

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tekanan Hipertensi

1. Definisi hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg secara konsisten. Ini adalah definisi yang diberikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2013 dan dikutip oleh penulis lain Mayasari et al. (2019).

Hipertensi merupakan penyakit yang umum terjadi di masyarakat. Ini dikategorikan sebagai "pembunuh diam-diam" karena sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas pada awalnya. Meskipun beberapa orang dengan hipertensi mungkin mengalami gejala seperti sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau sakit kepala berat, gejala ini tidak spesifik dan dapat disebabkan oleh faktor lain. Oleh karena itu, gejala tersebut tidak bisa dijadikan patokan untuk menentukan apakah seseorang menderita hipertensi, seperti yang disebutkan oleh Isti Suryani et al. (2018).

2. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI) menetapkan batasan tekanan darah seseorang. Tabel dibawah ini memberikan informasi mengenai klasifikasi tekanan darah tinggi yaitu sebagai berikut:

Tabel 1
Klasifikasi Tekanan Darah Menurut PERKI

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)		Tekanan Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	Dan	<80
Normal	120 – 129	dan/atau	80 – 84
Normal – tinggi	130 – 139	dan/atau	85 – 89
Hipertensi derajat I	140 – 159	dan/atau	90 – 99
Hipertensi derajat II	160 – 179	dan/ atau	100 – 109
Hipertensi derajat III	≥ 180	dan/atau	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	Dan	< 90

Sumber : (PERKI,2015)

3. Penyebab hipertensi

Hipertensi dikelompokkan menjadi dua kategori besar yaitu:

a) Hipertensi Primer

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang penyebabnya sampai saat ini belum diketahui. Tetapi mungkin disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya seperti diet tidak tepat, aktivitas fisik kurang, faktor stress, dan obesitas (Safitri, 2020).

b) Hipertensi Sekunder

Hipertensi Sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, hipertensi sekunder terjadi karena adanya penyakit lain seperti penyakit ginjal, penyakit jantung serta gangguan endokrin dan saraf (Fitri Tambunan et al., 2021).

4. Faktor penyebab

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor penyebab dapat diubah dan faktor penyebab tidak dapat diubah (isti suryani et al.,2018).

a) Faktor yang dapat diubah

1) Berat Badan (Obesitas)

Obesitas adalah faktor risiko yang signifikan untuk mengembangkan hipertensi. Obesitas dapat memengaruhi tekanan darah melalui beberapa mekanisme yang kompleks. Salah satu indikator yang biasa digunakan untuk menentukan obesitas adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), yang mengukur hubungan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. IMT dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Pengukuran IMT digunakan untuk mengklasifikasikan seseorang sebagai obesitas atau tidak. (IDAI, 2014)

2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi tubuh, khususnya organ jantung dan paru-paru (isti suryani et al.,2018). Melakukan aktivitas fisik seperti olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi tingkat ringan (Kemenkes RI, 2013). Latihan fisik atau olahraga dapat menjaga tubuh tetap sehat, meningkatkan mobilitas, menghindari faktor risiko tulang keropos, dan mengurangi stres. Penelitian membuktikan bahwa orang yang berolahraga memiliki faktor risiko lebih rendah untuk menderita penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kolesterol tinggi.

3) Stress

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal untuk mengeluarkan adrenalin dan memacu jantung berdenyut kuat. Akibatnya tekanan darah meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis.

4) Kebiasaan merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida dalam rokok dapat memacu pengeluaran hormone adrenalin yang dapat merangsang peningkatan denyut jantung dan CO memiliki kemampuan lebih kuat daripada sel darah merah (hemoglobin) dalam hal menarik atau menyerap O₂, sehingga menurunkan kapasitas darah merah tersebut untuk membawa O₂ ke jaringan termasuk jantung, untuk memenuhi kebutuhan O₂ pada jaringan maka diperlukan peningkatan produksi Hb dalam darah agar dapat mengikat O₂ lebih banyak untuk kelangsungan hidup sel (Kemenkes RI, 2013). Merokok juga dapat menurunkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah. Jika kadar HDL turun maka jumlah kolesterol dalam darah yang akan diekskresikan melalui hati juga akan berkurang. (Umbas et al., 2019).

