

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Usia Dini dan Kebutuhan Gizi

2.1.1 Pengertian anak usia dini (0–59 bulan)

Anak usia dini adalah individu yang berada dalam rentang usia 0 hingga 59 bulan (0–4 tahun 11 bulan), yang mencakup bayi baru lahir (0–28 hari), bayi (0–11 bulan), dan balita (12–59 bulan) (Nasrin et al., 2023). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, masa ini merupakan periode emas (*golden period*) dalam kehidupan anak, di mana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat baik secara fisik, kognitif, emosional, maupun sosial (Rizal & Hamzah, 2023). Pada tahap ini, anak sangat rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, termasuk kekurangan gizi dan defisiensi mikronutrien, yang dapat menghambat proses tumbuh kembangnya (Allai et al., 2021). Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik dan kebutuhan anak usia dini menjadi penting dalam penyusunan intervensi yang tepat sasaran, terutama dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah gizi.

2.1.2 Kebutuhan gizi makro dan mikro pada masa tumbuh kembang

Masa tumbuh kembang, khususnya pada usia 0 hingga 59 bulan, merupakan fase kritis dalam kehidupan seorang anak yang ditandai dengan pesatnya pertumbuhan fisik dan perkembangan fungsi otak (Parikh et al., 2022). Pada tahap ini, kebutuhan akan zat gizi makro

seperti karbohidrat, protein, dan lemak menjadi sangat penting (Savarino et al., 2021b). Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama untuk mendukung aktivitas dan proses metabolisme tubuh (Capra et al., 2024). Protein berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan, termasuk pertumbuhan otot dan organ, serta pembentukan antibodi dan enzim (Ajomiwe et al., 2024). Sementara itu, lemak tidak hanya sebagai sumber energi padat, tetapi juga membantu dalam penyerapan vitamin A, D, E, dan K, serta mendukung perkembangan sistem saraf pusat anak (Tjandrawinata et al., 2025).

Selain zat gizi makro, anak juga membutuhkan zat gizi mikro yang terdiri dari vitamin dan mineral (Fabios et al., 2024). Mikronutrien seperti zat besi, yodium, seng, vitamin A, dan vitamin D memiliki peranan vital dalam menjaga fungsi tubuh secara optimal (Kiani et al., 2022). Zat besi penting untuk pembentukan hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh, kekurangannya dapat menyebabkan anemia yang berdampak pada konsentrasi dan perkembangan kognitif anak (Sekartini, 2021). Yodium berperan dalam fungsi tiroid dan perkembangan otak, sementara seng mendukung sistem kekebalan tubuh dan pertumbuhan sel (Shulhai et al., 2024). Kekurangan mikronutrien pada masa ini dapat menyebabkan berbagai gangguan seperti stunting, penurunan imunitas, gangguan penglihatan, serta keterlambatan perkembangan kognitif (Gungam et al., 2021). Oleh karena itu, asupan gizi yang seimbang antara makronutrien dan mikronutrien menjadi kunci dalam memastikan proses tumbuh

kembang anak berlangsung secara optimal dan berkelanjutan (Martín-Rodríguez et al., 2022).

Pemenuhan kebutuhan gizi pada masa anak usia dini (0–59 bulan) merupakan salah satu faktor fundamental dalam menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak. Periode ini dikenal sebagai *golden period* atau masa emas, karena pada usia tersebut terjadi percepatan pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta pembentukan sistem imun (Rufaridah et al., 2022). Kekurangan asupan gizi, baik makro maupun mikro, pada periode ini dapat menimbulkan konsekuensi jangka panjang yang bersifat irreversible, seperti stunting, penurunan fungsi kognitif, daya tahan tubuh yang rendah, hingga peningkatan risiko penyakit degeneratif di kemudian hari (Soliman et al., 2021a). Oleh karena itu, pemahaman mengenai kebutuhan gizi berdasarkan tahapan usia anak menjadi sangat penting untuk memastikan pertumbuhan yang optimal.

