

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pola Makan

1. Pengertian

Pola makan adalah serangkaian informasi yang memberikan gambaran tentang jenis dan jumlah bahan makanan yang dimakan oleh seseorang sehari – hari dan merupakan ciri dari suatu kelompok masyarakat tertentu (Agustin, 2019).

Pola makan adalah gambaran makanan yang dimakan seseorang perhari berdasarkan jenis (variasi makanan yang dimakan seorang perhari), frekuensi (berapa banyak seseorang perhari) (Huzaipah, 2019). Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit tekanan darah tinggi. Pola makan yang baik adalah menghindari makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi, makanan yang diolah dengan menggunakan garam dapur natrium, makanan yang diawetkan, dan makanan siap saji (Br Purba, 2021)

Variasi menu termasuk kombinasi bahan makanan yang diperhitungkan secara tepat yang akan memberikan hidangan sehat dari segi kualitas dan kuantitas. Pola makan yang sering disebut 3J yaitu : jenis makanan, jumlah makanan, dan jadwal makan (Simanjuntak, 2018).

Banyaknya seseorang mengonsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh, garam natrium tinggi, makanan dan minuman dalam kaleng, makanan yang diawetkan dan makanan mengandung alkohol, konsumsi makanan yang tidak sehat ini dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (Supratman, 2019).

2. Macam – Macam Pola Makan

Pola makanan terdiri dari 3 (tiga) komponen yang terdiri dari :

a. Jenis makanan

Jenis makanan adalah berbagai variasi makanan yang digunakan untuk mengatasi rasa bosan yang mengurangi nafsu makan. Jenis makanan pokok terdiri dari nasi, sayur, lauk pauk, buah dan susu (Simanjuntak, 2018).

b. Jadwal makan

Jadwal makan dan pola makan yang baik adalah 5 sampai 6 kali sehari, yaitu sarapan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, makan malam. Jadwal makan harus teratur dan usahakan jarak waktu antara makan dengan waktu tidur lebih dari 2 jam (Agustin, 2019)

c. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Pola makan seimbang adalah suatu cara pengaturan jumlah dan jenis makan dalam bentuk susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi yang terdiri dari enam zat yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air, dan keaneka ragam makanan (Br Purba, 2021).

Angka Kecukupan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat) rata – rata yang dianjurkan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Angka Kecukupan Gizi Rata – Rata Yang Dianjurkan

Kelompok Umur	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Kabohidrat (g)	Serat (g)
Laki – laki					
18 – 29 tahun	2650	65	75	430	37
30 – 49 tahun	2550	65	70	415	36
50 – 60 tahun	2150	65	60	340	30
65 – 80 tahun	1800	64	50	275	25
Perempuan					
18 – 29 tahun	2250	60	65	360	32
30 – 49 tahun	2150	60	60	340	30
50 – 60 tahun	1800	60	50	280	25
65 – 80 tahun	1550	58	45	230	22

(AKG, 2019)

3. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Menurut pendapat Suhardjo (1989) dan Peltó (1981) bahwa faktor yang mempengaruhi pola makan dapat dikelompokkan menjadi faktor ekonomi, tempat tinggal, sosial budaya (pendidikan, jumlah anggota

keluarga, kepercayaan, budaya dan agama), serta faktor pribadi yaitu pengetahuan gizi, jenis kelamin, sikap gizi dan aktivitas (Suci, 2011).

a) Faktor ekonomi

Variable ekonomi yang paling mempengaruhi konsumsi pangan adalah pendapatan keluarga dan harga. Peningkatan pendapatan akan meningkatkan kemampuan untuk membeli makanan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik.

b) Faktor sosial budaya

Budaya suatu masyarakat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap makanan yang akan dikonsumsi karena dalam hal ini, sikap terhadap makanan masih banyak terdapat pantangan dan tabu dimasyarakat yang membuat konsumsi makanan rendah.

c) Agama

Konsep halal dan haram sangat mempengaruhi pemilihan bahan makanan yang akan dikonsumsi.

d) Pendidikan

Pendidikan dalam hal ini sering dikaitkan dengan pengetahuan, yang akan mempengaruhi terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi.

e) Lingkungan

Faktor lingkungan memiliki pengaruh yang cukup besar, lingkungan yang dimaksud dapat berupa keluarga, sekolah, maupun promosi melalui media elektronik dan cetak.

