes, 2023).

e. Imunisasi pada Usia 4 Bulan

DPT-HB-Hib 3, Polio 4, dan IPV (Inactivated Polio Vaccine) diberikan untuk melengkapi serangkaian imunisasi dasar. DPT-HB-Hib 3 merupakan dosis ketiga yang akan memberikan perlindungan jangka panjang terhadap kelima penyakit tersebut. Polio 4 diberikan secara oral, sedangkan IPV diberikan melalui suntikan intramuskular sebagai tambahan untuk memberikan perlindungan ganda terhadap virus polio. Kombinasi OPV dan IPV memberikan perlindungan yang lebih komprehensif terhadap semua strain virus polio (Kemenkes, 2023).

f. Imunisasi pada Usia 9 Bulan

Campak/MR (Measles Rubella) diberikan pada usia 9 bulan melalui suntikan subkutan di bagian atas lengan dengan dosis 0,5 ml. Vaksin ini melindungi anak dari penyakit campak dan rubella yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti pneumonia, ensefalitis, dan kebutaan. Sebelum pemberian vaksin, perlu dipastikan bahwa anak dalam kondisi sehat dan tidak sedang demam tinggi. Efek samping ringan seperti demam dan ruam dapat terjadi 1-2 minggu setelah vaksinasi sebagai respons normal sistem kekebalan tubuh (Kemenkes, 2023).

5. Cara Pemberian Imunisasi

Cara pemberian imunisasi merupakan aspek penting dalam program imunisasi yang harus dilakukan dengan tepat untuk memastikan efektivitas vaksin dan keamanan bayi. Setiap jenis vaksin memiliki teknik pemberian yang spesifik sesuai dengan karakteristik vaksin dan respons imun yang

diharapkan. Teknik pemberian yang benar akan menentukan keberhasilan imunisasi dalam memberikan perlindungan optimal terhadap penyakit.

a. Imunisasi Hepatitis B

Vaksin Hepatitis B diberikan segera setelah kelahiran dalam waktu 24 jam pertama kehidupan bayi. Cara pemberian vaksin Hepatitis B dilakukan melalui suntikan intramuskular yaitu dengan menyuntikkan vaksin ke dalam otot paha bayi (*vastus lateralis*) menggunakan jarum suntik dengan panjang 16-25 mm. Petugas kesehatan akan membersihkan area paha dengan alkohol 70%, kemudian menyuntikkan vaksin dengan sudut 90 derajat tegak lurus terhadap permukaan kulit dengan dosis 0,5 ml. Setelah penyuntikan, area bekas suntikan ditekan dengan kapas alkohol selama beberapa detik untuk mencegah perdarahan. Lokasi otot paha dipilih karena memiliki massa otot yang cukup pada bayi baru lahir dan risiko cedera saraf yang minimal. Vaksin ini diberikan dalam 4 dosis yaitu pada usia 0 bulan (24 jam), 1 bulan, 2 bulan, dan 6 bulan (Kemenkes, 2022).

b. Imunisasi BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*)

Vaksin BCG diberikan pada usia 1 bulan untuk melindungi bayi dari tuberkulosis berat, terutama meningitis tuberkulosis dan tuberkulosis milier. Cara pemberian vaksin BCG dilakukan melalui suntikan intradermal yaitu dengan menyuntikkan vaksin ke dalam lapisan kulit (*dermis*) di bagian atas lengan kiri, sekitar 1/3 bagian atas lengan antara bahu dan siku. Petugas kesehatan akan membersihkan area lengan dengan alkohol 70%, kemudian menggunakan jarum khusus intradermal berukuran 26-27 gauge dengan panjang 10-16 mm. Vaksin disuntikkan dengan sudut 10-15 derajat hampir sejajar dengan permukaan kulit dengan dosis 0,05 ml, sehingga terbentuk benjolan kecil seperti kulit jeruk (*wheal*) berdiameter 6-10 mm sebagai tanda bahwa vaksin telah masuk dengan benar ke lapisan *dermis*. Area bekas suntikan tidak boleh ditekan atau dipijat, dan tidak perlu ditutup dengan plester. Setelah 2-3 minggu akan terbentuk bisul kecil yang kemudian akan mengering dan meninggalkan bekas luka kecil sebagai tanda vaksinasi berhasil (Kementerian Kesehatan, 2022; Halodoc, 2022).