1. Usia 0–6 bulan

* Bayi disarankan memperoleh ASI eksklusif, karena ASI merupakan sumber utama energi dan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan bayi (Cheikh Ismail et al., 2022). ASI mengandung karbohidrat utama berupa laktosa, protein berkualitas tinggi dengan *rasio whey* dan kasein yang seimbang, serta lemak esensial, termasuk asam lemak rantai panjang yang sangat penting bagi perkembangan otak dan sistem saraf (Kariyawasam et al., 2025). Selain zat gizi makro, ASI juga mengandung berbagai mikronutrien

penting, seperti vitamin A, vitamin D, vitamin B kompleks, zat besi, dan zinc, meskipun kadarnya dapat dipengaruhi oleh status gizi ibu menyusui (Sánchez et al., 2021). Pada bayi sehat cukup bulan, cadangan zat besi yang diperoleh sejak dalam kandungan biasanya cukup hingga usia 6 bulan, sehingga setelah periode ini risiko kekurangan zat besi meningkat jika tidak ditunjang dengan makanan pendamping yang adekuat (Langi et al., 2025).

2. Usia 6–11 bulan

Memasuki usia ini, kebutuhan energi dan zat gizi bayi meningkat seiring pertumbuhan yang pesat dan mulai aktifnya pergerakan motorik. Energi yang dibutuhkan mencapai 650–850 kkal per hari, sebagian masih dipenuhi dari ASI dan sebagian lagi dari makanan pendamping ASI (MP-ASI) (Tee et al., 2023). MP-ASI berperan krusial untuk menutupi kebutuhan gizi yang tidak lagi cukup dipenuhi oleh ASI. Protein hewani, seperti daging, ikan, telur, dan produk olahan susu, sangat dianjurkan karena mengandung asam amino esensial lengkap dan memiliki bioavailabilitas tinggi (Lima et al., 2022). Mikronutrien yang menjadi perhatian khusus pada fase ini adalah zat besi, zinc, vitamin A, dan kalsium. Kekurangan asupan zat besi pada bayi usia 6–11 bulan merupakan salah satu penyebab utama anemia defisiensi besi yang berdampak pada keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik (Korczak et al., 2024).

3. Usia 12–35 bulan (1–3 tahun)

Pada usia 1–3 tahun, anak membutuhkan energi sebesar 1.000–1.300 kkal per hari dengan distribusi zat gizi makro yang direkomendasikan: karbohidrat 45–65% dari total energi, protein 5–20%, dan lemak 30–40% (Zinn et al., 2022). Asupan protein berfungsi penting untuk mendukung pertumbuhan jaringan tubuh, sedangkan lemak, khususnya asam lemak esensial seperti DHA dan ARA, tetap diperlukan untuk mendukung perkembangan otak yang masih berlangsung pesat (Bhagwani & Srivastava, 2018). Dalam hal mikronutrien, kebutuhan zat besi meningkat menjadi 7 mg/hari, kalsium sekitar 700 mg/hari, vitamin A sekitar 300 µg/hari, serta zinc sekitar 3 mg/hari (Panzeri et al., 2024a). Oleh sebab itu, pola pemberian makan dengan memperhatikan frekuensi, keberagaman, dan kepadatan gizi menjadi kunci pencegahan masalah gizi pada kelompok usia ini.

4. Usia 36–59 bulan (3–5 tahun)

Anak usia prasekolah membutuhkan energi sekitar 1.200–1.600 kkal per hari, tergantung pada tingkat aktivitas fisik. Kebutuhan protein meningkat menjadi 13–19 g/hari, dengan lemak tetap menyumbang sekitar 25–35% energi total (Khor & Lee, 2021). Mikronutrien yang perlu diperhatikan antara lain zat besi (10 mg/hari), kalsium (1.000 mg/hari), vitamin A (400 µg/hari), serta vitamin C (25 mg/hari) yang penting untuk metabolisme zat besi dan fungsi imunitas (Hong, 2025a). Pada tahap ini, pembiasaan

pola makan sehat menjadi fundamental karena dapat membentuk preferensi makanan jangka panjang hingga dewasa. Oleh karena itu, pendekatan intervensi gizi berbasis rumah tangga, peningkatan variasi pangan, serta pemanfaatan program fortifikasi pangan menjadi strategi penting untuk memastikan anak usia prasekolah memperoleh asupan gizi yang adekuat.