4. Cara mengukur pola makan

Angka kecukupan gizi hanya digunakan untuk berbagai keperluan yang berkaitan dengan penduduk, seperti perencanaan dan penyediaan pangan bagi suatu penduduk atau kelompok individu (Muloni.Z, 2018). Penilaian konsumsi zat gizi dilakukan dengan membandingkan konsumsi pangan (nyata) dengan kecukupan gizi yang disarankan. Hasil perhitungan kemudian dinyatakan dalam persen. Secara umum, tingkat konsumsi dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat konsumsi pangan} = \frac{\text{Konsumsi pangan (aktual)}}{\text{Angka kecukupan gizi}} \times 100\%$$

5. Metode Penilaian Pola Makan

a. *Food Recall*

Metode food recall 24 jam adalah metode mengingat tentang pangan yang dikonsumsi pada periode 24 jam terakhir (dari waktu tengah malam lagi, atau dari bangun tidur sampai bangun tidur lagi) yang dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT). Data survei konsumsi pangan diperoleh melalui wawancara antara petugas survei (disebut enumerator) dengan subyek (sasaran survei) atau yang mewakili subyek (disebut responden). Pangan yang dicatat meliputi: nama masakan atau makanan, porsi masakan dalam ukuran rumah tangga (URT), dan bahan makanan dalam URT (Sirajuddin et al., 2018).

1) Adapun kelebihan metode *food recall* yaitu:

- a. Dapat digunakan pada subyek yang buta huruf
- b. Relatif murah dan cepat.
- c. Dapat menjangkau sampel yang besar
- d. Dapat dihitung asupan energi dan zat gizi sehari

2) Adapun kekurangan metode *food recall* yaitu:

- a. Sangat tergantung pada daya ingat subyek.
- b. Perlu tenaga yang terampil.
- c. Adanya The flat slope syndrome
- d. Tidak dapat diketahui distribusi konsumsi individu bila digunakan untuk keluarga.

6. Karbohidrat (KH)

Karbohidrat adalah zat gizi berupa senyawa organik yang terdiri dari atom karbon, hidrogen, dan oksigen yang digunakan sebagai bahan pembentuk energi. Karbohidrat merupakan sumber energi terbesar dalam tubuh dan merupakan komponen nutrient (zat gizi) terbesar dalam kehidupan sehari – hari (Muloni.Z, 2018). Komposisi makanan seperti

karbohidrat diduga memiliki peran penting dalam kejadian tersebut, mengingat keduanya akan dimetabolisme menjadi trigliserida dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) apabila kadarnya terlalu berlebihan (Cinintya et al., 2017)

Kebutuhan karbohidrat sehari menurut WHO/FAO berkisar antara 55% - 75% dari total konsumsi energi yang berasal dari beragam makanan, diutamakan dari karbohidrat kompleks dan sekitar 10% dari karbohidrat sederhana. Makanan yang mengandung karbohidrat sederhana, contohnya gula pasir, permen, minuman ringan, dan beberapa jenis produk *bakery* dan makanan yang dengan kandungan karbohidrat kompleks yaitu biji-bijian, umbi-umbian, *sereal*ia, dan kacang-kacangan.

Mengonsumsi karbohidrat berlebih dapat menyebabkan kadar trigliserida dalam darah meningkat sehingga menyebabkan karbohidrat diubah menjadi lemak. Kadar lemak yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis yang akhirnya akan menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi (Cinintya et al., 2017).

Dalam suatu penelitian menyatakan bahwa pemberian tinggi kalori dari kelompok karbohidrat monosakarida (glukosa, fruktosa, galaktosa, monitol dan sorbitol) ternyata juga dapat meningkatkan tekanan darah. Tingginya asupan karbohidrat dapat meningkatkan tekanan darah sistolik. Peneliti lainnya juga menyatakan hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan tingkat tekanan darah. Tekanan darah yang tinggi berkaitan dengan asupan karbohidrat dengan indeks glikemik yang tinggi (D. Nababan, 2020).