c. Imunisasi DPT-HB-Hib

Vaksin kombinasi DPT-HB-Hib melindungi bayi dari lima penyakit sekaligus yaitu Difteri, Pertusis (batuk rejan), Tetanus, Hepatitis B, dan Haemophilus influenzae type b. Cara pemberian vaksin DPT-HB-Hib dilakukan melalui suntikan intramuskular yang dapat diberikan di dua lokasi: pada otot paha (vastus lateralis) untuk bayi di bawah 1 tahun atau pada otot lengan atas (deltoid) untuk anak di atas 1 tahun. Petugas kesehatan akan membersihkan area yang akan disuntik dengan alkohol 70%, kemudian menggunakan jarum suntik dengan panjang 16-25 mm untuk bayi dan 25-32 mm untuk anak yang lebih besar. Vaksin disuntikkan dengan sudut 90 derajat tegak lurus terhadap permukaan kulit hingga jarum masuk sepenuhnya ke dalam otot dengan dosis 0,5 ml. Setelah penyuntikan, jarum ditarik perlahan dan area bekas suntikan ditekan dengan kapas alkohol selama beberapa detik. Vaksin ini diberikan dalam 3 dosis pada usia 2, 3, dan 4 bulan dengan interval minimal 4 minggu antar dosis. Lokasi penyuntikan sebaiknya berbeda pada setiap pemberian untuk menghindari reaksi lokal yang berlebihan (Alomedika, 2022; IDAI, 2023).

d. Imunisasi Polio

Vaksin Polio diberikan untuk mencegah penyakit poliomyelitis yang dapat menyebabkan kelumpuhan. Vaksin ini tersedia dalam dua bentuk dengan cara pemberian yang berbeda. Pertama, OPV (Oral Polio Vaccine) diberikan secara oral dengan cara meneteskan vaksin langsung ke dalam mulut bayi. Petugas kesehatan akan menggunakan pipet atau dropper khusus untuk meneteskan 2 tetes vaksin ke lidah bayi atau ke bagian dalam pipi bayi sambil memastikan bayi menelan vaksin tersebut. Jika bayi muntah dalam waktu 5-10 menit setelah pemberian, dosis harus diulang. Kedua, IPV (Inactivated Polio Vaccine) diberikan melalui suntikan intramuskular di otot paha (vastus lateralis) atau otot lengan atas (deltoid). Area yang akan disuntik dibersihkan dengan alkohol 70%, kemudian vaksin disuntikkan dengan sudut 90 derajat menggunakan jarum dengan panjang 16-25 mm dengan dosis 0,5 ml. OPV diberikan pada usia 1, 2, 3, dan 4 bulan, sedangkan IPV diberikan pada usia 4 bulan sebagai dosis tambahan.

Kombinasi kedua jenis vaksin ini memberikan perlindungan yang lebih komprehensif terhadap semua strain virus polio (Kemenkes, 2022).

e. Imunisasi Campak/MR (Measles Rubella)

Vaksin Campak/MR diberikan pada usia 9 bulan untuk melindungi anak dari penyakit campak dan rubella yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti pneumonia, ensefalitis, dan kebutaan. Cara pemberian vaksin Campak/MR dilakukan melalui suntikan subkutan yaitu dengan menyuntikkan vaksin ke dalam jaringan lemak di bawah kulit (subkutis) di bagian atas lengan kiri atau paha. Petugas kesehatan akan membersihkan area yang akan disuntik dengan alkohol 70%, kemudian menggunakan jarum dengan panjang 16 mm dan ukuran 25 gauge. Kulit di area penyuntikan dicubit untuk mengangkat jaringan lemak subkutan, lalu vaksin disuntikkan dengan sudut 45 derajat terhadap permukaan kulit dengan dosis 0,5 ml. Setelah penyuntikan, jarum ditarik dan area bekas suntikan ditekan ringan dengan kapas alkohol. Teknik subkutan dipilih karena vaksin virus hidup yang dilemahkan memerlukan penyerapan yang perlahan-lahan untuk menghasilkan respons imun yang optimal. Sebelum pemberian vaksin, perlu dipastikan bahwa anak dalam kondisi sehat dan tidak sedang demam tinggi. Efek samping ringan seperti demam dan ruam dapat terjadi 1-2 minggu setelah vaksinasi sebagai respons normal sistem kekebalan tubuh (Kemenkes, 2022).

6. Manfaat Imunisasi

Bayi mendapatkan banyak manfaat dari imunisasi, termasuk perlindungan mereka dari penyakit serius yang dapat dicegah seperti tuberkulosis, difteri, dan campak, dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh mereka, membantu mereka melawan infeksi dan mencegah penyebaran penyakit di masyarakat. Selain itu, imunisasi mengurangi angka kematian akibat penyakit dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sehat. Selain itu, program imunisasi mendidik orang tua tentang pentingnya kesehatan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan cara mencegah penyakit. (Darmin et al., 2023).