2.1.3 Dampak kekurangan zat gizi terhadap perkembangan fisik dan kognitif

Kekurangan zat gizi, terutama mikronutrien seperti zat besi, yodium, vitamin A, dan zinc, memiliki dampak signifikan terhadap perkembangan fisik dan kognitif anak usia dini (Zyšk et al., 2020). Secara fisik, defisiensi nutrisi dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat (stunting), penurunan berat badan, serta melemahnya sistem kekebalan tubuh, yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (Morales et al., 2024b). Misalnya, kekurangan zinc telah dikaitkan dengan pertumbuhan yang terhambat dan perkembangan motorik yang lambat pada anak-anak yang rentan (Lowe et al., 2023). Selain itu, kekurangan vitamin A dapat menyebabkan gangguan penglihatan dan meningkatkan risiko infeksi, sementara kekurangan yodium dapat mengakibatkan gangguan fungsi tiroid yang berdampak pada pertumbuhan fisik anak (Hong, 2025b).

Dari sisi kognitif, kekurangan zat gizi dapat mengganggu perkembangan otak dan fungsi kognitif anak (Fekete et al., 2023). Kekurangan zat besi, dapat menurunkan fungsi neurologis dan

perkembangan kognitif, terutama jika terjadi pada masa awal kehidupan (Barks et al., 2021). Defisiensi yodium juga telah terbukti menurunkan IQ anak secara signifikan, bahkan dalam tingkat kekurangan yang moderat (Bailote et al., 2022). Selain itu, kekurangan zinc dapat mempengaruhi fungsi kognitif dan perilaku anak, termasuk konsentrasi dan perhatian mereka (Granero et al., 2021). Kekurangan nutrisi juga dapat mempengaruhi kondisi emosional anak, seperti mudah marah dan cemas, yang berdampak pada kesehatan mental mereka (Grajek et al., 2022).

2.2 Mikronutrien dan Kekurangannya pada Anak

2.2.1 Pengertian mikronutrien (zat besi, vitamin A, zinc, dll.)

Mikronutrien adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil, namun memiliki peranan yang sangat besar dalam mendukung berbagai fungsi biologis, termasuk pertumbuhan, perkembangan otak, metabolisme energi, dan sistem kekebalan tubuh (Mitra et al., 2022). Berbeda dengan makronutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak yang dibutuhkan dalam jumlah besar, mikronutrien terdiri atas vitamin dan mineral yang meskipun dibutuhkan sedikit, kekurangannya dapat menyebabkan dampak kesehatan yang serius, terutama pada anak usia dini (Razzaque & Wimalawansa, 2025). Beberapa mikronutrien esensial yang sangat penting dalam masa tumbuh kembang antara lain zat besi, vitamin A, dan zinc (seng) (Peroni et al., 2023). Zat besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin dan fungsi otak, kekurangannya

dapat menyebabkan anemia dan gangguan kognitif (Medise, 2021).

Vitamin A berfungsi dalam menjaga kesehatan mata, pertumbuhan sel, serta daya tahan tubuh, sementara kekurangannya dapat menyebabkan rabun senja dan menurunnya imunitas (Thirunavukarasu et al., 2022).

Zinc berperan dalam proses penyembuhan luka, pertumbuhan sel, dan fungsi sistem imun (Mutlu et al., 2022) Click or tap here to enter text..

Mikronutrien lainnya yang juga penting meliputi yodium (untuk fungsi tiroid dan perkembangan otak), vitamin D (untuk kesehatan tulang), serta asam folat (untuk pembentukan sel darah dan sistem saraf) (Savarino et al., 2021c). Karena tubuh tidak dapat memproduksi sebagian besar mikronutrien ini, maka asupannya harus dipenuhi dari makanan bergizi seimbang atau suplementasi bila diperlukan (Ballestín et al., 2021).

Anak balita membutuhkan asupan gizi mikro yang cukup sesuai dengan tahapan usianya. Zat besi merupakan salah satu mikronutrien terpenting, dengan kebutuhan paling tinggi pada usia 7–11 bulan yaitu 11 mg/hari, karena pada masa ini cadangan zat besi bawaan lahir telah habis. Kebutuhan zat besi kemudian menurun menjadi 7 mg/hari pada usia 12–35 bulan, dan kembali meningkat menjadi 10 mg/hari pada usia 36–59 bulan (Andersen et al., 2023). Vitamin A juga memiliki peran vital dalam mendukung fungsi penglihatan, pertumbuhan, dan imunitas, dengan kebutuhan 400 µg/hari pada usia 7–11 bulan, 300 µg/hari pada usia 12–35 bulan, serta 400 µg/hari pada usia 36–59 bulan (Turck et al., 2024). Zinc, yang berperan dalam proses pertumbuhan dan sistem kekebalan, dibutuhkan sebesar 3 mg/hari pada usia 7–35

bulan dan meningkat menjadi 5 mg/hari pada usia 36–59 bulan (Chao, 2023).

