

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penggolongan Lansia**

Menurut Wahyunita dkk (2010), lansia atau lanjut usia adalah tahap akhir dari proses penuaan. Pada tahap ini biasanya individu tersebut sudah mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya. Sedangkan batasan lanjut usia menurut UU No. 13 tahun 1998 adalah 60 tahun. Badan kesehatan dunia (WHO) menetapkan 65 tahun sebagai usia yang menunjukkan proses menua yang berlangsung secara nyata dan seseorang telah disebut lanjut usia.

Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi (Constantinides dalam Wahyunita, 2010). Karena itu di dalam tubuh akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural disebut penyakit degeneratif yang menyebabkan lansia akan mengakhiri hidup dengan episode terminal (Darmojo dkk dalam Wahyunita, 2010).

Menurut Suhartini dalam Wahyunita (2010), penggolongan lansia menurut WHO dikelompokkan menjadi empat yakni:

1. Usia pertengahan (middle age) 45-59 tahun
2. Lanjut usia (elderly) 60-74 tahun
3. Lanjut usia tua (old) 75-90 tahun
4. Usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun

Asupan pangan yang dibutuhkan oleh lansia harus sesuai dengan angka kecukupan gizi sehingga memengaruhi pula terhadap status gizi lansia tersebut. Angka kecukupan gizi pada lansia berbeda antara satu dengan yang lainnya. Hal ini sesuai dengan jenis kelamin, usia, dan berat badan lansia (Istiany dkk, 2013).

Berdasarkan AKG (2013), kebutuhan gizi lansia laki-laki usia 65-80 tahun dengan berat badan 60 kg, yaitu energi 1900 Kkal dan protein 62 gram. Serta kebutuhan natrium 1200 mg dan kalium 4700 mg. Sedangkan kebutuhan gizi lansia perempuan usia 65-80 tahun dengan

berat badan 54 kg, energi 1550 Kkal dan protein 56 gram. Serta kebutuhan natrium 1200 mg dan kalium 4700 mg.

## **B. Hipertensi pada Lansia**

### **1. Definisi**

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 lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Infodatin, 2014). Penyakit ini akan meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Penyakit hipertensi cenderung diturunkan pada keturunannya dan lebih banyak terjadi pada orang tua. Sebanyak 10% penduduk dewasa Indonesia menderita hipertensi (Bangun, 2008).

Kejadian hipertensi akan meningkat pada wanita pasca-menopause, hal ini terjadi karena efek estrogen atau efek yang membahayakan dari endrogen terhadap risiko vascular (Purba, 2016). Menurut Susilo (2011), Kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Individu yang berumur diatas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usia. Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Pada umumnya, semakin bertambah usia maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah.

Menurut Bangun (2008), ada dua jenis hipertensi dalam kedokteran adalah:

#### **a. Hipertensi Primer**

Hipertensi primer adalah penyakit hipertensi yang penyebabnya tidak atau belum diketahui. Mereka yang menderita hipertensi primer tidak menunjukkan apapun. Pada umumnya, penyakit hipertensi primer baru diketahui pada waktu memeriksakan kesehatan ke dokter.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang telah diketahui penyebabnya. Timbulnya penyakit hipertensi sekunder sebagai akibat dari suatu penyakit, kondisi, dan kebiasaan seseorang. Contoh kelainan yang menyebabkan hipertensi sekunder adalah sebagai hasil dari salah satu atau kombinasi hal-hal berikut.

1. Akibat stres yang parah.
2. Penyakit atau gangguan ginjal.
3. Kehamilan atau pemakaian pil pencegah kehamilan.
4. Pemakaian obat terlarang seperti heroin, kokain, atau jenis narkoba.
5. Cedera di kepala atau pendarahan di otak yang berat.
6. Tumor di otak atau sebagai reaksi pembedahan.

Berbagai tipe hipertensi dapat terjadi pada usia lanjut, walaupun yang tersering adalah hipertensi sistolik terisolasi/mandiri. Demikian pula sebagai akibat berbagai penyakit yang sering diderita usia lanjut, hipertensi sekunder pun sering terjadi pada usia geriarik. Obat-obat seperti kortikosteroid, berbagai penyakit ginjal, endokrin, neurologi dan lain-lain yang sering terdapat pada usia lanjut menjadi penyebab yang sering dari hipertensi sekunder pada orang tua (Dharmojo, 2014).