7. Resiko Tidak Diberikan Imunisasi

Menurut (Dalimawati ,2023) Imunisasi dasar merupakan langkah penting dalam melindungi kesehatan bayi dari berbagai penyakit menular yang dapat dicegah. Tanpa imunisasi, bayi berisiko tinggi mengalami infeksi serius seperti campak, polio, dan difteri, yang dapat mengakibatkan komplikasi berbahaya. Selain itu, ketidaklengkapan imunisasi dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bayi, menyebabkan mereka lebih rentan terhadap penyakit. Sistem kekebalan tubuh yang lemah akibat tidak diimunisasi membuat bayi lebih mudah terinfeksi dan mengalami penyakit yang lebih parah.

C. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan kesehatan seseorang yang dipengaruhi oleh makanan dan gizi yang dikonsumsi. Sejumlah indikator, seperti berat badan, tinggi badan, dan proporsi lemak tubuh, dapat digunakan untuk menentukan status gizi, yang juga dapat digunakan untuk menilai keseimbangan antara status gizi dan kebutuhan tubuh. indikator, seperti berat badan, tinggikan proporsi lemak tubuh.(Herlambang, Wandini, and Setiawati,2021).

Status gizi bayi mengacu pada kondisi kesehatan yang ditentukan oleh asupan makanan serta kemampuan tubuh untuk menggunakannya. Secara umum, status gizi diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori yaitu gizi buruk, yaitu kekurangan gizi serius yang menghambat pertumbuhan dan perkembangan, gizi kurang, yaitu kondisi di mana bayi tidak memperoleh cukup zat gizi untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembangnya; gizi baik, yang berarti keseimbangan zat gizi mendukung pertumbuhan optimal dan gizi lebih (obesitas), meskipun penelitian ini tidak menemukan adanya obesitas pada bayi yang menerima ASI eksklusif. Pemberian ASI eksklusif, sebagai sumber nutrisi utama bagi bayi usia 0-6 bulan, sangat memengaruhi status gizi mereka.(Sriwahyuningsih, 2024).

2. Masalah Gizi Yang Terdapat Pada Bayi

Kondisi di mana bayi mengalami ketidak seimbangan dalam asupan gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang baik dikenal sebagai masalah gizi. Masalah gizi pada bayi dapat berupa kekurangan gizi atau kelebihan gizi. Keduanya dapat berdampak signifikan pada kesehatan bayi.

a. Berat Badan Kurang (Underweight)

Berat badan kurang pada bayi dapat menunjukkan adanya masalah kesehatan atau gizi yang perlu diperhatikan, di bawah standar berat badan yang sesuai untuk usia dan jenis kelamin bayi tersebut, yang dapat menunjukkan adanya masalah dalam pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi, termasuk pemberian ASI eksklusif yang tidak memadai, atau faktor medis seperti infeksi dan gangguan pencernaan yang menghambat penyerapan nutrisi. Faktor lingkungan, seperti kemiskinan dan kurangnya akses kesehatan, juga dapat berkontribusi. Bayi dengan berat badan kurang berisiko mengalami gangguan pertumbuhan fisik, imunitas lemah, serta masalah kognitif dan motorik. Pemantauan rutin sangat penting untuk deteksi dini dan penanganan, seperti peningkatan nutrisi dan edukasi gizi bagi orang tua. Pemberian ASI eksklusif berperan penting dalam mendukung pertumbuhan berat badan yang sehat. (S. Siregar and Ritonga, 2020).

b. Pendek (stunting)

Stunting yang juga dikenal dengan istilah pendek, merupakan suatu kondisi dimana seorang bayi mengalami pertumbuhan yang terhambat, yang mengakibatkan rendahnya tingkat perkembangan itu dibandingkan dengan standar tumbuh kembang yang semestinya bagi anak. Ketika seorang anak mengalami stunting, maka pertumbuhan kurang dari standar pertumbuhan dan perkembangan yang ditetapkan sesuai kebutuhannya. Biasanya disebabkan oleh kekurangan gizi yang berkepanjangan, terutama selama 1.000 hari pertama kehidupan, yang mencakup periode dari kehamilan hingga usia dua tahun. (Nahak et al, 2022).

c. Gizi Kurang (Wasting)

Gizi kurang adalah kondisi di mana seseorang, terutama anak-anak, tidak mendapatkan nutrisi yang cukup untuk kebutuhan tubuhnya, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Pada balita, gizi kurang menghambat pertumbuhan fisik, dengan dampak seperti tinggi dan berat badan tidak sesuai usia, serta meningkatkan risiko stunting (pendek) dan wasting (kurus). Anak dengan gizi kurang juga memiliki daya tahan tubuh yang lemah, sehingga rentan terhadap infeksi, dan mengalami risiko jangka panjang berupa gangguan kognitif, serta penyakit di masa dewasa. Gizi buruk merupakan penyebab utama kematian balita secara global, dengan sekitar 3,5 juta anak meninggal setiap tahun. (Fazilah,2022).

