

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. HIPERTENSI

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal dengan mengakibatkan tingginya angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). Tekanan darah 140/90mmHg didasarkan pada fase dalam setiap denyut jantung yaitu fase sistolik 140 menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung dan 90 adalah darah yang kembali lagi ke jantung (Triyanto, 2014).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan yang tidak normal yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Pada keadaan ini dapat menyebabkan jantung bekerja sangat keras untuk dapat mengedarkan darah keseluruh tubuh serta dapat menghambat pembuluh darah bahkan jika tidak diatasi dengan benar dan tepat dapat menyebabkan kematian (Sari, 2017).

Hipertensi merupakan suatu penyakit yang sering terjadi ketika ada masalah kesehatan pada seseorang dan memerlukan pengobatan lebih spesifik, hipertensi dapat memperbesar resiko seseorang terkena penyakit lainnya seperti jantung, resiko penyakit arteri coroner, pembesaran ventikel kiri jantung, diabetes, penyakit ginjal kronis, dan serangan stroke (Noviyanti, 2015).

2. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan pedoman hipertensi American Collage Of Cardiology (ACC/American Heart Association (AHA) tahun 2017, tekanan darah diklasifikasikan menjadi normal, meningkat (elevated), hipertensi stadium I dan II. Klasifikasi hipertensi 1 diubah dari sebelumnya karena data resiko penyakit jantung dengan systole/diastole, modifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah, dan studi acak terkontrol mengenai pengobatan anti hipertensi. Indonesia pada saat ini masih mengacu pada kriteria hipertensi dari Join National Commite (JNC VII) tahun 2003.

Klasifikasi Tekanan Darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	< 120	Dan	< 80
Prahipertensi	120 – 139	Atau	80 – 89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	Atau	90 – 99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	Atau	≥ 100

TDS = Tekanan Darah Sistolik, TDD = Tekanan Darah Diastolik

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah untuk orang dewasa menurut JNC-7

Selain klasifikasi hipertensi di atas hipertensi juga dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, yaitu hipertensi primer/esensial dan hipertensi sekunder/non esensial. Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi idiopatik karena penyebab yang belum diketahui. Penyebab yang belum diketahui itu sering dihubungkan dengan faktor pola hidup yang kurang sehat. Hipertensi jenis ini banyak terjadi sekitar 90% dari kejadian hipertensi. Sementara itu hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain penyerta) seperti ginjal, kelainan hormonal dan penggunaan obat-obatan tertentu (Sari, 2017).

3. Jenis jenis Hipertensi

Hipertensi terdapat dua jenis, yaitu hipertensi utama (*primary hypertension*) dan hipertensi sekunder (*secondary hypertension*). Hipertensi utama adalah suatu kondisi yang jauh lebih sering dan meliputi 95% dari hipertensi. Penyebab dari

hipertensi utama adalah berbagai faktor yang memiliki efek-efek kombinasinya (Wulandari, 2011).

a. Hipertensi Esensial (*primer*)

Hipertensi primer atau esensial adalah hipertensi yang tidak/belum diketahui penyebabnya (terdapat kurang lebih 90%) dari seluruh hipertensi. Hipertensi primer kemungkinan memiliki banyak penyebab, beberapa perubahan pada jantung dan pembuluh darah kemungkinan bersama-sama menyebabkan meningkatnya tekanan darah, walaupun dikaitkan dengan kombinasi factor pola hidup seperti kurang bergerak dan pola makan (Muhammad dan Marutung, 2018).

Dalam banyak kasus, kebanyakan penderita dengan tekanan darah tinggi mengalami hipertensi primer, jenis hipertensi ini cenderung muncul secara bertahap dan menahun. Beberapa kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat juga dapat ikut serta penyebab hipertensi ini seperti :

1. Terlalu banyak mengkonsumsi makanan tinggi garam seperti kemasan, *fast food*, *junk food* dan makanan tinggi garam lainnya.
2. Sedikit aktifitas fisik.
3. Mengkonsumsi alkohol secara berlebihan.
4. Mengalami stress
5. Merokok.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) Golongan terbesar dari penderita hipertensi adalah esensial, maka pendidikan dan pengobatan lebih banyak dianjurkan untuk penderita hipertensi esensial (Triyanto, 2014).

Tipe ini lebih sering terjadi, hanya sekitar 5% dari seluruh kasus tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi tipe ini disebabkan oleh kondisi medis lain(misalnya penyakit ginjal) atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu misalnya pil kb (Marutung, 2018).

