

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua peristiwa yang berbeda sifat namun saling berkaitan dan tak dapat dipisahkan. Pertumbuhan adalah bertambahnya jumlah dan besar sel diseluruh tubuh yang dapat dihitung secara kuantitatif.¹ Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks sebagai hasil proses kematangan.² Pertumbuhan merupakan sebuah perubahan yang dapat diukur, seperti berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala, sedangkan perkembangan merupakan peningkatan kemampuan yang bertahap, seperti kemampuan sensorik, motorik, bahasa dan sosial.³ Laju kecepatan pertumbuhan dan perkembangan akan berbeda disetiap umurnya.

Perkembangan yang sangat krusial bagi individu ialah perkembangan kognitif. Istilah kognitif berasal dari kata *cognition* yang berarti perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan, sedangkan dalam ranah psikologi, kognitif meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah dan keyakinan.⁴ Perkembangan kognitif adalah aspek yang fokus pada kemampuan berpikir, belajar, pemecahan masalah, rasional, dan daya ingat.⁵ Alasan perkembangan kognitif merupakan suatu hal yang penting karena berhubungan langsung dengan perkembangan keterampilan lainnya termasuk komunikasi, motorik, dan perilaku.

Kognitif individu sangat pesat perkembangannya dalam rentang usia balita. Masa balita adalah anak dengan rentang usia 0-59 bulan. Menurut teori Piaget, tahapan perkembangan kognitif pada anak dibagi menjadi empat yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap pre-operasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun), dan tahap operasional formal (12 tahun ke atas).⁶

Anak balita rentang usia 2-5 tahun membutuhkan perhatian lebih untuk menunjang perkembangannya. Tahap perkembangan rentang usia ini disebut tahap

preoperasional. Tahapan ini merupakan tahap pemikiran yang bersifat egosentris, intuitif, serta lebih simbolis dibandingkan dengan tahap sensorimotor (0-2 tahun).⁶ Pengukuran kemampuan kognitif anak pada tahapan ini lebih mudah untuk dilakukan karena banyak keterampilan yang sudah berkembang lebih baik jika dibandingkan dengan tahapan sensorimotor. Anak pada usia ini bersikap lebih kooperatif dan mandiri.⁷ Menurut Benjamin S. Bloom seorang ahli pendidikan dari Universitas Chicago, 80% perkembangan mental dan kecerdasan peserta didik berlangsung di usia dini.⁸ Pengalaman dan pendidikan yang didapatkan pada usia ini akan berpengaruh kuat terhadap kecerdasan dan perilaku anak.⁹

Faktor resiko terkait masalah perkembangan kognitif pada anak dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Contoh faktor internal yang mempengaruhi perkembangan kognitif ialah masalah genetik, sedangkan faktor eksternal meliputi stimulasi dini, keadaan sosial, ekonomi keluarga, dan gizi. Gizi memainkan peran penting dalam perkembangan otak mulai dari saat konsepsi hingga usia tiga tahun.¹⁰ Orang tua yang memiliki anak balita wajib memastikan bahwa asupan gizi yang diberikan cukup selama periode menyusui dini sampai periode awal anak mengenal makanan.¹¹ Kekurangan gizi pada usia balita dapat memberikan dampak keterlambatan pertumbuhan fisik, perkembangan motorik, dan perkembangan kognitif. Dampak lain yang dapat terjadi yaitu perubahan perilaku sosial, penurunan perhatian, serta kemampuan belajar dan hasil belajar yang rendah.¹²