3. Metode Penilaian Status Gizi

a. Antropometri

Antropometri adalah ilmu yang mempelajari pengukuran dimensi fisik tubuh manusia. Ini mencakup pengukuran berbagai aspek tubuh, seperti tinggi badan, berat badan, lingkar pinggang, dan ukuran lainnya yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan individu. Antropometri sering digunakan dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan, gizi, olahraga, dan desain produk, untuk menilai status gizi, kesehatan, serta untuk merancang alat dan lingkungan yang sesuai dengan ukuran tubuh manusia. Dalam konteks kesehatan dan gizi, pengukuran antropometri sangat penting untuk menilai status gizi anak-anak dan balita, serta untuk mendeteksi masalah gizi seperti stunting, gizi kurang, atau gizi buruk. (Fazilah,2022).

Beberapa indeks antropometri :

1. BB/U (Berat Badan Terhadap Umur)

Dalam keadaan normal, berat badan mengikuti pertambahan umur, sebaliknya dalam keadaan abnormal terdapat 2 kemungkinan yaitu berkembang lebih cepat dan lebih lambat. Maka indeks BB/U digunakan menjadi salah satu cara pengukuran status gizi.

2. TB/U (Tinggi Badan Terhadap Umur)

Dalam keadaan normal, tinggi badan seiring dengan pertambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang

sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu pendek. Pengaruh asupan zat gizi akan berdampak dalam waktu relatif lama sehingga indeks ini menggambarkan status gizi masa lalu.

3. BB/TB (Berat Badan Terhadap Tinggi Badan)

Berat badan memiliki hubungan yang linier dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks BB/TB merupakan indeks independen terhadap umur.

Tabel 1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

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
	Resiko Berat badan lebih	> +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	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	- 3 SD sd <- 2 SD

Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight)	> + 1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih (overweight)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas (obese)	> + 3 SD

Sumber : *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak.*

b. Klinis

Evaluasi klinis status gizi mencakup karakteristik fisik yang memberikan informasi penting tentang status gizi seseorang. Kondisi mata, kulit, dan rambut bisa menunjukkan adanya kekurangan nutrisi tertentu. Misalnya, mata yang kuning dapat menandakan kekurangan vitamin A, sementara mata yang kering bisa menunjukkan defisiensi gizi lainnya. Kulit yang kering atau berbintik dapat mengindikasikan kekurangan vitamin dan mineral, seperti seng atau vitamin B. Rambut yang rapuh dan mudah rontok juga bisa menjadi tanda kecukupan protein atau asam lemak esensial yang tidak terpenuhi. Dengan demikian, laporan status gizi klinis yang mencakup kondisi tubuh, kulit, dan rambut dapat memberikan informasi rinci tentang kesehatan gizi individu dan membantu dalam perencanaan intervensi. (Laswati, 2019).

