

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian ASI dan ASI eksklusif

1. Pengertian ASI

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi utama yang diberi oleh ibu kepada bayi selama periode awal kehidupan (Solikhah & Setyowati, 2019). ASI tidak hanya memberikan nutrisi esensial yang diperlukan oleh bayi untuk tumbuh dan berkembang, tetapi juga mengandung zat-zat pelindung yang membantu menjaga bayi dari serangan penyakit maupun infeksi. Adapun manfaat dari pemberian ASI bagi bayi sangatlah luas dan beragam (Chen et al., 2022). Pertama-tama, ASI mengandung nutrisi lengkap yang memenuhi kebutuhan nutrisi bayi sejak usia 6 bulan yakni Protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang terdapat dalam ASI sangat penting untuk mendukung pertumbuhan optimal, perkembangan otak, dan sistem kekebalan bayi. ASI mengandung semua nutrisi yang diperlukan bayi dalam proporsi yang tepat, untuk mendukung tumbuh kembang secara optimal (Khotimah et al., 2024).

2. Komposisi ASI

ASI mengandung semua zat yang dibutuhkan oleh bayi pada enam bulan pertama kehidupan, termasuk lemak, karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan air. Makronutrien utama dalam ASI adalah laktosa dan oligosakarida. ASI mudah dicerna dan efisien dalam penggunaan. ASI juga mengandung faktor bioaktif yang meningkatkan sistem kekebalan tubuh bayi yang belum matang, menyediakan perlindungan terhadap infeksi, dan faktor-faktor lain yang membantu pencernaan dan penyerapan nutrisi. Komposisi makronutrien pada ASI matur bayi aterm dalam 100 ml ASI adalah protein 0,9–1,2 g/dL, lemak 3,2–3,6 g/dL, dan laktosa 7,8 g/dL. Perkiraan energi berkisar 65–70 kkal/dL dan sangat berkorelasi dengan kandungan lemak ASI. Komposisi makronutrien berbeda antara bayi prematur dan aterm. ASI pada bayi prematur mengandung protein yang

lebih tinggi dibandingkan lemak. Perbedaan hingga 35% (0,7 g/dL) dalam kolostrum, namun setelah 3 hari postpartum perbedaan menjadi 0,2 g/dL. Pada 10–12 hari postpartum, susu aterm sama seperti susu prematur. (Handayani et al., 2019)

Komponen nutrisi ASI terdiri dari :

1. Makronutrien

1) Air

ASI mengandung lebih dari 80% air dan mengandung semua air yang dibutuhkan bayi baru lahir.¹⁴ Oleh karena itu, bayi yang mendapat cukup ASI tidak perlu lagi mendapat tambahan air walaupun berada di suhu udara panas.¹⁴ Kekentalan ASI sesuai saluran cerna bayi, sedangkan susu formula lebih kental dibandingkan ASI.¹³ Hal tersebut yang dapat menyebabkan diare pada bayi yang mendapat susu formula.

2) Lemak

Sekitar setengah kalori dalam ASI adalah lemak. Bayi mendapatkan energinya sebagian besar dari lemak. Kadar lemak tinggi juga dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan otak yang cepat selama masa bayi.¹⁵ Asam lemak dalam ASI kaya akan asam palmitat, asam oleat, asam linoleat, dan asam alfa linolenat. Trigliserida adalah bentuk lemak utama dengan kandungan antara 97-98%.¹⁵ Profil lemak ASI berbeda dari profil lemak susu sapi atau susu formula. Lemak omega 3 dan omega 6 yang berperan pada perkembangan otak bayi banyak ditemukan dalam ASI; ASI juga mengandung banyak asam lemak rantai panjang di antaranya asam dokosaheksanoik (DHA) dan asam arakidonat (ARA) yang berperan pada perkembangan jaringan saraf dan retina mata.¹⁴ Susu sapi tidak mengandung kedua komponen ini, karena itu hampir semua susu formula ditambahi DHA dan ARA.¹⁵ Jumlah lemak total di dalam kolostrum lebih sedikit dibandingkan ASI matang, tetapi mempunyai persentasi asam lemak rantai panjang yang tinggi.¹⁵ Lemak ASI terdapat di hindmilk (susu akhir); oleh karena itu bayi harus menyusu sampai payudara kosong baru pindah ke payudara lainnya.

3) Protein

Kandungan protein ASI cukup tinggi dan komposisinya berbeda dari protein susu sapi. Protein dalam ASI dan susu sapi terdiri dari protein whey dan kasein. Whey merupakan suatu koloid terlarut, sedangkan kasein merupakan koloid tersuspensi. Berdasarkan perbedaan jenis koloid tersebut, whey tahan terhadap suasana asam, lebih mudah larut dalam air, dan lebih mudah diserap oleh usus bayi. Selain itu, whey mempunyai fraksi asam amino fenilalanin, tirosin, dan metionin lebih rendah dibanding kasein, tetapi dengan kadar taurin lebih tinggi. Laktoferin mengikat zat besi dan mencegah pertumbuhan bakteri yang memerlukan zat besi. IgA melindungi saluran cerna bayi dari infeksi, sedangkan lisozim membunuh bakteri dengan merusak membran bakteri. Kandungan nitrogen (25% ASI) terdapat juga pada urea, asam urat, kreatin, kreatinin, asam amino, dan nukleotida, didominasi oleh asam glutamat dan taurin. ASI juga lebih kaya akan nukleotida (kelompok berbagai jenis senyawa organik yang tersusun dari 3 jenis, yaitu basa nitrogen, karbohidrat, dan fosfat) dibandingkan susu sapi. Selain itu, kualitas nukleotida ASI juga lebih baik. Nukleotida mempunyai peran meningkatkan pertumbuhan dan kematangan usus, merangsang pertumbuhan bakteri baik dalam usus, serta meningkatkan penyerapan besi dan daya tahan tubuh.

4) Karbohidrat

Karbohidrat utama dalam ASI adalah laktosa.¹⁴ Di dalam usus halus laktosa akan dipecah oleh enzim laktase menjadi glukosa dan laktosa. Laktosa sangat penting untuk perkembangan otak, meningkatkan penyerapan kalsium dan zat besi serta diperlukan untuk flora mikro di usus bayi. Kadar laktosa dalam ASI hampir 2 kali lipat dibandingkan laktosa dalam susu sapi atau susu formula; namun angka kejadian diare karena tidak dapat mencerna laktosa (intoleransi laktosa) jarang pada bayi yang mendapat ASI; hal ini karena penyerapan laktosa ASI lebih baik dibandingkan penyerapan laktosa susu sapi atau susu formula.

5) Karnitin

Karnitin mempunyai peran membantu proses pembentukan energi untuk mempertahankan metabolisme tubuh.¹⁴ ASI mengandung kadar karnitin tinggi terutama pada 3 minggu pertama menyusui, lebih tinggi di dalam kolostrum. Konsentrasi karnitin bayi yang mendapat ASI lebih tinggi dibandingkan bayi yang mendapat susu formula.

2. Mikronutrien

1. Vitamin K

Vitamin K Vitamin K dibutuhkan sebagai salah satu zat gizi yang berfungsi sebagai faktor pembekuan. Kadar vitamin K ASI seperempat kadar dalam susu formula. Bayi yang hanya mendapat ASI berisiko perdarahan, walaupun angka kejadiannya kecil. Oleh karena itu, bayi baru lahir perlu diberi suntikan vitamin K.