Asupan zat gizi dibutuhkan untuk menunjang perkembangan otak anak. Zat gizi dibagi menjadi dua kelompok yaitu makronutrien dan mikronutrien. Kelompok makronutrien meliputi karbohidrat, protein, dan lemak, sedangkan mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral. Protein merupakan salah satu makronutrien yang berfungsi sebagai zat pembangun jaringan tubuh, termasuk otak.¹³ Defisiensi protein dapat menyebabkan gangguan fungsi otak. Beberapa mikronutrien juga berperan dalam perkembangan kognitif misalnya zat besi (Fe) dan vitamin C. Anemia akibat defisiensi zat besi dapat menyebabkan penurunan IQ sebanyak 8 poin,¹⁴ sedangkan kenaikan setengah dari kadar vitamin C pada plasma darah dapat meningkatkan IQ sebesar 4 poin.¹⁵

Status gizi adalah keseimbangan antara asupan gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi untuk metabolisme tubuh. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda, tergantung usia, jenis kelamin, dan kegiatan fisik.¹⁶ Indikator status gizi anak didasarkan pada empat indeks, yaitu berat badan menurut umur (BB/U), panjang/tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), berat badan menurut panjang/tinggi badan (BB/PB atau BB/PB), dan indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U).¹⁷ Indeks BB/U memberikan gambaran status gizi secara umum karena berat badan berkorelasi positif dengan umur, sedangkan indeks TB/U memberikan indikasi masalah gizi yang bersifat kronis atau telah berlangsung lama. Indikasi untuk menentukan status gizi anak kurus atau gemuk dapat menggunakan indeks BB/TB dan IMT/U.¹⁸

Masalah gizi di dunia mencakup dua hal yaitu gizi kurang dan gizi lebih. Berdasarkan laporan dari *Global Nutrition Report*, prevalensi balita *stunting* diseluruh dunia pada tahun 2020 adalah 22%, sedangkan prevalensi *wasting* sebesar 6,7%, dan prevalensi balita *overweight* berada pada angka 5,7%.¹⁹ Berbagai faktor dapat menyebabkan balita mengalami gizi kurang antara lain kondisi ekonomi menengah kebawah dan kurangnya pengetahuan orang tua mengenai gizi.²⁰ Berbeda halnya dengan masalah gizi lebih yang biasanya disebabkan oleh status ekonomi menengah keatas, konsumsi *fast food*, dan kurangnya aktivitas fisik.²¹

Angka kejadian permasalahan gizi pada balita di Indonesia dapat dilihat pada hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, yaitu balita yang mengalami gizi buruk mencapai 3,9%, kasus gizi kurang pada balita mencapai 13,8%, sedangkan kasus balita dengan status gizi lebih mencapai 8%.²² Berdasarkan data dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia (Balitbangkes RI), persentase balita kurus dan sangat kurus pada tahun 2018 ialah 6,7% dan 3,5%.²³ Dampak dari permasalahan gizi pada balita dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas.²⁴ Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan Angka Kematian Balita (AKABA) 32 per 1000 kelahiran hidup dan diharapkan dapat menurun hingga 18,8 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2030.²³

Status gizi mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Anak dengan status gizi kurus akan mengalami kesulitan konsentrasi belajar karena kurangnya kebutuhan gizi yang menyebabkan anak menjadi lemah dan lemas.²⁵ Kekurangan gizi juga dapat menyebabkan anak rentan terkena penyakit sehingga mengurangi kesempatan bermain dan belajar. Upaya penanggulangan permasalahan gizi memerlukan peranan dari keluarga, praktisi kesehatan dan pemerintah.²⁶ Keberhasilan upaya mempersiapkan anak yang cukup gizi dan cerdas pada saat ini akan menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM) di masa depan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan masalah sebagai berikut, bagaimana hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun.

1.3 Tujuan Penelitian

1.31 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun

1.32 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui status gizi anak usia 2-5 tahun berdasarkan metode antropometri di dunia.
2. Untuk mengetahui perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun di dunia.
3. Untuk menganalisis hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Tinjauan naratif ini dapat menjadi tambahan informasi terkait hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun. Tinjauan naratif ini juga diharapkan dapat menjadi referensi atau rujukan untuk penelitian selanjutnya.