Dari jenis tekanan darah yang meningkat, hipertensi bisa dibedakan dalam hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan hipertensi sistolik diastolik. Hipertensi sistolik yang sering diderita dengan bertambahnya usia mulai banyak terlihat setelah usia 60 tahun (6-12%), terutama wanita dan akan meningkat insidensinya seiring dengan meningkatnya usia. Hipertensi diastolik lebih banyak diderita pada usia muda. Insidensinya masih sekitar 12-14% pada usia 60 tahun, akan tetapi menurun dengan meningkatnya usia. Hipertensi sistolik-diastolik dengan insidensi 6-8% pada usia >60 tahun, dan meningkat dengan bertambahnya usia (Dharmojo, 2014).

## 2. Tekanan Darah

Menurut Wade (2016), tekanan darah adalah jumlah tekanan yang digunakan dalam aliran darah saat melewati arteri. Ketika berkontraksi, ventrikel kiri pada jantung mendorong darah keluar dari arteri. Arteri utama kemudian mengembang untuk menerima darah yang datang. Lapisan otot arteri melawan tekanan, darah didorong ke luar menuju pembuluh yang lebih kecil.

Setiap orang memerlukan tekanan darah untuk menggerakkan darah melewati sistem sirkulasi. Tekanan akan naik dan turun dengan rentang sempit. Namun, ketika tekanan naik dan tidak kembali turun, kondisi tersebut dikenal sebagai tekanan darah tinggi. Pembacaan normal sekitar 120/80, meskipun pengertian normal berbeda pada setiap orang (Wade, 2016). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Infodatin, 2014).

Klasifikasi tekanan darah untuk orang dewasa menurut WHO dibagi menjadi:

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah menurut WHO

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Tingkat I (Hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub Grup: Perbatasan	140-149	<90
Tingkat II (Hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat III (Hipertensi berat)	≥180	≥110
Hipertensi Sistol Terisolasi	≥140	≤90
Sub Grup : Perbatasan	140-149	<90

Menurut Suwarni (2009), dalam penelitiannya ditemukan pada kelompok intervensi yang mendapat konseling gizi dengan pemberian *leaflet* mengalami perubahan yang cukup berarti yang dibuktikan dengan

terjadinya penurunan tekanan darah. Pada awal penelitian, terdapat 96% sampel yang mengalami hipertensi berat pada kelompok intervensi dan 100% sampel pada kelompok kontrol. Presentase tersebut berkurang cukup banyak setelah perlakuan, sehingga pada akhir penelitian tidak ditemukan lagi sampel yang menderita hipertensi berat. Sebagian besar (88%) sampel yang mendapat konseling dan leaflet pada akhir penelitian diketahui memiliki tekanan darah normal, namun pada kelompok kontrol sebagian besar (60%) sampel ditemukan masih menderita hipertensi ringan.

### **3. Penyebab dan Gejala**

Gejala yang sering muncul adalah pusing, sakit kepala, serasa akan pingsan, tinnitus (terdengar suara mendengung dalam telinga) dan penglihatan menjadi kabur (Suiraoaka, 2012). Menurut Tim Bumi Medika (2017), hipertensi dapat dipicu oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang memiliki potensi menimbulkan masalah atau kerugian kesehatan biasa disebut dengan faktor risiko. Faktor risiko kejadian hipertensi yang tidak dapat diubah terdiri dari usia, jenis kelamin, dan keturunan (genetik).

#### **1. Usia**

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Pada umumnya, semakin bertambah usia maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah. Menurut beberapa penelitian, terdapat kecenderungan bahwa pria dengan usia lebih dari 45 tahun lebih rentan mengalami peningkatan tekanan darah, sedangkan wanita cenderung mengalami peningkatan tekanan darah pada usia di atas 55 tahun (Tim Bumi Medika, 2017).

#### **2. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Dalam hal ini, pria cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa pria memiliki gaya hidup yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita. Akan

tetapi, prevalensi hipertensi pada wanita mengalami peningkatan setelah memasuki usia menopause. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perubahan hormonal yang dialami wanita yang telah menopause (Tim Bumi Medika, 2017).

### 3. Keturunan (genetik)

Keturunan atau genetik juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Risiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang dengan keluarga dekat yang memiliki riwayat hipertensi. Selain itu, faktor keturunan juga dapat berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin membran sel (Tim Bumi Medika, 2017).

### 4. Patofisiologi

Hipertensi mempercepat proses aterosclerosis dan menyebabkan perubahan struktural, yang menambah potensi terjadinya diseksi aorta serta pendarahan serebrovaskuler. Di samping itu, hipertensi memiliki korelasi dengan arteriosklerosis yang terutama mengenai arteriol dan pembuluh arteri kecil khususnya dalam ginjal. Dua tipe dasar arteriosklerosis yaitu tipe hialin dan hiperplastik ditandai oleh penebalan dinding arteriol yang difus, penyempitan lumen, serta iskemia jaringan sebelah distal yang ditimbulkannya (Mitchell, 2009).