2. Vitamin D

Vitamin D Seperti halnya vitamin K, ASI hanya mengandung sedikit vitamin D. Dengan menjemur bayi pada pagi hari, akan didapat tambahan vitamin D yang berasal dari sinar matahari. ASI eksklusif ditambah dengan membiarkan bayi terpapar sinar matahari pagi akan mencegah bayi menderita penyakit tulang karena kekurangan vitamin D.

3. Vitamin E

Vitamin E salah satu fungsi penting Vitamin E adalah untuk ketahanan dinding sel darah merah.¹⁴ Kekurangan vitamin E dapat menyebabkan anemia hemolitik. Kandungan vitamin E dalam ASI tinggi terutama pada kolostrum dan ASI transisi awal.

4. Vitamin A

Vitamin A Selain untuk kesehatan mata, vitamin A juga mendukung pembelahan sel, kekebalan tubuh, dan pertumbuhan. Kandungan ASI tidak hanya vitamin A tetapi juga bahan bakunya, yaitu beta karoten. Hal ini membantu tumbuh kembang dan daya tahan tubuh baik pada bayi yang mendapat ASI.

5. Vitamin larut dalam air

Hampir semua vitamin larut dalam air seperti vitamin B, asam folat, vitamin C terdapat dalam ASI, kadarnya dipengaruhi makanan yang dikonsumsi

ibu. Kadar vitamin B1 dan B2 dalam ASI cukup tetapi kadar vitamin B6, B12, dan asam folat mungkin rendah pada ibu gizi kurang. Vitamin B6 dibutuhkan pada tahap awal perkembangan sistem saraf, oleh karena itu perlu ditambahkan pada ibu yang menyusui; sedangkan vitamin B12 cukup didapat dari makanan sehari-hari, kecuali ibu menyusui yang vegetarian.

6. Mineral

Tidak seperti vitamin, kadar mineral dalam ASI tidak begitu dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi ibu dan tidak dipengaruhi oleh status gizi ibu. Mineral dalam ASI mempunyai kualitas yang lebih baik dan lebih mudah diserap dibandingkan mineral dalam susu sapi. Mineral utama dalam ASI adalah kalsium yang mempunyai fungsi untuk pertumbuhan jaringan otot dan rangka, transmisi jaringan saraf dan pembekuan darah. Walaupun kadar kalsium ASI lebih rendah dari susu sapi, tingkat penyerapannya lebih besar. Penyerapan kalsium dipengaruhi oleh kadar fosfor, magnesium, vitamin D, dan lemak. Kandungan zat besi dalam ASI ataupun susu formula rendah serta bervariasi. Namun bayi yang mendapat ASI mempunyai risiko lebih kecil untuk mengalami kekurangan zat besi dibandingkan bayi yang mendapat susu formula. Hal ini karena zat besi yang berasal dari ASI lebih mudah diserap, yaitu 20-50% dibandingkan hanya 4-7% pada susu formula. Pemberian makanan padat yang mengandung zat besi mulai usia 6 bulan dapat mengatasi masalah kekurangan zat besi.

Mineral zink dibutuhkan tubuh karena banyak membantu berbagai proses metabolisme di dalam tubuh. Kadar zink ASI menurun cepat dalam 3 bulan menyusui. Seperti halnya zat besi, kandungan mineral zink ASI juga lebih rendah dari susu formula, tetapi tingkat penyerapannya lebih baik. Penyerapan zink di dalam ASI, susu sapi, dan susu formula berturut-turut 60%, 43-50%, dan 27-32%.¹⁷ Mineral yang juga tinggi kadarnya dalam ASI dibandingkan susu formula adalah selenium, yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan cepat.

3. Jenis jenis ASI

a. Kolestrem

Kolostrum adalah bagian dari ASI yang dihasilkan pada hari pertama sampai hari ketiga setelah bayi lahir, berwarna agak kekuningan lebih kuning daripada ASI biasa, permukaan sedikit kasar karena mengandung butiran lemak. Cairan pertama yang diperoleh bayi pada ibunya adalah kolostrum, yang mengandung campuran kaya akan protein, mineral, dan antibodi dari pada ASI yang telah matang. Kolostrum merupakan cairan yang pertama kali disekresi oleh payudara yang dihasilkan tiga hari pertama setelah melahirkan yang diberikan sedini mungkin setelah dilahirkan. Kolostrum merupakan cairan dengan viskositas kental, lengket dan berwarna kekuningan (Rully., nur 2022).

Jumlah kolostrum yang di produksi ibu hanya sekitar 7,4 sendok teh atau 36,23 ml, per hari. Pada hari pertama bayi, kapasitas perut bayi = 5-7 ml (atau sebesar kelereng kecil), pada hari ke dua = 12-13 ml, dan pada hari ketiga = 22-27 ml (atau sebesar kelereng besar/gundul). Karenanya, meskipun jumlah kolostrum sedikit tetapi cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi baru lahir.

b. ASI Transisi

Asi ini merupakan transisi dari kolostrum ke ASI matur. Kandungan lemak, laktosa, vitamin larut air, dan volume ASI akan makin meningkat. Peningkatan volume asi di pengaruhi oleh lamanya menyusui yang kemudian akan di gantikan oleh ASI matur.

c. ASI Matur

ASI matur merupakan ASI yang di sekresi dari hari ke-14 seterusnya dan komposisinya relatif konstan. ASI matur di bedakan menjadi dua, yaitu susu awal atau susu primer, dan susu akhir atau susu sekunder.

Susu awal adalah ASI yang keluar pada setiap awal menyusui, sedangkan susu akhir adalah ASI yang keluar pada setiap akhir menyusui. Susu awal menyediakan pemenuhan kebutuhan bayi akan air, jika bayi memperoleh susu awal dalam jumlah banyak, semua kebutuhan air akan terpenuhi.

Susu akhir memiliki lebih banyak lemak daripada susu awal, menyebabkan susu akhir kelihatan lebih putih dibandingkan dengan susu awal.

Tabel 2.
Komposisi Kandungan ASI

Kandungan	Kolestrum	Transisi	ASI
Matur			
Energi (kg kla)	57,0	63,0	65,0
Laktosa (gr/100ml)	6,5	6,7	7,0
Lemak (gr/100ml)	2,9	3,6	3,8
Protein (gr/100ml)	1,195	0,965	1,324
Mineral (gr/100ml)	0,3	0,3	0,2
Imunoglobulin :			
Ig A (mg/100ml)	335,9	-	119,6
Ig G (mg/100ml)	5,9	-	2,9
Ig M (mg/100ml)	17,1	-	2,9
Lisosim (mg/100ml)	14,2-16,4	-	24,3-
27,5			
Laktoferin	420-520	-	250-
270			

B. Pengertian ASI eksklusif

ASI Eksklusif merupakan makanan terbaik bagi bayi baru lahir untuk tumbuh dan berkembang dengan sehat. Jika bayi di berikan ASI selama enam bulan, ia akan mendapatkan semua nutrisi yang dibuthukannya, kecuali obat-obatan, vitamin dalam bentuk sirup, makanan dan minuman. Setelah lahir, pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental bayi akan semakin cepat (Kemenkes RI,2024).