Selain itu, kalsium dan vitamin C juga sangat penting pada masa balita. Kalsium diperlukan dalam jumlah 270 mg/hari pada usia 7–11 bulan, meningkat menjadi 700 mg/hari pada usia 12–35 bulan, dan mencapai 1.000 mg/hari pada usia 36–59 bulan untuk mendukung pertumbuhan tulang dan gigi (Csertó et al., 2023). Sementara itu, vitamin C dibutuhkan sebesar 50 mg/hari pada usia 7–11 bulan, 15 mg/hari pada usia 12–35 bulan, dan 25 mg/hari pada usia 36–59 bulan, berperan dalam menjaga daya tahan tubuh dan meningkatkan penyerapan zat besi non-heme dari makanan nabati (Alberts et al., 2025). Dengan demikian, pemenuhan kebutuhan gizi mikro yang sesuai usia menjadi krusial untuk mencegah defisiensi yang dapat berdampak pada kesehatan jangka panjang.

2.2.2 Tanda dan gejala defisiensi mikronutrien

Defisiensi mikronutrien pada anak usia dini sering kali menunjukkan tanda dan gejala yang khas, meskipun dalam beberapa kasus bisa bersifat laten atau tidak langsung terlihat. Salah satu defisiensi yang paling umum adalah kekurangan zat besi, yang ditandai dengan gejala seperti wajah pucat, kelelahan, nafsu makan menurun, dan gangguan konsentrasi (Fourie & Nel, 2024). Dalam jangka panjang, kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia, yang berdampak pada penurunan daya tahan tubuh serta keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik (Obeagu et al., 2025). Defisiensi

vitamin A ditunjukkan dengan gejala seperti rabun senja, mata kering (*xerophthalmia*), dan meningkatnya kerentanan terhadap infeksi, terutama infeksi saluran pernapasan dan diare. Gejala ini muncul karena vitamin A berperan penting dalam menjaga integritas jaringan epitel dan fungsi imun (Nieto-Salazar, 2023).

Sementara itu, kekurangan zinc (seng) dapat ditandai dengan pertumbuhan yang terhambat, penyembuhan luka yang lambat, serta gangguan pada sistem kekebalan tubuh, yang membuat anak lebih mudah sakit (Berry et al., 2021). Anak dengan defisiensi zinc juga bisa mengalami gangguan nafsu makan dan perubahan perilaku seperti mudah rewel atau lesu (Smith & Ludlow, 2023). Kekurangan yodium pada anak dapat memicu pembesaran kelenjar tiroid (gondok), serta menurunkan fungsi intelektual dan kemampuan belajar, terutama jika terjadi pada usia dini (Umar et al., 2025). Sedangkan defisiensi vitamin D umumnya menimbulkan gejala seperti tulang lunak (riketsia), keterlambatan pertumbuhan gigi, serta kelainan bentuk tulang seperti kaki bengkok (Goldman & Schug, 2024). Karena tanda-tanda defisiensi mikronutrien dapat tumpang tindih dan sering kali tidak segera disadari, penting bagi orang tua dan tenaga kesehatan untuk melakukan deteksi dini melalui pemeriksaan fisik, pemantauan pertumbuhan, dan penilaian asupan gizi anak secara berkala (Gandini et al., 2024).

2.2.3 Penyebab umum kekurangan mikronutrien pada balita

Kekurangan mikronutrien pada balita merupakan masalah gizi yang kompleks dan disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Salah satu penyebab utama adalah pola makan yang tidak seimbang, terutama rendahnya konsumsi makanan sumber vitamin dan mineral (Panzeri et al., 2024b). Balita sering kali mengonsumsi makanan yang tinggi energi namun miskin zat gizi, seperti makanan cepat saji, makanan olahan, atau camilan manis, yang tidak mencukupi kebutuhan mikronutrien harian (Almoraie et al., 2021). Selain itu, minimnya pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang bergizi setelah usia 6 bulan juga berkontribusi terhadap kekurangan mikronutrien (Asqy Dendy et al., 2024). Makanan pendamping yang tidak bervariasi dan rendah kandungan zat besi, vitamin A, zinc, dan yodium tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi anak yang terus meningkat seiring bertambahnya usia (Mijena & Bekele, 2021).

