

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Status Gizi

A.1. Pengertian

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (Supariasa, 2016). Gizi adalah bahan makanan yang berhubungan dengan kesehatan tubuh (Ngastyah, 2005). Menurut Almatsier (2005) status gizi adalah keadaan tubuh akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi (nutrien status) adalah ekspresi dari keadaan-keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, 2016).

A.2. Manfaat Gizi

Menurut Kartasapoetra (2003) manfaat gizi yaitu:

- a. Memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan dan perkembangan terutama bagi mereka yang masih dalam pertumbuhan.
- b. Memperoleh energi guna melakukan kegiatan fisik sehari-hari.

A.3. Penilaian Gizi

Menurut Supariasa (2016), penilaian status gizi dibagi 2 yaitu :

a. Secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi 4 penilaian yaitu :

1) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dan berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu :

- a) Berat badan menurut umur

- b) Tinggi badan menurut umur
- c) Berat badan menurut tinggi badan
- d) Lingkar lengan atas menurut umur

2) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat. Survei dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja, hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faal lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dan jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

b. Secara tidak langsung

1) Survei Konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran

tentang kondisi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

2) Status vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kematian dan kesakitan akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

3) Faktor Ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi dan lain-lain.

Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi.

A.4. Klasifikasi Status Gizi

Menurut Supriasa (2016), dalam buku petunjuk teknik Pemantauan Status Gizi (PSG) anak balita tahun 1999, klasifikasi status gizi menggunakan buku rujukan World Health Organization Nasional Centre For Health Statistik (WHO-NHCS) dengan indeks berat badan menurut umur.

A.5. Penyakit-penyakit Gizi

Menurut Notoatmodjo (1996) penyakit-penyakit kesehatan akibat dari kelebihan dan kekurangan zat gizi antara lain sebagai berikut :

a. Penyakit kurang kalori dan protein (KKP)

Penyakit ini terjadi karena ketidakseimbangan antara konsumsi kalori atau karbohidrat dan protein dengan kebutuhan energi, atau terjadinya efisiensi energi dan protein. KKP dibedakan menjadi KKP ringan atau gizi kurang dan KKP berat yang disebut Marasmus (Kwashiorkor).

b. Penyakit Kegemukan (obesitas)

Penyakit ini terjadi karena konsumsi kalori terlalu berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan dan pemakaian energi, kelebihan dalam

tubuh ini disimpan dalam bentuk lemak yaitu di tempat-tempat tertentu seperti jaringan subcutan dan di dalam jaringan tirai usus.

c. Anemia (penyakit kurang darah)

Penyakit ini terjadi karena konsumsi zat besi (Fe) pada tubuh tidak seimbang atau kurang dari kebutuhan tubuh. Zat besi merupakan mikro elemen yang esensial bagi tubuh, yang sangat diperlukan dalam pembentukan darah yakni dalam hemoglobin (Hb)

d. Zerophthalmia (defisiensi vitamin A)

Penyakit ini disebabkan karena kekurangan konsumsi vitamin A di dalam tubuh. Gejalanya adalah kekurangan epitel biji mata dan kornea, terlihat selaput bola mata keriput dan kusam bila mata bergerak, tidak sanggup melihat pada cahaya remang-remang, buta senja atau buta ayam dan dapat menimbulkan kebutaan

e. Penyakit gondok edemik

Zat iodium merupakan zat gizi esensial bagi tubuh, karena merupakan komponen dari hormon thyroksin. Kekurangan zat iodium berakibat hypothyroidisme (kekurangan iodium) akibatnya terjadi pembesaran kelenjar thyroid yang disebut penyakit gondok. Apabila kelebihan zat iodium maka mengakibatkan gejala-gejala pada kulit yang disebut iodium dermatitis.