2. Praktis

Untuk memberikan informasi terkait hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 2-5 tahun sehingga dapat menjadi acuan bagi masyarakat terutama orang tua dalam upaya meningkatkan kognitif anak balitanya. Informasi dalam tinjauan naratif ini juga diharapkan dapat menjadi bahan penyuluhan dan buku praktis yang mudah digunakan masyarakat luas

1.5 Panduan Konsep

a. Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan adalah bertambahnya jumlah dan besar sel diseluruh tubuh yang dapat dihitung secara kuantitatif.¹ Seluruh proses pertumbuhan dapat diukur, contohnya penambahan tinggi badan, berat badan, dan ukuran lingkaran kepala anak. Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks sebagai hasil proses kematangan.² Perkembangan bersifat *progresif*, berkesinambungan dan tak dapat diukur.

1. Ciri-ciri tumbuh kembang anak

Proses pertumbuhan dan perkembangan anak ditandai dengan ciri-ciri yang saling berkaitan. Ciri-ciri tumbuh kembang tersebut meliputi :²⁷

a. Perkembangan menimbulkan perubahan

Perkembangan berimplikasi pada perubahan, tapi tidak semua perubahan merupakan suatu perkembangan karena perkembangan adalah suatu realisasi diri dan pencapaian kemampuan bawaan.

b. Pertumbuhan dan perkembangan berkaitan antar tahapannya

Pertumbuhan dan perkembangan memiliki urutan yang sistematis. Perkembangan awal akan menjadi dasar untuk perkembangan berikutnya.

c. Pertumbuhan dan perkembangan setiap anak memiliki kecepatan yang berbeda

Perbedaan pola pertumbuhan dan perkembangan setiap anak disebabkan oleh genetik dan faktor lingkungan.

d. Perkembangan berkorelasi dengan pertumbuhan

Anak yang pertumbuhannya sesuai, maka perkembangannya juga akan sesuai. Sebagai contoh, anak yang berat badan, tinggi badan dan lingkaran kepalanya sesuai,

maka anak tersebut dapat dikatakan sehat. Anak yang sehat akan punya banyak energi untuk bermain dan belajar sehingga bagus untuk perkembangannya.

e. Perkembangan memiliki pola yang tetap

Dalam perkembangan, ada 2 pola yaitu pola sefalokaudal dan pola proksimodistal. Pola sefalokaudal adalah pola perkembangan yang dimulai dari kepala kemudian baru anggota gerak, sedangkan pola proksimodistal adalah pola perkembangan pada daerah proksimal ke distal.

f. Tahapan perkembangan selalu berurutan

Tahapan perkembangan memiliki urutan yang teratur dan tidak akan pernah terbalik. Misalnya, seorang anak akan bisa merangkak dan duduk terlebih dahulu sebelum belajar berjalan.

2. Indikator pertumbuhan

Pertumbuhan merujuk pada perubahan yang bersifat kuantitatif seperti ukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala.²⁸

a. Berat badan

Pengukuran berat badan balita merupakan salah satu rangkaian kegiatan di posyandu. Tujuannya adalah untuk melihat status gizi anak apakah baik atau buruk. Balita yang mengalami gizi buruk biasanya memiliki berat badan yang kurang dari berat badan normal menurut usia. Hal ini bisa ditentukan dengan memasukkan nilai berat badan balita tersebut ke dalam grafik BB/U di buku KIA.

b. Tinggi badan

Sama halnya dengan pengukuran berat badan, pengukuran tinggi badan juga merupakan salah satu rangkaian kegiatan posyandu. Anak dengan usia 0-2 tahun akan diukur panjang badannya menggunakan *baby length board*, sedangkan anak usia lebih dari 2 tahun akan diukur tinggi badannya menggunakan *microtoise*.

c. Lingkaran kepala

Lingkaran kepala diukur guna melihat pertumbuhan dan ukuran otak anak. Pengukuran lingkaran kepala dilakukan sebulan sekali di tahun pertama, tiga bulan sekali pada tahun kedua, dan enam bulan sekali saat anak mencapai usia 3-5 tahun.

