

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Pengukuran tekanan darah disajikan dalam bentuk tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dalam satuan mmHg. Tekanan sistolik terbentuk saat jantung memompa (Kontraksi) dan tekanan diastole saat jantung selesai memompa (relaksasi). Menurut Karo (2024) Tekanan darah biasanya diukur di lengan saat diperiksa dalam keadaan duduk relaks. Penduduk amerika yang berusia di atas 20 tahun menderita hipertensi dengan kasus yang tidak diketahui penyebabnya.

2. Klasifikasi

Klasifikasi hipertensi menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/2015/2023 sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah	
	Sistol (mmHg)	Diastol (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	160-179	100-109
Hipertensi tingkat 3	>180	>110

Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/2015/2017)

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi 2 golongan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020) yaitu:

a. Hipertensi esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktifitas) dan pola makan yang terjadi pada sekitar 90% pasien hipertensi.

b. Hipertensi sekunder

Prevalensi hipertensi sekunder sekitar 5-8% dari seluruh pasien hipertensi. Penyebab hipertensi sekunder yaitu ginjal (hipertensi renal), Penyakit endokrin, dan obat.

3. Faktor Risiko

Faktor risiko yang menyebabkan hipertensi terdiri atas faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Faktor risiko terjadinya hipertensi sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020):

a. Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor yang dapat diubah terdiri dari gaya hidup, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan penggunaan estrogen. Gaya hidup yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, konsumsi garam berlebih, dan konsumsi lemak jenuh berlebih. Bila terjadi peningkatan konsumsi buah dan sayur yang disertai penurunan konsumsi lemak total dan lemak jenuh dapat menurunkan tekanan darah. Dalam konsumsi buah-buahan tidak hanya antioksidan yang berperan aktif tetapi juga kandungan lain seperti kalium dan magnesium.

Gaya hidup mempengaruhi dapat mempengaruhi tekanan darah seperti obesitas dengan kenaikan berat badan sebesar 10% akan meningkatkan tekanan darah sebesar 6,6 mmHg. Tekanan darah akan lebih tinggi saat melakukan aktifitas fisik dan penggunaan esterogen (Tesfaye, 2007 dalam Susetyowati et al, 2019). Aktifitas fisik merupakan suatu gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Kondisi stress mengakibatkan stimulasio simpatik yang meningkatkan frekuensi darah, curah jantung, dan tahanan vaskuler perifer sehinga akan meningkatkan denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air garam. Penggunaan hormon estrogen atau kontrasepsi oral dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme renin aldosterone volume atau expansion. Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah kembali beberapa bulan (Porth, 2006 dalam Susetyowati et al, 2019).

Merokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan merusak dinding arteri. Konsumsi alkohol berlebihan dapat merangsang hormon dan sistem saraf yang meningkatkan tekanan darah serta menyebabkan retensi cairan. Konsumsi garam berlebihan dapat meningkatkan volume darah melalui retensi air oleh ginjal. Konsumsi lemak jenuh berlebihan dapat memicu penumpukan plak di arteri (aterosklerosis) yang menyempitkan pembuluh darah. Semua faktor ini menyebabkan peningkatan tekanan darah secara kronis dan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Porth, 2006 dalam Susetyowati et al, 2019).

b. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang tidak di ubah terdiri dari atas umur, jenis kelamin, dan genetik. Laki-laki berusia 35-50 tahun dan wanita pasca menopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi. Individu yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi, berisiko tinggi untuk mengalaminya. Pada wanita cenderung berisiko menderita hipertensi daripada pria. Wanita akan mengalami peningkatan risiko tekanan darah tinggi (Hipertensi) setelah menopause yaitu usia di atas 45 tahun. Faktor genetik dapat menyebabkan hipertensi karena gen mengatur berbagai fungsi tubuh yang berperan dalam mengontrol tekanan darah (Porth, 2006 dalam Susetyowati et al, 2019).