5) Minum alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan dari beberapa penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi alkohol paling banyak ditemukan menderita pre-hipertensi sebanyak (72,2%) dan (22,2%) mengalami hipertensi tingkat 1 (Grace, 2018). Peningkatan kadar kortisol, peningkatan

volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013).

6) Pola konsumsi tidak sehat

a) Konsumsi makanan tinggi garam

Konsumsi garam hal yang tidak baik dalam tekanan darah, garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013). Tetapi kandungan natrium (Na) dalam darah dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang. Natrium (Na) bersama klorida (Cl) dalam garam dapur (NaCl) sebenarnya bermanfaat bagi tubuh untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Namun, natrium yang masuk dalam darah secara berlebihan dapat menahan air sehingga meningkatkan volume darah. Meningkatnya volume darah mengakibatkan meningkatnya tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga kerja jantung dalam memompa darah semakin meningkat.

b) Konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi, bahan pembentuk berbagai senyawa tubuh, bahan pembentuk asam amino esensial, metabolisme normal lemak, menghemat protein, meningkatkan pertumbuhan bakteri usus, mempertahankan gerak usus, meningkatkan konsumsi protein, mineral dan vitamin. Hiperlipidemia adalah keadaan meningkatnya kadar lipid darah dalam lipoprotein (kolesterol dan trigliserida). Hal ini berkaitan dengan intake lemak dan karbohidrat dalam jumlah yang berlebihan dalam tubuh. Keadaan tersebut akan menimbulkan resiko terjadinya arteriosklerosis.

Konsumsi makanan yang mengandung kolesterol / lemak tinggi dapat mengakibatkan dislipidemia. Kelainan metabolisme lipid ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah (Kemenkes RI, 2013).

5. Gejala dan tanda hipertensi

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala (Fitri Tambunan et al., 2021), gejala yang sering muncul biasanya antara lain :

- Sakit kepala bagian belakang
- Leher terasa kaku
- Mual
- Jantung berdebar
- Pusing
- Penglihatan kabur
- Mudah lelah

6. Komplikasi hipertensi

Tekanan darah yang tinggi sangat berbahaya bagi kesehatan seseorang karena dapat memperberat kerja organ jantung. hipertensi merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya penyakit jantung, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal. Penyakit hipertensi disebut dengan silent killer karena tidak memberikan tanda dan gejala, tetapi dapat berbahaya hingga mengalami kematian (isti suryani, n.d.).

Apabila tekanan darah selalu tinggi dalam jangka waktu lama, dapat menyebabkan beberapa kejadian sebagai berikut:

a) Penyakit jantung

Tekanan darah yang terlalu tinggi memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah dan menyebabkan pembesaran otot jantung kiri sehingga jantung mengalami gagal fungsi. Pembesaran pada otot jantung kiri disebabkan karena jantung bekerja keras untuk memompa darah (isti suryani et al.,2018). Ketidakmampuan jantung dalam memompa darah yang kembalinya ke jantung dengan cepat mengakibatkan cairan terkumpul di paru, kaki dan jaringan lain sering disebut dengan edema. Peningkatan tekanan mempertebal arteri coroner dan arteri menjadi mudah tersumbat. Apabila arteri sepenuhnya tersumbat, menjadi lebih rentan terhadap serangan jantung.

b) Masalah ginjal

Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan darah tinggi pada kapiler - kapiler ginjal, glomerulus. Dengan rusaknya glomerulus, darah akan mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian.

c) Stroke

Hipertensi menyebabkan tekanan lebih besar pada pembuluh darah sehingga dinding pembuluh darah menjadi lemah dan mudah pecah. Pada kasus seperti itu, pembuluh darah akan pecah akibat lonjakan tekanan darah yang terjadi secara tiba-tiba. Pecahnya pembuluh darah di otak akan menyebabkan sel-sel otak yang seharusnya mendapatkan asupan oksigen dan zat gizi yang dibawa melalui pembuluh darah menjadi kekurangan dan akhirnya mati.

