

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Status Gizi

2.1.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan kesehatan seseorang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi makanan oleh tubuh (Sunarti, 2004). Hal yang sama diungkapkan oleh Hartono (2006) bahwa status gizi merupakan keadaan kesehatan yang ditentukan oleh nutrisi yang diterima dan dimanfaatkan oleh tubuh. Menurut Sandjaja, *dkk.* (2010) status gizi adalah cerminan ukuran terpenuhinya kebutuhan gizi. Dari ketiga pengertian di atas dapat dikatakan bahwa status gizi adalah keadaan kesehatan sebagai cerminan keseimbangan antara konsumsi dan penggunaan zat gizi oleh tubuh.

2.1.2 Klasifikasi Status Gizi

Status gizi menurut tingkat konsumsi dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu (Sediaoetama *dalam* Susanti, 2012):

a) Gizi lebih (*overnutritional state*)

Gizi lebih adalah tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi berlebih. Kondisi ini ternyata mempunyai tingkat kesehatan yang lebih rendah, meskipun berat badan lebih tinggi dibandingkan berat badan ideal atau disebut kegemukan. Pada keadaan demikian, akan timbul penyakit-penyakit tertentu seperti penyakit kardiovaskuler yang menyerang jantung dan sistem pembuluh darah, hipertensi, diabetes mellitus, dan penyakit lainnya.

b) Gizi baik (*eunutritional state*)

Tingkat kesehatan gizi terbaik yaitu kesehatan gizi optimum (*eunutritional state*). Dalam kondisi ini kebutuhan jaringan terpenuhi oleh seluruh zat gizi yang

dibutuhkan tubuh. Tubuh terbebas dari penyakit dan mempunyai daya kerja dan efisiensi yang sebaik-baiknya. Tubuh juga mempunyai daya tahan yang setinggi-tingginya.

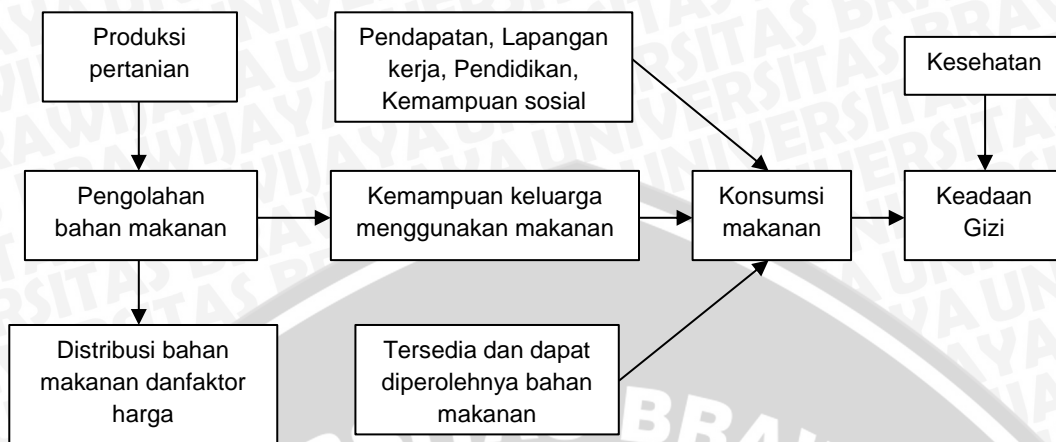
c) Gizi kurang (*undernutrition*)

Gizi kurang merupakan tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi yang kurang dari kebutuhan tubuh. Hal ini mengakibatkan terjadinya gejala-gejala penyakit defisiensi gizi. Berat badan akan lebih rendah dari berat badan ideal dan penyediaan zat-zat gizi bagi jaringan tidak mencukupi, sehingga akan menghambat fungsi jaringan tersebut.