A.6. Akibat gizi kurang pada proses tubuh

Akibat gizi kurang pada proses tubuh mengakibatkan:(Almatsier, 2005)

a. Pertumbuhan

Anak-anak tidak tumbuh menurut potensialnya, protein digunakan sebagai zat pembakar sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok. Anak-anak yang berasal dari tingkat sosial ekonomi menengah keatas rata-rata lebih tinggi daripada yang berasal dari keadaan sosial ekonomi rendah.

b. Produksi Tenaga

Kekurangan energi menyebabkan seseorang kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja, dan melakukan aktivitas. Orang menjadi malas, merasa lemah dan produktivitas kerja menurun.

c. Pertahanan Tubuh

Daya tahan tekanan terhadap tekanan atau stress menurun. Sistem imunitas dan antibody berkurang, sehingga orang mudah terserang infeksi seperti pilek, batuk dan diare. Pada anak-anak hal ini dapat membawa kematian.

d. Struktur dan fungsi otak

Kurang gizi pada usia muda dapat berpengaruh terhadap perkembangan mental dengan demikian kemampuan berfikir otak mencapai bentuk maksimal pada usia 2 tahun. Kekurangan gizi dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen.

e. Perilaku

Bagi anak-anak ataupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang, mereka mudah tersinggung, cengeng dan apatis.

A.7.Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gizi Balita

Status gizi balita dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait. Secara garis besar penyebab anak kekurangan gizi disebabkan oleh : (Nency, 2006)

a. Asupan yang kurang disebabkan banyak faktor antara lain :

1) Tidak tersedianya makanan secara adekuat

Tidak tersedianya makanan yang adekuat terkait dengan kondisi sosial ekonomi. Kadang-kadang bencana alam, perang, maupun kebijaksanaan politik dan ekonomi yang memberatkan rakyat akan menyebabkan hal ini. Kemiskinan sangat identik dengan tidak tersedianya makanan yang adekuat. Kemiskinan merupakan penyebab pokok gizi buruk. Proporsi anak mal nutrisi berbanding terbalik dengan pendapatan. Makan kecil pendapatan penduduk makin tinggi persentase anak yang kekurangan gizi.

2) Anak tidak cukup mendapat makanan bergizi seimbang

Makanan alamiah terbaik bagi bayi yaitu air susu ibu, dan sesudah usia 6 bulan anak tidak mendapat makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang tepat, baik jumlah dan kualitasnya akan berkonsekuensi terhadap status gizi bayi, MP-ASI yang baik tidak hanya cukup mengandung energi dan protein, tetapi juga mengandung zat besi, vitamin A, asam folat, vitamin B serta vitamin mineral lainnya. Pada keluarga dengan tingkat pendidikan

dan pengetahuan yang rendah sering kali anaknya harus puas dengan makanan seadanya yang tidak memenuhi kebutuhan gizi balita karena ketidaktahuan.

3) Pola makan yang salah

Pola pengasuhan anak berpengaruh pada timbulnya gizi buruk, anak yang diasuhnya oleh ibunya sendiri dengan kasih sayang, apalagi ibunya berpendidikan mengerti pentingnya ASI, manfaat posyandu dan kebersihan, meskipun sama-sama miskin anak lebih sehat. Unsur pendidikan perempuan berpengaruh pada kualitas pengasuhan anak.

Kebiasaan, mitos ataupun kepercayaan/adat istiadat masyarakat tertentu yang tidak benar dalam pemberian makanan akan sangat merugikan anak. Misalnya kebiasaan memberi minum bayi hanya dengan air putih, memberikan makanan padat terlalu dini, berpantang pada makanan tertentu (misalnya tidak memberikan anak daging, telur, santan), hal ini menghilangkan kesempatan anak untuk mendapat asupan lemak, protein maupun kalori yang timbul.

4) Sering sakit (*frequent infection*)

Menurut Akhsan (2006), pendapatan rendah bukan satu-satunya faktor penyebab rendahnya keadaan gizi, akan tetapi faktor lain seperti pengetahuan gizi ibu juga cukup berperan di dalamnya, sehingga penyuluhan gizi yang ditujukan pada ibu dan pengasuh anak balita akan paling efisien untuk mengatasi masalah ini melalui posyandu. Ujung tombak perbaikan gizi masyarakat adalah posyandu, UPGK maupun PKK. Peran kader posyandu sangat signifikan dalam menurunkan masalah gizi. Kurang energi protein (KEP) dapat dengan mudah ditemukan di posyandu hanya dengan cara pengukuran antropometri (ukuran badan, berat atau tinggi) dan cukup mudah dilakukan hanya oleh kader saja.