Kebutuhan nutrisi ASI untuk bayi sangatlah penting untuk memastikan tumbuh kembang yang optimal sejak enam bulan pertama

kehidupannya (M.Taufik Akbar et., 2023). Air Susu Ibu (ASI) menyediakan berbagai nutrisi penting yang sangat dibutuhkan oleh bayi untuk pertumbuhan yang sehat, termasuk protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dalam proporsi yang sesuai. Protein yang terkandung dalam ASI berperan penting dalam pembentukan berbagai jaringan tubuh bayi, termasuk otot, tulang, dan organ vital. ASI juga mengandung lemak esensial seperti asam lemak omega-3 dan omega-6 yang berperan dalam perkembangan otak dan sistem saraf bayi (Yanti et al., 2021).

Pemberian ASI Eksklusif merupakan satu-satunya cara untuk memberikan dukungan pertumbuhan dan perkembangan yang terbaik. Pemberian ASI eksklusif memiliki beberapa manfaat, antara lain meningkatkan kesehatan dan kecerdasan bayi, meningkatkan stamina, menjaga berat badan yang optimal, mengurangi *SIDS (Sudden Infant Death Syndrome)* dan mempererat ikatan ibu-anak. Bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif berisiko mengalami masalah gizi, infeksi, penyakit kronis dan kelainan emosi. Pertumbuhan bayi terhambat karena kurangnya asupan nutrisi yang lengkap dari ASI eksklusif sehingga dapat menyebabkan stunting. Daya tahan tubuh yang lemah menyebabkan bayi rentan terkena infeksi saluran pernafasan dan infeksi pencernaan. Beberapa penyakit kronis yang dapat dialami adalah leukemia, diabetes, dan obesitas. Kurangnya bonding attachment antara ibu dan bayi berpotensi mengakibatkan anak mudah stres, depresi, cemas, dan mengalami gangguan emosional. (Ii & Eksklusif, 2020)

1. Manfaat ASI eksklusif

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Oktaviani et al., 2022) secara konsisten menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif memiliki manfaat kesehatan yang lebih besar bagi bayi. Air Susu Ibu (ASI) berperan penting dalam menyediakan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan bayi. Nutrisi dalam ASI tidak hanya memberi bayi nutrisi penting, tetapi juga mengandung zat yang memperkuat sistem kekebalan tubuh, melawan infeksi, dan melindungi Ibu dari mikroorganisme dan alergen (Oktaviani et al., 2022). Salah satu manfaat utama pemberian ASI pada bayi adalah mencegah terjadinya stunting, suatu kondisi yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti

pemberian ASI yang tidak eksklusif, pemberian ASI yang tertunda (IMD), dan penghentian pemberian ASI secara cepat. (Purnamasari & Rahmawati, 2021).

a. Manfaat bagi bayi

Air susu ibu memberikan nutrisi ideal untuk bayi. ASI memiliki campuran vitamin, protein, dan lemak yang hampir sempurna untuk memenuhi nutrisi yang dibutuhkan bayi untuk tumbuh. ASI lebih mudah dicerna daripada susu formula. ASI mengandung kolostrum kaya antibodi karena mengandung protein untuk daya tahan tubuh dan pembunuh kuman dalam jumlah besar. Menyusui menurunkan risiko asma atau alergi pada bayi. Selain itu, bayi yang disusui eksklusif selama 6 bulan pertama tanpa formula, mempunyai risiko infeksi telinga, penyakit pernapasan, dan diare lebih rendah.

b. Manfaat bagi Ibu

Manfaat ASI juga dapat dirasakan oleh ibu, menyusui dapat membantu dalam pemulihan pasca melahirkan dengan memicu pelepasan oksitosin, hormon yang membantu rahim berkontraksi lagi ke ukuran normalnya dan mengatasi risiko perdarahan pasca melahirkan. Oleh karena itu, dalam menyusui juga berkaitan dengan penurunan terjadinya kanker payudara maupun ovarium pada ibu (Vicanty et al., 2018). Memberikan ASI eksklusif kepada bayi tidak hanya memberikan manfaat kesehatan yang besar, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam konteks ekonomi. Penelitian yang dilakukan oleh Themenunjukkan bahwa keputusan untuk tidak memberikan ASI eksklusif berkaitan dengan penurunan tingkat kecerdasan pada anak dan menyebabkan kerugian ekonomi yang mencapai 302 miliar dolar setiap tahunnya. Hal ini menegaskan bahwa pemberian ASI eksklusif tidak hanya menjadi investasi dalam kesehatan anak, tetapi juga memiliki implikasi yang besar dalam membangun fondasi ekonomi yang kuat bagi masyarakat secara keseluruhan (The et al., 2023). ASI mengandung semua nutrisi yang

dibutuhkan bayi untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, sehingga mengurangi risiko penyakit serta gangguan kesehatan yang memerlukan perawatan medis mahal di masa depan. Lebih lanjut, memberikan ASI juga mengurangi beban pengeluaran harian untuk membeli susu formula yang harganya terbilang cukup tinggi (Khotimah et al., 2024).

2. Faktor yang mempengaruhi pemberian ASI eksklusif

1. Pendidikan tentang menyusui.
2. Praktik menyusui yang kurang baik: pelekatan yang salah (penyebab paling umum), terlambat memulai pemberian ASI, pemberian ASI dengan waktu tetap, bayi tidak diberi ASI pada malam hari, bayi menyusu dengan singkat, menggunakan botol, dot, dan memberikan makanan serta cairan selain ASI.
3. Perawatan tindak lanjut rutin dan tepat waktu.
4. Dukungan keluarga dan sosial.
5. Faktor psikologis ibu: tidak percaya diri, khawatir, stres, depresi, tidak suka menyusui, bayi menolak, kelelahan.
6. Kondisi fisik ibu: penyakit kronik (misalnya: tuberkulosis (TB), anemia berat, penyakit jantung rematik), menggunakan pil KB, diuretik, hamil, gizi buruk, alkohol, merokok, sebagian plasenta tertinggal (jarang).
7. Kondisi bayi: bayi sakit atau mempunyai kelainan bawaan yang mengganggu kemampuan minum/mengisap.

C. Pertumbuhan

1. Pengertian

Pertumbuhan adalah proses peningkatan ukuran dan jumlah sel serta jaringan antar sel dalam tubuh, yang menghasilkan peningkatan fisik dan struktur yang dapat di ukur, baik berdasarkan panjang maupun berat. Proses pertumbuhan ini berlangsung seiring dengan perkembangan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan adalah proses perubahan kuantitatif dimana terjadi peningkatan ukuran dan jumlah sel seperti tinggi badan, berat badan, dan lingkaran kepala yang dapat secara jelas diamati dari struktur dan fisik

tubuh, baik secara sebagian maupun keseluruhan, sehingga dapat di ukur (Ii & Pertumbuhan, 2020)

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan

Faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan anak Terdapat dua faktor utam yang memengaruhi permasalahan gizi dan pertumbuhan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Di sisi lain, faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan anak balita tersebut. Faktor eksternal ini dapat didefinisikan secara luas, meliputi lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat yang dapat memengaruhi pertumbuhan seorang anak.