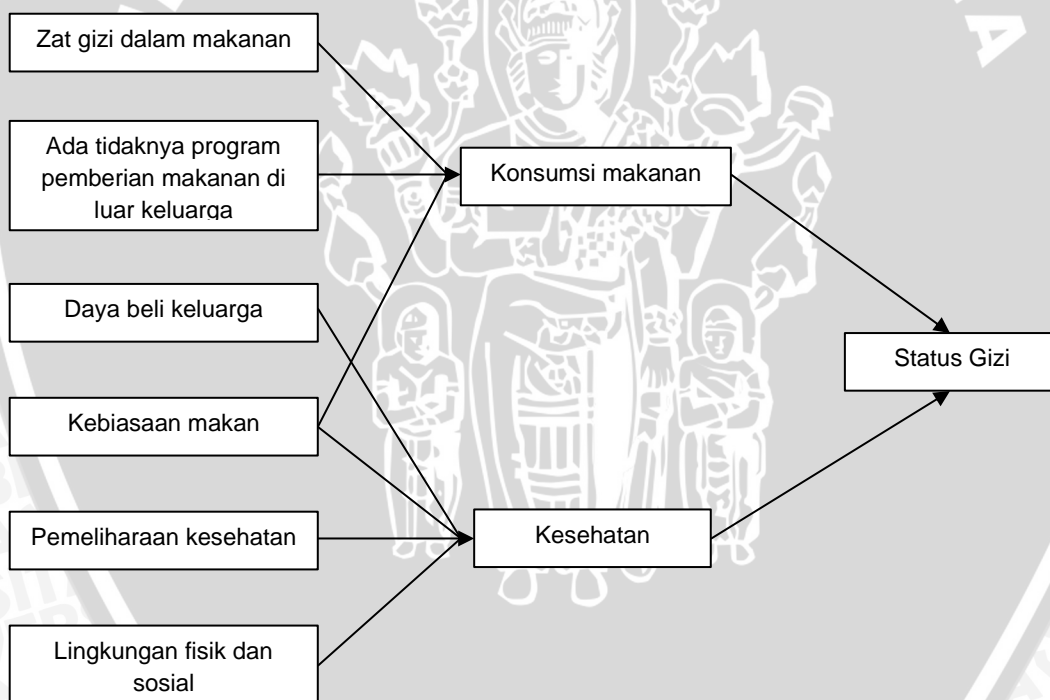
Status gizi ditentukan dengan melakukan penilaian terhadap keadaan kesehatan tubuh seseorang terkait gizi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, untuk kemudian digolongkan kedalam jenis klasifikasi yang telah disebutkan (Supariasa, 2013).

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang cukup kompleks. Daly Davis dan Robertson (1979) serta Call dan Levinson (1871) dalam buku Supariasa (2013) membuat model yang menunjukkan keterkaitan antara faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan gizi. Faktor yang mempengaruhi keadaan gizi berdasarkan kedua model tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 dan 2.2.



Gambar 2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keadaan Gizi Model Daly Davis dan Robertson (1979) dalam Supariasa (2013)



Gambar 2.2 Faktor-Faktor yang Menyebabkan Timbulnya Masalah Gizi Model Call dan Levinson (1871) dalam Supariasa (2013)

Kedua model tersebut menyatakan bahwa status gizi dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan status kesehatan. Konsumsi makanan dipengaruhi oleh pendapatan, makanan, dan ketersediaan bahan makanan. Status kesehatan

dipengaruhi oleh kebiasaan makan, pemeliharaan kesehatan, serta lingkungan fisik dan sosial.

2.1.4 Metode Penilaian Status Gizi

2.1.4.1 Metode Antropometri

Antropometri adalah pengukuran terhadap variasi dimensi fisik, proporsi, dan komposisi tubuh manusia secara keseluruhan pada tingkatan umur serta keadaan gizi yang berbeda (Gibson, 2005). Metode antropometri dalam penilaian status gizi dikenal mudah dilakukan, murah, dapat mendeteksi malnutrisi, dan dapat dilakukan oleh tenaga non-ahli yang telah dilatih sebelumnya. Disamping kelebihan yang telah disebutkan, metode antropometri juga memiliki kekurangan, yaitu adanya kemungkinan terjadi *error* pada pengukuran yang dapat menurunkan presisi dan akurasi hasil. *Error* pada pengukuran dapat diminimalisir dengan pelatihan tenaga, penggunaan alat yang telah dikalibrasi, dan pelaksanaan teknik pengukuran yang telah distandardisasi (Fahmida dan Dillon, 2007).