B. Zat Gizi Makro

1. Definisi konsumsi zat gizi makro

Zat gizi makro merupakan zat gizi yang diperlukan tubuh dalam jumlah yang besar. Konsumsi zat gizi makro yaitu asupan yang dikonsumsi oleh seseorang yang mengandung protein, lemak, dan karbohidrat. Tingkat konsumsi zat gizi makro yaitu total asupan yang dikonsumsi dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi makro seseorang sehingga dapat diketahui konsumsi seseorang apakah memenuhi kebutuhan dari orang tersebut.

2. Jenis-jenis zat gizi makro

a) Protein

1) Pengertian protein

Protein berasal dari kata Yunani Proteos yang berarti "yang utama". Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli kimia Belanda, Gerardus Mulder, yang berpendapat bahwa protein zat yang paling penting dalam setiap organisme.

Protein merupakan komponen penyusun tubuh terbesar kedua setelah air, yaitu 17% susunan tubuh orang dewasa. Sementara itu air menyusun 63%, lemak 13%, mineral 6%, dan lainnya sebesar 1%. Protein memiliki peran penting sebagai komponen fungsional dan struktural pada semua sel tubuh. Enzim, zat pengangkut, matriks intraseluler, rambut, kuku jari merupakan komponen protein. Protein memiliki fungsi khas yang tidak bisa digantikan oleh zat gizi lain, yaitu sebagai zat pembangun dan pemelihara sel-sel jaringan tubuh.

2) Jenis-jenis protein

a) Protein hewani

Protein hewani seperti daging sapi, jeroan, daging ayam, telur, sosis, dan ikan akan bertindak sebagai substrat dari nitrit oxide. Konsumsi tinggi protein hewani maka memiliki asupan arginini yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan bioavailabilitas (NO) yang berperan dalam mekanisme vasodilatasi pembuluh darah, dan regulasi arginine juga berperan dalam pelepasan hormone insulin dari sel beta di pancreas. Adanya hormone insulin menekan pembentukan angiotensinogen oleh angiotensin II sehingga tidak terjadi vasokonstriksi.

b) Protein nabati

Mengonsumsi Protein nabati terlalu tinggi maka asupan asam glutamate lebih tinggi. Asupan glutamate juga dapat mempengaruhi tekanan darah, peningkatan asupan asam glutamate berkorelasi dengan penurunan 1,5 – 2,5 mmHg tekanan darah sistolik dan 1,0 – 1,6 mmHg tekanan darah diastolik. Bahan makanan yang merupakan sumber protein nabati yaitu susu kedelai, biscuit, roti gandum, oatmeal, dan sayuran seperti brokoli dan wortel.

c) Fungsi protein

- Pertumbuhan dan pemeliharaan
- Berperan sebagai sekresi tubuh
- Mengatur keseimbangan air
- Mengatur netralitas jaringan tubuh
- Membantu pembentukan antibody
- Berperan dalam transpor zat gizi

- Sumber energi

b) Lemak

1) Pengertian lemak

Lemak/ lipida bersifat tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik seperti eter, alkohol, benzena, dan kloroform. Lemak terdiri dari unsur karbon (C), hydrogen (H), dan oksigen (O) seperti halnya karbohidrat (Sediaoetama, 2008). Lemak bentuk padat banyak ditemukan pada sumber hewani sedangkan lemak dalam bentuk cair (minyak) banyak ditemukan pada sumber nabati. Lemak yang kita kenal sehari-hari adalah trigliserida dan disebut juga lemak netral yang terdiri dari gliserol dan tiga buah asam lemak. asam lemak terdiri dari asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh (Rahayu et al., 2019).