1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan segala potensi, baik fisik maupun psikis, yang dimiliki individu sejak masa sebelum kelahiran. Faktor internal ini merupakan warisan genetik yang diperoleh dari orang tua melalui gen-gen yang mereka miliki, seperti:

- Ras/Etnik atau Bangsa Anak yang berasal dari ras atau bangsa tertentu, misalnya Amerika, tidak memiliki faktor herediter yang sama dengan anak dari ras atau bangsa lain, seperti Indonesia. Indonesia sebagai negara yang kaya akan keragaman suku, ras, dan agama, membentuk pola kebiasaan dan kepercayaan yang beragam dalam masyarakat. Kebiasaan masyarakat ini berhubungan langsung dengan pola budaya, sehingga berdampak pada akses informasi, pangan, dan layanan kesehatan.
- Keluarga Terdapat kecenderungan bahwa keluarga dengan postur tubuh tertentu, seperti tinggi, pendek, gemuk, atau kurus, akan menurunkan karakteristik fisik yang serupa pada anak-anaknya.
- Umur Pertumbuhan anak yang paling pesat terjadi pada masa prenatal, tahun pertama kehidupan, dan masa remaja.
- Jenis Kelamin Fungsi reproduksi pada anak perempuan berkembang lebih cepat dibandingkan anak laki-laki. Namun, setelah melewati masa pubertas, pertumbuhan fisik anak laki-laki akan cenderung lebih pesat.

- Genetik Faktor genetik (heredokonstitusional) merupakan bawaan anak yang akan menjadi ciri khas individu tersebut. Terdapat beberapa kelainan genetik yang dapat berpengaruh pada tumbuh kembang anak, seperti kondisi kerdil.

2. Faktor Eksternal

- Gizi Pada Waktu Ibu Hamil Selama kehamilan, ibu membutuhkan asupan gizi yang lebih banyak, tidak hanya untuk dirinya sendiri tetapi juga untuk mendukung pertumbuhan janin. Jika asupan gizi ibu terbatas, maka janin akan mengambil persediaan makanan dari ibu, sehingga dapat mengakibatkan ibu menjadi kurus, lemah, pucat, serta terjadi kerusakan pada gigi dan rambut rontok. Kekurangan gizi pada ibu hamil juga dapat mengganggu tumbuh kembang janin, yang dapat memicu terjadinya keguguran, berat badan bayi lahir rendah, kelahiran prematur, atau bahkan kematian bayi.
- Mekanis Posisi fetus yang abnormal selama kehamilan dapat menyebabkan kelainan kongenital, seperti kondisi club foot (kaki pesek).
- Endokrin Diabetes mellitus pada ibu hamil dapat menyebabkan makrosomia (ukuran bayi yang lebih besar dari normal), kardiomegali (pembesaran jantung), serta hiperplasia adrenal (pembesaran kelenjar adrenal) pada janin.
- Anoksia Embrio Anoksia embrio, yang disebabkan oleh gangguan fungsi plasenta, dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan embrio.
- Pekerjaan Ibu Ibu umumnya memilih bekerja karena motivasi seorang ibu sendiri, ingin menunjang keadaan ekonomi keluarga atau hanya memuaskan diri sebagai wanita karir

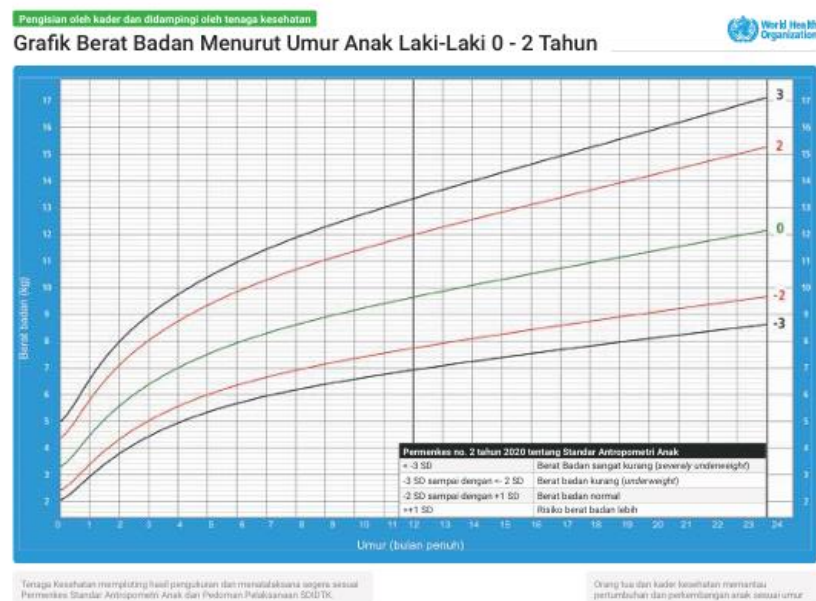
3. Indikator Pertumbuhan

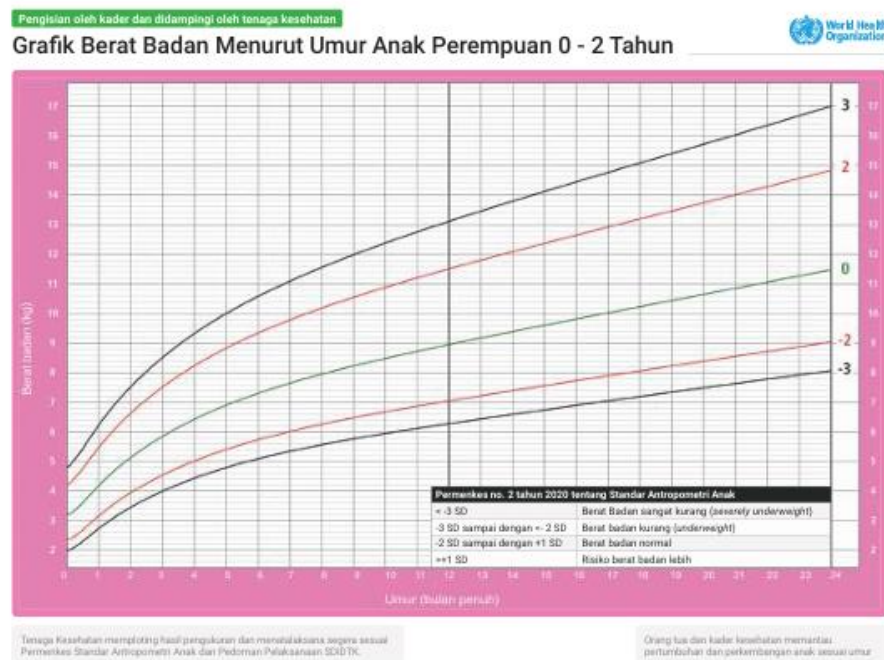
Peraturan Menteri Kesehatan ini menetapkan standar ukuran tubuh anak sebagai acuan untuk menilai apakah mereka tumbuh dengan baik atau tidak. Standar ini menggunakan empat cara untuk mengukur: berat badan, tinggi badan, proporsi berat badan terhadap tinggi badan, dan

indeks massa tubuh (IMT). Dengan menggunakan standar ini, para tenaga kesehatan dapat menilai apakah anak mengalami kekurangan gizi, kelebihan gizi, atau tumbuh dengan normal. Selain itu, standar ini juga membantu mendeteksi dini jika anak mengalami masalah pertumbuhan seperti gagal tumbuh atau perawakan pendek. Tujuannya adalah untuk memastikan semua anak tumbuh dengan sehat dan optimal, sehingga mereka dapat menjadi generasi penerus yang berkualitas (Kemenkes, 2020).