A.8. Pengukuran status gizi pada anak balita

Penilaian status gizi merupakan landasan untuk memberikan asuhan gizi yang optimal kepada anak. Dengan pemberian zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan anak secara optimal atau dengan upaya pemenuhan kebutuhan anak secara optimal atau dengan upaya pemenuhan yang sebaik-baiknya. Ada beberapa cara melakukan penilaian status gizi pada kelompok

masyarakat. Salah satunya adalah dengan pengukuran tubuh manusia yang dikenal dengan Antropometri. Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran. Jadi antropometri adalah ukuran tubuh. Pengertian ini bersifat sangat umum sekali. Penggunaan antropometri, khususnya pengukuran berat badan pernah menjadi prinsip dasar pengkajian gizi dalam asuhan medik. Untuk mengkaji status gizi secara akurat, beberapa pengukuran secara spesifik diperlukan dan pengukuran ini mencakup pengukuran berat badan, indeks massa tubuh (IMT) (Supariasa, dkk, 2016).

Parameter yang digunakan untuk penilaian status gizi yang digunakan dalam aplikasi pemantauan status gizi dan tumbuh kembang anak ada tiga: umur, berat badan dan tinggi badan. Berat badan paling banyak digunakan karena hanya memerlukan satu pengukuran, hanya saja tergantung pada ketetapan umur, tetapi kurang dapat menggambarkan kecenderungan perubahan situasi gizi dari waktu ke waktu (Supariasa, dkk, 2016).

Ukuran antropometri dalam rangka penilaian status gizi digunakan dalam bentuk indikator yang dapat merupakan kombinasi antara masing-masing ukuran indikator antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi adalah BB/U, TB/U, dan BB/TB:

a. Indeks BB/U

Indeks BB/U adalah pengukuran total berat badan, termasuk air, lemak, tulang, dan otot, dan diantara beberapa macam indeks antropometri, indeks BB/U merupakan indikator yang paling umum digunakan. Indikator BB/U menunjukkan secara sensitif status gizisaat ini (saat diukur) karena mudah berubah. Untuk anak pada umumnya, indeks ini merupakan cara baku yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Pengukuran berat badan menurut umur secara teratur dan dapat dipergunakan sebagai indikator kurang gizi. Hasil pengukuran ini dapat menunjukkan keadaan kurang gizi akut atau gangguan-gangguan yang mengakibatkan laju pertumbuhan terhambat.

b. Indeks TB/U

Tinggi badan kurang peka dipengaruhi oleh pangan dibandingkan dengan berat badan. Oleh karena itu tinggi badan menurut umur yang rendah biasanya akibat dari keadaan kurang gizi yang kronis, tetapi belum pasti memberikan petunjuk bahwa konsumsi zat gizi pada waktu ini tidak cukup

Indeks TB/U disamping dapat memberikan gambaran tentang status gizi masa lampau juga lebih erat kaitannya dengan masalah sosial ekonomi (Beaton dan Bengoa, 1973). Oleh karena itu indeks TB/U selain digunakan sebagai indikator status gizi dapat pula digunakan sebagai indikator perkembangan keadaan sosial ekonomi masyarakat.

c. Indeks BB/TB

Ukuran antropometri yang terbaik adalah menggunakan BB/TB atau BB/PB karena dapat menggambarkan status gizi saat ini dengan lebih sensitif dan spesifik. Berat badan memiliki hubungan linier dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal akan searah dengan pertambahan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menanyakan status gizi saat ini, terlebih bila data umur akurat sulit diperoleh, oleh karena itu indeks BB/TB disebut pula indikator status gizi yang independen terhadap umur. Karena indeks BB/TB dapat memberikan gambaran tentang proporsi berat badan relatif terhadap indikator kekurangan, seperti halnya dengan indeks BB/U.

B. Perkembangan motorik kasar anak usia 3-5 tahun

Perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian. Perkembangan motorik merupakan perkembangan pengendalian gerak tubuh melalui kegiatan yang terintegrasi antara susunan saraf, otot, otak dan *spinal cord* (Hurlock, 1995). Perkembangan motorik adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perilaku gerakan yang dilakukan dan semua gerakan yang mungkin dilakukan oleh tubuh manusia.

Menurut Frankenburg (1981) yang dikutip oleh Soetjningsih (1995), motorik kasar (*gross motor*), yaitu aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh yang melibatkan sebagian besar tubuh karena dilakukan oleh otot-otot yang lebih besar sehingga memerlukan cukup tenaga, misalnya berjalan dan berlari.