2) Jenis-jenis lemak

a) Lemak jenuh (SFA)

Lemak jenuh adalah asam lemak yang hanya memiliki satu ikatan tunggal pada molekulnya, asam lemak jenuh umumnya berasal dari hewan. Asupan asam lemak jenuh yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya dislipidemia yang merupakan faktor risiko aterosklerosis sebagai penyebab hipertensi. Hal tersebut dapat terjadi karena pembuluh darah yang mengalamai aterosklerosis selain terjadi peningkatan resistensi pada dindingnya juga mengalami penyempitan, sehingga memicu peningkatan denyut jantung dan peningkatan volume aliran darah yang berakibat pada peningkatan tekanan darah (Ramadhini et al., 2019).

b) Lemak tak jenuh (MUFA, PUFA)

Lemak tak jenuh adalah asam lemak yang memiliki satu ikatan tunggal dan satu ikatan rangkap pada molekulnya. Asupan MUFA yang tinggi dapat

menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah sehingga dapat memperkecil risiko peningkatan tekanan darah karena adanya penumpukan kolesterol, sedangkan asupan makanan tinggi PUFA dapat menurunkan LDL dalam darah dimana penurunan LDL dalam darah dapat memperkecil risiko peningkatan tekanan darah oleh penumpukan kolesterol. Selain itu PUFA terdiri dari omega 3 dan omega 6 yang dapat mempengaruhi tekanan darah dengan meningkatkan produksi prostaglandin di ginjal dan jaringan lain, dimana prostaglandin berperan sebagai vasodilator (Ramadhini et al., 2019).

3) Fungsi lemak

Fungsi lemak yaitu sebagai Sumber energi, Lemak merupakan sumber energi 2.5 kali lebih besar dibandingkan dengan karbohidrat dan protein, yaitu 9 kkal/g lemak. Energi dihasilkan lebih banyak karena dalam proses pembakarannya membutuhkan oksigen lebih banyak dibandingkan karbohidrat dan protein. Kelebihan lemak akan disimpan dalam jaringan adiposa di bawah kulit (50%), di sekeliling organ (45%), dan dalam rongga perut (5%), dan merupakan sumber energi potensial yang dapat dimanfaatkan sewaktu-waktu jika diperlukan.

c) Karbohidrat

1) Pengertian karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen zat gizi yang tersusun oleh atom karbon, hidrogen, dan oksigen. Karbohidrat dalam makanan merupakan zat gizi yang cepat mensuplai energi sebagai bahan bakar untuk tubuh, terutama jika tubuh dalam keadaan lapar. Makanan yang merupakan sumber karbohidrat di antaranya adalah sereal dan umbi-umbian (Rahayu et al., 2019).

2) Jenis-jenis karbohidrat

Dalam suatu penelitian menyatakan bahwa pemberian tinggi kalori dari kelompok karbohidrat monosakarida yang terdiri dari glucose, fructose, galactose, dan lactose dapat menyebabkan hipertensi. Monosakarida akan meningkatkan glukosa dalam darah akan meningkat dimana jantung memompa darah lebih cepat sehingga meningkatkan cardiac output dan terjadi peningkatan tekanan darah (Mulyasari & Srimati, 2020).

3) Fungsi karbohidrat

a) Sumber energi

Karbohidrat memiliki fungsi utama sebagai sumber energi. energi yang dihasilkan dari karbohidrat, terutama dalam bentuk glukosa, merupakan sumber energi yang bisa cepat digunakan tubuh, sedangkan energi yang didapatkan dari lemak dan protein harus mengalami konversi terlebih dahulu menjadi glukosa.

b) Pengatur metabolisme lemak

Dalam metabolisme lemak, karbohidrat berperan jika dalam kondisi kekurangan gula, energy akan didapat dari hasil oksidasi lemak yang tidak sempurna sehingga akan terbentuk bahan-bahan keton.