4. Tanda Dan Gejala

Hipertensi sendiri memiliki gejala yang berbeda setiap pasien tergantung kondisi tubuh masing-masing pasien. Menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018) gejala-gejala yang sering dikeluhkan pasien di antara lain:

- a. Sakit kepala
- b. Gelisah
- c. Jantung berdebar
- d. Pusing
- e. Pengelihatan kabur
- f. Rasa sakit di dada
- g. Mudah lelah

Hal ini yang menyebabkan hipertensi menjadi pembuluh diam-diam atau

silent killer. Maka dari itu pengecekan secara rutin dan menjaga pola makan serta kebiasaan sangat dibutuhkan.

5. Komplikasi

Hipertensi yang tidak dikendalikan bisa menyebabkan komplikasi. Berikut ini komplikasi pada hipertensi (Susetyowati et al, 2019):

- a. Stroke merupakan salah satu konsekuensi hipertensi yang berakibat kematian dini atau kecacatan yang cukup serius. Sekitar 80% stroke pasien hipertensi iskemik disebabkan oleh trombosis intrarterial atau embolisasi dari jantung atau arteri carotid. Sisanya 20% kasus adalah hasil dari berbagai penyebab hemoragik.
- b. Penyakit Jantung Koroner (PJK) karena kontribusinya terhadap pembentukan atheroma koroner, dengan interaksi dengan faktor lainnya, seperti hiperlipidemia dan diabetes mellitus.
- c. Gagal jantung merupakan hasil disfungsi sistolik ventrikel kiri yang diakibatkan oleh kerusakan pada ventrikel sebelah infark miokard. Pada pasien hipertensi yang mengalami penurunan tekanan darah menjadi normal dengan tidak wajar, terdapat kemungkinan merupakan hasil infark miokard akibat disfungsi sistolik ventrikel kiri.
- d. Penyakit ginjal menyebabkan peningkatan tekanan darah, yang dimediasi oleh kadar renin dan angiotensin tinggi, serta retensi natrium dan air.

B. Penatalaksanaan Hipertensi

1. Terapi Farmakologi

Menurut Polter & Peny 2005 dalam Valacia (2020) terapi farmakologi adalah terapi yang dilakukan dengan pemberian medikasi berupa jenis obat-obatan seperti antihipertensi meliputi diuretik, beta-blocker, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I), Angiotensin Receptor Blocker (ARB), vasodilator, dan Calcium Channel Blocker (CCB). Berikut ini jenis obat-obatan pada terapi farmakologi

a. Diuretik

Menurut Pikir et al (2020) obat-obat jenis diuretik ini memiliki harga murah dan efektif untuk menurunkan tekanan darah. Jenis obat ini bekerja melalui mengeluarkan cairan tubuh atau (lewat kencing),

sehingga volume cairan tubuh berkurang akibat daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan berefek turunya tekanan darah. Efek samping yang akan ditimbulkan adalah berkurangnya toleransi glukosa dan impotensi akibat dosis tinggi. Contoh obat-obatan ini adalah: bendroflumethiazide, chlorthalidone, hydrochlorothiazide, dan indapamide.

b. Beta-Blocker

Menurut Pikir et al (2020) mekanisme kerja beta-blocker yaitu dengan menghambat aktivitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja pada saat aktivitas). Obat ini merupakan obat yang aman, murah, dan efektif digunakan untuk terapi tunggal maupun kombinasi dengan obat anti hipertensi sesuai dengan anjuran dokter. Mekanisme obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernafasan seperti asma bronchial. Contoh obat yang tergolong ke dalam beta-blocker adalah atenolol, bisoprolol, dan beta metoprolol.

c. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I)

Menurut Pikir et al (2020) bahwa golongan obat ACE-I dapat memperpanjang kelangsungan hidup pada pasien penderita gagal jantung yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular dan mengurangi proteinuria pada pasien non diabetes atau nefropati. Efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing sakit kepala dan lemas. Mekanisme kerja obat golongan ini menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah). Contoh obat yang tergolong jenis ini adalah catopril, enalapril, dan lisinopril.