Menurut Dharmojo (2014), tekanan darah merupakan resultante hasil kali antara curah jantung dan tahanan perifer. Secara fisiologik pada usia lanjut terjadi penurunan pada penderita usia lanjut dengan hipertensi berbagai hal ternyata berperan dalam meningkatkan curah jantung, sehingga sebagai akibatnya tekanan darah akan meningkat. Menurut Dharmojo (2014), penyebab peningkatan darah pada usia lanjut secara patofisiologik dapat sebagai akibat dari:

- Akibat kekakuan dinding arteri besar
- Peningkatan konsentrasi renin
- Asupan sodium terlalu tinggi
- Kontrol system simpatis pada sirkulasi
- Efek perubahan aterosklerotik pada endotel vaskuler, yang berakibat pada disfungsi endotel dan peningkatan resistensi perifer.

Menurut Dharmojo (2014), masalah hipertensi pada usia lanjut memang menjadi lebih penting karena adanya berbagai perbedaan dengan apa yang terdapat pada usia lebih muda, antara lain:

- Perbedaan pathogenesis dengan hipertensi pada usia muda
  - Terbanyak adalah jenis hipertensi sistolik terisolasi/mandiri
  - Tanggapan terhadap terapi sering tidak sama dengan pada usia disamping akibat dari berbagai penyakit yang bersama terdapat pada penderita.
  - Banyaknya terdapat penyakit/komordibitas
  - Adanya kemungkinan “white coat hypertension” dan pseudohypertension.
- a. Sulit mengubah gaya hidup
  - b. Sebelum tahun 2000, data tentang penderita >80 tahun terbatas
  - c. Keterbatasan sumberdaya/sosial-ekonomi

#### **5. Penatalaksanaan Diet**

A. Menurut Anies (2006), cara terbaik untuk menghindari tekanan darah tinggi adalah :

a) Mengurangi konsumsi lemak

Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadi endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Apabila endapan ini semakin banyak dapat menyumbat pembuluh darah dan mengganggu peredaran darah.

b) Mengurangi konsumsi garam

Konsumsi garam sebaiknya dibatasi, maksimal 2 gram garam dapur untuk diet setiap hari.

c) Menghindari merokok

Risiko yang ditimbulkan oleh kebiasaan merokok ternyata cukup besar, terutama dalam menimbulkan hipertensi maupun penyakit jantung koroner, mengingat kebiasaan ini berisiko tinggi untuk menimbulkan arteriosklerosis atau pengerasan pembuluh darah nadi, termasuk pembuluh darah jantung (koroner). Bahkan merokok memberikan risiko yang jauh lebih

besar daripada kelebihan berat badan. Hal ini karena dua hal yaitu merokok akan meningkatkan kecenderungan sel-sel darah untuk menggumpal dalam pembuluhnya dan kecenderungan ini melekat pada lapisan dalam pembuluh darah, dan merokok menurunkan jumlah HDL (High Density Lipoprotein) atau “kolesterol baik”.

d) Menghindari kegemukan

Hal ini dapat dilakukan dengan menjaga berat badan. Batasan kegemukan adalah jika berat badan lebih 10 persen dari berat badan normal.

e) Olahraga secara teratur dan terukur

Olahraga secara teratur dan terukur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah nadi.

f) Makan banyak buah-buahan dan sayuran segar

Buah-buahan dan sayuran segar mengandung serat tinggi yang dapat menurunkan kolesterol darah. Jumlah serat dalam susunan menu mempengaruhi jumlah kolesterol darah. Sebenarnya terdapat dua macam serat, yaitu yang dapat larut dan tidak dapat larut. Keduanya mempunyai manfaat masing-masing. Serat larut menurunkan kadar kolesterol

Menurut Diwanto (2015), cara menurunkan darah tinggi, terutama dari aspek nonfarmakologis (tanpa obat-obatan) dapat ditempuh dengan pendekatan pola makan untuk menurunkan dan menghentikan tekanan darah tinggi (dietary approaches to stop hypertension = DASH) sebagai berikut:

1. Makanlah makanan yang rendah kalori

Pilihlah makanan yang mengandung rendah kalori.

2. Kurangi konsumsi garam

Kurangilah konsumsi makanan yang mengandung garam dosis tinggi.