7. Lemak (L)

Lemak (lipid) adalah zat organik hidrofobik yang bersifat sukar larut air. Lemak adalah zat yang kaya energi yang memiliki peranan penting dalam proses metabolisme lemak. Menurut anjuran pedoman gizi seimbang, konsumsi lemak yang baik adalah 25% dari kebutuhan. Konsumsi lemak berlebih berkaitan dengan terjadinya Penyakit Tidak Menular (Adi, 2016) .

Jika dalam makanan yang kita konsumsi terdapat kelebihan karbohidrat dan lemak dari yang diperlukan oleh tubuh, maka lemak dan karbohidrat tersebut tidak langsung dibakar (Wulandari, 2020). Kelebihan lemak disimpan dalam tubuh sebagai cadangan energi dan jika berlebihan akan disimpan sebagai lemak tubuh atau sel lemak (D. Nababan, 2020).

Secara umum, asam lemak cenderung meningkatkan kolesterol darah, 25 – 60% berasal dari hewani dan merupakan lemak jenuh. Diperkirakan setiap peningkatan 1% energi dari asam lemak jenuh meningkatkan kolesterol darah sebesar 2,7mg/dl, tetapi hal ini tidak terjadi pada semua orang. (D. Nababan, 2020).

a. Manfaat lemak

Lemak dan minyak terdapat di hampir semua bahan makanan, namun dengan kandungan yang berbeda – beda. Lemak dan minyak sering ditambahkan dengan sengaja di bahan makanan dengan berbagai tujuan. Fungsi lemak sebagai berikut (Wulandari, 2020) :

1. Sumber energi.
2. Membangun jaringan tubuh.
3. Perlindungan.
4. Penyekat (isolasi).
5. Perasaan kenyang.
6. Vitamin yang larut dalam lemak.

b. Sumber lemak

Tabel 2. Kandungan Lemak Bahan Makanan/ 100 gram

Bahan Makanan	Nilai Lemak	Bahan Makanan	Nilai Lemak
Minyak kelapa tanah	100	Mentega	81,6
Minyak kelapa sawit	100	Margarin	81
Minyak kelapa	98	Coklat batang	52,9
Kacang tanah	42,7	Tepung susu	30
Kelapa tua, daging	34,7	Keju	20,3
Kacang kedelai kering	18,1	Susu kental manis	10
Tahu	4,7	Susu sapi segar	3,5
Tempe	4	Singkong	0,3
Biscuit	14,4	Alpukat	6,5
Mie kering	11,8	Durian	3
Jagung manis pipil	3,9	Roti putih	1,2

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2020

8. Protein (P)

Protein merupakan senyawa yang terdapat dalam setiap sel hidup. Setengah dari berat kering dan 20% dari berat total tubuh manusia dewasa adalah protein. Hampir setengahnya terdapat di dalam otot (daging), seper limanya di dalam tulang dan kartilago, seper sepuluhnya dalam kulit dan sisanya dalam jaringan-jaringan lain serta cairan tubuh. Semua enzim yang terdapat di dalam tubuh adalah protein (Muchtadi, 2008).

Protein yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi akan mengalami proses pencernaan (pemecahan, hidrolisis) oleh enzim-enzim protease di dalam saluran pencernaan (lambung, usus halus) menjadi unit-unit penyusunnya, yaitu asam-asam amino. Asam-asam amino inilah yang selanjutnya diserap oleh usus halus, kemudian dialirkan ke hati dan didistribusikan ke seluruh jaringan tubuh (Muchtadi, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Fjolla, dkk (2020) di Sumatera Utara, menunjukkan bahwa konsumsi protein hewani dapat meningkatkan risiko penyakit jantung salah satunya adalah hipertensi karena kandungan lemak jenuh dan kolesterol pada protein hewani lebih tinggi dibandingkan protein nabati (Kurniyanti et al., 2022).

a. Manfaat protein

Protein dibutuhkan dalam keadaan normal sekitar 0,95 gr/kgBB/hari untuk usia 9-13 tahun dan 0,85 gr/kgBB/hari untuk usia 14-18 tahun dengan proporsi protein nabati 60-80% dan protein hewani 20-40% (Purwani & Widyastuti, 2015).