Ukuran antropometrik yang bergantung pada usia anak meliputi beberapa indikator, seperti berat badan (BB), tinggi badan (TB), lingkaran kepala (LK), lingkaran lengan atas (LILA) dan indeks massa tubuh (IMT). Indikator-indikator ini digunakan untuk mengevaluasi perkembangan fisik anak sesuai dengan tahapan usianya. Untuk mengetahui status gizi, diperlukan pengukuran beberapa parameter antropometri seperti berat badan, tinggi badan, dan usia, yang kemudian dikombinasikan menjadi indeks antropometri. Beberapa indeks antropometri yang umum digunakan antara lain :

- Indeks berat badan menurut umur (BB/U)





Berat badan merupakan ukuran yang mencerminkan massa tubuh, termasuk protein, lemak, mineral, dan air. Dibandingkan dengan parameter antropometri lainnya, berat badan dinilai sangat peka terhadap perubahan, baik akibat asupan makanan maupun penyakit infeksi. Indeks BB/U menggambarkan berat badan relatif terhadap usia anak. Pada kondisi normal, berat badan akan meningkat seiring bertambahnya usia. Namun, pada kondisi tidak normal, perkembangan berat badan dapat lebih cepat atau lebih lambat dari kondisi normal. Oleh karena itu, status gizi dapat dinilai dengan membandingkan berat badan anak terhadap standar berat badan menurut usia. Pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks BB/U dapat dinilai dengan melihat garis pertumbuhan pada Kartu Menuju Sehat (KMS) atau dengan membandingkan kenaikan berat badan anak terhadap kenaikan berat badan minimal.

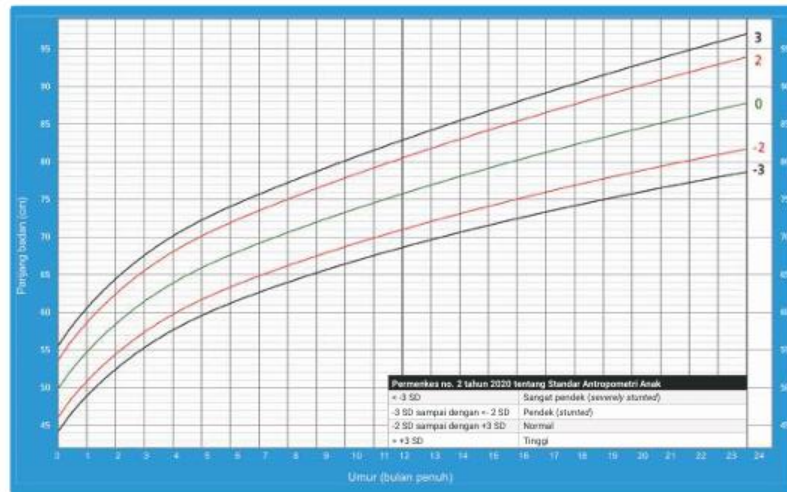
Berat Badan menurut Umur (BB/U) membandingkan berat badan anak dengan rata-rata berat badan anak seusianya. Anak dikategorikan sebagai Sangat Kurang, Kurang, Normal, atau

Risiko Berat Badan Lebih berdasarkan hasil perbandingan. Berdasarkan hasil perbandingan, anak dikategorikan ke dalam empat kelompok:

- Sangat Kurang (Severely Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki berat badan jauh di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi yang signifikan dan membutuhkan penanganan segera.
 - Kurang (Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki berat badan di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi, meskipun tidak separah kategori Sangat Kurang.
 - Normal: Anak dalam kategori ini memiliki berat badan berada dalam rentang normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak tumbuh dengan baik dan mendapatkan nutrisi yang cukup.
 - Risiko Berat Badan Lebih: Anak dalam kategori ini memiliki berat badan mendekati batas atas normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak berisiko mengalami kelebihan berat badan atau obesitas jika tidak dipantau dan dikendalikan (Kemenkes, 2020).
- Indeks antropometri tinggi badan menurut umur (TB/U) atau panjang badan menurut umur (PB/U)

Pengisian oleh kader dan didampingi oleh tenaga kesehatan

Grafik Panjang Badan Menurut Umur Anak Laki-Laki 0 - 2 Tahun



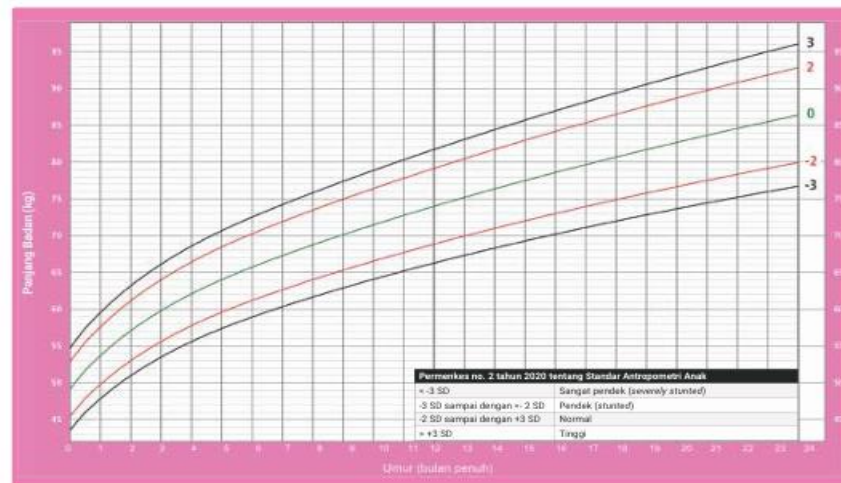
SDG

Tenaga Kesehatan memplotting hasil pengukuran dan menatakkannya seperti sesuai Permerkes Standar Antropometri Anak dan Pedoman Pelaksanaan SDG TK.

Orang tua dan kader kesehatan memantau pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai umur.

Pengisian oleh kader dan didampingi oleh tenaga kesehatan

Grafik Panjang Badan Menurut Umur Anak Perempuan 0 - 2 Tahun

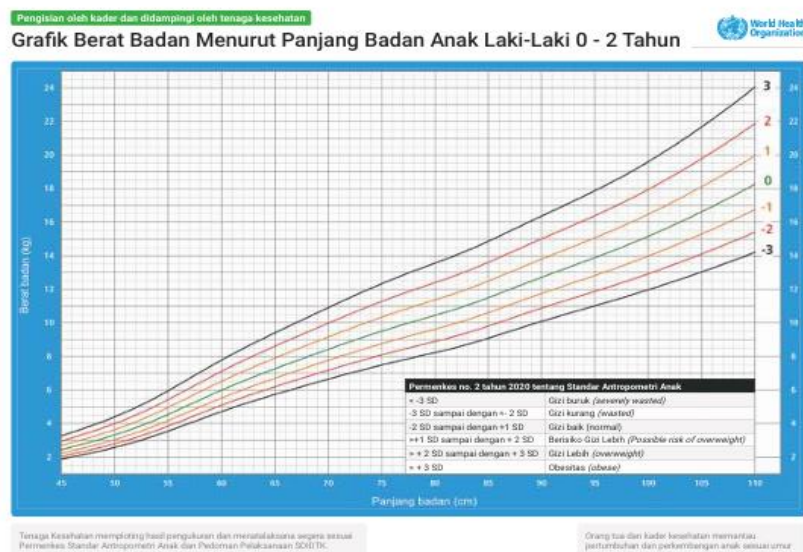


Tenaga Kesehatan memplotting hasil pengukuran dan menatakkannya seperti sesuai Permerkes Standar Antropometri Anak dan Pedoman Pelaksanaan SDG TK.