3. Kurangi konsumsi gula

Kurangi jenis makanan yang mengandung gula dengan dosis tinggi



4. Perbanyak makan sayur-mayur  
Memperbanyak makan sayuran berwarna-warni seperti bayam, wortel, kol brokoli, selada, sawi dan lain-lain sebagai sumber magnesium, potasium, dan serat makanan.
5. Makanlah kacang-kacangan  
Makanlah makann jenis kacang-kacangan, seperti kedelai kacang hijau, kacang tanah, kacang polong, dan lain-lain, sebagai sumber protein dan mineral.
6. Makanlah buah-buahan berwarna  
Meningkatnya konsumsi buah berwarna, seperti pisang, pepaya, semangka, dan jeruk sebagai sumber magnesium, potassium, dan serat makanan.
7. Minum susu rendah/tanpa lemak  
Minumlah susu rendah tanpa lemak (non fat).
8. Kurangi makan daging  
Kurangi konsumsi makanan dengan kadar lemak jenuh seperti daging sapi, daging kambing, dan lain, lain karena tinggi kandungan kolesterolnya.
9. Kurangi makan goreng-gorengan  
Kurangi makanan dengan cara digoreng, gantilah cara masak dengan cara direbus, dikukus atau dibakarkarena lebih sehat.
10. Meningkatkan intensitas aktivitas fisik/olahraga.

Menurut Agromedia (2009), berikut cara mencegah dan mengontrol risiko terkena hipertensi.

1. Diet Rendah Garam

Batasi konsumsi makanan yang mengandung kadar garam atau natrium tinggi seperti ikan asin, telur asin, kecapasin, camilan asin, serta makanan yang diawetkan dan mengandung zat monosodium glutamat seperti ikan sarden, daging kalengan, sayur kalengan serta jus dan buah kalengan. Natrium bisa menyebabkan menumpuknya cairan tubuh yang pada banyak orang biasa menimbulkan tekanan darah tinggi.

2. Diet Rendah Lemak

Kurangi konsumsi makanan berlemak atau berminyak seperti daging berlemak, daging kambing, susu fullcream, kuning telur,. Hindari konsumsi daging kambing, buah durian, serta minuman berkafein seperti kopi.

3. Menurunkan kelebihan berat badan karena orang gemuk lebih berisiko terkena hipertensi.

4. Memerhatikan pola makan

Konsumsi makanan secara seimbang dan bervariasi. Perbanyak makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan.

5. Berolahraga secara teratur

Olahraga seperti lari, aerobik atau bersepeda yang dilakukan secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah. Keadaan ini dapat dilakukan jika mendapatkan izin atau nasehat dari dokter. Karena aerobik membutuhkan tenaga yang tidak sedikit. Untuk penderita yang sudah berumur, atau 45 tahun keatas biasanya dianjurkan jalan pagi 30-40 menit, 3-4 kali per minggu, dilakukan teratur.

6. Berhenti meokok dan minuman beralkohol.

7. Stres berlebihan di tempat kerja dapat memicu timbulnya hipertensi. Kendalikan stres dengan melakukan latihan relaksasi seperti meditasi dan yoga.

8. Memeriksa tekanan darah secara periodik. Apalagi jika memang memiliki riwayat keturunan hipertensi, harus lebih waspada akan terkena hipertensi pada usia muda. Untuk itu, pemeriksaan setiap bulan sekali sangat dianjurkan atau sewaktu-waktu jika terjadi keadaan yang tidak sewajarnya, misalnya pusing atau gejala-gejala sakit lain.

## **C. Jus Semangka**

### **1. Definisi**

Semangka mengandung banyak air, vitamin A dan C, kalium, kalsium, magnesium, fosfor, dan serat. Kandungan air dan kalium yang sangat besar pada semangka bermanfaat menetralkan tekanan darah (hipertensi). Selain itu, semangka mengandung likopen yang merupakan antioksidan untuk mencegah penuaan dini dan kanker.

Manfaat lain semangka adalah untuk mencegah serangan jantung (Utami, 2009).

Semangka mengandung energi 37 kkal, potasium 114 mg, zat besi 225 mcg, seng 86 mcg, selenium 400 mg, provitamin A 87 mcg, total karoten 795 mcg, betakaroten 245 mcg, gamakaroten 90 mcg, Vit B1 45 mcg, Vit B2 50 mcg, nicotinamide 150 mcg, Vitamin B6 70 mcg dan Vit C 6 mg. Serat makanannya terdiri atas pektin 95 mg. Kandungan phytochemical yang menonjol adalah likopen sebagai anti oksidan yang kuat, mencegah kanker prostat dan mencegah dehidrasi (Indah, 2006).