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh karena selain sebagai sumber energi, protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh (sintesis protein tubuh) dan zat pengatur di dalam tubuh (enzim dan hormon). Sebagai zat pembangun, fungsi utamanya bagi tubuh adalah untuk membentuk jaringan baru (misalnya membentuk janin pada masa kehamilan seorang ibu, atau jaringan baru pada proses pertumbuhan

bayi/anak), di samping untuk memelihara jaringan yang telah ada (mengganti bagian-bagian yang aus atau rusak).

b. Sumber Protein

Tabel 3. Kandungan Protein Bahan Makanan/ 100 gram

Bahan Makanan	Nilai Protein	Bahan Makanan	Nilai Protein
Daging kambing	16,6	Ikan kakap	20
Daging kerbau	18,7	Ikan Kembung	22
Daging sapi	18,8	Kerang	8
Ginjal sapi	15	Udang segar	21
Hati sapi	19,7	Udang kering	62,4
Usus sapi	14	Pindang banjar	28
Dendeng sapi	55	Ikan asin kering	42
Daging ayam	18,2	Teri kering	33,4
Daging bebek	16	Ikan mas	16
Telur ayam	12,8	Belut	14
Telur Bebek	13,1		

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2020

9. Hubungan Pola Makan Dengan Tekanan Darah

Pola makan merupakan faktor penting yang menentukan tekanan darah. Pada umumnya masyarakat lebih menyukai makanan asin dan gurih, yang mengandung kolesterol tinggi serta makanan yang mengandung lemak jenuh dan kadar garam tinggi. Kandungan Na (Natrium) dalam garam yang berlebihan dapat menahan air (retensi) sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Akibatnya jantung harus bekerja keras memompa darah dan tekanan darah menjadi naik yang mengakibatkan tekanan darah tinggi (Agustin, 2019).

Mengonsumsi makanan tinggi lemak juga dapat menyebabkan penimbunan lemak di sepanjang pembuluh darah, menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan aliran menjadi kurang lancar, sehingga membuat jantung memompa darah lebih kuat lagi agar memenuhi kebutuhan darah ke jaringan, akibatnya tekanan darah menjadi meningkat dan terjadinya tekanan darah tinggi (Agustin, 2019).

B. Asupan Natrium

1. Pengertian

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler. Sumber natrium utama adalah garam dapur, monosodium glutamate (MSG), kecap dan makanan yang diawetkan menggunakan garam. Kelebihan konsumsi natrium berkepanjangan dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Terdapat kaitan antara asupan natrium yang berlebihan dengan tekanan darah tinggi pada individu (Ramadhani & Adrian, 2015).

Peningkatan asupan natrium menyebabkan tubuh meretensi cairan sehingga dapat meningkatkan volume darah. Jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang (pembuluh darah) yang semakin sempit sehingga akibatnya adalah tekanan darah tinggi (Ramadhani & Adrian, 2015).

2. Manfaat Natrium

Natrium mengatur sebagian besar tekanan osmosis yang menjaga cairan tidak keluar dari darah dan masuk ke dalam sel – sel. Dalam sel, tekanan osmotik diatur oleh kalium untuk mencegah cairan tidak keluar dari sel.

Ketika seseorang memakan terlalu banyak garam, kadar natrium darah akan meningkat. Akibatnya, rasa haus akan timbul dan menyebabkan minum terlalu banyak sehingga kadar natrium dalam darah kembali normal. Hormon aldosterone mempertahankan kadar natrium dalam darah berada pada nilai normal. Natrium menjaga keseimbangan asam basa di dalam tubuh dalam mengimbangi zat-zat yang membentuk asam. Natrium berperan pula dalam absorbs glukosa dan sebagai alat angkut zat-zat gizi lain melalui membrane, terutama melalui dinding usus sebagai pompa natrium (Ramadhani & Adrian, 2015).

3. Kebutuhan Natrium

Perkiraan kebutuhan natrium harian untuk anak dan orang dewasa adalah 1-1,5 gram. Kebutuhan natrium didasarkan pada kebutuhan untuk pertumbuhan, kehilangan natrium melalui keringat dan eksresi lainnya.