Pengukuran antropometri dibedakan atas dua tipe, yaitu pengkajian ukuran tubuh dan komposisi tubuh. Pengkajian ukuran tubuh dapat dilakukan dengan pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, indeks pertumbuhan, dan indeks massa tubuh (Fahmida dan Dillon, 2007). Dalam penelitian ini digunakan indeks massa tubuh sebagai metode pengukuran antropometri untuk menilai status gizi responden. Indeks massa tubuh adalah perbandingan antara berat badan dan kuadrat tinggi badan yang dihitung dengan menggunakan rumus (WHO, 2010):

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Dimana:

IMT = Indeks massa tubuh

BB = Berat badan dalam satuan kilogram (kg)

TB = Tinggi badan dalam satuan meter (m)

Penggolongan status gizi berdasarkan nilai IMT orang dewasa untuk wilayah Asia dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penggolongan Status Gizi (WHO dalam Fahmida dan Dillon, 2007)

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Underweight	< 18,50
Normal	18,50-22,99
Overweight	23,00-27,49
Obesitas	≥ 27,50

2.1.4.2 Metode Pengukuran Asupan Makan (*Dietary*)

Pengukuran asupan makan digunakan untuk mengkaji tanda dari defisiensi gizi. Data yang dihasilkan dapat memprediksi kemungkinan defisiensi gizi yang didukung oleh data biokimia, antropometri, dan klinis. Tujuan pengukuran asupan makan adalah untuk mengkaji dan memantau asupan makan dan zat gizi, memformulasikan dan mengevaluasi peraturan pemerintah terkait kesehatan dan agrikultur, mempelajari hubungan antara pola makan dan kesehatan, serta membantu kegiatan dengan tujuan komersial, seperti iklan produk (Fahmida dan Dillon, 2007).

Metode pengukuran asupan makan dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu level nasional, rumahtangga, dan individu. Pengukuran pada level nasional menggunakan metode berupa *food balance sheet*, *total diet studies*, dan

universal product codes and electronic scanning devices. Asupan makan pada level rumah tangga diukur menggunakan *food account method*, *household food record method*, dan *household 24-h recall method*. Pada level individu, pengukuran dilakukan menggunakan *24-h recall method*, *repeated 24-h recalls*, *estimated food records*, *weighed food records*, *dietary history*, dan *food frequency questionnaire* (Gibson, 2005).

Pengukuran asupan makan pada penelitian ini dilakukan pada level individu. Pemilihan metode pengukuran asupan makan pada level individu didasari oleh tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Fahmida dan Dillon (2007), tingkatan tujuan terdiri dari 4 level, yaitu level 1 untuk mengukur rata-rata asupan suatu kelompok, level 2 untuk menghitung proporsi populasi yang beresiko, level 3 untuk mengurutkan asupan makan subyek, dan level 4 untuk menilai kebiasaan makan individu. Berdasarkan tujuan untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi, maka level 2 digunakan untuk mengukur asupan makan responden. Metode pengukuran asupan makan pada level 2 adalah *repeated 24-h records* dan *repeated food records*. Pengukuran setidaknya dilakukan selama 2 *non-consecutive day* atau 3 *consecutive day*.

Weighed food record adalah metode yang paling presisi untuk mengestimasi jumlah asupan makan pada individu. Pada metode *weighed food record*, dilakukan penimbangan terhadap makanan yang akan dikonsumsi dan sisa konsumsi. Jumlah makanan yang dikonsumsi merupakan selisih antara keduanya (Gibson, 2005). Prosedur *weighed food record* yang sesuai dengan tujuan penelitian adalah (Wirawan dan Rahmawati, 2014):

1. Mempersiapkan timbangan dan catatan

2. Meminta responden untuk melakukan penimbangan dan memegang makanannya sendiri
3. Meminta responden untuk meletakkan wadah makanan yang akan digunakan untuk makan di atas timbangan
4. Mengkalibrasikan timbangan ke angka nol sebelum digunakan
5. Meminta responden untuk mulai meletakkan makanan yang akan dimakan di atas wadah, dimulai dari nasi kemudian dilanjutkan dengan sayuran dari jumlah paling banyak hingga jumlah paling sedikit. Sayur berkuah dapat dipisah pada wadah tersendiri dengan menimbang bagian padatnya terlebih dahulu, dilanjutkan dengan kuahnya. Apabila makanan berkuah dibeli dari luar, maka kuah ditimbang terlebih dahulu, dilanjutkan dengan bagian padatnya
6. Meminta responden untuk melanjutkan penimbangan makanan lain seperti lauk, sambal, kerupuk, dan lain-lain
7. Mempersilahkan responden untuk makan setelah semua makanan yang akan dimakan selesai ditimbang dengan memberi pesan agar responden tidak langsung mencuci piring atau membuang sisa makanannya jika ada
8. Menimbang waste jika ada, termasuk tulang ayam, bawang, dan lain-lain
9. Meminta responden mencatat seluruh makanan/minuman/snack yang terlewat untuk ditimbang pada hari penimbangan dan melakukan duplikasi makanan yang dikonsumsi responden apabila memungkinkan
10. Prosedur diulangi selama dua hari (satu hari pada *weekdays* dan satu hari pada *weekend*)