4. Gejala Hipertensi

Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, gelisah, pandangan menjadi kabur,dan kadang penderita hipertensi berat mengalami penurunan fungsi kerja mat dan otak sehingga menurunkan kesadaran yang bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal. Gejala-gejala tersebut bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada orang yang tekanan darahnya normal (Sari, 2017).

Kadang-kadang penderita hipertensi berat mengalami penurunan kesadaran dan bahkan koma karena terjadi pembangkakan otak.Keadaan ini disebut enesfalopati hipertensif yang memerlukan penanganan segera. Apabila tidak ditangani keadaannya akan semakin parah dan dapat memicu kematian. Satu hal yang penting yang harus kita sadari secara langsung bahwa hipertensi tidak memiliki gejala khusus yang langsung mengacu pada penyakit tersebut (Wulandari, 2011).

Oleh karena itu deteksi dini terhadap hipertensi sangatlah penting, dan kita dapat mencegahnya dengan mengantisipasi dengan cara rutin memeriksakan tekanan darah, selain itu pola makan tidak kalah penting untuk dijaga serta pola hidup sehat dengan makan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh kita (Wulandari, 2011).

5. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu yang dapat diubah dan tidak dapat diubah (Medika, 2017).

1. Faktor yang dapat diubah :

a. Merokok

Merokok dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya hipertensi. Merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung mengalami peningkatan. Pada umumnya, rokok mengandung zat kimia berbahaya seperti nikotin dan karbon monoksida. Zat nikotin dapat diserap oleh pembuluh darah kemudian diedarkan melalui darah keseluruh tubuh, termasuk otak. Akibatnya otak akan bereaksi dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormone inilah yang akan membuat pembuluh darah mengalami penyempitan, sehingga dapat meningkatkan kerja jantung. Selain itu karbon monoksida pada rokok juga dapat meningkatkan hemoglobin dalam darah dan mengentalkan darah, inilah yang dapat memicu terjadinya tekanan darah meningkat (Medika, 2017).

b. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan juga dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit berat, salah satunya adalah hipertensi. Penelitian epidemiologi menyebutkan adanya hubungan berat badan dengan tekanan darah baik pada pasien hipertensi maupun normal. Pada populasi yang tidak ada peningkatan berat badan seiring umur, tidak dijumpai peningkatan tekanan darah sesuai peningkatan umur (Wulandari, 2011)

c. Stes

Stress juga dapat menjadi factor pemicu terjadinya hipertensi. Kejadian hipertensi lebih besar terjadi pada individu yang memiliki kecenderungan emosional. Keadaan seperti tertekan, murung, dendam, takut dan rasa bersalah dapat

merangsang timbulnya hormone adrenalin dan memicu jantung berdetak lebih kencang sehingga memicu peningkatan tekanan darah (Medika, 2017).

d. Keseimbangan hormonal

Keseimbangan hormonal antara estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tekanan darah. Dalam hal ini, wanita memiliki hormon estrogen yang berfungsi mencegah terjadinya pengentalan darah dan menjaga dinding pembuluh darah. Gangguan keseimbangan hormonal ini dapat terjadi pada penggunaan alat kontrasepsi hormonal seperti pil KB (Medika, 2017).

2. Faktor yang tidak dapat diubah :

a. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Dalam hal ini, pria cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita. Hal tersebut terjadi karena gaya hidup pria yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita, akan tetapi prevalensi hipertensi pada wanita lebih besar ketika mencapai masa setelah menopause yang disebabkan oleh adanya perubahan hormonal yang dialami wanita setelah menopause (Medika, 2017).

b. Keturunan (genetik)

Faktor genetik yang ada pada keluarga tertentu akan menyebabkan resiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar potasium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium, seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi (Triyanto, 2014).

c. Usia

Merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Pada umumnya semakin bertambahnya usia maka semakin besar resiko terjadinya

hipertensi, hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan berkurang elastisitasnya. Terdapat beberapa kecenderungan bahwa pria dengan usia lebih dari 45 tahun lebih rentan terhadap peningkatan tekanan darah dari pada wanita cenderung mengalami peningkatan diusia 55 tahun (Medika , 2017).