c. Biokimia

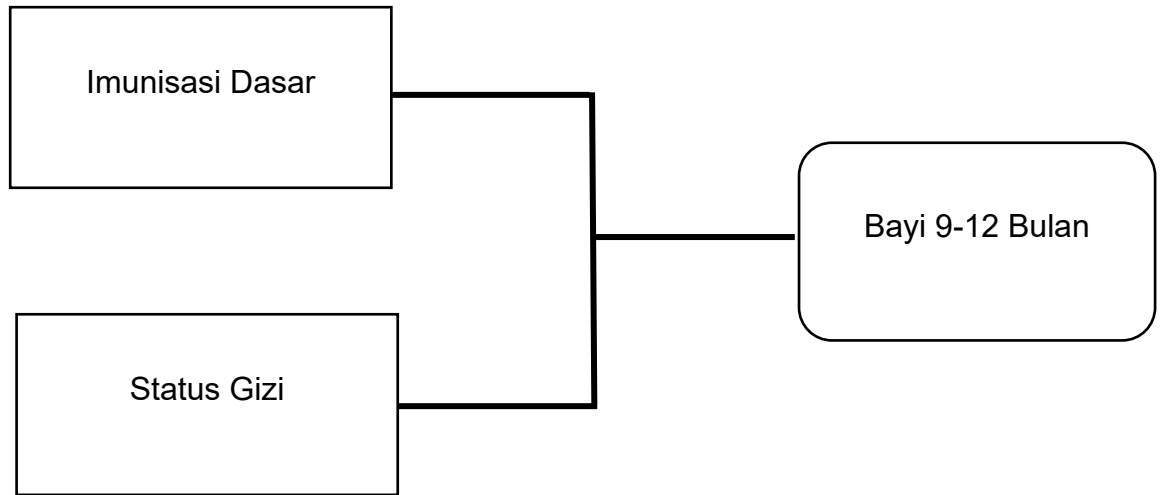
Pemeriksaan status gizi bayi secara biokimia adalah metode yang digunakan untuk menilai keadaan gizi melalui analisis sampel biologis, seperti darah atau urine. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan atau kelebihan nutrisi yang tidak dapat terdeteksi hanya dengan pemeriksaan fisik atau antropometri. Dalam pemeriksaan ini, berbagai parameter biokimia, seperti kadar hemoglobin, protein, vitamin, dan mineral, diukur untuk memberikan gambaran yang lebih akurat tentang status gizi bayi. Misalnya, kadar hemoglobin yang rendah dapat menunjukkan anemia, sedangkan kadar vitamin D yang rendah dapat

mengindikasikan risiko rakhitis. Dengan demikian, pemeriksaan biokimia menjadi alat penting dalam deteksi dini masalah gizi, memungkinkan intervensi yang tepat dan cepat untuk meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan bayi.(Riskiyah et al, 2023).

d. Biofisik

Menurut (Kurniastuti & Kamil, 2019) Status gizi bayi secara biofisik merujuk pada penilaian kesehatan dan kesejahteraan bayi yang diukur melalui parameter fisik dan biokimia. Penilaian ini melibatkan pengukuran dimensi tubuh seperti berat badan, tinggi badan (panjang bayi), dan lingkar kepala, yang merupakan indikator penting untuk menentukan pertumbuhan dan perkembangan bayi. Metode ini sering kali dilakukan dengan menggunakan antropometri, yang merupakan teknik pengukuran yang sederhana dan dapat diulang, sehingga memudahkan tenaga kesehatan dalam memantau status gizi bayi secara berkala. Selain itu, status gizi bayi juga dapat dievaluasi melalui pemeriksaan biokimia, yang melibatkan analisis sampel darah untuk mengukur kadar nutrisi tertentu. Dengan demikian, status gizi bayi secara biofisik memberikan gambaran yang komprehensif mengenai keseimbangan antara kebutuhan gizi dan asupan yang diterima, serta membantu dalam identifikasi masalah gizi yang mungkin dihadapi oleh bayi.(Kurniastuti,2019).

D. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Keterangan : Imunisasi dasar dan status gizi dilihat pada usia bayi 9-12 bulan

E. Defenisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

No	Variabel	Defenisi	Skala Pengukuran
1	Bayi	Bayi adalah individu manusia yang berada dalam fase kehidupan paling awal setelah kelahiran Bayi 9-12 bulan	Nominal
2	Imunisasi Dasar	Imunisasi dasar adalah upaya pencegahan penyakit melalui pemberian vaksin pada bayi. Imunisasi dasar lengkap mulai dari Hepatits B, BCG, DPT-HB-HiB, Polio, Campak. Selanjutnya Dikategorikan: Lengkap : jika imunisasi dasar diberikan seluruhnya sampai usia 9 bulan Tidak lengkap : jika ada 1 imunisasi yang tidak diberikan sampai usia 9 bulan.	Ordinal
3	Status Gizi	Keadaan tubuh yang diukur secara antropometri dengan cara menimbang berat badan dengan menggunakan timbangan digital	Ordinal

		dan mengukur tinggi badan menggunakan infantrometer. Dengan menggunakan Z-Score indeks Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB). Dengan kategori : Gizi buruk (severely wasted) : < -3 SD Gizi kurang (wasted) : -3 SD sd -2 SD Gizi baik (normal) : -2 SD sd $+1$ SD Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight) : $> +1$ SD sd $+2$ SD Gizi lebih (overweight) : $> +2$ SD sd $+3$ SD Obesitas (obese) : $> +3$ SD (PMK No 2 Thn 2020)	
--	--	---	--