d. Angiotensin Receptor Blocker (ARB)

Menurut Pikir et al (2020) ARB sama efeknya dengan ACE untuk menurunkan tekanan darah dan memiliki efektifitas renoprotektif dan kardioprotektif, Angiotensin Receptor Blocker (ARB) jika dibandingkan dengan Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I) tidak menyebabkan batuk kering). Mekanisme kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan

yang termasuk golongan ini adalah eprosartan, candesartan, dan losartan.

e. Vasolidator

Menurut Ram (2024) vasolidator dapat menurunkan tekanan darah secara langsung dengan mempengaruhi pembuluh darah untuk melebar yaitu merelaksasikan otot-otot sehingga menurunkan resistensi perifer dan juga secara tidak langsung merangsang kegiatan otak atau mempengaruhi jaringan syaraf untuk menurunkan tekanan darah . Jenis obat yang termasuk dalam jenis ini adalah hydralazine dan minoxidil.

f. Calcium Channel Blocker (CCB)

Menurut Kaplan (2018) CCB akan digunakan sebagai obat tambahan setelah optimalisasi dosis beta blocker, bila terjadi TD yang tetap tinggi, angina yang persisten, atau adanya kontraindikasi absolute pemberian dari beta blocker. CCB bekerja mengurangi kebutuhan oksigen miokard dengan menurunkan resistensi vaskular perifer dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, CCB juga akan meningkatkan suplai oksigen miokard dengan efek vasodilatasi koroner. Obat–obat golongan ini mampu menghambat perpindahan kalsium melalui saluran kalsium.

2. Terapi Non Farmakologi

Aspiani (2020) terapi non farmakologi ini juga dapat bisa dilakukan untuk penderita hipertensi. Terapi ini dapat dilakukan penderita hipertensi dengan modifikasi gaya hidup, seperti mempertahankan gaya hidup sehat yaitu dengan berolahraga dan mengkonsumsi makanan yang sehat untuk mengendalikan berat badan agar tidak mengalami obesitas, belajar mengendalikan stress, berhenti merokok, serta mengurangi asupan garam berlebih. Berikut ini terapi penatalaksanaan non farmakologi pada penderita hipertensi:

a. Status gizi dalam penurunan berat badan

Status gizi merupakan suatu kondisi hasil dari adanya keseimbangan antara asupan zat gizi yang diperoleh dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu memiliki kebutuhan asupan zat gizi yang berbeda, hal tersebut berkaitan dengan umur,

gender, aktivitas sehari-hari, berat badan, dan lainnya. Risiko hipertensi semakin besar dengan bertambahnya usia dan akan lebih berisiko dengan bertambahnya berat badan overweight dan obesitas. Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan 3 tahapan yaitu yaitu cessation of weight gain, weight loss, dan weight maintenance. Cessation of weight gain merupakan tahapan untuk mencegah terjadinya penambahan berat badan. Weight loss merupakan tahapan penurunan berat badan sebesar 10% dari berat badan, sedangkan weight maintenance merupakan upaya pemeliharaan berat badan. (Rosida & Khusnul Dwihesti, 2023)

Berikut ini klasifikasi status gizi menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017) sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi

Status Gizi	IMT
Kurus	<18,5
Normal	18,5-25,5
Gemuk	25,6-29,9
Obesitas	>30

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017)

b. Olahraga rutin

Menurut Nurarif A (2023) olahraga juga bisa dapat dilakukan dengan cara berjalan, berlari, berenang, dan bersepeda dapat menurunkan tekanan darah dan memperbaiki keadaan jantung. Seseorang yang tidak berolahraga berisiko berisiko 11 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang rutin melakukan olahraga.

c. Berhenti merokok

Peningkatan tekanan darah dapat terjadi selama 10 menit setelah menghisap rokok. Dimana kondisi ini memperparah hipertensi. Semakin seorang lama merokok maka semakin besar risiko hipertensi. Hipertensi pada perokok biasanya muncul sekitar 10-20 tahun pasca penggunaan (Setyananda et al, 2021).