6. Pengobatan Hipertensi

Pengobatan hipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah. Pengobatan terhadap hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis, biasanya pada pengobatan farmakologis melibatkan obat antihipertensi, Sedangkan non farmakologis biasanya dilakukan terapi herbal dan modifikasi gaya hidup. Terapi obat antihipertensi diberikan oleh dokter sesuai dengan keadaan pasien, biasanya dokter akan memeriksa dan menanyakan riwayat kesehatan (Sari, 2017).

a. Pengobatan Tradisional

Pengobatan terhadap hipertensi yang menggunakan bahan-bahan alami yang ada di sekitar kita. Pengobatan seperti ini biasanya tidak memiliki efek samping tetapi pengobatan tidak bias secara langsung, perlu sabar dan ketelatenan serta manfaatnya baru akan dirasakan pada masa yang akan datang. Namun pengobatan ini lebih aman dan banyak disukai banyak orang. Biasanya disarankan oleh dokter untuk mereka yang mengidap penyakit berat lainnya selain hipertensi dan mereka yang baru pada tahap pengidap fase prehipertensi (Wulandari, 2011)

1. Alpokat (Persea gratissima Gaerlin)

Pohon kecil, tinggi 3-10 m, berakar tunggang, batang berkayu, bulat, warnanya coklat kotor, banyak bercabang, ranting berambut halus.

2. Mengkudu (Morinda citrifolia L.)

Mengkudu atau biasa disebut juga dengan pace sudah sangat terkenal sebagai bahan obat-obatan alami. Mengkudu memiliki khasiat untuk menurunkan tekanan darah sehingga sangat baik untuk penderita hipertensi. Selain itu, mengkudu juga ampuh untuk menurunkan kolestrol tinggi dan diabetes. Oleh karena itu mengkudu sangat baik dikonsumsi secara rutin.

3. Daun salam (*Syzygium polyanthum*)

Buah salam sangat enak dikonsumsi. Selain itu, ternyata daunnya juga sangat bermanfaat. Selain digunakan untuk penyedap rasa dalam memasak sayur, daun salam itu juga dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Sebagian besar orang menggunakannya dengan cara merebus bersama air.

4. Rumput laut (*Lamina Japonica*)

Rumput laut sudah banyak dikenal di masyarakat dan biasanya digunakan sebagai es rumput laut dan berbagai makanan seperti puding, agar-agar, hingga untuk kosmetik dan perawatan kesehatan lainnya. Rumput laut selain enak dikonsumsi ternyata juga dapat digunakan sebagai obat hipertensi.

5. Mentimun (*cucumis sativus*)

Buah mentimun sudah dikenal luas baik manfaat maupun khasiatnya, namun mungkin baru sedikit yang tau bahwa mentimun juga dapat digunakan untuk obat hipertensi, selain itu juga dapat digunakan untuk pengobatan batu ginjal.

6. Jantung pisang (*Musa paradisiaca*)

Jantung pisang memiliki manfaat yang besar bagi kesehatan. Dapat digunakan untuk mencegah stroke dan perdarahan otak, baik untuk jantung dan pembuluh darah. Oleh karena itu jantung pisang sangat baik dikonsumsi bagi mereka yang mengalami hipertensi.

7. Semangka

Semangka juga mengandung kalium dengan kadar yang cakupan tinggi. Kalium bermanfaat untuk system sirkulasi, misalnya membantu kerja jantung dan menormalkan tekanan darah. Kalium dalam semangka juga dapat mengatasi hipertensi dan anemia. Senyawa aktif kukurbositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan juga dapat menjaga tekanan darah agar tetap normal. Biji semangka mengandung protein 30-40%, minyak berwarna kuning 20-45%, sitrulin, vitamin B12, dan enzim urase (Tanuwijaya dalam Batin, 2017)

b. Pengobatan medis

Pengobatan medis untuk mengatasi hipertensi adalah pengobatan yang menggunakan obat-obatan kimia. Biasanya pengobatan modern dengan obat-obatan kimia ini ditangani dan diawasi oleh dokter setelah pasien penderita hipertensi menjalani serangkaian proses pemeriksaan. Tujuannya untuk mendiagnosis tingkat keparahan hipertensinya dan menentukan jenis obat apa saja yang paling tepat untuk pasien yang bersangkutan, itulah sebabnya pasien hipertensi dilarang mengkonsumsi obat tanpa pengawasan (Wulandari, 2011).

1. Diuretik

Obat antihipertensi digunakan untuk membantu ginjal mengeluarkan cairan dan garam yang berlebih dari dalam tubuh melalui urin. Hal ini yang dapat menyebabkan volume cairan tubuh berkurang dan pompa jantung lebih ringan sehingga menurunkan tekanan darah. Contoh dari obat antihipertensi diuretic yaitu seperti obat Cholortalidone dan hydrochlorothiazide.