Orang tua dan kader kesehatan memantau pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai umur.

Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) membandingkan tinggi badan anak dengan rata-rata tinggi badan anak seusianya. Anak dikategorikan sebagai Sangat Pendek, Pendek, Normal, atau Tinggi. Berdasarkan hasil perbandingan. Berdasarkan hasil perbandingan, anak dikategorikan ke dalam empat kelompok:

- Sangat Pendek (Severely Stunted): Anak dalam kategori ini memiliki tinggi badan jauh di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami gangguan pertumbuhan yang signifikan, yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti kekurangan gizi kronis, penyakit, atau faktor genetik.
 - Pendek (Stunted): Anak dalam kategori ini memiliki tinggi badan di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami gangguan pertumbuhan, meskipun tidak separah kategori Sangat Pendek.
 - Normal: Anak dalam kategori ini memiliki tinggi badan berada dalam rentang normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak tumbuh dengan baik dan mencapai tinggi badan yang diharapkan untuk usianya.
 - Tinggi: Anak dalam kategori ini memiliki tinggi badan di atas rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak tumbuh dengan baik dan mencapai tinggi badan yang lebih tinggi dari rata-rata untuk usianya (Kemenkes, 2020).
- Berat badan menurut panjang badan (BB/PB)





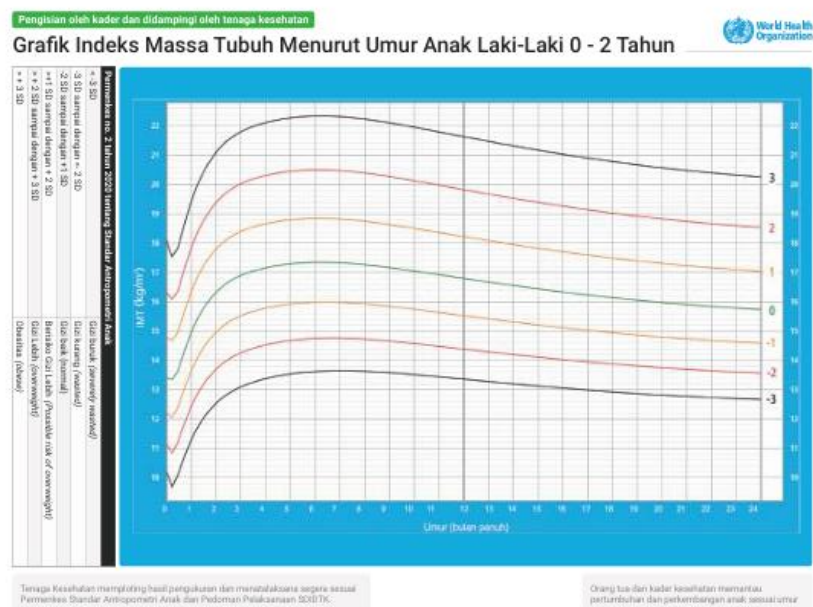
Berat Badan menurut panjang badan (BB/PB) membandingkan berat badan anak dengan panjang badan (tinggi badan) anak pada saat yang sama. tanpa mempertimbangkan umur, indicator ini digunakan untuk menilai status gizi anak apakah sesuai dengan proporsi tubuhnya. BB/PB sangat berguna untuk mendekteksi masalah gizi akut seperti kurus dan gemuk Berdasarkan hasil perbandingan, anak dikategorikan ke dalam empat kelompok:

- Sangat Kurang (Severely Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki berat badan jauh di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi yang signifikan dan membutuhkan penanganan segera.
- Kurang (Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki berat badan di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi, meskipun tidak separah kategori Sangat Kurang.
- Normal: Anak dalam kategori ini memiliki berat badan berada dalam rentang normal untuk usianya. Ini

menunjukkan bahwa anak tumbuh dengan baik dan mendapatkan nutrisi yang cukup.

- Risiko Berat Badan Lebih: Anak dalam kategori ini memiliki berat badan mendekati batas atas normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak berisiko mengalami kelebihan berat badan atau obesitas jika tidak dipantau dan dikendalikan (Kemenkes, 2020).

– Indeks massa tubuh menurut umur(IMT/U)



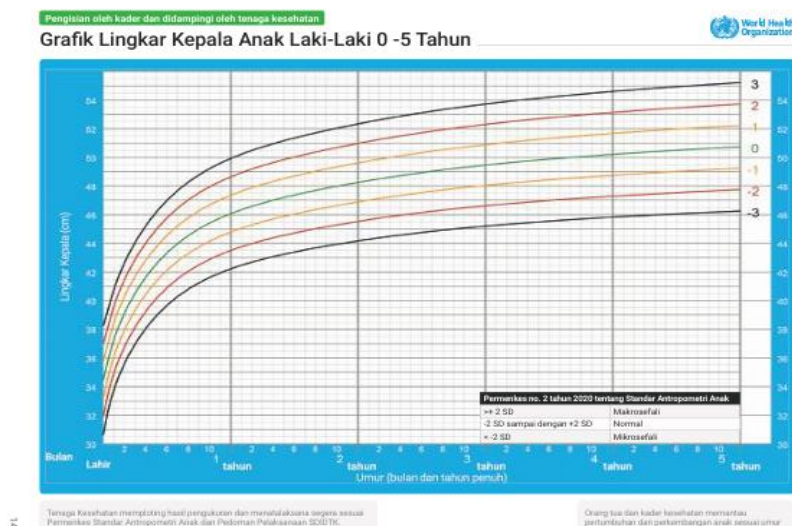
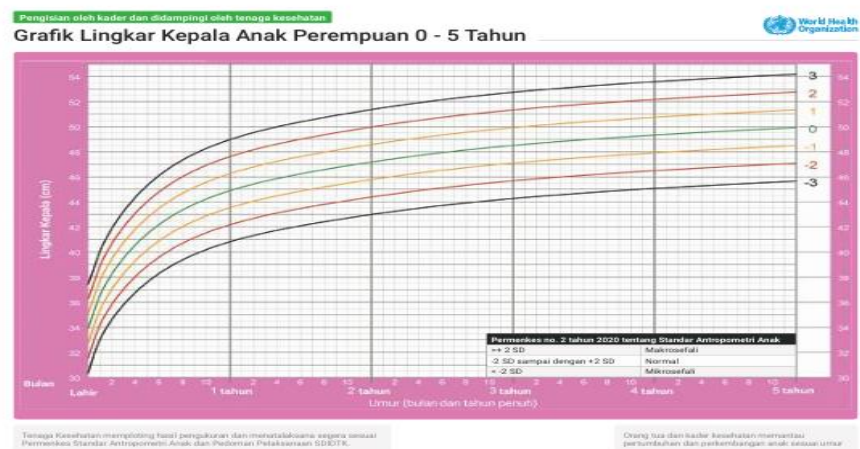
IMT menghitung perbandingan berat badan dan tinggi badan anak untuk menentukan status gizinya. Anak dikategorikan sebagai Gizi Buruk, Gizi Kurang, Gizi Baik, Berisiko Gizi Lebih, Gizi Lebih, atau Obesitas berdasarkan hasil perhitungan. Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) adalah indikator penting untuk menilai status gizi anak dengan mempertimbangkan hubungan antara berat badan dan tinggi badan. IMT/U dihitung dengan rumus yang sama seperti IMT pada orang dewasa, namun disesuaikan dengan usia dan jenis kelamin anak. Hasil perhitungan IMT/U kemudian digunakan untuk menentukan status gizi anak ke dalam enam kategori:

- Gizi Buruk (Severely Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U jauh di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi yang signifikan dan membutuhkan penanganan segera.
- Gizi Kurang (Underweight): Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U di bawah rata-rata untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami kekurangan gizi, meskipun tidak separah kategori Gizi Buruk.
- Gizi Baik (Normal): Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U berada dalam rentang normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak tumbuh dengan baik dan memiliki proporsi tubuh yang seimbang.
- Berisiko Gizi Lebih (Possible Risk of Overweight): Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U mendekati batas atas normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak berisiko mengalami kelebihan berat badan atau obesitas jika tidak dipantau dan dikendalikan.
- Gizi Lebih (Overweight): Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U di atas normal untuk usianya. Ini

menunjukkan bahwa anak mengalami kelebihan berat badan.

- **Obesitas (Obese):** Anak dalam kategori ini memiliki IMT/U jauh di atas normal untuk usianya. Ini menunjukkan bahwa anak mengalami obesitas, yang merupakan kondisi kesehatan yang serius (Kemenkes, 2020).

- Grafik Lingkar kepala



D. Perkembangan

1. Pengertian

Perkembangan Merupakan bertambahnya (skill) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing- masing dapat memenuhi fungsinya. Perkembangan atau developmet adalah bertambahnya kemampuan (skill) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur sebagai hasil pematangan (Isna, 2019)

Perkembangan merupakan perubahan yang bersifat progresif, terarah dan terpadu/koheren. Progesif mengandung arti bahwa perubahan yang terjadi mempunyai arah tertentu dan cenderung maju ke depan, tidak mundur ke belakang. Terarah dan terpadu menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang pasti antara perubahan yang terjadi pada saat ini, sebelumnya dan berikutnya.

2. Tahap perkembangan bayi menurut umur

Tabel 3. Perkembangan bayi pada motorik kasar dan halus berdasarkan umur

Umur	Perkembangan
Dari 6-9 bulan	• Dapat duduk tanpa dibantu • Dapat tengkurap dan berbalik sendiri • Dapat merangkak meraih benda atau mendekati seseorang • Memindahkan benda dari satu tangan ke tangan yang lain • Mulai berpartisipasi dalam permainan bertepuk tangan dan sembunyi- sembunyan

Dari 9-12 bulan	• Dapat berdiri sendiri tanpa dibantu • Dapat berjalan dengan dituntun • Menirukan suara • Mengulang bunyi yang didengarnya • Belajar menyatakan satu atau dua kata • Mengerti perintah sederhana atau larangan • Memerlihatkan minat yang besar dalam mengeksplorasi sekitarnya, ingin menyentuh apa saja dan memasukkan benda-benda ke mulutnya • Berpartisipasi dalam permainan
-----------------	---

Tabel 4. Tahapan perkembangan dan pertumbuhan bayi

	Motorik kasar	Motorik halus
6-9 bulan	merangkak menarik ke posisi berdiri berjalan berpegangan berjalan dengan bantuan	Memasukkan benda kedalam wadah, • Bermain 'genderang' • Menyembunyikan dan mencari mainan 9-12 bulan • Memegang alat tulis dan mencoret-coret • Bermain mainan yang mengapung di air

		• Membuat bunyi-bunyian.
9-12 bulan	bermain bola membungkuk berjalan sendiri naik tangga	• Menyusun balok/kotak • Menggambar • Bermain di dapur.

Tabel 5. Kemampuan bicara dan berbahasa pada masa bayi

	Kemampuan Bicara dan bahasa
Dari 6-9 bulan	menyebutkan nama gambar di buku majalah, menunjuk dan menyebutkan nama gambar-gambar.
Dari 9-12 bulan	menirukan kata-kata berbicara dengan boneka bersenandung dan bernyanyi.

3. Aspek Perkembangan Bayi 6-12 Bulan

a. Motorik kasar

Kemampuan pergerakan tubuh yang melibatkan otot besar, seperti leher, lengan, dada, dan punggung untuk menyeimbangkan tubuh. Kemampuan ini fokus pada peningkatan kontrol kepala, tengkurap, dan berguling, yang berkembang secara berurutan.

b. Motorik halus

Kemampuan koordinasi otot – otot kecil, terutama jari tangan, pergelangan tangan, dan koordinasi mata – tangan. Kemampuan ini berkembang dari refleks menggenggam (0-3 bulan) menuju kemampuan memegang benda, memasuki benda ke mulut, dan memindahkan benda (4-6 bulan).

c. Bahasa

Komunikasi pra-bahasa, yaitu tabgisan untuk menyatakan keinginan (lapar, tidak ekspresi emosi melalui senyuman dan tatapan mata. Pada usia 2-3 bulan bayi mulai membuat suara cooing (seperti “ahhh atau “uhhh” dan mendekati usia 4-6 bulan mulai mengoceh (babbling) dengan menggabungkan konsonan vokal seperti “maa”paa”.(Asyipat, 2019)

4. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Bayi

1. Asuh (fisik –Biomedis) : meliputi nutrisi (ASI eksklusif 0-6 bulan), imunisasi, sanitasi/kebersihan, dan perawatan kesehatan.
 2. Asih (Emosional) : kasih sayang dan rasa aman untuk perkembangan emosi dan kepribadian.
 3. Asah (Stimulasi Dini) : rangsangan suara, visual (bermain warna), dan interaksi (berbicara/beryanyi) untuk kecerdasan.
- (Handayani et al., 2019)

E. Hubungan Asi Eksklusif dengan pertumbuhan perkembangan

a) Hubungan ASI eksklusif dengan pertumbuhan bayi

ASI eksklusif selama 6 bulan berperan krusial dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan optimal bayi, didukung oleh kandungan gizi seimbang (protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral) sesuai kebutuhan, serta zat imun untuk mencegah infeksi dan stunting. ASI eksklusif memastikan berat badan dan tinggi badan meningkat secara signifikan (Kemenkes RI,2024).