Tabel 4. Angka Kecukupan Natrium Rata – rata yang Dianjurkan

Kelompok Umur	Natrium (g)	Kelompok Umur	Natrium (g)
Laki – laki		Perempuan	
18 – 29 tahun	1500	18 – 29 tahun	1500
30 – 49 tahun	1500	30 – 49 tahun	1500
50 – 60 tahun	1300	50 – 60 tahun	1400
65 – 80 tahun	1100	65 – 80 tahun	1200

(AKG, 2019)

4. Sumber Natrium

Tabel 5. Kandungan Natrium Bahan Makanan/100 gram

Bahan Makanan	mg	Bahan Makanan	mg
Hati sapi	110	Mangga manalagi	70
Telur ayam	190	Selada	14
Telur bebek	115	Pisang	10
Susu sapi	36	Capcai	405
Udang segar	185	Kopi bubuk instan	72
Yogurt	40	Pisang kepok	10
Tepung susu	380	Kacang ercis	4,0
Lemak ikan	60	Kacang mende	26
Susu kacang kedelai	15	Sarden kaleng	131
Martabak	240	Ikan Asin	2983
Roti putih	530	Margarin	950

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2020

C. Tekanan Darah

1. Pengertian

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan darah ini dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan peningkatan volume darah atau elastisitas. Sebaliknya, penurunan volume darah akan menurunkan tekanan darah (Ahmad Fakhiruddin, 2020).

Pengertian lain menyebutkan bahwa tekanan darah adalah tekanan di dalam pembuluh darah saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah terdiri dari tekanan darah yang paling tinggi (sistolik) yaitu tekanan pada pembuluh darah yang lebih besar ketika jantung berkontraksi dan tekanan darah yang paling rendah (diastolik) yaitu

tekanan terendah saat pengisian darah di jantung sebelum dipompakan ke seluruh tubuh atau tekanan yang terjadi saat jantung beristirahat (Aprilia, 2007).

Menurut Hayens,(2016) Organ jantung dan pembuluh darah berperan penting dalam proses ini dimana jantung sebagai pompa maskular yang menyuplai tekanan untuk menggerakkan darah, dan pembuluh darah yang memiliki dinding yang elastis dan ketahanan yang kuat (Purba, 2021). Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata – rata tekanan darah normal biasanya 120/80 dan diukur dalam satuan milimeter air raksa atau mmHg (Damanik, 2011).

Terdapat dua macam kelainan tekanan darah, antara lain yang dikenal sebagai hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah (Dwi Anggara & Prayitno, 2013). Tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah didalam arteri. Secara umum, hipertensi adalah suatu kondisi tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Dikatakan tekanan darah tinggi jika tekanan sistolik mencapai $\geq 140/90$ mmHg (Purba, 2021).

Tekanan darah rendah (hipotensi) adalah suatu keadaan dimana tekanan darah $< 90/60$ mmHg sehingga menyebabkan gejala seperti pusing dan pingsan (Fiyolla et al., 2021).

2. Jenis Tekanan Darah

Terdapat 2 (dua) pengukuran penting dalam tekanan darah, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik (*Systolic Pressure*) adalah tekanan pada pembuluh darah yang lebih besar ketika jantung berkontraksi dan tekanan darah yang paling rendah (diastolik) yaitu tekanan terendah saat pengisian darah di jantung sebelum dipompakan ke seluruh tubuh atau tekanan yang terjadi saat jantung beristirahat.

Tabel 6. Jenis Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)
Hipotensi	<90	<60
Normal	90 – 120	60 – 79
Prehipertensi	120-139	80 – 89
Hipertensi Tingkat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Tingkat 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensi Tingkat Darurat	≥ 180	≥ 110

Sumber : William Wilkinks (2017) (Purba, 2021)

3. Fisiologi Tekanan Darah

Mekanisme yang mengontrol konstirksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat kardiovaskular di otak, yaitu bagian dari farmasioretikularis dan terletak di medula bagian bawah dan pons. Ketika terjadi perubahan tekanan darah, pusat kardiovaskular akan mengaktifkan sistem saraf otonom, menyebabkan terjadinya perubahan stimulasi simpatis dan parasimpatis ke jantung, dan terjadi perubahan stimulasi simpatis ke seluruh sitem vaskular. Resistensi pembuluh darah berubah dan aliran darah serta tekanan darah juga terpengaruh (Nurchoyin, 2014).