Obat antihipertensi diuretik biasa disebut dengan nama pil air karena pemberian obat ini tidak hanya mengeluarkan garam dan cairan dari dalam tubuh, namun juga mengeluarkan zat lain yang berguna bagi tubuh seperti kalium. Oleh sebab itu

dokter biasanya meresepkan pil khusus untuk memperlancar buang air kecil dan tetap mempertahankan kalium dalam tubuh.

2. Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor

Digunakan untuk mencegah produksi hormon angiotensin II dalam tubuh. Hormon inilah yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Contoh obat antihipertensi ACE inhibitor antara lain Rampril dan Captopril.

3. Beta Blocker

Digunakan untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang. Selain itu beta blocker juga berperan dalam menurunkan pelepasan renin di plasma. Contoh obat antihipertensi beta blocker adalah Timolol, Bisoprolol, Atenolol.

4. Calcium Channel Blocker (CCB)

Digunakan untuk memperlambat laju kalsium yang melalui otot jantung dan yang masuk ke dinding pembuluh darah. Dengan demikian, pembuluh darah dapat rileks dan membuat aliran darah lancar. Beberapa obat antihipertensi CCB antara lain adalah Felodipine dan Nifedipine.

5. Vasodilator

Digunakan untuk menimbulkan relaksasi otot pembuluh darah sehingga tidak terjadi penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah berkurang, beberapa contoh obat antihipertensi vasodilator adalah Prazosin dan Hidralazin. Penggunaan obat antihipertensi ini harus dilakukan dan diawasi oleh tenaga medis atau dokter serta pola hidup sehat juga harus dijalankan untuk memaksimalkan penyembuhan penderita hipertensi (Sari, 2017).

7. Cara Tepat Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dengan alat berupa sfigmomanometer, alat yang mengendalikan air raksa untuk menentukan tekanan darah di arteri sejauh ini dianggap alat ukur paling akurat untuk mengukur tekanan darah. Selain itu tekanan darah dapat diukur dengan alat digital. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan saat mengukur tekanan darah:

- a. Lakukan pengukuran tekanan darah pada pagi hari, ketika tubuh dalam kondisi segar setelah cukup beristirahat pada malam hari
- b. Dalam mengukur tekanan darah hendaknya menggunakan pakaian yang longgar dan nyaman. Karena pakaian yang ketat dapat mempengaruhi hasil pengukuran tekanan darah.
- c. Tidak dianjurkan untuk mengukur tekanan darah pada saat setelah melakukan aktifitas, seperti berjalan atau nafas tersengal, beristirahat terlebih dahulu sejenak.
- d. Sikap rileks dan jangan berbicara ketika tekanan darah sedang diukur, karena tekanan darah akan meningkat sehingga mempengaruhi nilai ralat dari tekanan darah yang sesungguhnya.
- e. Pengukuran tekanan darah yang baik dilakukan ketika tidur terlentang atau duduk nyaman dengan kaki berada diatas lantai dan punggung bersandar pada sandaran kursi.
- f. Gunakan tensi meter dengan benar untuk mendapatkan hasil pengukuran yang tepat.
- g. Ulangi pengukuran sebanyak tiga kali dengan interval 2-5 menit untuk menapatkan hasil tekanan darah yang akurat (Lingga, Lanny, 2012)

8. Pengaruh Posisi Duduk Dan Berdiri Terhadap Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik

Dalam penelitian mercy dkk 2015 mengatakan bahwa tekanan darah Bisa bervariasi bahkan pada oaring yang sama misalnya pada saat berolah raga, olahraga akan menyebabkan tekanan darah meningkat untuk waktu yag singkat dan akan kembali normal ketika berhenti berolahraga. (Blood Pressure Associtation). Tekanan darah dalam satu hari juga berbeda yaitu pada waktu pagi hari, selain itu faktor yang dapat mempengaruhi Perbedaan tekanan pada pembuluh darah adalah posisi tubuh dimana perubahan tekanan darah pada posisi pengaruh gaya gravitasi.

9. Pencegahan

Hipertensi tidak akan muncul begitu saja, naiknya tekanan darah biasanya merupakan akumulasi dari sikap hidup yang tidak sehat dan sudah berlangsung dalam kurun waktu yang lama.Semua kebiasaan-kebiasaan tidak sehat akan menambahkan daftar buruk yang memicu terjadinya hipertensi.

Sebagai langkah antispasi yang paling jitu adalah menjalankan pola makan sehat dan pola hidup sehat. Pola ini walaupun sangat manjur untuk mencegah berbagai macam penyakit tetapi tidak banyak orang yang mau melakukannya karena dianggap sangat tidak menyenangkan (Wulandari, 2011).