Daging buah semangka mengandung air sebanyak 93.4%, protein 0.5%, karbohidrat 5.3%, lemak 0.1%, serat 0.2%, dan berbagai macam vitamin (A, B, dan C). Selain itu juga mengandung antioksidan seperti asam amino (*citrulline* dan *arginine*), asam asetat, asam malat, asam folat, likopen, karoten, bromin, kalium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. *Citrulline* dan *arginine* berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO<sub>2</sub> sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan kalium dapat membantu kerja jantung serta menormalkan tekanan darah (Bashkara, 2008).

## **2. Manfaat Jus Semangka untuk Kesehatan**

Semangka memiliki khasiat untuk menurunkan tekanan darah karena mengandung *citrulline* dan *arginine*, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu pembuluh darah menjadi lentur dan rileks. *Citrulline* akan bereaksi dengan enzim tubuh dan diubah menjadi *arginine*, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan sistem peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan obesitas. Penelitian ini menunjukkan bahwa semangka dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan obesitas 10-20 mmHg pada siastolik maupun diastolik (Figuroa, 2011).

Menurut Bashkara (2008), semangka telah terbukti menstimulasi kesehatan ginjal dan melancarkan buang air besar. Meredam penyakit rematik, sebagai pembersih perut, menghilangkan

kolik (mulas atau rasa sakit pada perut yang mendadak). Kulit semangka mengandung klorofil yang baik untuk kelenjar dan darah. Semangka juga mengandung pigmen karotenoid jenis flavonoid yang memberikan warna merah dan kuning. Pigmen ini memberikan perlindungan terhadap serangan radikal bebas yang merusak tubuh. Kandungan flavonoid berperan sebagai anti alergi dan mempunyai kemampuan antioksidan. Semangka juga menyembuhkan masalah perut dan mempunyai efek meredakan rasa panas dalam perut, baik untuk mendinginkan tubuh dan pikiran serta merangsang proses pematangan kulit. Semangka juga mampu membersihkan kondisi asam dalam darah dari sistem tubuh dan memperbaharui darah.

Pemberian asupan buah semangka dapat memenuhi kekurangan kalium dan air serta mendapatkan nilai positif dari penambahan antioksidan. Kalium sendiri merupakan salah satu inhibitor pelepasan renin di ginjal. Kalium secara tidak langsung membantu perangsangan terhadap saraf simpatik dalam menghambat terjadinya retensi natrium sehingga menurunkan tekanan darah (Ando, 2010). Kandungan air dalam semangka dapat meningkatkan kadar cairan tubuh sehingga dapat membantu menghambat pelepasan renin. Daging buah semangka juga bebas lemak dan kadar gula yang sedikit sehingga baik untuk kesehatan tubuh. Perpaduan antara air, kalium, dan antioksidan inilah yang memiliki efek diuretik di ginjal dan mampu menurunkan tekanan darah (Suwanto, 2010).

Dalam penelitian, dikatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan *citrulline* yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh. Selain itu juga terdapat likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik bagi kulit. Beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, vitamin C yang dapat

meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi (Redaksi Agromedia, 2009).

Menurut Arjmandi (2012), dalam penelitiannya ditemukan 6 gram L-citrulline dari ekstrak semangka diberikan setiap hari selama 6 minggu, terjadi peningkatan fungsi arteri dan akibatnya tekanan darah mengalami penurunan 10-15 mmHg. Menurut Gustomi dkk (2014), dalam penelitiannya ditemukan bahwa penderita prehipertensi mengalami penurunan 10-30 mmHg setelah diberikan jus semangka dengan berat 100 g, ditambah gula 5 g, dan air putih 50 g selama 2 minggu pada pagi dan malam hari di Desa Sembogunung Gresik.

#### **D. Konseling**

##### **1. Pengertian Konseling**

Konseling adalah suatu proses komunikasi interpersonal/dua arah antara konselor dan klien untuk membantu klien mengatasi dan membuat keputusan yang benar dalam mengatasi masalah gizi yang dihadapi. Dalam definisi ini, ada dua unsur yang terlibat yaitu, konselor dan klien. Konselor gizi adalah ahli gizi yang bekerja untuk membantu orang lain (klien) mengenali dan mengatasi masalah gizi yang dihadapi serta mendorong klien untuk mencari dan memilih cara pemecahan masalah gizi secara efektif dan efisien (Supariasa, 2012).

##### **2. Tujuan Konseling**

Tujuan konseling adalah membantu klien dalam upaya mengubah perilaku yang berkaitan dengan gizi, sehingga status gizi dan kesehatan klien menjadi lebih baik. Perilaku yang diubah meliputi ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan di bidang gizi. Perilaku negatif dibidang gizi, diubah menjadi perilaku positif (Supariasa, 2012).