Secara umum tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung, resistensi perifer total, dan volume darah. Curah jantung dipengaruhi oleh kecepatan jantung dan isi sekuncup, resistensi periver dipengaruhi oleh kekentelan darah dan jari – jari arteriol, sedangkan volume darah dipengaruhi oleh keseimbangan garam dan air dan pergeseran cairan bukflow pasif antara kompartemen vaskular dan cairan interstitium (Nurchoyin, 2014).

4. Klasifikasi Tekanan Darah

Komite Nasional Gabungan Amerika Serikat untuk prevensi, deteksi, evaluasi dan pengobatan tekanan darah tinggi (*Joint Nationsl Committee on Prevention, detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*) selanjutnya disingkat *JNC* mengklasifikasikan tekanan darah seperti yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 7. Klasifikasi Tekanan darah orang dewasa menurut JNC-VII 2003

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	≤80
Pre-Hipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stadium I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stadium II	≥160	≥100

Sumber: (Kemenkes RI, 2018)

Sejalan dengan bertambahnya usia, hamper setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun, sementara tekanan diastolik terus menignkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastic (Damanik, 2011).

5. Gangguan Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah akan diperoleh hasil dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (*sistolik*) dan angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (*diastolik*). Tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg didefinisikan sebagai tekanan darah normal. Gangguan tekanan darah dapat berupa hipertensi (tekanan darah tinggi) maupun hipotensi (tekanan darah rendah). Gangguan tekanan darah tersebut dapat menimbulkan gangguan pada pembuluh darah seperti stroke, jantung dan bahkan sampai gangguan ginjal.

1) Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah diatas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg yang mengakibatkan terjadinya gangguan pada pembuluh darah sehingga menghalangi aliran oksigen melalui darah ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (WHO). Hipertensi dikategorikan sebagai “the silent diseases” karena penderita tidak mengetahui

bahwa dirinya mengidap tekanan darah tinggi sebelum pemeriksaan tekanan darah (D. Ramadhini & Suryati, 2018).

Tekanan darah tinggi jangka panjang (persisten) dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (stroke) jika tidak terdeteksi dini dan tidak diobati secara memadai (Firmansyah et al., 2020). Seseorang digolongkan hipertensi atau tekanan darah tinggi dimana tekanan darah seorang adalah ≥ 140 mmHg (tekanan sistolik) dan atau ≥ 90 mmHg (tekanan diastolik) (Santi, 2015).

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau tekanan sistolik lebih tinggi dari 140 mmHg dan diastoliknya di atas 90 mmHg.

2) Hipotensi

Hipotensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah terlalu rendah, yaitu tekanan darah sistolik < 90 mmHg dan tekanan diastolik < 60 mmHg. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah saat pengisian darah di jantung sebelum dipompakan ke seluruh tubuh atau tekanan yang terjadi saat jantung beristirahat. Gejala tekanan darah rendah biasanya ditandai dengan adanya pusing (saat ganti posisi mendadak seperti bangun setelah posisi duduk/jongkok, atau berbaring), mata berkunang-kunang, mual, berkeringat dingin bahkan pingsan.

6. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Berman *et al* (2016) mengatakan, tekanan darah bisa tidak normal terjadi karena ada faktor yang mempengaruhi tekanan yaitu elastisitas dinding arteri, volume darah, kekuatan gerak jantung, vaskositas darah, curah jantung, kapasitas pembuluh darah (Fadlilah et al., 2020).