Sejalan dengan pemaparan Sujiono (2007) dalam Sutrisno (2014) mengemukakan bahwa gerakan motorik kasar adalah kemampuan yang membutuhkan koordinasi sebagian besar bagian tubuh anak, melibatkan aktivitas otot-otot besar seperti otot tangan, otot kaki dan seluruh tubuh. Gerakan

ini memerlukan tenaga karena dilakukan oleh otot-otot yang lebih besar, membutuhkan kematangan dalam koordinasi.

Selanjutnya menurut Satoto (1990) dalam Sulpi (2013) menyatakan bahwa perkembangan motorik kasar merupakan perkembangan mengontrol gerakan-gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinasi antara SSP (Sistem Saraf Pusat), saraf perifer, dan otot yang dimulai dengan gerakan-gerakan kasar yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan halus. Artinya, perkembangan motorik kasar lebih dahulu berkembang dibanding dengan perkembangan motorik halus.

Kemampuan perkembangan motorik kasar yang harus dicapai anak usia 3-5 tahun berdasarkan Depkes, 2012 adalah sebagai berikut:

- a. Perkembangan motorik kasar anak 3 tahun
 - Berdiri diatas satu kaki kanan selama 10 detik
 - Berdiri diatas kaki kiri selama 10 detik
 - Berdiri diatas kaki kanan selama 10 detik dengan tangan terlentang
 - Berdiri diatas kaki kiri selama 10 detik dengan tangan terlentang
 - Menaiki tangga dengan berganti-ganti kaki dan berpegangan dengan pegangan tangga
 - Menuruni tangga dengan berganti-ganti kaki dan berpegangan dengan pegangan tangga
 - Berlari berputar-putar tanpa kendala
 - Berhenti mendadak setelah berlari zigzag secara seimbang
 - Melompat ke depan dengan dua kaki sebanyak 4 kali
 - Melompat kebelakang dengan dua kaki 4 kali.
 - Melompat ke depan dengan kaki kanan
 - Melompat ke depan dengan kaki kiri
 - Gerakan menendang bola ke depan dan ke belakang
 - Menangkap bola yang melambung, mendekapnya ke dada.
- b. Perkembangan motorik kasar anak 4 tahun
 - Berdiri di atas satu kaki selama 10 detik
 - Berjalan maju dalam satu garis lurus dengan tumit ke ibu jari sejauh 6 langkah
 - Berjalan mundur dengan ibu jari ke tumit
 - Berlari sejauh 2 meter

- Lari menghindari rintangan
 - Melompat ke depan 10 kali
 - Melompat ke belakang 1 kali
 - Melompat ke depan dengan 1 kaki kanan
 - Melompat ke depan dengan 1 kaki kiri
 - Melompat di atas benda setinggi 15 cm
 - Berguling ke samping
 - Menendang secara terkoordinasi ke belakang dan ke depan dengan kaki terayun dan tangan mengayun ke arah berlawanan secara bersamaan
 - Dengan dua tangan menangkap bola yang di lemparkan dari jarak 1 meter
 - Melempar bola kecil dengan kedua tangan kepada seseorang yang berjarak 1,5 meter darinya
- c. Perkembangan motorik kasar anak 5 tahun
- Berdiri dengan kaki kanan selama 10 detik
 - Berdiri dengan kaki kiri selama 10 detik
 - Melompat ke belakang 2 kali berturut-turut
 - Melompat 1 meter dengan salah satu kaki
 - Mundur dengan berjingkat
 - Naik turun tangga dengan kaki yang bergantian
 - Mengambil satu atau dua langkah yang teratur sebelum menendang
 - Menangkap bola dengan mantap

B.1. Prinsip Perkembangan Motorik Kasar

Menurut Hurlock (1978) menyatakan bahwa:

1. Perkembangan motorik kasar bergantung pada kematangan otot dan syaraf. Otak sebagai pusat koordinasi setiap gerakan yang dilakukan anak, akan mempengaruhi perkembangan motorik.
2. Dibutuhkan kematangan perkembangan sistem syaraf otak yang dapat mengatur otot, dimana semakin baik perkembangan sistem otak maka akan baik pula perkembangan motorik anak, karena didukung oleh kekuatan otot yang baik.
3. Perkembangan yang berlangsung secara terus-menerus.