##### **3. Manfaat Konseling**

Dalam melakukan konseling diperlukan hubungan timbal balik yang saling membantu antara konselor dengan klien melalui kesepakatan untuk bekerjasama, melakukan komunikasi, dan terlibat dalam proses yang berkesinambungan dalam upaya memberikan pengetahuan, keterampilan, penggalan potensi, serta sumber daya. Menurut Persagi (2013), manfaat konseling gizi adalah sebagai berikut.

- a) Membantu klien untuk mengenali permasalahan kesehatan gizi yang dihadapi.
- b) Membantu klien menghadapi masalah.
- c) Mendorong klien untuk mencari cara pemecahan masalah.
- d) Mengarahkan klien untuk memilih cara pemecahan yang paling sesuai baginya.
- e) Membantu proses penyembuhan penyakit melalui perbaikan gizi klien.

#### **4. Sasaran Konseling**

Persagi (2013) menyatakan bahwa sasaran konseling atau klien adalah orang yang memiliki masalah gizi, baik yang sedang menjalani pengobatan di pelayanan kesehatan ataupun orang yang ingin melakukan tindakan pencegahan penyakit serta meningkatkan status gizinya ke arah yang lebih baik.

Karakteristik klien dipengaruhi oleh beberapa faktor pada dirinya yaitu sebagai berikut:

- a) Perasaan, pikiran, dan kecurigaan
- b) Tidak konsentrasi pada pemberi pesan atau konselor
- c) Bukan pendengar yang baik.
- d) Kondisi diri yang kurang menguntungkan (termasuk kurangnya daya tangkap dan daya panca indera).

#### **5. Persyaratan Konselor**

Konselor yang memenuhi syarat dan berkualitas sangat mendukung keberhasilan konseling. Menurut Supriasa (2012) ada beberapa karakteristik yang harus dipenuhi oleh seorang konselor supaya dapat membantu terjadinya perubahan dalam diri klien. Beberapa persyaratan dan karakteristik seorang konselor, antara lain :

##### **a. Keahlian (*Expertness*)**

Seorang konselor harus ahli dibidangnya. Sebagai contoh, konselor gizi harus ahli/menguasai bidang dietetik, strategi konseling, dan dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang gizi.

##### **b. Menarik (*Attractiveness*)**

Seorang konselor harus menarik. Klien akan merasa senang dan nyaman apabila melihat seorang konselor berpenampilan menarik,

apalagi ditunjang dengan atmosfer lingkungan yang kondusif. Menarik dalam arti penampilan, busana, tutur kata, dan lain sebagainya.

c. Dipercaya (*Trustworthiness*)

Seorang konselor harus dapat dipercaya oleh klien. Apabila seorang klien sangat percaya pada konselor, ini akan menjadi modal dasar keberhasilan konseling. Dipercaya meliputi saran-saran yang disampaikan konselor sangat bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, informasi yang disampaikan klien kepada konselor dijamin kerahasiannya oleh konselor.

d. Empati (*Empathy*)

Ciri-ciri konselor yang baik adalah mampu berempati kepada klien. Empati berarti memahami orang lain dari sudut kerangka berpikir orang tersebut. konselor turut merasakan permasalahan klien, tetapi tidak boleh terlarut dalam permasalahan tersebut. jadi, empati juga mengandung makna seorang konselor mempunyai kemampuan untuk melihat masalah klien seakan akan masalahnya sendiri.

e. Kesadaran Tentang Diri dan Pemahaman

Konselor harus sadar terhadap dirinya, yaitu:

- 1) Berbagai kebutuhannya, seperti kebutuhan untuk memberi, mengasuh, disukai, menyenangkan orang lain, dicintai, dan lain sebagainya.
- 2) Motivasinya untuk membantu, terutama membantu klien dalam memecahkan masalahnya.
- 3) Perasaan-perasaan yang dimiliki, seperti puas, sakit hati, bahagia, kecewa, bingung, rasa takut.
- 4) Kekuatan dan kekurangan. Setiap konselor pasti mempunyai kelebihan dan juga kelemahan. Hal ini harus didasari untuk memperbaiki diri dan pengembangan potensi seorang konselor

f. Keterbukaan (*Open Mindedness*).