Faktor lain yang turut memengaruhi adalah rendahnya status sosial ekonomi dan tingkat pendidikan orang tua, yang berdampak pada pengetahuan dan kemampuan dalam menyediakan makanan bergizi (Prasetyo et al., 2023a). Kondisi ini juga berkaitan erat dengan akses terhadap layanan kesehatan, termasuk imunisasi, pemeriksaan tumbuh kembang, dan pemberian suplemen mikronutrien (Ramesh, 2024). Di sisi lain, infeksi berulang seperti diare, infeksi cacing, dan ISPA dapat memperburuk status gizi anak karena mengganggu penyerapan nutrisi dan meningkatkan kebutuhan tubuh terhadap zat

gizi tertentu (Azka Zaheer et al., 2023). Kurangnya sanitasi dan kebersihan lingkungan juga memperbesar risiko infeksi, yang pada akhirnya memperparah defisiensi mikronutrien (Salsabila et al., 2024). Upaya pencegahan kekurangan mikronutrien perlu dilakukan secara terpadu, tidak hanya melalui perbaikan pola makan, tetapi juga melalui intervensi kesehatan masyarakat yang komprehensif (Chouraqui, 2022).

2.2.4 Dampak jangka pendek dan jangka panjang defisiensi mikronutrien

Defisiensi mikronutrien pada anak usia dini dapat menyebabkan berbagai dampak negatif dalam jangka pendek. Kekurangan zat besi, vitamin A, zinc, dan yodium dapat mengakibatkan gangguan sistem kekebalan tubuh, sehingga anak menjadi lebih rentan terhadap infeksi seperti diare dan pneumonia (Majumdar et al., 2025). Selain itu, kekurangan nutrisi ini dapat mempengaruhi perkembangan otak dan fungsi kognitif anak, yang berdampak pada keterlambatan perkembangan motorik, bahasa, dan sosial (Roberts et al., 2022). Dalam kondisi yang lebih parah, defisiensi vitamin A dapat menyebabkan gangguan penglihatan, termasuk kebutaan malam, dan meningkatkan risiko kematian akibat infeksi (Beer et al., 2024).

Dalam jangka panjang, defisiensi mikronutrien dapat berdampak serius pada pertumbuhan dan perkembangan anak (Soliman et al., 2021b). Kekurangan nutrisi penting selama masa

pertumbuhan dapat menyebabkan stunting, yaitu kondisi gagal tumbuh yang ditandai dengan tinggi badan di bawah standar untuk usia anak (Picauly et al., 2023). Stunting tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan fisik, tetapi juga berdampak pada perkembangan kognitif dan kemampuan belajar anak, yang dapat berlanjut hingga dewasa (Lestari et al., 2024). Selain itu, defisiensi mikronutrien dapat meningkatkan risiko penyakit kronis di masa dewasa, seperti diabetes dan penyakit jantung, serta menurunkan produktivitas kerja dan kualitas hidup secara keseluruhan (De la Cruz-Góngora et al., 2024). Maka sangat penting untuk memastikan asupan mikronutrien yang adekuat selama masa pertumbuhan anak untuk mencegah dampak negatif jangka panjang.

2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekurangan Mikronutrien

2.3.1 Faktor individu (usia, jenis kelamin anak)

Faktor individu seperti usia dan jenis kelamin anak memengaruhi kebutuhan dan risiko kekurangan mikronutrien selama masa tumbuh kembang (Thurstans et al., 2022). Usia merupakan faktor penting karena kebutuhan zat gizi, termasuk mikronutrien, berubah seiring bertambahnya usia anak (Prentice, 2021). Pada bayi dan balita, terutama di rentang usia 6–24 bulan, kebutuhan mikronutrien meningkat secara signifikan untuk mendukung pertumbuhan pesat dan perkembangan otak (Dewey et al., 2021). Pada masa ini, anak lebih rentan mengalami defisiensi mikronutrien karena asupan makanan pendamping ASI seringkali belum mencukupi kebutuhan nutrisi yang

kompleks (Lockyer et al., 2021). Selain itu, sistem pencernaan anak pada usia dini juga masih berkembang sehingga penyerapan nutrisi mungkin belum optimal (Indrio et al., 2022).