d. Diet rendah garam

Edukasi merupakan suatu proses pelayanan yang melibatkan kemampuan profesional pada pemberi pelayanan yang melibatkan sekurangnya orang kedua, penerima pelayananan, yaitu orang yang

sebelumnya merasa sebelumnya tidak dapat berbuat banyak dan setelah mendapat layanan menjadi dapat melakukan sesuatu (Cornelia, 2024). Pengetahuan adalah hasil dari pengetahuan yang tercipta setelah manusia berakal muncul melalui panca indera manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan sentuhan. Sebagian besar berasal dari mata dan telinga. Pengetahuan merupakan petunjuk dalam bentuk tindakan (Notoatmodjo S, 2019).

Pola makan yang mengandung sedikit atau tanpa garam disebut dengan diet rendah garam. Garam natrium adalah kation terpenting dalam cairan ekstraseluler tubuh yang mengatur keseimbangan cairan adalah natrium (Zainah et al, 2014). Diet rendah garam adalah cara untuk mengelola hipertensi tanpa konsekuensi serius karena pengobatan alami (Nastiti, 2018). Pasien yang sudah mempunyai tekanan darah tinggi mungkin mendapat manfaat dari diet rendah garam. Garam juga mengandung natrium yang dibutuhkan tubuh untuk berfungsi. Volume darah, tekanan darah, dan kadar air semuanya dikendalikan oleh natrium membantu otot berkontraksi, membantu saraf membawa pesan antara otak dan tubuh (Hastuti, 2022). Diet rendah garam yang dimaksud untuk membantu pasien hipertensi menurunkan tekanan darah dengan menghilangkan penumpukan garam atau air di jaringan tubuh. Batasan harian 6 gram gram atau 2.400 mg natrium per hari (World Health Organization, 2022). Menurut Suharyati et al (2019:131) tujuan diet rendah garam yaitu:

1. Menurunkan tekanan darah penderita hipertensi
2. Sebagai langkah preventif terhadap penyakit hipertensi

Berikut ini kebutuhan zat gizi makro dan mikro pada orang dewasa (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013) yaitu:

1. Energi cukup yaitu laki-laki: 2.625 Kkal/hari dan perempuan: 2.150 Kkal/hari
2. Protein cukup yaitu laki-laki: 65 gram/hari dan perempuan: 57 gram/hari
3. Lemak cukup yaitu laki-laki: 73 gram/hari dan perempuan:60 gram/hari
4. karbohidrat cukup yaitu laki-laki: 394 gram/hari dan perempuan: 323 gram/hari
5. Natrium cukup sesuai tingkat hipertensi yaitu hipertensi tingkat 1 menggunakan diet rendah garam III (1.000-1.200 mg Na), hipertensi tingkat 2 menggunakan diet rendah garam II (600-800 mg Na), dan

hipertensi tingkat 3 menggunakan diet rendah garam I (200-400 mg Na)

6. kalium cukup yaitu laki-laki: 4.700 mg/hari dan perempuan 4.700 mg/hari

7. Magnesium cukup yaitu laki-laki: 360 mg/hari dan perempuan 320 mg/hari

Tingkat diet rendah garam di sesuaikan dengan penyakitnya (Suharyati et al, 2019:131) yaitu:

1. Diet rendah garam I (200-400 mg Na)

Diet ini diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan hipertensi tingkat 3. Selama pemrosesan makanan diperbolehkan menggunakan 1/5 sendok teh garam dapur (1 gram) atau tidak ada garam dapur yang ditambahkan serta mengurangi makanan tinggi natrium.

2. Diet rendah garam II (600-800 mg Na)

Diet ini diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan hipertensi tingkat 2. Selama pemrosesan makanan diperbolehkan menggunakan 1/2 sendok teh garam dapur (2 gram).