1. Pola makan sehat

Inti dari pola makan sehat adalah makan makanan yang mengandung kalori dan kebutuhan nutrisi sesuai dengan keperluan kita. Oleh karena itu, pola makan sehat masing-masing orang sebenarnya tidak sama. Untuk mngetahui pola makan dan berapa kadar kalori maupun nutrisi yang kita perlukan secara pasti, sebaiknya berkonsultasi dengan dokter gizi.

2. Pola hidup sehat

Untuk mengendalikan dan mencegah hipertensi, selain pola makan sehat kita juga harus melakukan pola hidup sehat. Ini sangat penting karena pola hidup sehat

akan membuat kita sehat secara keseluruhan, termasuk terhindar dari penyakit hipertensi.

- a. Melakukan olahraga teratur
- b. Jalankan terapi anti stress agar mengurangi stress
- c. Berhenti merokok
- d. Mendekatkan diri pada Tuhan
- e. Mengendalikan pola kesehatan secara keseluruhan.

2. Lansia

A. Pengertian Lansia

Gerontologi berasal dari bahasa Yunani *geros (tua)* dan *logos (ilmu)*. Gerontologi dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang proses penuaan dan permasalahan yang dialami oleh lansia serta konsekuensi akibat dari penuaan kehidupan lansia sendiri maupun kelompok masyarakat. Pada tahun 1995 WHO menggariskan bahwa fokus pembinaan bagi kelompok lansia adalah upaya promotif dan meminimalkan ketergantungan lansia. Sedangkan geriatri sendiri berasal dari kata *geros (tua)* dan *geriatri* sendiri adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari tentang penyakit dan permasalahan yang sering terjadi pada lansia, serta berfokus pada kondisi abnormal dan penanganannya (Dewi, 2014).

Tujuan pelayanan geriatri adalah sebagai berikut :

- a. Mempertahankan derajat kesehatan setinggi tingginya sehingga terhindar dari penyakit atau gangguan kesehatan.
- b. Memelihara kondisi kesehatan dengan aktifitas fisik sesuai kemampuan dan aktifitas mental yang mendukung
- c. Melakukan diagnosis dini secara tepat
- d. Melakukan pengobatan secara tepat

- e. Memelihara kemandirian secara maksimal
- f. Tetap memberikan dukungan dan bantuan moril serta perhatian sampai akhir.

Menurut World Health Organization (WHO) lansia adalah seseorang yang telah berusia lebih dari 60 tahun dan akan memasuki fase tahap akhir dalam kehidupan dan dapat dikatakan sebagai tahap akhir pengembangan pada daur kehidupan manusia. Menurut UU No. 13/ Tahun 1998 tentang kesejahteraan Lansia disebutkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Dewi, 2014).

B. Proses Penuaan

Proses pertumbuhan dan perkembangan manusia berlangsung dari bayi hingga masa tua, proses ini berlangsung secara alamiah dan secara terus-menerus dan secara berkesinambungan. Pada akhir proses ini akan menyebabkan perubahan anatomi, fisiologis maupun biologis pada jaringan tubuh dan mempengaruhi fungsi maupun kemampuan dari suatu organ secara keseluruhan (Kemenkes, 2012).

Proses menua sangat individual dan sangat berbeda-beda setiap individunya, faktor internal dan eksternal dapat mempengaruhi proses penuaan. Asupan makanan, ekonomi, sanitasi lingkungan dan penyakit merupakan salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi proses penuaan. Asupan makanan sangat mempengaruhi pada proses penuaan karena seluruh aktifitas metabolisme dalam tubuh memerlukan zat gizi yang cukup, sementara itu perubahan biologis pada lanjut usia merupakan faktor internal dan dapat mempengaruhi status gizi.

Menua atau biasa disebut juga menjadi tua adalah suatu proses mehilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti sel yang sudah tidak dapat mempertahankan fungsi normalnya (Darmojo, 2014).

C. Klasifikasi Lansia

Depkes RI (2003) mengklasifikasikan lansia dalam kategori berikut :

1. Pralansia (prasenilis), seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
2. Lansia, seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
3. Lansia resiko tinggi, seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih/ seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
4. Lansia potensial, lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang/jasa.
5. Lansia tidak potensial, lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

Sedangkan kategori menurut *World Health Organization (WHO)* dapat dikategorikan sebagai berikut :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45tahun -59 tahun.
- b. Lanjut usia (*elderly*) rentan batasan usia 60 tahun -74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*Old*) antara usia 75 tahun - 89 tahun.
- d. Lanjut usia sangat tua (*Very old*) antara usia diatas >90 tahun.