Sedangkan jenis kelamin juga dapat memengaruhi status gizi anak, meskipun perbedaannya tidak terlalu mencolok pada usia dini (Geda et al., 2021a). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak laki-laki cenderung memiliki risiko sedikit lebih tinggi mengalami defisiensi zat besi dan anemia dibandingkan anak perempuan, kemungkinan karena perbedaan laju pertumbuhan dan kebutuhan metabolik yang berbeda (Jung et al., 2025). Namun, perbedaan ini dapat bervariasi tergantung pada konteks lingkungan dan pola asuh (Geda et al., 2021a). Intervensi gizi perlu mempertimbangkan faktor usia dan jenis kelamin anak untuk menyesuaikan kebutuhan spesifik dan meminimalkan risiko kekurangan mikronutrien secara efektif (Passarelli et al., 2024b).

2.3.2 Faktor sosial ekonomi keluarga

Status sosial ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi risiko kekurangan mikronutrien pada anak usia dini (Srivastava & Kumar, 2021). Keluarga dengan pendapatan rendah sering menghadapi keterbatasan dalam memperoleh makanan bergizi dan beragam, yang mengakibatkan asupan mikronutrien penting menjadi tidak memadai (Vilar-Compte et al., 2021). Selain itu, tingkat pendidikan orang tua, khususnya ibu, sangat berperan dalam pengetahuan dan praktik pemberian makanan yang sehat dan seimbang

(Intan Fazrin et al., 2022a). Orang tua dengan pendidikan rendah cenderung kurang memahami kebutuhan gizi anak dan pentingnya variasi makanan yang mengandung zat besi, vitamin A, zinc, dan mikronutrien lainnya (Chowdhury, 2024). Kondisi sosial ekonomi yang kurang memadai juga berdampak pada akses terhadap layanan kesehatan seperti imunisasi, pemeriksaan tumbuh kembang, serta penyuluhan gizi, yang semuanya penting untuk mencegah dan mengatasi defisiensi mikronutrien (Janaki & Prabakar, 2025).

Lebih jauh, keluarga dengan status sosial ekonomi rendah biasanya tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk dan akses air bersih yang terbatas, yang meningkatkan risiko infeksi dan gangguan pencernaan pada anak (Shrestha et al., 2022). Infeksi yang berulang dapat mengganggu penyerapan dan pemanfaatan nutrisi, memperburuk kondisi kekurangan gizi (Yang et al., 2021). Oleh sebab itu, intervensi penanggulangan kekurangan mikronutrien harus mempertimbangkan aspek sosial ekonomi dengan pendekatan multisektoral, yang meliputi pemberdayaan ekonomi keluarga, pendidikan gizi, serta peningkatan akses layanan kesehatan dan lingkungan yang sehat (Tirado et al., 2022).

2.3.3 Akses terhadap pelayanan kesehatan dan gizi

Akses terhadap pelayanan kesehatan dan gizi merupakan faktor penting yang memengaruhi status gizi anak, khususnya dalam pencegahan dan penanganan kekurangan mikronutrien (Mrimi et al., 2022). Pelayanan kesehatan yang mudah dijangkau dan berkualitas

memungkinkan deteksi dini terhadap masalah gizi, termasuk defisiensi mikronutrien, sehingga intervensi yang tepat dapat segera diberikan (Coman et al., 2024). Program imunisasi, pemeriksaan tumbuh kembang rutin, dan pemberian suplementasi mikronutrien seperti vitamin A dan zat besi merupakan bagian dari pelayanan yang berperan penting dalam mencegah kekurangan gizi (Alaba Samson Kunlere, 2025). Namun, keterbatasan akses akibat jarak geografis, biaya, atau kurangnya informasi dapat menyebabkan rendahnya penggunaan layanan tersebut, terutama di daerah terpencil dan kelompok masyarakat dengan status sosial ekonomi rendah (McGuire et al., 2021).