3. Aspek perkembangan

Terdapat beberapa aspek perkembangan yang harus dicapai oleh balita.

a. Agama

Anak mulai mengenali dan memahami agama atau kepercayaan yang dianut oleh keluarga. Hal ini ditandai dengan menirukan gerakan ibadah, mengucapkan salam dan membalas salam.²⁹

b. Fisik-motorik

Perkembangan fisik merupakan pertumbuhan dan perubahan pada bentuk dan ukuran tubuh seseorang. Perkembangan motorik adalah perubahan pada kontrol dan kemampuan mengendalikan pergerakan yang diperoleh dari interaksi antara faktor kematangan dan faktor pengalaman.³⁰

c. Bahasa

Perkembangan bahasa anak ditandai oleh dua hal yaitu dapat memahami bahasa dan dapat mengungkapkannya.²⁹

d. Sosial-emosional

Perkembangan sosial-emosional terkait dengan kemandirian dan interaksi anak terhadap lingkungan sekitarnya. Tercapainya perkembangan sosial-emosional biasanya ditandai dengan anak mampu berinteraksi dan berhubungan baik dengan teman sebaya, pengasuh, dan orang tua. Kemandirian anak juga akan terlihat seperti mampu mengenakan baju atau sepatu sendiri.²⁷

e. Kognitif

Perkembangan kognitif anak mencakup tiga hal yaitu belajar dan pemecahan masalah, berpikir logis, serta berpikir simbolik.²⁹

b. Perkembangan Kognitif

Istilah kognitif berasal dari kata *cognition* yang berarti perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan, sedangkan dalam ranah psikologi, kognitif meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah dan keyakinan.⁴ Pada aspek perkembangan kognitif diharapkan anak mampu berpikir logis dan praktis, dapat memecahkan masalah, dan memiliki kreatifitas dan daya cipta.³¹ Perkembangan

kognitif anak memiliki hubungan yang fungsional dengan kemampuan fisik dan mental sehingga dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif tidak berdiri sendiri dan berkaitan dengan perkembangan lainnya seperti perkembangan motorik, bahasa, dan perilaku sosial.⁶

Perkembangan anak usia 2-5 tahun ditandai dengan tercapainya tahapan kemampuan anak, seperti :³²

1. Berpikir simbolik

Anak yang berpikir simbolik dapat dilihat dari daya imajinasinya. Mereka akan senang memakai imajinasi dalam bermain. Sebagai contoh, anak akan berusaha menyusun bantal untuk membuat sebuah benteng.

2. Mengelompokkan, mengurut, dan menghitung

Anak dapat membedakan dan mengelompokkan mainannya berdasarkan ukuran, jenis, dan warna.

3. Meningkatnya kemampuan mengingat

Peningkatan kemampuan mengingat anak terjadi dalam rentang usia delapan bulan hingga tiga tahun. Contohnya, anak dapat mengingat dua perintah sederhana yang diberikan dalam waktu bersamaan.

4. Berkembangnya pemahaman konsep

Ketika mencapai usia 18 bulan, anak akan memahami makna “sebelum” dan “sesudah”. Pada usia 30 bulan, perkembangan pemahaman konsep anak akan bertambah, yakni memahami arti dari “kemarin” dan “besok”. Perkembangan pemahaman ini akan terus bertambah seiring dengan penambahan usia anak.

5. Puncak perkembangan bicara dan bahasa

Anak akan lebih banyak berbicara mengenai orang terdekatnya seperti ayah, ibu, pengasuh, dan teman sebaya. Kosakata yang diingat dan dipahami juga akan semakin bertambah sesuai dengan penambahan usia anak.