3. Diet rendah garam III (1000-1200 mg Na)

Diet ini diberikan kepada pasien dengan edema dan hipertensi tingkat

1. Selama pemrosesan makanan diperbolehkan menggunakan 1 sendok teh garam dapur (4 gram).

Berikut ini tabel bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan pada diet rendah garam:

Tabel 3. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan Yang Dianjurkan	Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Gandum utuh, oat, beras, kentang, dan singkong	Biskuit yang diawetkan dengan natrium
Protein hewani	Ikan, daging, unggas tanpa kulit, dan telur maksimal 1 butir/hari	Daging merah bagian lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ikan asap, ati ampela, dan olahan daging dengan natrium
Protein nabati	Kacang-kacangan segar	Olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran natrium
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur kaleng yang diawetkan yang mendapat campuran natrium dan asinan sayur
Buah-buahan	Semua buah segar	Buah-buahan kaleng, asinan dan manisan buah
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin, dan mentega tanpa garam	Margarin, mentega, dan mayonaise
Minuman	Teh, jus buah dengan pembatasan gula, air putih, dan susu rendah lemak	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet
Bumbu	Rempah-rempah, bumbu segar, dan garam dapur dengan penggunaan terbatas	Kecap, saus, dan bumbu instan

Sumber: (Suharyati et al, 2019:133)

Pada pasien hipertensi dengan tekanan darah tinggi diatas 160 mmHg, diperlukan terapi diet dan modifikasi gaya hidup selain obat antihipertensi. Tujuan diet rendah garam ini adalah untuk mendukung penurunan tekanan darah dan pemeliharaan tekanan darah normal. Selain menurunkan kolesterol dan asam urat, diet ini juga bertujuan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti obesitas (Nastiti, 2018).

Kalium diberikan 2 sampai 4 gram kalium per hari yang dikonsumsi sebagai suplemen dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kalium biasanya terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Buah-buahan dan sayur-sayuran yang mengandung kaya kalium antara lain: tomat, semangka, alpukat, pare, labu siam, labu kuning, mentimun, lidah buaya, seledri, bawang merah, dan bawang putih. Makanan kaya omega-3 juga terkenal sangat efektif menurunkan tekanan darah tinggi (Nastiti, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al (2021) bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada pengukuran awal sebelum intervensi natrium adalah 170 mmHg dengan standar deviasi 18,0 mmHg. Pada pengukuran setelah dilakukan intervensi selama 7 hari diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik adalah 151,5 mmHg dengan standar deviasi 17,8 mmHg. Keberhasilan dalam menjalankan diet rendah garam pada pasien hipertensi sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan pasien dalam menjalankan diet tersebut.

e. Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum*)

1. Definisi



Gambar 1. Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum*) (Sumber: Manurung, 2018)

Tanaman dari kelas solanaceae yang saat ini banyak beredar dipasaran. Tomat ditemukan pertama kali di daratan Amerika Latin, tepatnya di sekitar Peru, Equador (Anonim, 2014). Penyebaran tomat yang cukup cepat dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Komoditas tomat ini terus berkembang di area pertanian maupun perdagangan internasional, termasuk

ke dalam komoditas buah-buahan dengan nilai ekonomis tinggi serta bagi perekonomian di Indonesia (Lusiana, 2015).

Tomat sendiri berasal dari negara Amerika tropis yang banyak ditanam di ladang-ladang atau perkarangan rumah dan banyak dijumpai tumbuh luar di atas ketinggian 1-1600 meter di atas permukaan laut. Tanaman tomat tidak bisa terkena guyuran air hujan terus menerus menurusi, sinar matahari yang berlebih, tanaman tomat menyukai tanah yang bergembur dan subur. Tanaman tomat tumbuh dengan tegak, memiliki tinggi kurang lebih 0,5-2,5 meter, tanaman tomat memiliki cabang banyak dan terdapat bulu atau rambut halus di batangnya. Tanaman tomat memiliki daun yang berbentuk oval, tomat memiliki mahkota yang menyerupai bintang, tomat memiliki banyak bentuk ada yang bulat, oval dan lain-lain. Tomat muda memiliki warna hijau muda dan tomat masak akan berwarna merah (Thalia, 2022).