Selain itu, akses terhadap edukasi dan penyuluhan gizi juga berperan dalam meningkatkan pengetahuan orang tua mengenai pentingnya pemenuhan kebutuhan mikronutrien anak (Prasetyo et al., 2023b). Kurangnya informasi dan bimbingan dari tenaga kesehatan dapat menyebabkan praktik pemberian makanan yang kurang tepat dan rendah nilai gizi (Marshall et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan akses layanan kesehatan dan gizi yang terintegrasi dengan pendekatan komunitas menjadi strategi penting untuk mengurangi prevalensi kekurangan mikronutrien (Haridas et al., 2022). Pemerintah dan berbagai pihak terkait perlu memastikan bahwa fasilitas kesehatan tersedia dan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat, disertai program edukasi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran dan praktik pola makan sehat di keluarga (Silva et al., 2023).

2.3.4 Pola konsumsi dan perilaku pemberian makan

Pola konsumsi dan perilaku pemberian makan merupakan faktor penting yang memengaruhi status gizi anak, terutama dalam konteks pemenuhan kebutuhan mikronutrien (Samosir et al., 2023). Pola konsumsi yang monoton dan kurang beragam, seperti dominasi makanan berbasis karbohidrat tanpa disertai cukup sayur, buah, dan sumber protein hewani, sering menjadi penyebab utama kekurangan mikronutrien pada balita (Sayas-Barberá et al., 2022). Kebiasaan mengonsumsi makanan instan, makanan cepat saji, dan camilan manis juga dapat menggantikan asupan makanan bergizi, sehingga anak mengalami defisiensi zat gizi penting seperti zat besi, vitamin A, dan zinc (Salwathura & Ahmed, 2023). Selain itu, perilaku pemberian makan yang tidak sesuai, misalnya terlambatnya pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) setelah usia 6 bulan atau pemberian porsi yang kurang memadai, turut berkontribusi pada risiko kekurangan mikronutrien (Gustavia Yolanda, 2024).

Peran orang tua dan pengasuh dalam membentuk perilaku makan anak sangat vital (Mahmood et al., 2021). Kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya variasi dan kualitas makanan serta kebiasaan pemberian makan yang tidak rutin atau kurang perhatian pada respons anak terhadap makanan dapat menghambat asupan gizi yang optimal (Munawar et al., 2024). Faktor budaya dan tradisi juga mempengaruhi pola konsumsi, misalnya adanya pantangan makanan tertentu yang membatasi variasi gizi (Sandri et al., 2025). Oleh karena

itu, intervensi gizi harus mencakup edukasi mengenai pola makan yang sehat dan tepat, termasuk teknik pemberian makan yang baik agar anak dapat menerima dan menyerap zat gizi dengan optimal (Tahun & Picauly, 2025). Pendekatan yang melibatkan keluarga dan komunitas sangat penting untuk mendukung perubahan perilaku konsumsi dan pemberian makan yang lebih baik (Philippe et al., 2021).

2.4 Konteks Regional dan Ketimpangan Gizi di Indonesia

2.4.1 Ketimpangan wilayah dalam konteks gizi anak

Ketimpangan wilayah menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi status gizi anak di Indonesia (Hardhantyo & Chuang, 2021). Perbedaan geografis antara wilayah perkotaan dan pedesaan, serta antar pulau dan provinsi, menyebabkan variasi yang signifikan dalam akses terhadap pangan bergizi, pelayanan kesehatan, dan pendidikan gizi (Bogard et al., 2021). Anak-anak yang tinggal di daerah terpencil atau wilayah dengan infrastruktur kesehatan yang kurang memadai sering kali mengalami risiko lebih tinggi terhadap kekurangan mikronutrien dan stunting dibandingkan dengan anak-anak di wilayah perkotaan yang memiliki akses lebih baik (Suratri et al., 2023). Misalnya, wilayah Indonesia bagian Timur, seperti Nusa Tenggara Timur dan Papua, mencatat angka prevalensi stunting dan defisiensi gizi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah barat seperti Jawa dan Bali (Supadmi et al., 2024).