- 1) Faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif

Berdasarkan sudut pandang dikotomi, yaitu *nature* (sifat dasar) dan *nurture* (pola pengasuhan). Beberapa ahli psikologi anak menyatakan bahwa setiap anak terlahir dengan potensi fisik alami yang mereka bawa dan merupakan turunan dari

orang tua.³³Pendapat lain mengatakan bahwa anak terlahir seperti kertas kosong sehingga terlepas dari kecenderungan bawaan dan perkembangannya dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya.³⁴Dari kedua pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwasanya perkembangan kognitif anak dipengaruhi oleh dua hal, yakni potensi bawaan (genetik) dan pengaruh lingkungan.

a) Potensi bawaan (genetik)

Potensi fisik dan kapasitas neurologis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kognitif anak. Proses kognitif seperti persepsi, memori, analisis, dan pemecahan masalah didasarkan pada proses neurologis termasuk perkembangan otak. Perkembangan otak yang dimulai saat dalam kandungan hingga anak usia lima tahun sangat penting untuk perkembangan fisik motorik, kognitif, dan emosi.³³

b) Pengaruh lingkungan

Tingkat kognitif seseorang sangat dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak terdiri dari pola asuh, pendidikan usia dini, dan asupan nutrisi.³² Tabel 1 dibawah ini akan menjelaskan zat gizi yang berperan bagi perkembangan otak

Tabel 1. Zat gizi yang berperan dalam kecerdasan otak.³⁵

Zat Gizi	Peran bagi perkembangan otak
AHA (Arachidonic Acid)	Berfungsi sebagai <i>neurotransmitter</i> (zat penghantar)
BHA (Docosahexanoid Acid)	Berperan dalam pembentukan sel-sel saraf dan sinaps.
Omega 3,6, dan 9	Pembentuk pembungkus saraf, begitu juga <i>sphingomyelin</i> .
Asam amino	Membentuk struktur otak dan menjaga keseimbangan sistem saraf pusat.
Tirosin, Triptofan	Bahan baku pembuatan <i>neurotransmitter</i> katekolamin dan serotonin.
Vitamin B	Membantu perkembangan otak dan memelihara fungsi otak.
Zat besi	Berperan dalam produksi <i>myelin</i> dan mempengaruhi aktivitas saraf.
Yodium	Bahan baku pembuatan hormon oleh kelenjar tiroid

Zat Gizi	Peran bagi perkembangan otak
Seng	Berperan dalam pembelahan dan pembuatan membran sel-sel otak.
Vitamin E	Antioksidan dan pemelihara fungsi otak.

c. Status Gizi

Gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak termasuk perkembangan kognitif. Kecukupan zat gizi menjadi suatu hal yang penting bagi anak mulai dari periode konsepsi hingga anak usia lima tahun. Asupan energi yang masuk ke dalam tubuh berasal dari makanan bergizi yang dikonsumsi sedangkan pengeluarannya disebabkan oleh metabolisme tubuh dan aktivitas fisik.

Zat gizi dibagi menjadi dua kelompok yaitu makronutrien dan mikronutrien. Kelompok makronutrien meliputi karbohidrat, protein, dan lemak, sedangkan mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral.

1. Kelompok zat gizi³⁶

a) Makronutrien

➤ Karbohidrat

Karbohidrat merupakan penyedia energi utama bagi tubuh. Setiap satu gram karbohidrat akan setara dengan 4 Kkal. Karbohidrat didalam sirkulasi berbentuk glukosa, sedangkan pada jaringan hati dan otot berbentuk glikogen. Karbohidrat juga disimpan dalam jaringan lemak sebagai penyedia energi cadangan bagi tubuh. Fungsi lain dari karbohidrat adalah sebagai pemberi rasa manis pada makanan. Fruktosa adalah jenis karbohidrat yang paling manis. Selain itu, karbohidrat juga berfungsi sebagai penghemat protein, mengatur metabolisme lemak, dan membantu pengeluaran feses.