2.1.4.3 Metode Pemeriksaan Nilai Laboratorium

Pemeriksaan nilai laboratorium merupakan metode penilaian status gizi

dengan menginterpretasikan hasil uji biokimia dan uji fungsional. Pemeriksaan dapat dilakukan terhadap cairan tubuh, jaringan, urine, atau metabolit zat gizi. Hasil yang didapatkan dari pemeriksaan nilai laboratorium berfungsi untuk mengidentifikasi perkembangan kejadian defisiensi zat gizi pada tahap kedua dan ketiga (Gibson, 2005).

2.1.4.4 Metode Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan klinis merupakan sebuah metode yang meliputi pengkajian fisik serta riwayat medis seseorang. Hasil pengkajian dapat mendeteksi adanya tanda dan gejala terkait malnutrisi. Metode pemeriksaan klinis harus ditunjang dengan metode lain untuk penilaian status gizi. Hal ini dikarenakan tanda dan gejala hanya akan muncul pada tahapan masalah gizi yang telah kompleks. Selain itu, hasil pengkajian tanda dan gejala dinilai kurang spesifik untuk penilaian status gizi (Gibson, 2005).

2.1.4.5 Faktor Ekologi

Penilaian status gizi memerlukan data terkait faktor yang dapat mempengaruhi status gizi seseorang atau suatu populasi, meliputi data sosial ekonomi dan demografik. Komponen dalam kedua data tersebut dapat berupa status pendidikan, suku, agama, pendapatan, status pekerjaan, sanitasi, akses terhadap kesehatan, harga makanan, ketersediaan makanan, serta data statistik vital dan kesehatan. Data-data tersebut digunakan untuk mendukung penilaian status gizi dan mengidentifikasi individu serta populasi yang beresiko mengalami malnutrisi (Gibson, 2005).

2.2 Karbohidrat

2.2.1 Pengertian Karbohidrat

Karbohidrat merupakan senyawa yang terbentuk dari molekul karbon, hidrogen dan oksigen. Karbohidrat banyak terdapat pada padi-padian atau serealia, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan gula (Almatsier, 2010). Sebagai salah satu jenis zat gizi, fungsi utama karbohidrat adalah penghasil energi di dalam tubuh. Tiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi akan menghasilkan energi sebesar 4 kkal. Energi hasil proses oksidasi (pembakaran) karbohidrat ini kemudian akan digunakan oleh tubuh untuk menjalankan berbagai fungsi yaitu bernafas, kontraksi jantung dan otot, serta untuk menjalankan berbagai aktivitas fisik seperti berolahraga atau bekerja (Irawan, 2007). Selain sumber energi utama, karbohidrat juga berfungsi sebagai penghemat protein, pengatur metabolisme lemak agar tidak terjadi asidosis, pemberi rasa manis pada makanan, dan membantu pengeluaran feses (Almatsier, 2010).

2.2.2 Metabolisme Karbohidrat

Karbohidrat terdiri dari monosakarida, oligosakarida, dan polisakarida. Monosakarida akan langsung diserap oleh tubuh melalui usus, sedangkan jenis karbohidrat lain akan dipecah terlebih dahulu menjadi monosakarida sebelum diserap. Karbohidrat yang terserap di usus halus kemudian beredar ke seluruh tubuh melalui darah, mengalami *uptake* oleh otot sebagai simpanan dalam bentuk glikogen, dan menghasilkan energi (Almatsier, 2010). Karbohidrat ini disebut sebagai *glycemic carbohydrate*. Kelebihan karbohidrat yang tidak dapat lagi diserap oleh usus halus akan memasuki usus besar, mengalami fermentasi, dan disebut sebagai *nonglycemic carbohydrate*. Hasil fermentasi *nonglycemic carbohydrate* adalah asam lemak rantai pendek, CO₂, hidrogen, dan metana

(Gibney *dkk.*, 2009). Selain pada usus besar, karbohidrat juga diubah menjadi lemak di dalam hati (Almatsier, 2010).

2.3 Wanita Usia Subur (WUS)

Wanita usia subur (WUS) adalah wanita yang keadaan organ reproduksinya berfungsi dengan baik antara umur 20-45 tahun. Menurut Depkes RI (2009) dalam Suyati (2014), wanita usia subur adalah semua wanita yang telah memasuki usia antara 15-49 tahun tanpa memperhitungkan status perkawinannya. Pada wanita, usia subur berlangsung lebih cepat daripada pria (BKKBN, 2013).