Keterbukaan seorang konselor mempunyai peran penting dalam konseling. Dengan keterbukaan, konselor dapat mengakomodasi perasaan, sikap dan tingkah laku klien berbeda dengan dirinya. Disamping itu, dengan keterbukaan, konselor dapat berinteraksi

dengan berbagai jenis klien. Dengan demikian, keterbukaan merupakan persyaratan untuk komunikasi yang jujur.

g. **Objektivitas**

Memandang masalah klien secara objektif akan membantu konselor dalam memberikan alternatif pemecahan masalah. Pemecahan masalah atas data “data base” yang akurat dan tidak dimanipulasi. Objektivitas akan menyelamatkan konselor dari klien yang manipulatif, dan mencegah komunikasi yang disfungsi. Konselor akan lebih mudah mengenali klien yang manipulatif dan yang merespon secara profesional.

h. **Kompeten**

Konselor mempunyai pengetahuan, informasi dan keterampilan untuk membantu. Kompeten berhubungan dengan proses psikologis, asesmen, etik, keterampilan klinis, keterampilan teknis, kemampuan untuk menilai dan kemampuan berfikir multikultural.

i. **Kesehatan Psikologis yang baik**

Seorang konselor harus sehat secara fisik, mental dan sosial. Disamping itu kondisi psikologisnya tidak boleh terganggu, sehingga dapat menangani klien dengan baik dan benar berdasarkan masalah yang dihadapinya.

## **E. Pengetahuan**

### **1. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil “tahu”, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata, telinga, atau kognitif yang merupakan hal yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2010). Tingkat pendidikan akan mempengaruhi kepedulian dan pengetahuan terhadap makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Mulanaputri, 2011).

Menurut Notoatmojo (2005) ada 6 tingkat pengetahuan yang dicapai dalam domain kognitif, yaitu:

a) **Tahu (Know)**



Tahu diartikan sebagai mengingat suhu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali terhadap sesuatu yang telah diterima. Oleh sebab itu, ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Untuk mengukur bahwa seseorang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

b) Memahami (Comprehention)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar, orang yang telah paham terhadap objek yang telah dipelajari.

c) Aplikasi (Application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya, aplikasi ini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d) Analisis (Analysis)

Suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen tetapi masih dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisa ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja dapat menggambarkan, membedakan, mengelompokkan dan sebagainya. Analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memisahkan.

e) Sintesa (Syntesis)

Suatu kemampuan untuk meletakkan atau menggabungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dengan kata lain. Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formasi baru dari informasi-informasi yang ada dapat menyusun, menggunakan, meringkat, menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

f) Evaluasi (Evaluation)

Berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penelitian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang

telah ada. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden kedalam pengetahuan yang ingin diketahui dapat kita lihat sesuai dengan tingkatan-tingkatan.

## **2. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Pengetahuan dapat memberikan motivasi kepada seseorang yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Seseorang yang pendidikannya lebih tinggi akan mudah. Menurut Notoatmodjo (2010), pengetahuan masyarakat dipengaruhi beberapa faktor antara lain:

### **a. Sosial ekonomi**

Lingkungan sosial akan mendukung tingginya pengetahuan seseorang, sedangkan ekonomi, ekonomi baik tingkat pendidikan tinggi, pengetahuan akan tinggi juga.

### **b. Kultur (budaya dan agama)**

Budaya dan agama sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang karena informasi yang baru akan disaring kira-kira sesuai tidak dengan budaya yang ada dan agama yang dianut.

### **c. Pendidikan**

Semakin tinggi pendidikan maka ia akan mudah menerima hal-hal baru dan mudah menyesuaikan dengan hal baru tersebut.

### **d. Pengalaman**

Pengalaman disini berkaitan dengan umur dan pendidikan luas, dan semakin tua umur seseorang akan semakin banyak pengalamannya.

## **3. Cara Mengukur Pengetahuan**

Pengetahuan seseorang tentang hipertensi dapat diukur dengan menggunakan kuisioner. Menurut Balitawati dkk (2004), kriteria untuk menilai tingkatan pengetahuan menggunakan nilai apabila baik (jika >80% jawaban benar), sedang (jika 60-80% jawaban benar), dan kurang (jika <60% jawaban benar).

## **F. Kebutuhan Natrium dan Kalium Lansia Hipertensi**

### **1. Definisi**

Natrium dan kalium merupakan logam yang sangat reaktif sehingga mereka sangat terikat dengan air. Akan tetapi dalam makanan

atau dalam tubuh, mereka terkandung dalam garam sebagai natrium klorida (NaCl), atau kalium klorida (KCl). Dalam senyawa ini, natrium dan kalium muncul sebagai kation secara berurutan, Na<sup>+</sup> dan K<sup>+</sup> dan tidak dalam bentuk logam yang sangat reaktif. Natrium klorida akrab dengan kita semua sebagai garam dan umumnya dalam bentuk inilah natrium terkandung dalam makanan. Dalam tubuh, ion natrium dan kalium yang bermuatan positif diiringi dengan anion dengan jumlah yang sama (yang ion bermuatan negatif) untuk memastikan netralitas elektrik. Anion tersebut umumnya adalah ion klorida dan fosfat, tetapi anion lain (misal ion karbonat dan bikarbonat), mungkin terdapat dalam makanan dan juga berperan penting dalam proses tubuh (Lean, 2013).