➤ Protein

Protein adalah makronutrien yang paling kompleks bentuk molekulnya dibandingkan karbohidrat dan lemak. Satu molekul protein terdiri dari rantai panjang asam amino yang terikat dalam ikatan peptide. Asam amino terdiri atas unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen. Nitrogen merupakan unsur utama dalam protein karena karbohidrat dan lemak tidak memiliki unsur nitrogen dalam

molekulnya. Protein memiliki peran yang sangat penting bagi tubuh, antara lain sebagai enzim, molekul transport, hormon, dan zat pembangun (keratin).

➤ Lemak

Lemak merupakan senyawa organik yang tidak larut dalam air, namun larut dalam pelarut non polar seperti etanol, kloroform, dan benzena. Lemak memiliki struktur yang sama dengan karbohidrat yaitu terdiri dari karbon, oksigen, dan hidrogen. Namun, kadar oksigen pada lemak lebih rendah dibandingkan karbohidrat sehingga kalori yang dihasilkan dua kali lipat lebih banyak. Lemak berfungsi sebagai penyedia cadangan energi, melumasi jaringan tubuh, sebagai bantalan untuk melindungi organ vital, dan membantu penyerapan vitamin.

b) Mikronutrien³⁷

➤ Vitamin

Vitamin adalah komponen organik yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sedikit. Vitamin dibagi menjadi dua kategori yaitu vitamin yang larut didalam lemak dan vitamin yang larut didalam air. Contoh vitamin larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E, dan K, sedangkan vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B kompleks dan vitamin C. Vitamin berperan pada berbagai reaksi kimia dalam tubuh seperti yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Fungsi Vitamin

Vitamin	Fungsi
Vitamin A	Berperan dalam memelihara kesehatan mata dan pertumbuhan. Resistensi atau daya tahan terhadap infeksi.
Vitamin D	Membantu tubuh dalam mengangkut, menyerap, dan menggunakan kalsium serta fosfor.
Vitamin E	Melindungi sel melawan efek buruk dari oksidasi
Vitamin K	Berperan dalam proses hemostatis (pembekuan darah).
Vitamin B1	Mengubah zat karbohidrat dalam makanan menjadi energi.
Vitamin B2	Menjaga kesehatan mata dan kulit
Vitamin B3	Menjaga kesehatan sistem pencernaan dan meningkatkan nafsu makan
Vitamin B5	Membantu pembentukan sel darah merah dan vitamin D
Vitamin B6	Membantu proses pembentukan asam amino.
Vitamin B7	Membantu pemecahan lemak dan protein menjadi energi.

Vitamin	Fungsi
Vitamin B9	Membentuk sel darah merah dan mencegah kerusakan saraf pada janin.
Vitamin B12	Menjaga sel darah merah, melindungi sel saraf, dan memelihara kesehatan fungsi otak.
Vitamin C	Perbaiki jaringan ikat, matriks tulang dan perbaikan-perbaikan luka. Memfasilitasi penyerapan besi (Fe) dari dalam usus Mencegah peroksidasi lemak dalam jaringan.

➤ Mineral

Mineral merupakan komponen inorganik yang berfungsi dalam pemeliharaan tubuh manusia secara keseluruhan. Berdasarkan kebutuhan tubuh, mineral dibagi menjadi dua kelompok yaitu mineral makro dan mineral mikro. Mineral makro adalah mineral yang dibutuhkan tubuh dengan jumlah lebih dari 100 mg per hari. Contoh dari mineral makro adalah kalsium, magnesium, klorida, fosfor, kalium, dan sulfur. Mineral mikro merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang lebih sedikit atau kurang dari 100 mg per hari. Contoh mineral mikro antara lain kobalt, yodium, flour, zat besi, dan mangan.