Berdasarkan hukum rangkaian perkembangan, hukum *cephalocaudal*

menerangkan bahwa perkembangan menyebar ke seluruh tubuh dari kaki hingga ke kepala, kemajuan struktur dan fungsi pertama-tama terjadi di kepala, kemudian badan dan terakhir di tungkai. Hukum *proximodisal* menerangkan tentang perkembangan bergerak dari yang dekat ke yang jauh. Adanya tahapan dari tonjolan lengan memanjang dan kemudian berkembang menjadi tangan dan jari.

Perkembangan motorik mengikuti pola yang dapat diramalkan Hal ini menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Setiap perkembangan motorik dapat diramalkan, misalnya anak yang dapat duduk lebih dahulu maka akan lebih awal pula dalam berjalan dibandingkan anak yang duduknyaterlambat.

4. Perbedaan individu dalam laju perkembangan motorik.
Urutan perkembangan setiap anak sama, akan tetapi faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi kecepatan perkembangannya.
5. Reflek primitif akan hilang dan digantikan dengan gerakan yang disadari.
Gerakan yang tidak disadari atau reflek *primitive* secara otomatis pada usia tertentu harus sudah hilang karena dapat menghambat gerakan yang disadari.

B.2.Aspek-Aspek Yang Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik

Aspek-Aspek Yang Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik yaitu: Hurlock (1978)

a. Kematangan Syaraf

Syaraf berfungsi mengontrol gerakan motorik yang dilakukan anak secara luas. Otak besar yang mengontrol gerakan motoric kasar berkembang lebih cepat dibandingkan otak kecil yang mengontrol gerakan motorik halus.

b. Sistem Syaraf

Sistem syaraf merupakan salah satu sistem organ yang ada di tubuh manusia yang merupakan sebuah sistem jaringan komunikasi, sel-sel syaraf di setiap bagian dari tubuh memainkan peran dalam proses menanggapi rangsangan dan pengendalian otot-otot.

c. Mekanisme Gerak

d. Mekanisme Kontraksi Otot

Kontraksi otot dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

1. *Treppe* atau *staircase effect*, yaitu meningkatnya kekuatan kontraksi berulang kali pada suatu serabut otot karena stimulasi berurutan berseling beberapa detik. Pengaruh ini disebabkan karena konsentrasi ion Ca^{2+} di dalam serabut otot yang meningkatkan aktivitas miofibril.
2. *Summasi*, berbeda dengan *treppe*, pada *summasi* tiap otot berkontraksi dengan kekuatan berbeda yang merupakan hasil penjumlahan kontraksi dua jalan (*summasi* unit motor berganda dan *summasi* bergelombang).
3. *Fatigue* adalah menurunnya kapasitas bekerja karena pekerjaan itu sendiri.
4. *Tetani* adalah peningkatan frekuensi stimulasi dengan cepat sehingga tidak ada peningkatan tegangan kontraksi. *Rigor* terjadi bila sebagian terbesar ATP dalam otot telah dihabiskan, sehingga kalsium tidak lagi dapat dikembalikan ke RS melalui mekanisme pemompaan.

e. Gizi

Anak yang mengalami kurang energi dan protein akan menjadi tidakaktif, apatis, pasif dan tidak mampu berkonsentrasi, hal ini disebut *functional isolationis* yang terjadi pula pada tikus kurang gizi. Ketersediaan energi yang cukup banyak dibutuhkan dalam melakukan aktifitas motorik seperti tengkurap, merangkak, berdiri, berjalan dan berlari, jika mengalami KEP, akan ada keterlambatan dalam perkembangan motormilestone.

Usia kurang dari 18 bulan membawa keuntungan yang nyata terhadap kecerdasan anak sampai 8 tahun kemudian, dan perkembangan neurologi sebelum 18 bulan berhubungan erat dengan defisiensi gizi yang dapat bersifat permanen karena umur 18 merupakan batas atau *cut offpoint* dimana masa kritisnya terjadi pada usia 6-18 bulan. Kurangnya asupan gizi dapat berakibat defisitnya *myelinisasi* pada otak, artinya terjadi kesulitan dalam menghantarkan informasi dari satu neuron ke neuron yang lain.