c) Menghemat fungsi protein

Energi merupakan kebutuhan utama bagi tubuh sehingga harus selalu tersedia. dalam kondisi kekurangan karbohidrat, protein akan dirombak untuk menghasilkan energi. Sementara itu, protein memiliki fungsi khusus yang tidak bisa digantikan oleh zat gizi lain, yaitu sebagai zat pembangun untuk memperbaiki dan menggantikan sel-sel tubuh yang rusak. Dengan demikian, jika

persediaan protein yang ada digunakan untuk menghasilkan energi, maka fungsi utamanya sebagai pembangun akan menjadi terhambat. Sebaliknya, jika karbohidrat makanan tercukupi, maka protein akan digunakan sebagai zat pembangun.

Kelebihan konsumsi karbohidrat dapat berisiko meningkatkan penyakit kardiovaskular yaitu obesitas. Obesitas atau biasa disebut dengan kelebihan berat badan berdasarkan indikator indeks massa tubuh (IMT). Kelebihan berat badan dapat mengakibatkan munculnya gangguan kondisi kesehatan yang dapat muncul terkait obesitas, yaitu penyakit jantung, hipertensi, stroke, diabetes tipe 2, kanker, meningkatnya kadar kolesterol dan trigliserida. Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. kelebihan energi akan terjadi apabila konsumsi energi yang masuk melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak yang menyebabkan terjadinya obesitas (isti suryani, n.d.).

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi zat makro

- Ekonomi masyarakat
- Ketersediaan pangan di rumah tangga
- Pengetahuan gizi
- Kebiasaan makan

4. Metode penilaian konsumsi zat gizi makro

Penilaian konsumsi pangan adalah penilaian terhadap kandungan zat gizi dari makanan, kemudian membandingkan kandungan zat gizi makanan yang dikonsumsi seseorang dengan angka kecukupan. Berdasarkan jenis data maka

pengukuran konsumsi makanan dibagi menjadi dua jenis data yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif (sirajuddin, suarmi, 2018).

a) Metode kualitatif

Metode kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makanan menurut jenis bahan makanan dan menggali tentang kebiasaan makan. Metode pengukuran konsumsi pangan bersifat kualitatif yaitu:

1) Metode frekuensi makanan (food frequency)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, tahun. Terdapat dua bentuk metode frekuensi makanan, yaitu metode FFQ kualitatif dan metode FFQ semi kualitatif antara lain:

2) Metode FFQ kualitatif

Metode ini menggunakan bantuan kuesioner memuat daftar sejumlah makanan dan frekuensi yang sering dikonsumsi oleh sampel.

3) Metode SQ-FFQ

Metode SQ-FFQ adalah metode untuk mengetahui gambaran atau kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu tertentu.

4) Metode dietary history

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan, 1 tahun).

b) Metode kuantitatif

Metode secara kuantitatif untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan tabel konsumsi pangan Indonesia (TKPI) dan daftar URT (Ukuran Rumah Tangga). Metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain:

1) Metode food recall 2 x 24 jam

Tingkat konsumsi makanan dapat diukur dengan menggunakan metode food recall 2x24 hours. Prinsip dari metode recall 2x24 jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak responden bangun pagi kemarin sampai istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Food recall 24 hours sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berurutan sehingga dapat menghasilkan gambaran asupan gizi secara lebih optimal dan bervariasi (sirajuddin, suarmi, 2018).

Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan recall 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa digunakan sehari-hari. Kelebihan metode recall 1x24 jam menurut (sirajuddin, suarmi, 2018) adalah sebagai berikut:

- Dapat digunakan pada subjek yang buta huruf
- Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat

yang luas untuk wawancara.

- Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- Dapat menjangkau sampel yang besar
- Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode food recall 24 jam yaitu:

- Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat sampel. Oleh karena itu sampel harus mempunyai daya ingat yang baik.
- Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.
- The flat slope syndrome, yaitu kecenderungan bagi sampel yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak dan bagi sampel yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit.
- Membutuhkan tenaga yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT.