Keseimbangan antara asupan gizi dan pengeluarannya akan menciptakan status gizi normal. Status gizi adalah indikator yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kesehatan karena asupan dan pemanfaatan zat gizi di dalam tubuh.³⁸

2. Metode penilaian status gizi

Penilaian status gizi dilakukan dengan lima metode, yaitu :¹⁶

a) Metode antropometri

Pengukuran antropometri dapat dibagi menjadi dua yaitu tergantung usia dan tidak tergantung usia. Pengukuran antropometri tergantung usia meliputi berat badan per umur (BB/U), panjang badan atau tinggi badan per umur (PB/U atau TB/U), lingkaran lengan atas per umur (LLA/U) dan lingkaran kepala per umur (LK/U). Penilaian antropometri seperti ini memiliki kekurangan yakni sering keliru dalam menentukan usia anak. Hal ini terjadi karena tidak semua anak memiliki catatan mengenai tanggal kelahiran dan kehamilan ibu.³⁹

Pengukuran antropometri yang tidak tergantung usia meliputi berat badan per tinggi badan atau panjang badan (BB/TB atau BB/PB), lingkaran lengan atas per tinggi badan atau panjang badan (LLA/TB atau LLA/PB), dan lingkaran lengan atas, lipatan kulit pada trisep, subkapular, dan abdominal yang dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan.⁴⁰ Penilaian antropometri tidak tergantung usia yang paling lazim digunakan adalah berat badan per tinggi badan atau panjang badan (BB/TB atau BB/PB). Istilah panjang badan digunakan untuk anak usia 0-24 bulan, sedangkan tinggi badan dipakai untuk anak usia besar dari 24 bulan.¹⁷

b) Metode laboratorium

Penilaian status gizi menggunakan metode laboratorium terbagi menjadi dua, yaitu uji biokimia dan uji fungsi fisik. Uji biokimia merupakan uji kecukupan zat gizi dalam cairan tubuh atau jaringan tubuh. Contoh uji biokimia adalah mengukur status iodine dalam urin. Uji fungsi fisik adalah kelanjutan dari uji biokimia. Contoh dari uji fungsi fisik adalah tes penglihatan (buta senja) sebagai gambaran kekurangan vitamin A atau kekurangan zink.¹⁶

c) Metode klinis

Penilaian dengan metode klinis merupakan penilaian terhadap status gizi melalui pemeriksaan fisik dan riwayat medis. Pemeriksaan klinis adalah pemeriksaan secara menyeluruh untuk mengetahui masalah kesehatan termasuk gangguan gizi yang dialami seseorang. Pemeriksaan klinis yang dilakukan yaitu anamnesis, observasi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Contoh dari penggunaan metode klinis dalam penentuan status gizi adalah pemeriksaan fisik pada pembesaran kelenjar tiroid akibat kekurangan iodine.¹⁶

d) Survei konsumsi pangan

Survei konsumsi makanan merupakan metode penentuan kecukupan zat gizi seseorang berdasarkan jenis dan jumlah makanan yang dimakan. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Contoh untuk data kuantitatif antara lain *food recall* 24 jam, *food account*, dan *estimation food records*, sedangkan contoh data kualitatif adalah metode riwayat makanan, frekuensi makan, dan *food list*.

e) Faktor ekologi

Faktor ekologi seperti iklim, tanah, dan irigasi sangat mempengaruhi jumlah ketersediaan makanan. Jumlah makanan yang tersedia disuatu wilayah juga akan mempengaruhi status gizi masyarakat diwilayah tersebut.