Adanya hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan pertumbuhan anak berdasarkan TB/U di karenakan pertumbuhan sangat di pengaruhi oleh status gizi, salah satunya pemberian ASI eksklusif. ASI mengandung berbagai zat gizi yang di perlukan dalam pertumbuhan dan

perkembangannya. ASI mengandung nutrisi penting untuk pertumbuhan otak, yaitu *long chain poly unsaturated fatty acid* (LCPUFA)/ asam lemak rantai panjang yang terdiri dari *arachidonic acid* (AA) dan *docosa heksanoik acid* (DHA). ASI merupakan sumber terbaik AA dan DHA. DHA berperan penting dalam mengoptimalkan perkembangan otak, jaringan syaraf, dan jaringan penglihatan pada bayi. Disarankan agar kemungkinan terburuk tidak terjadi, agar dilakukan edukasi ke ibu tentang pentingnya ASI eksklusif dan inisiasi menyusui dini. Sesuai dengan yang diharapkan dan dengan semestinya (Andri Dwi,2021).

b) Hubungan ASI eksklusif dengan perkembangan

1. Dukungan terhadap perkembangan otak dan sistem saraf : ASI mengandung nutrisi esensial seperti protein, lemak, vitamin dan mineral yang disesuaikan dengan kebutuhan bayi sehingga mendukung pembentukan struktur otak, perkembangan sel saraf, dan fungsi kognitif bayi yang optimal pada periode awal kehidupan.
2. Peran dalam perkembangan fisik dan keterampilan motorik : cairan ASI menyediakan nutrisi seimbang yang membantu perkembangan otot, dan organ tubuh, sehingga bayi yang menerima ASI eksklusif cenderung menunjukkan pertumbuhan fisik dan pencapaian keterampilan motorik yang lebih baik dibandingkan yang tidak eksklusif.
3. Perlindungan terhadap penyakit yang dapat menghambat perkembangan : pemberian ASI eksklusif mengurangi risiko diare, infeksi saluran pernapasan, dan kondisi kesehatan lainnya yang sering mengganggu tidur, makan, dan aktivitas bayi.

c) Mekanisme Biologis Pengaruh ASI Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan

1. Penyediaan Nutrisi lengkap dan seimbang

- Makronutrien : Protein, lemak, karbohidrat
- Makronutrien : vitamin (A,D,E,K), Mineral, (zat besi, kalsium, seng, magnesium) komponen ini di

sesuaikan dengan kebutuhan bayi sehingga membantu pertumbuhan fisik optimal seperti peningkatan berat badan, panjang badan, dan perkembangan organ tubuh bayi.

2. Komponen bioaktif yang mendukung pencernaan dan penyerapan nutrisi

- ASI mengandung faktor bioaktif dan enzim pencernaan yang membantu : Maturasi saluran pencernaan bayi
- Penyerapan nutrisi lebih efektif : contohnya adalah enzim dan faktor pertumbuhan yang membantu perkembangan jaringan usus, sehingga bayi dapat menyerap nutrisi dengan lebih optimal untuk pertumbuhannya.

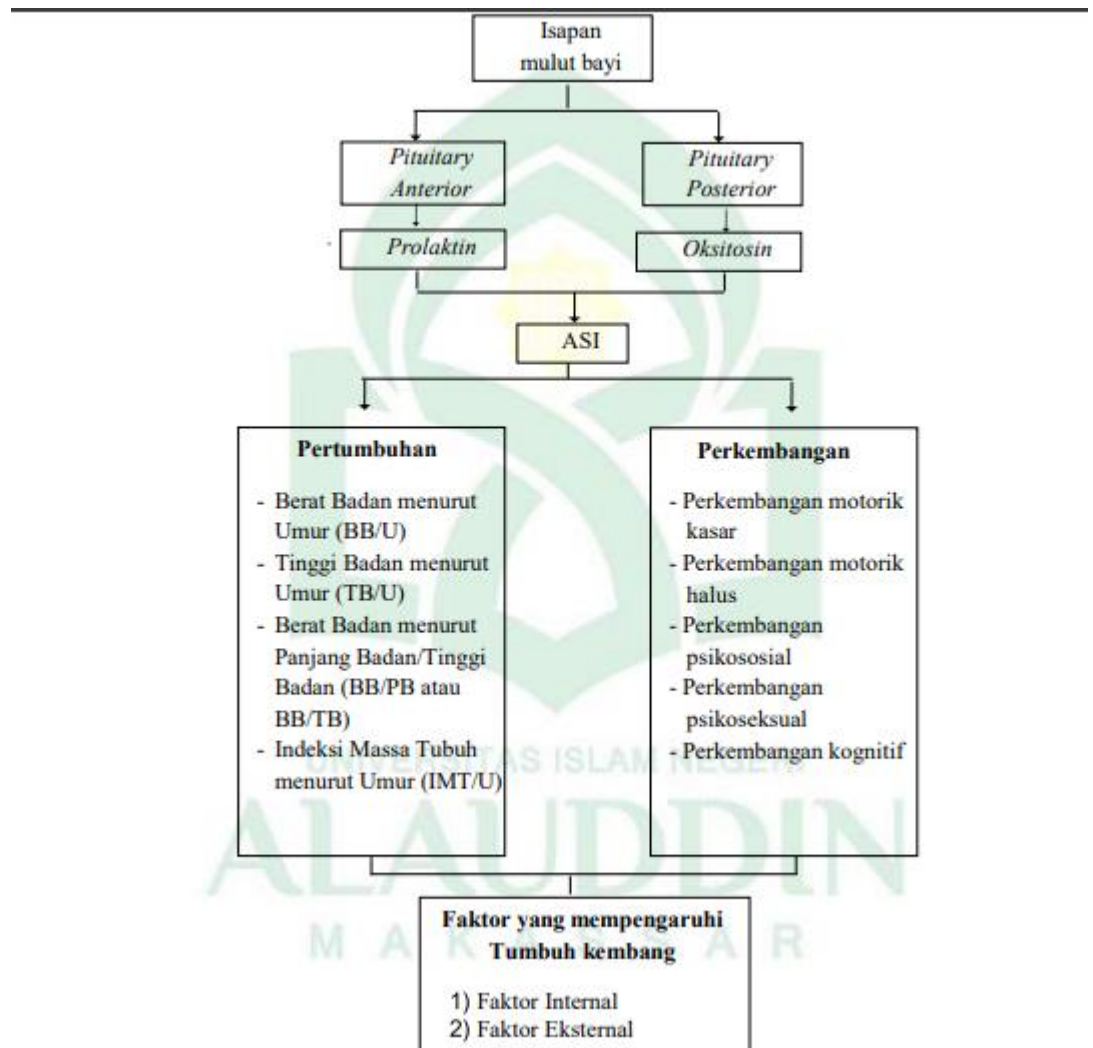
3. Dukungan terhadap perkembangan otak dan sistem saraf

- Pembentukan sel otak
- Perkembangan sistem saraf pusat.
- Peningkatan kemampuan kognitif.

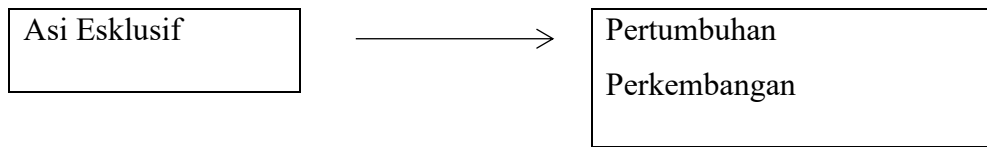
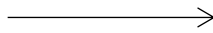
4. Rangsangan psikososial dan ikatan ibu – anak

- Kontak kulit – ke – kulit
- Interaksi ibu – anak
- Rasa aman dan nyaman

F. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep**Gambar 2.2 Kerangka Konsep****Keterangan :****: Variabel yang di teliti****: Pengaruh**