2. Jenis

Ada lima jenis tomat berdasarkan bentuk buahnya (Manurung, 2018):

a. Tomat buah



Gambar 2. Tomat Buah (Sumber: Manurung, 2018)

Tomat biasa sering disebut juga tomat buah. Hal tersebut dikarenakan tomat buah bisa dimakan langsung tanpa perlu diolah dan sering digunakan sebagai jus buah. Tomat ini paling banyak ditemukan di pasaran. Jika dilihat dari penampilan fisiknya, tomat buah memiliki bentuk bulat dengan alur yang jelas pada tangkai dan teksturnya lebih lunak. Jenis tomat ini cocok ditanam di dataran rendah.

b. Tomat sayur



Gambar 3. Tomat Sayur (Sumber: Manurung, 2018)

Tomat yang umum serta paling banyak ditemukan di pasaran yaitu tomat sayur. Memiliki bentuk yang tidak teratur atau sedikit lonjong. Jenis buah yang satu ini sering digunakan sebagai tambahan dalam memasak karena memiliki tekstur yang lembut, sehingga tidak merusak masakan.

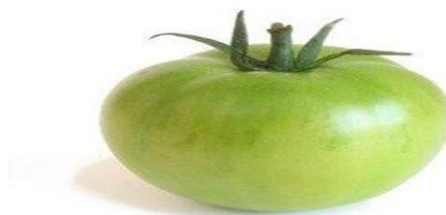
c. Tomat apel



Gambar 4. Tomat Apel (Sumber: Manurung, 2018)

Tomat apel memiliki bentuk, seperti buah apel dengan tekstur yang padat. Berbeda dengan tomat sayur, tomat apel lebih cocok untuk dijadikan jus atau dimakan langsung karena memiliki rasa yang cenderung manis. Selain dibuat jus, tomat apel juga sering digunakan untuk membuat salad buah maupun salad sayur.

d. Tomat hijau



Gambar 5. Tomat Hijau (Sumber: Manurung, 2018)

Tomat hijau ini memiliki penampilan dan kulit berwarna hijau. Dibandingkan jenis tomat lain, tomat hijau memiliki tekstur yang lebih keras karena hanya mengandung sedikit air. Tomat hijau adalah jenis tomat yang di panen sebelum waktunya. Tomat hijau memiliki tekstur yang lebih keras dan tampilan kulit berwarna hijau.

e. Tomat ceri



Gambar 6. Tomat Ceri (Sumber: Manurung, 2018)

Tomat ceri ini memiliki bentuk yang bulat, memiliki ukuran kecil dan memiliki rasa yang manis. Jenis tomat ini memiliki rasa yang cukup manis dan mengandung banyak air. Tomat ceri sering digunakan untuk campuran salad atau dimakan langsung.

3. Kandungan Gizi

Berikut ini tabel kandungan gizi buah tomat per 100 gram:

Tabel 4. Kandungan Gizi Buah Tomat Per 100 gram

Zat Gizi	Kandungan
Energi (Kkal)	24
Lemak (g)	0,5
Protein (g)	1,3
Karbohidrat (g)	4,7
Serat (g)	1,5
Kalium (mg)	164,9
Kalsium (mg)	8
Natrium (mg)	8
Magnesium (mg)	11
Zat Besi (mg)	0,6
Likopen (mg)	4,6

Sumber: TKPI 2019

Berikut ini tabel perbandingan kalium, magnesium, likopen pada buah dan sayuran per 100 gram:

Tabel 5. Perbandingan Kalium, Magnesium, Likopen Pada Buah Dan Sayuran Per 100 gram

Buah/Sayuran	Kalium	Magnesium	Likopen
Tomat	164,5 mg	11 mg	4,6 mg
Belimbing	130 mg	10 mg	-
Semangka	93,8 mg	10 mg	6,9 mg
Lobak	109,3 mg	10 mg	-
Mentimun	57,1	10 mg	0,205 mg