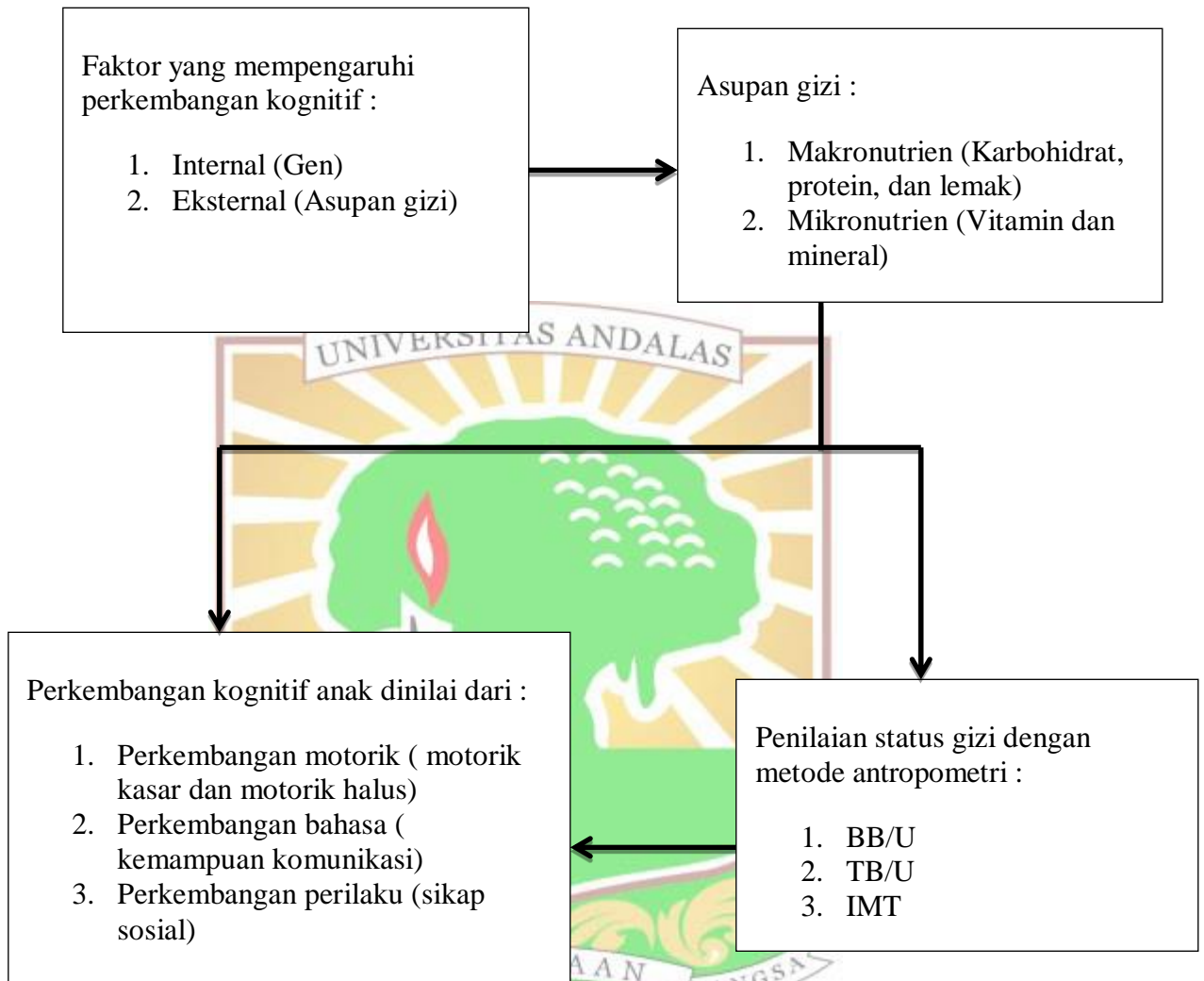
3. Pengukuran status gizi

Tabel 3. 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 sampai dengan < -2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sampai dengan +1 SD
	Risiko 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 sampai dengan < -2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan +3 SD
	Tinggi	> +3 SD
Berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sampai dengan +1 SD
	Beresiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> +1 SD sampai dengan +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> +2 SD sampai dengan +3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +3 SD
Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sampai dengan +1 SD
	Beresiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> +1 SD sampai dengan +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> +2 SD sampai dengan +3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +3 SD

Sumber : Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Kepmenkes RI Nomor : 1995/Menkes/SK/XII/2010

Skema Konsep



Gambar 1.1 Skema Konsep

Sumber : Buku Pertumbuhan dan Perkembangan Anak oleh Departemen Kesehatan 2016