D. Masalah Gizi Pada Lansia

Masalah gizi pada lansia merupakan rangkaian proses masalah gizi sejak usia muda hingga tua,beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa masalah gizi pada lansia sebagian besar merupakan faktor resiko dari timbulnya penyakit degeneratif seperti jantung Koroner,Diabetes Mellitus dan Hipertensi, Ginjal, Perlemakan Hati

- a. Kegemukan atau obesitas

Keadaan ini biasa disebabkan oleh pola konsumsi yang berlebihan yang banyak mengandung lemak dan jumlah kalori yang melebihi batas kebutuhan. Proses metabolisme yang menurun pada usia lanjut dan jumlah makanan yang banyak serta dengan tidak rajin aktifitas fisik akan menyebabkan obesitas.

b. Kurang energy kronik (KEK)

Kurang atau hilangnya nafsu makan yang semakin berlanjut, dan dapat menyebabkan penurunan berat badan. Pada usia lanjut kulit dan jaringan ikat mulai keriput sehingga makin kelihatan keriput dan makin kurus karena kekurangan zat makro.

c. Kurang zat gizi mikro lain

Biasanya menyertai usia lanjut dengan KEK namun kekurangan zat gizi mikro juga dapat terjadi pada lansia yang sehat atau dengan status gizi baik. Kekurangan zat besi, magnesium, seng, vitamin A, vitamin C, vitamin D, dan vitamin E, serta magnesium, kalsium serta serat sering terjadi pada usia lanjut (Kemenkes, 2019).

3. Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schrad)

A. Definisi Semangka

Semangka merupakan salah satu jenis makanan buah yang diminati oleh seluruh masyarakat. Tanaman semangka mulai dibudidayakan sekitar 4000 tahun SM hingga sehingga penyebarannya hingga keseluruh dunia tanaman semangka berasal dari afrika bagian selatan, dan berkembang disepanjang aliran sungai Nil, yang selanjutnya dibawa ke wilayah bagian Timur Tengah, dan berkembang hingga ke Cina dan akhirnya keseluruh dunia (Sobir, 2010).

Kandungan karbohidratnya sebesar 5,3%, protein 0,5%, serat 0,2%, lemak 0,1% dan beberapa vitamin (A, B dan C). Selain itu, semangka juga mengandung asam amino sitrulin, asam aminoasetat, asam malat, asam fosfat, arginine, betain,

likopen, karoten, bromin, natrium, kalium, silvit, lisin, dan gula-gula (fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa) (Shanti, 2016).

B. Klasifikasi Taksonomi

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridaeplantea
Infrakingdom	: Streptophyta
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Infradivisi	: Angiospermae
Kelas	: magnoliopsida
Superordo	: Rosanae
Ordo	: curcubitales
Family	: cucurbitaceae
Genus	: citrullus

C. Kandungan Semangka

Semangka banyak mengandung nilai gizi seperti vitamin A dan vitamin C serta kalium yang baik bagi kesehatan. Bagi penderita hipertensi, semangka dapat dikonsumsi sehingga menetralkan tekanan darah, selain itu semangka juga dapat mengobati sariawan, membersihkan ginjal dan memperlancar kerja jantung. Semangka juga mengandung *citruline* , yaitu asam amino yang memiliki kemampuan untuk memvasodilatasi saluran pembuluh darah (Sobir, 2010) .

Kandungan	Jumlah
Air (water)	92,1 g

Energi (energy)	28 Kal
Protein	0,5 g
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	6,9 g
Serat	0,4 g
Abu	0,3 g
Kalsium	7 mg
Fosfor	12 mg
Besi	0,2 mg
Natrium	7 mg
Kalium	93,8 mg
Tembaga	0,04 mg
Seng	0,1 mg
Beta-karoten	315 mg
Karoten total	590 mg
Thiamin	0,05 mg
Riboflavin	0,05 mg

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Dalam 100 Gr Semangka

Sumber : Indonesian food composition data 2018

D. Manfaat Semangka Untuk Menurunkan Tekanan Darah

Semangka merupakan buah yang dapat menurunkan tekanan darah. Karena terdapat kandungan yang sama seperti obat antihipertensi. Semangka mengandung potassium, betakaroten, dan kalium. Dalam semangka sangat kaya akan kandungan air, asam amino, L-arginine yang dapat menjaga tekanan darah yang sehat. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium memicu neuresis (kehilangan natrium melalui urin).