B.3. Penilaian Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Balita

Penilaian perkembangan motorik kasar anak balita menggunakan kuesioner perkembangan DDST untuk mengetahui perkembangan motorik anak sesuai atau ada keterlambatan. Lembar skor dari *denver* ini didesain

unik, karena setiap item uji diwakili dengan sebuah bar (batang) yang ditempatkan di antara skala usia, yaitu satu pada bagian atas dan satu pada bagian bawah lembaran skor. Masing-masing batang diskalakan untuk menunjukkan 25%, 50%, 75%, dan 90% dari anak-anak normal dapat menyelesaikan item tertentu. Penentuan item uji dimulai dengan menentukan usia anak dalam skala usia kemudian menarik sebuah garis lurus dari atas kebawah skala. Jumlah item uji yang akan dipergunakan adalah bervariasi terhadap usia. Item yang dilalui garis usia, akan dinilai dan tiga item yang berada di sebelah kanan garis usia juga harus diperiksa. Masing-masing item akan diberikan nilai :

- a. P (*Passed*) lulus: apabila anak dapat melakukan semua kemampuan tes yang diberikan dengan baik atau dari laporan ibu/pengasuh yang tepat dan dipercaya bahwa anak dapat melakukannya
- b. F (*Fail*) gagal: apabila anak gagal atau tidak dapat melakukan tes kemampuan yang diberikan atau dari laporan ibu/pengasuh yang tepat dan dapat dipercaya.
- c. No (*No Opportunity*) tidak ada kesempatan: anak tidak mampu melakukan kemampuan tes yang diberikan karena ada hambatan
- d. R (*Refusal*) menolak: anak menolak untuk melakukan tes.
- e. B (*By Report*) dengan bantuan orang tua: anak melakukan tes dengan bantuan orang tua. Apabila anak dapat melakukannya maka lulus, sedangkan apabila anak tidak dapat melakukannya berarti gagal.

Setelah itu dihitung berapa jumlah P, F dan sebagainya. Berdasarkan pedoman hasil tes diklasifikasikan dalam normal, *suspect* dan tidak dapat diuji.

- 1) Normal, jika; lulus semua tes kemampuan yang diberikan atau tidak terdapat keterlambatan; ada 1 peringatan.
- 2) *Suspect*, jika; ada dua atau lebih peringatan atau 1 keterlambatan atau lebih pada satu sektor.
- 3) Tidak normal, jika; apabila ada sektor menolak 1 atau lebih dari item yang berada di sebelah garis umur; menolak lebih dari 1 item pada area 75%- 90%.

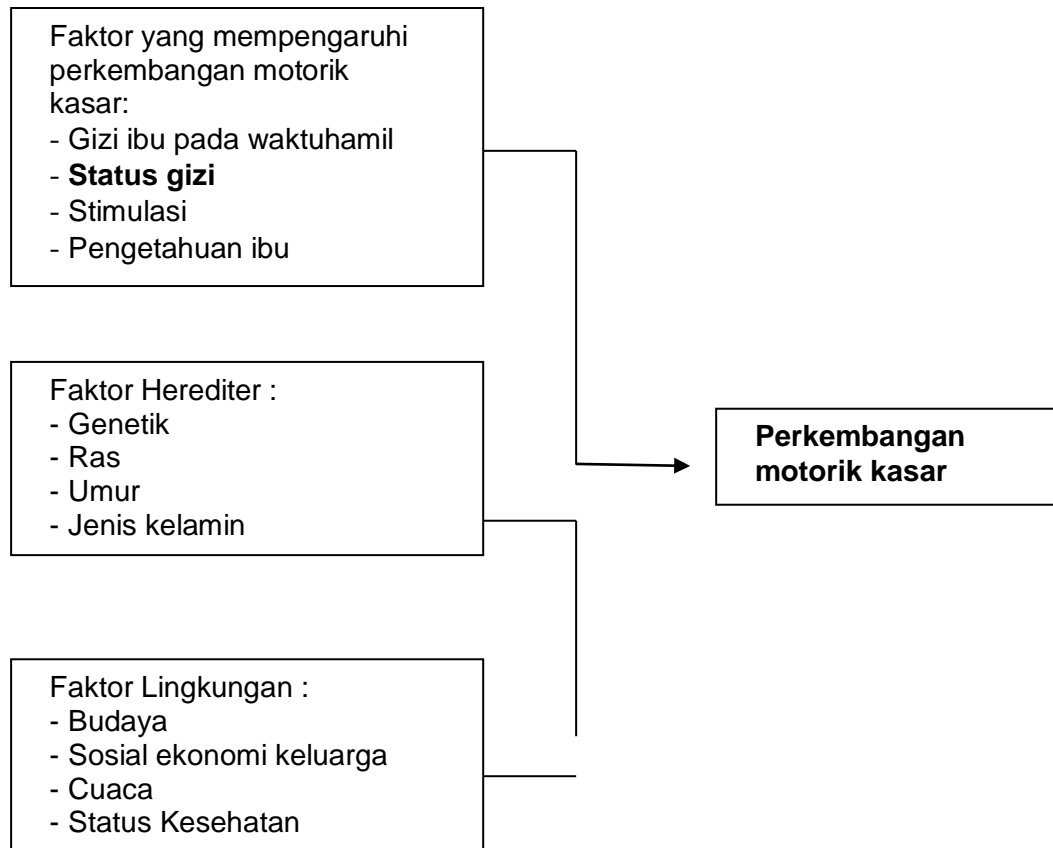
C. Hubungan Asupan Gizi Dengan Perkembangan Motorik Kasar Anak