Faktor pemicu lain dapat dibedakan menjadi penyebab yang tidak dapat dikontrol seperti genetik, usia, jenis kelamin, etnis dan riwayat

keluarga, serta penyebab yang dapat dikontrol seperti kegemukan, aktivitas fisik, stress, pola makan dan asupan natrium. Kebiasaan – kebiasaan tidak sehat seperti pola makan yang tidak seimbang dengan kadar kolesterol yang tinggi, rokok dan alkohol, asupan natrium, minimnya olah raga dan porsi istirahat sampai stress dapat berpengaruh terhadap kemunculan tekanan darah tinggi (Damanik, 2011).

Gangguan tekanan darah selain hipertensi, bisa juga terjadi hipotensi. penyebab hipotensi bisa diakibatkan oleh beberapa faktor eksternal seperti :

- a. Dehidrasi (disebabkan karena kurang minum, diare, muntah)
- b. Konsumsi obat – obatan tekanan darah tinggi, jantung, anti-depresi, obat disfungsi ereksi atau obat parkinson
- c. Penggunaan obat berefek diuretik secara berlebihan (seperti obat pelangsing)
- d. Anemia, infeksi berat, gangguan jantung, gangguan sistem saraf pusat, gangguan endoktrin (termasuk hipotiroid, hipertiroid, diabetes, dan kadar gula darah rendah)
- e. Terlalu lama berada di udara panas, kehamilan, terlalu lama berbaring karena sakit atau lanjut usia

Setidaknya ada beberapa langkah dalam perubahan gaya hidup yang baik untuk penderita tekanan darah tinggi yaitu mengatur pola makan (batasi natrium, tingkatkan konsumsi potassium dan magnesium), mengonsumsi jenis makanan sereal, aktivitas (olah raga) secara teratur, bantuan dari kelompok pendukung (teman maupun keluarga), berhenti merokok dan hindari konsumsi alkohol berlebih.

7. Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah selalu diukur dalam milimeter (mmHg) karena manometer air raksa merupakan standar manometer yang dipakai dalam pengukuran tekanan darah.

A. Tipe tensimeter

1) Tensimeter Air Raksa

Prinsip kerja tensimeter air raksa adalah udara yang berada di manset akan bereaksi pada air raksa yang menyebabkan pergerakan pada manometer.



Gambar 1. Tensimeter Air Raksa

2) Tensimeter Pegas

Peningkatan tekanan memperluas balon pengembang, yang kemudian menggerakkan pointer sepanjang skala untuk menunjukkan tekanan.