Sumber: TKPI 2019

4. Manfaat

Buah tomat juga mengandung sejumlah manfaat yang berguna bagi kesehatan terutama dari jenis karotenoid. Unsur utama dalam karotenoid meliputi likopen, betakaroten, dan lutein. Jumlah likopen dalam buah tomat cukup tinggi sehingga berfungsi sebagai antioksidan yang sangat penting (Arianto, 2019). Tomat juga dapat menurunkan tekanan darah, diketahui tomat mengandung likopen serta kalium. Terdapat sebanyak 4,6 mg kandungan likopen dalam 100 mg tomat segar.

Kalium merupakan diuretik yang dapat membantu menjaga keseimbangan air, tekanan darah, keseimbangan asam basa, mempercepat ekskresi urin, serta dapat membantu melarutkan batu di saluran kemih, kandung kemih, dan ginjal. Kalium memiliki efek yang dapat menurunkan tekanan darah dimana kalium dapat menyebabkan terjadinya vasodilatasi sehingga mengurangi resistensi perifer (Trismiyana dkk, 2020 dalam Rian T et al, 2023). Beberapa penelitian tentang pemanfaatan buah tomat sebagai pangan sumber kalium, magnesium, dan likopen yang membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi antara lain:

- a. Pada penelitian Suwanti & Nugraha (2018) tentang pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 164,47 mmHg, sesudah diberikan jus tomat turun menjadi 150,53 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastolik juga mengalami penurunan dari 93,00 mmHg sebelum diberikan jus tomat dan menjadi 85,53 setelah diberikan jus tomat.

- b. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2019) dengan pemberian 200 gram tomat selama 7 hari terhadap 20 subjek penelitian didapatkan hasil tekanan darah sebelum dilakukan perlakuan yaitu rata-rata sistolik sebesar 149,5 mmHg dan diastolik sebesar 91,60 mmHg, sedangkan hasil tekanan darah darah setelah diberikan perlakuan yaitu tekanan darah sistolik 139,9 mmHg dan diastolik 85,90 mmHg dengan selisih penurunan tekanan darah adalah 12,6/9,4 mmHg.
- c. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayah et al (2020) dalam jurnal “Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia”. Dengan metode yang menggunakan quasy experimental. Sampel yang digunakan sejumlah 30 responden, berdasarkan hasil analisa data menunjukkan rata-rata nilai tekanan darah sebelum diberikan perlakuan 156/92 mmHg dan rata-rata nilai tekanan darah setelah mengkonsumsi jus tomat menjadi 142,33/88,52 mmHg. Terdapat perubahan setelah mengkonsumsi jus tomat dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.
- d. Pada penelitian yang dilakukan Lasanudin et al (2023) menunjukkan bahwa sebelum diberikan jus tomat rata tekanan darah sistolik penderita hipertensi yaitu 146,67 mmHg dan setelah diberikan jus tomat terjadi penurun menjadi 131 mmHg, dimana terjadi penurunan dengan selisih sistolik sebelum dan sesudah sejumlah 15,67 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat berada pada rata-rata 91,33 mmHg dan setelah diberikan jus tomat terjadi penurunan menjadi 84,33 mmHg, dimana terjadi penurunan dengan selisih diastolic sebelum dan sesudah sejumlah 7 mmHg.
- e. Pada penelitian Wahyuni & Suryani (2024) di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan sample yang digunakan adalah 20 orang penderita hipertensi stage 1 yang diberi intervensi pemberian jus tomat selama 7 hari, didapatkan hasil sistolik 147,10 mmHg dan diastolik 87,20 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah dilakukan intervensi pemberian jus tomat tekanan darah sistolik menjadi 140,50 mmHg dan tekanan darah diastolik 87,20 mmHg. Hasil analisis menunjukkan p-value = 0,011 ($p < 0.05$), hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada responden pasien hipertensi.