Asupan gizi merupakan kebutuhan anak yang berperan dalam proses tumbuh kembang terutama dalam perkembangan otak. Kemampuan anak untuk dapat mengembangkan kemampuan saraf motoriknya adalah melalui pemberian asupan gizi yang seimbang. Pemberian asupan gizi seimbang ini sangat berperan dalam tumbuh kembang anak mulai dari janin dalam kandungan, balita, anak usia sekolah, remaja bahkan sampai dewasa (Zaviera, 2008).

Budiarti (2011) menerangkan bahwa asupan gizi sangat mempengaruhi tumbuh kembang anak, baik perkembangan motorik kasar atau motorik halus. Selanjutnya menurut Susanthy (2012) juga mengklasifikasikan asupan gizi yang penting untuk fungsi motorik, yaitu energi, protein, seng dan besi.

D. Kerangka Teori

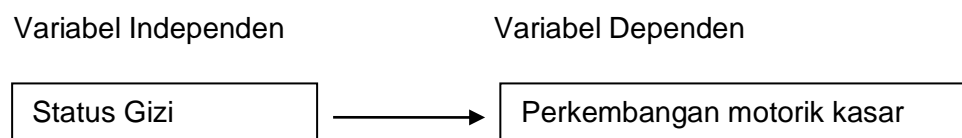
Adapun kerangka teori dari hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar anak balita 3-5 tahun di Puskesmas Kelurahan Harjosari I Kecamatan Medan Amplas.



Gambar 2.1: Kerangka teori faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar anak

E. Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep dari hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar anak balita 3-5 tahun di Puskesmas Kelurahan Harjosari I Kecamatan Medan Amplas.



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Motorik kasar anak	Kemampuan anak melakukan pergerakan dan sikap tubuh yang melibatkan otot-otot besar yang harus dicapai anak sesuai sesuai umur anak, seperti duduk, berdiri, dan sebagainya	Lembar DDST perkembangan motorik kasar yang berisi kemampuan perkembangan yang telah dicapai anak.	Normal : jika lulus semua tes kemampuan yang diberikan atau tidak terdapat keterlambatan, ada 1 peringatan Tidak normal : jika Ada dua atau lebih peringatan atau 1 keterlambatan atau lebih Jawaban Ya, bila ibu/pengasuh anak menjawab: anak bisa atau pernah atau sering atau kadang-kadang melakukannya. Jawaban Tidak, bila ibu/pengasuh anak menjawab: anak belum pernah melakukan atau tidak pernah atau ibu/pengasuh anak tidak tahu.	Ordinal
Status gizi Balita	keadaan gizi balita yang ditentukan berdasarkan umur dan berat badan menurut standar baku WHO-NCHS	tabel rujukan WHO-NCHS	Normal : >60%, artinya bila berat badan balita sesuai dengan tabel WHO-NCHS (berat badan balita berada pada gizi baik dan gizi lebih = 1) Tidak normal : <60%, artinya bila berat badan balita tak sesuai dengan tabel WHO-NCHS (berat badan balita berada pada gizi kurang dan gizi buruk = 2)	Ordinal

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis didalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2014).

- adakah hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar anak balita 3-5 tahun