2) Metode food weighing

Metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi selama 1 hari.

3) Metode food account

Pencatatan dilakukan dengan cara keluarga mencatat setiap hari semua makanan yang dibeli, diterima dari orang lain maupun produksi diri sendiri.

C. Status Gizi

1. Pengertian status gizi

Status gizi menurut Kemenkes RI dan WHO adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan nutrisi yang diperlukan tubuh untuk metabolisme.

Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi. Status gizi dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter, kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau rujukan.

2. Faktor –faktor yang mempengaruhi status gizi

Menurut Teori Unicef faktor yang menyebabkan status gizi yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yang dapat menimbulkan masalah gizi yaitu kurangnya asupan makanan dan penyakit infeksi yang diderita. Faktor tidak langsung yang mempengaruhi status gizi yaitu ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga, asupan ibu dan anak, dan pelayanan kesehatan. Faktor yang mempengaruhi status gizi disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

3. Penilaian status gizi

Menurut Supriasa,2016 penilaian status gizi dapat dibagi menjadi dua yaitu penilaian secara langsung dan penilaian secara tidak langsung, antara lain:

a) Penilaian secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik yaitu:

1) Antropometri

Antropometri berasal dari kata anthropo yang berarti manusia dan metri adalah ukuran. Metode antropometri adalah pengukuran tubuh dan bagian tubuh manusia. Cara menghitung status gizi dengan antropometri dilakukan melalui pengukuran dimensi dan komposisi tubuh seseorang sesuai dengan umurnya, pengukuran yang dilakukan yaitu pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, dan lingkaran perut (Luis & Moncayo, n.d.) :

Kelebihan metode antropometri

- Prosedur pengukuran antropometri sederhana dan aman digunakan
- Tidak membutuhkan tenaga ahli
- Hasil pengukuran tepat dan akurat
- Hasil pengukuran antropometri dapat mendeteksi riwayat asupan gizi yang

telah lalu

- Hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang, dan buruk
- Ukuran antropometri dapat digunakan untuk skrining, sehingga dapat mendeteksi siapa yang mempunyai risiko gizi kurang atau gizi lebih

Kekurangan metode antropometri

- Hasil ukuran antropometri tidak sensitif, karena tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu, terutama zat gizi mikro misal kekurangan zink. Apakah anak yang tergolong pendek karena kekurangan zink atau kekurangan zat gizi yang lain.
- Faktor-faktor di luar gizi dapat menurunkan spesififikasi dan sensitivitas ukuran. Contohnya anak yang kurus bisa terjadi karena menderita infeksi, sedangkan asupan gizinya normal. Atlet biasanya mempunyai berat yang ideal, padahal asupan gizinya lebih dari umumnya.
- Kesalahan waktu pengukuran dapat mempengaruhi hasil. Kesalahan dapat terjadi karena prosedur ukur yang tidak tepat, perubahan hasil ukur maupun analisis yang keliru. Sumber kesalahan bisa karena pengukur, alat ukur, dan kesulitan mengukur.

Beberapa contoh pengukuran menggunakan metode antropometri, yaitu sebagai berikut:

1) Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu ukuran yang memberikan gambaran massa jaringan, termasuk cairan tubuh. Berat badan sangat peka terhadap perubahan yang mendadak baik karena penyakit infeksi maupun konsumsi makanan yang

menurun. Berat badan ini dinyatakan dalam bentuk indeks BB/U (Berat Badan menurut Umur) atau melakukan penilaian dengan melihat perubahan berat badan pada saat pengukuran dilakukan, yang dalam penggunaannya memberikan gambaran keadaan kini.