Puncak kesuburan wanita ada pada rentang usia 20-29 tahun. Pada usia ini wanita memiliki kesempatan 95% untuk hamil. Pada usia 30 tahun persentasenya menurun hingga 90%. Sedangkan memasuki usia 40 tahun, kesempatan hamil berkurang hingga menjadi 40%. Setelah usia 40 tahun wanita hanya mempunyai kesempatan untuk hamil maksimal 10% (BKKBN, 2013).

Dalam kaitannya dengan status gizi, WUS berada pada salah satu mata rantai dalam periode emas atau *window of opportunity*. Periode emas atau *window of opportunity* memiliki arti bahwa kesempatan (*opportunity*) dan sasaran untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia, sebagai generasi di masa yang akan datang, berada dalam periode waktu yang sempit (*window*) yaitu ibu pra-hamil (remaja perempuan) dan hamil sampai anak 0-2 tahun (Bappenas, 2012). Segala upaya perbaikan gizi diluar periode tersebut telah dibuktikan tidak dapat mengatasi masalah gizi masyarakat dengan tuntas (*Worldbank dalam Bappenas*, 2012). Oleh karenanya status gizi pada periode ini harus diperhatikan hingga mencapai tingkat yang optimal untuk menjaga mutu sumber daya manusia.

2.4 WUS, Karbohidrat, dan Status Gizi

Wanita, termasuk WUS, memiliki kecenderungan lebih menyukai karbohidrat dibandingkan dengan pria (El-Khatib *dkk.*, 2007). Hal ini dapat memberikan keuntungan pada wanita karena makanan yang mengandung karbohidrat seperti roti, kentang, jagung, gandum, dan *oat* membantu meringankan gejala sindrom pramenstruasi terutama berkaitan dengan *mood* (Mommies *dalam* Devi, 2009). Selain mempengaruhi gejala pada sindrom pramenstruasi, konsumsi karbohidrat juga mempengaruhi komposisi lemak dalam tubuh wanita karena karbohidrat mudah diubah menjadi lemak untuk disimpan. Penyimpanan lemak dalam tubuh dipengaruhi oleh reseptor alfa. Pada wanita, reseptor alfa banyak terdapat pada pinggul dan paha sehingga lemak yang tersimpan pada bagian ini memiliki porsi lebih banyak (Arief, 2012).

Karbohidrat dapat mempengaruhi status gizi melalui mekanisme penyimpanan lemak. Kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan sebanyak 60-80% dalam bentuk lemak, yang berasal dari asam lemak rantai pendek hasil fermentasi usus besar dan metabolisme hati, pada jaringan adiposa. Penumpukan lemak yang terus menerus terjadi akan menambah jumlah dan ukuran sel lemak sehingga mengakibatkan obesitas (Hidayati *dkk.*, 2006). Namun apabila asupan karbohidrat tidak mencukupi kebutuhan akan terjadi pemecahan lemak dan protein sebagai sumber energi tubuh yang dapat menyebabkan kurang energi protein (Hutagalung, 2004).

2.5 Suku Madura

Suku Madura adalah suku terbesar ketiga di Indonesia dengan jumlah 10 juta jiwa. Suku ini juga dikenal sebagai salah satu etnis perantau. Di Kota

Malang, suku Madura banyak terkonsentrasi di Kecamatan Kedungkandang dan Blimbing (Djakfar, 2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nawiyo (2011), Suku Madura memiliki pola makan yang berbeda dari Suku Jawa yang merupakan mayoritas penduduk Kota Malang. Suku Jawa identik dengan bahan makanan pokok berupa beras, sedangkan Suku Madura identik dengan jagung sebagai bahan makanan pokoknya. Namun seiring dengan perkembangan jaman, sebagai bahan makanan pokok Suku Madura perlahan beralih menjadi beras, sehingga saat ini makanan pokok Suku Madura terdiri dari beras dan jagung sebagai sumber karbohidrat utama.

Perbedaan pola makan tersebut dapat berpengaruh terhadap status gizi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wirawan, *dkk.* (2013) prevalensi obesitas pada Suku Madura lebih tinggi dibandingkan dengan Suku Jawa. Prevalensi obesitas pada Suku Madura adalah 65,9%, sedangkan prevalensi obesitas pada Suku Jawa adalah 35,8%.