Peningkatan asupan kalium ini diduga untuk mengimbangi natrium dalam diet bermanfaat bagi kesehatan jantung dan dosis sehari kalium adalah 3500mg (Fadilah, 2016).

Kandungan kalium pada buah semangka cukup tinggi yang dapat membantu kerja jantung dan menormalkan tekanan darah. Likopen yang ada didalam buah semangka merupakan anti oksidan yang lebih unggul dari vitamin C dan E. Biji semangka kaya zat gizi dengan kandungan minyak berwarna kuning 20% - 45% , protein 30% 40%, sitrulin, vitamin B12 dan enzim urase. Senyawa aktif kukubositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Fadilah, 2016).

E. Cara Mengonsumsi Jus Semangka

Cara mengkonsumsi jus semangka sebagai anti hipertensi yaitu dengan menggunakan buah semangka berwarna kuning karena jumlah kalium dalam semangka merah lebih banyak dari semangka kuning, ambil buah semangka lalu potong secara dadu 300gr kemudian blender hingga halus, dan jus semangka siap diminum. Dianjurkan untuk segera dihabiskan setelah jus semangka siap.

4. Penelitian Terkait

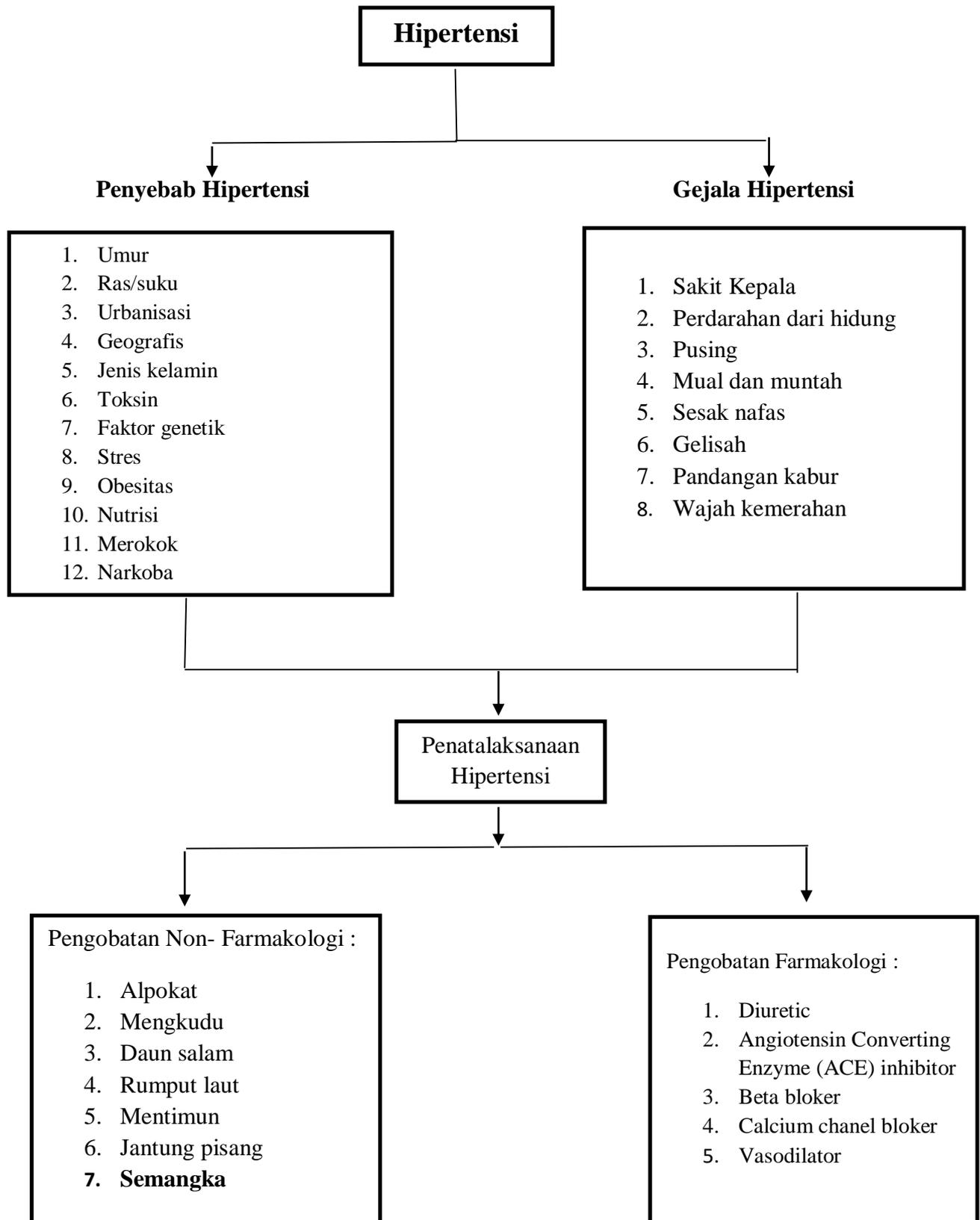
Semangka memiliki khasiat untuk menurunkan tekanan darah karena mengandung *citrulline* dan *arginine* sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maya Fadillah hasil uji Wilcoxon Signed Ranks menunjukkan bahwa ada perbedaan antara tekanan darah diastole sebelum pemberian jus semangka dengan nilai median 90mmHg dan tekanan darah sistole setelah pemberian jus semangka dengan nilai median 80 mmHg dengan standar deviasi 5,8 (P value= 0,000). Dengan pemberian jus semangka selama 5 hari berturut-turut tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi di panti tresna