Gambar 2. Tensimeter Pegas

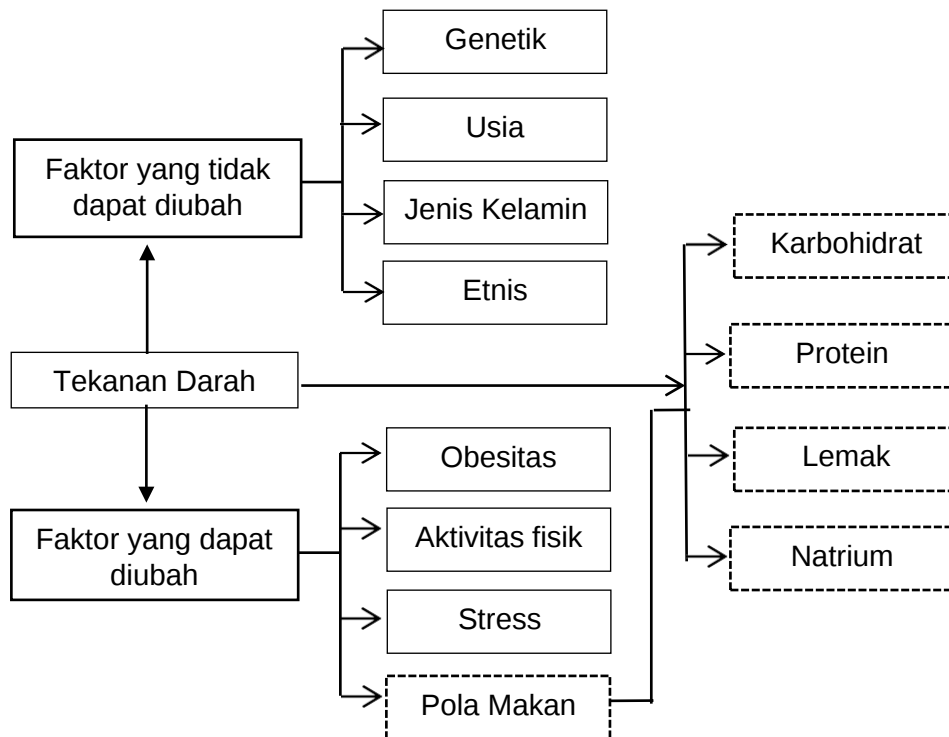
3) Tensimeter Digital

Pengukur tekanan darah digital ini beroperasi dengan menggunakan tenaga Baterai hasil pengukurannya pun dapat langsung terlihat pada layar monitor yang memunculkan angka pengukuran tekanan darah.



Gambar 3. Tensimeter Digital

D. Kerangka Teori



Gambar 4. Kerangka Teori Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Sumber : Modifikasi dari A global brief on Hypertension, WHO (2013), dan
Kemenkes RI (2013)

Keterangan :

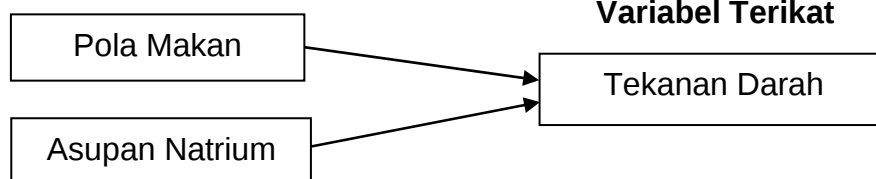
 = Diteliti

 = Tidak diteliti

E. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah konsep yang dipakai sebagai landasan berfikir dalam kegiatan ilmu (Sukmawati, 2013).

Variabel Bebas



Gambar 5. Kerangka Konsep (Supratman, 2019)

F. Definisi Operasional

Definisi operasional lebih menekankan pada hal – hal yang dapat dijadikan sebagai ukuran (indikator) tersebut tidak abstrak, namun mudah diukur (Widianawati, 2014).

Tabel 8. Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Alat ukur	Skala
A.	Variabel bebas			
	1. Pola makan	a. Jumlah rata-rata asupan zat gizi (karbohidrat, protein dan lemak) dari makanan yang dikonsumsi responden dalam satuan gram/hari menggunakan program <i>nutrisurvey</i> yang didapatkan melalui <i>food recall</i> lalu dibandingkan dengan AKG dikategorikan menjadi : 1) Lebih : >120% AKG 2) Normal : 90-120% 3) Kurang : 89% AKG (Sirajuddin et al., 2018) b. Jenis makanan yang meliputi variasi makanan pokok, lauk pauk (lauk hewani dan nabati) serta sayur dan buah yang dikonsumsi responden dikategorikan menjadi : 1) Beragam : apabila mengonsumsi > 5 jenis makanan (makanan	Form Food recall 2 x 24 jam tidak berturut-turut.	Ordinal

		pokok, protein hewani, protein nabati, sayur dan buah) 2) Tidak Beragam : apabila mengonsumsi < 5 jenis bahan makanan (Dwi Linggarsih, 2020)		
	2. Asupan Natrium	Jumlah asupan natrium yang dikonsumsi responden dalam satuan gram/hari dengan food recall lalu dibandingkan dengan AKG dikategorikan menjadi : 1) Lebih : >120% AKG 2) Normal : 90-120% 3) Kurang : 89% AKG (Sirajuddin et al., 2018)	Form Food recall 2 x 24 jam tidak berturut-turut.	Ordinal
B.	Variabel terikat			
	1. Tekanan darah	tekanan darah yang dinilai berdasarkan pengukuran pada saat penelitian berlangsung dengan kategori : 1) Normal : <120 mmHg 2) Hipertensi : >120 mmHg (Kemenkes RI, 2018)	Tensimeter Digital	Ordinal

G. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dibuat, maka yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah :

Ha₁ : Ada hubungan pola makan dengan tekanan darah di desa buntu bedimbar kecamatan Tanjung Morawa

Ha₂ : Ada hubungan asupan natrium dengan tekanan darah di desa buntu bedimbar kecamatan Tanjung Morawa