Selain itu, ketimpangan sosial ekonomi antar wilayah juga memperburuk masalah gizi anak (Amir-ud-Din et al., 2022). Daerah

dengan tingkat kemiskinan yang tinggi biasanya memiliki keterbatasan dalam menyediakan makanan bergizi dan layanan kesehatan yang memadai (Cattaneo et al., 2022). Ketimpangan ini tercermin dalam pola konsumsi pangan yang cenderung monoton dan rendah mikronutrien, serta rendahnya tingkat pendidikan orang tua mengenai gizi anak (Brouwer et al., 2021). Pemerintah Indonesia telah melaksanakan berbagai program intervensi gizi yang ditargetkan pada wilayah rawan gizi, namun tantangan infrastruktur dan distribusi sumber daya masih menjadi kendala utama (Cahyaharnita et al., 2021). Oleh karena itu, pengurangan ketimpangan wilayah dalam konteks gizi anak membutuhkan pendekatan multisektoral yang melibatkan peningkatan akses layanan kesehatan, pendidikan, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat di wilayah-wilayah tertinggal (Khatri et al., 2023).

2.4.2 Perbedaan akses layanan kesehatan antar daerah

Di Indonesia, terdapat ketimpangan signifikan dalam akses layanan kesehatan antara wilayah perkotaan dan pedesaan, serta antara daerah maju dan tertinggal (Wenang et al., 2021). Wilayah perkotaan umumnya memiliki fasilitas kesehatan yang lebih lengkap dan mudah dijangkau, sementara daerah pedesaan dan terpencil sering kali menghadapi keterbatasan dalam hal infrastruktur dan tenaga medis (Voo et al., 2021). Di daerah terpencil, keberadaan rumah sakit, puskesmas, apotek, dan fasilitas kesehatan lainnya sangat terbatas, sehingga masyarakat harus menempuh jarak yang sangat jauh untuk

mendapatkan layanan kesehatan, bahkan dalam situasi darurat (Kotavaara et al., 2021).

Faktor-faktor yang memengaruhi ketimpangan ini antara lain kondisi geografis, distribusi tenaga kesehatan yang tidak merata, dan rendahnya tingkat pendidikan Masyarakat (Nwankwo et al., 2022). Di daerah terpencil, distribusi tenaga kesehatan yang tidak merata menyebabkan kekurangan tenaga medis, sementara di daerah perkotaan, tenaga medis lebih terkonsentrasi (Pál et al., 2021). Selain itu, rendahnya tingkat pendidikan masyarakat di daerah terpencil menghambat pemahaman dan kesadaran akan pentingnya pelayanan kesehatan, sehingga mereka cenderung tidak memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada (Bhatia et al., 2022). Untuk mengatasi ketimpangan ini, diperlukan kebijakan yang fokus pada pemerataan fasilitas kesehatan, distribusi tenaga medis secara merata, serta peningkatan pendidikan dan kesadaran kesehatan masyarakat di daerah-daerah tertinggal (Qin et al., 2024).

2.4.3 Peran program pemerintah dalam penanggulangan defisiensi mikronutrien

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai program strategis untuk mengatasi defisiensi mikronutrien pada anak usia dini. Salah satunya adalah program fortifikasi pangan skala besar, yang diwajibkan pada garam, tepung terigu, dan minyak goreng (Octavia & Harlan, 2021). Program ini bertujuan untuk meningkatkan asupan mikronutrien penting seperti yodium, zat besi, dan vitamin A di

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

Masyarakat (Olson et al., 2021). Selain itu, Kementerian Kesehatan juga melaksanakan program suplementasi mikronutrien, seperti pemberian tablet tambah darah (TTD) kepada remaja putri dan ibu hamil, serta pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil dengan status kurang energi kronik (KEK) (Sa'diyah et al., 2024). Program-program ini diharapkan dapat menurunkan prevalensi anemia dan stunting yang masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia (Sa'diyah et al., 2024). Selain intervensi spesifik, pemerintah juga melaksanakan intervensi gizi sensitif yang mencakup berbagai sektor di luar kesehatan. Program ini meliputi penyediaan air bersih dan sanitasi, pendidikan pengasuhan pada orang tua, serta pemberian edukasi gizi Masyarakat (Dewi Prisusanti et al., 2024). Salah satu contoh program terbaru adalah Gerakan Cegah Stunting dengan Intervensi Gizi, yang bertujuan untuk meningkatkan asupan gizi anak melalui pemberian makanan bergizi dan edukasi kepada keluarga. Program ini diharapkan dapat mengurangi ketimpangan gizi antar wilayah dan meningkatkan kualitas gizi anak di seluruh Indonesia (Erlyn et al., 2021).