2) Tinggi Badan

Tinggi badan memberikan gambaran fungsi pertumbuhan yang dilihat dari keadaan kurus kering dan kecil pendek. Tinggi badan sangat baik untuk melihat keadaan gizi masa lalu terutama yang berkaitan dengan keadaan berat badan lahir rendah dan kurang gizi pada masa balita. Tinggi badan dinyatakan dalam bentuk Indeks TB/U (tinggi badan menurut umur), atau juga indeks BB/TB (Berat Badan menurut Tinggi Badan) jarang dilakukan karena perubahan tinggi badan yang lambat dan biasanya hanya dilakukan setahun sekali.

3) Indeks Antropometri

a) IMT (Indeks Masa Tubuh)

Faktor umur sangat penting dalam menentukan status gizi. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti bila tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat. Indeks antropometri dan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Rumus perhitungan IMT sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi badan (m). tinggi badan (m)}}$$

Tabel 2
Klasifikasi IMT (Indeks Masa Tubuh)

Klasifikasi	IMT
Gizi lebih	$>25 \text{ kg/m}^2$
Gizi baik	$18,5-25 \text{ kg/m}^2$
Gizi kurang	$<18,5 \text{ kg/m}^2$

Kelebihan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu sebagai berikut:

- Biaya yang diperlukan relative murah
- Alat yang digunakan untuk mengukur sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.
- Untuk mendapatkan nilai pengukuran, hanya diperlukan data berat badan dan tinggi badan seseorang.
- Mudah dikerjakan dan hasil bacaan adalah sesuai nilai standar yang telah dinyatakan pada tabel IMT.

Kekurangan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu :

- Tidak dapat diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) lainnya seperti adanya edema, asites, dan hepatomegali.
- Pada anak-anak tidak akurat karena jumlah lemak tubuh akan berubah seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan tubuh badan seseorang.

b) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang penting dalam menilai status gizi masyarakat dengan cepat, dengan mendeteksi tanda-tanda klinis dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Selain itu digunakan untuk mengetahui tingkat status

gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik, yaitu tanda dan gejala atau riwayat penyakit (Supriasa, 2016).

c) Biokimia

Penilaian biokimia dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan pada jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan yaitu: darah, urine, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

d) Biofisik

Metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur jaringan.

b. Penilaian secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga yaitu: survey konsumsi pangan, statistik vital, dan faktor ekologi, antara lain:

1) Survey konsumsi pangan

Metode ini dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi, survey ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

2) Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital yaitu dengan menganalisis data statistik kesehatan seperti angka kematian menurut umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu.

3) Faktor ekologi

Faktor ekologi atau faktor lingkungan, malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat dipengaruhi oleh faktor ekologi seperti iklim, tanah, dan irigasi.

D. Hubungan Antar Variabel

1. Hubungan tingkat konsumsi zat gizi makro dengan derajat hipertensi

Hubungan tingkat konsumsi zat gizi makro terutama pada konsumsi zat gizi protein dan lemak terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi (Mulyasari & Srimati, 2020). Asupan tinggi protein dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Sehingga asupan protein yang berlebih dapat mengakibatkan risiko hipertensi dan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kadar kolesterol yang berlebih akan melekat pada dinding pembuluh darah. Penyumbatan pada pembuluh darah akan meningkatkan volume darah. Sehingga tekanan darah akan meningkat sedangkan konsumsi lemak yang tinggi mengakibatkan Peningkatan asam lemak bebas tersebut dapat meningkatkan kadar Low Density Lipoprotein (LDL) darah, sehingga akan memicu aterosklerosis dan penyumbatan pada pembuluh darah, yang akan mengakibatkan terjadinya hipertensi.

2. Hubungan status gizi dengan derajat hipertensi

Status gizi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi. Status gizi yang lebih dapat menyebabkan terkena penyakit hipertensi lebih mudah dibandingkan orang yang memiliki status gizi buruk. Menurut Rahayu, dkk (2020) dalam (Langingi, 2021). Resiko terkena hipertensi dengan berat badan lebih, berpeluang 2,3 kali dibandingkan dengan berat badan normal dan kurus. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk dapat memompakan darah ke seluruh tubuh.