werdha teratai Palembang 2016 , didapatkan hasil penelitian bahwa jus semangka yang diberikan kepada lansia dengan responden laki-laki sebanyak 12 orang (42,9%) dan perempuan sebanyak 16 orang (57,1%). Dengan hasil uji wilcoxon p value = 0,000.

Pada penelitian Nova dan Vivi pada tahun 2013 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah systole dan diastole sebelum dan sesudah diberikan jus semangka menurun dari 173/97mmHg menjadi 142/90 mmHg. Pada penelitian Mufifah dan Elis pada tahun 2007 menunjukkan hasil mengonsumsi semangka selama 5-7 hari secara terus menerus dengan ketiga kelompok setelah diberi perlakuan sebanyak 500,2 mg dapat menurunkan tekanan darah 2,9 mmHg dan 2,4 mmHg pada kelompok papaya, 3,8 mmHg dan 3,1 mmHg pada kelompok semangka, 3,9 dan 3,8mmHg pada kelompok melon dan terdapat Perbedaan penurunan pada tekanan darah sistolik diantara ketiga kelompok dengan tekanan darah sistolik (p= 0,21) dan diastolic (p=0,007)

B. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah ringkasan dari tinjauan pustaka yang akan digunakan untuk mengidentifikasi variable-variabel yang akan diteliti (diamati) yang berkaitan dengan konteks ilmu pengetahuan yang digunakan untuk mengembangkan kerangka konsep dalam melakukan penelitian (Notoatmodjo 2012).



Sumber : Modifikasi Wulandari, 2011; Tanuwijaya 2017; Sari 2017

Gambar 1. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Yang dimaksud kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya. Atau antara variable yang satu dengan variable yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoadmojo, 2012). Landasan teori diatas maka penulis membuat kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Variabel Penelitian

Variable mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota - anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoadmojo, 2012). Variabel independent dalam penelitian ini adalah jus semangka dan variabel dependennya adalah tekanan darah.

E. Hipotesis

Hasil suatu penelitian pada dasarnya adalah suatu jawaban atas pertanyaan penelitian dan untuk mengarahkan kepada hasil penelitian ini maka dalam perencanaan penelitian perlu dirumuskan jawaban sementara dari penelitian ini. Jawaban sementara dari suatu penelitian biasanya disebut dengan hipotesis (Notoadmojo, 2018) Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah: H_a : Apakah terdapat pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung pada tahun 2020.

F. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Variabel Independent Jus Semangka	Pemberiaan buah semangka dalam bentuk jus sebanyak 300 gr dengan pemberian 2 kali sehari selama 7 hari.	-	-	-	-
2	Variabel dependent Tekanan darah lansia sebelum perlakuan	Keadaan dimana tekanan yang dialami darah pada pembuluh arteri darah ketika darah dipompa oleh jantung keseluruhan anggota tubuh. Batas normal tekanan darah 120/80 mmHg.	Pengukuran tekanan darah sebelum perlakuan	Tensi meter, stetoschope dan lembar observasi.	Hasil pengukuran tekanan darah sebelum diberikan perlakuan jus semangka	Rasio
3	Tekanan darah setelah perlakuan	Keadaan dimana tekanan yang dialami darah pada pembuluh arteri darah ketika darah dipompa oleh jantung keseluruhan anggota tubuh. Batas normal tekanan darah 120/80 mmHg	Pengukuran tekanan darah setelah perlakuan	Tensi meter, stetoschope dan lembar observasi.	Hasil pengukuran tekanan darah setelah diberikan perlakuan jus semangka	Rasio