Menurut Suwarni (2009) dalam penelitiannya membuktikan bahwa adanya penurunan asupan natrium setelah adanya konseling gizi dengan media leaflet dari 68% dengan kriteria asupan natrium lebih menjadi 52%. Selain itu terbukti juga adanya peningkatan asupan kalium setelah adanya konseling gizi dengan media leaflet dari rata-rata asupan zat gizi kalium pada awal penelitian sebesar 1995, 48 mg menjadi 2363, 86 mg. Kelompok intervensi ini pun lebih efektif dibandingkan kelompok kontrol.

## **2. Fungsi Natrium dan Kalium**

Sekitar 100 g natrium (yaitu sekitar 250 g natrium klorida) dan garam kalium dengan jumlah yang sama, terkandung dalam tubuh. Volume dan tekanan osmosis darah dan cairan jaringan sangat berkaitan dengan konsentrasi ion natrium dan kalium, yang sangat dikendalikan oleh mekanisme pengaturan tubuh yang mengatur jumlah dikeluarkan melalui urin dan keringat, khususnya oleh hormon aldosterone. Natrium dan kalium sangat berperan dalam transmisi impuls saraf dan dalam kontraksi otot, termasuk detak jantung (Lean, 2013).

Menurut Purba (2016), mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut. Pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan berkhasiat sebagai deuretika. Ketiga, kalium dapat mengubah aktivitas

system renin-angiotensin. Keempat, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah. Konsumsi banyak kalium akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.

### **3. Makanan Sumber Natrium dan Kalium**

Kandungan natrium pada makanan dalam keadaan alami mereka biasanya cukup rendah, tetapi garam ditambahkan pada banyak makanan olahan. Dengan demikian, meskipun kandungan natrium dari daging segar hanya sedikit, tetapi bacon, sosis, pai dan produk olahan daging yang lain mengandung jumlah garam yang cukup banyak. Hal yang sama juga berlaku pada ikan; ikan segar hanya mengandung sedikit natrium tetapi kipper atau ikan asap akan sangat asin. Garam juga dapat ditambahkan pada sebagian besar mentega dan margarin, sayuran kaleng, keju, roti, dan sereal sarapan. Bahkan, hampir semua makanan olahan digarami hingga tingkat 1% per bobot. Sayuran yang dimasak dalam air garam mengandung lebih banyak natrium dibandingkan sayuran segar. Makanan pekat seperti Marmite, sangat kaya akan natrium tetapi jika dikonsumsi dalam jumlah sedikit tidak akan terlalu mempengaruhi jumlah total konsumsi natrium (Lean, 2013).

Kalium ditemukan di hampir semua makanan segar ataupun beku, termasuk makanan yang berasal dari nabati atau hewani. Sumber makanan utama diet di Inggris adalah buah, sayuran, daging dan susu. Buah dan jus buah mengandung lebih banyak kalium daripada natrium. Dalam makanan kaleng dan makanan olahan, kalium digantikan dengan natrium (Lean, 2013).

### **4. Kebutuhan Natrium dan Kalium**

Konsumsi garam harian sebesar 2-3 g harus memberikan natrium yang mencukupi. Kebutuhan yang bervariasi ini membawa kesulitan pada manusia untuk menentukan tingkat konsumsi garam per hari. Konsumsi garam rata-rata harian adalah menghindari konsumsi makan yang berlebih. Paparan terhadap natrium yang tinggi pada anak dapat

memberikan dampak jangka panjang, bahkan permanen pada tekanan darah. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko yang berkaitan dengan penyakit jantung koroner dan penyakit serebrovaskular atau 'stroke'. Penyakit serius dan umum ini akan sangat berkurang dengan pengurangan konsumsi garam yang cukup. *Scientific Advisory Committee on Nutrition* (Inggris) telah mengulas bukti mengenai asosiasi antara garam dan tekanan darah tinggi dan merekomendasikan bahwa konsumsi garam harus dikurangi hingga tidak lebih dari 6 g/hari (2,3 g natrium). Ini hanya dapat dicapai dengan cara pemberitahuan kepada masyarakat melalui penyediaan makanan yang mengandung garam yang lebih rendah (Lean, 2013).

RNI untuk natrium seperti yang ditentukan dalam laporan COMA tahun 1991 tentang Referensi Nilai Diet untuk orang dewasa yaitu 1600 mg/hari adalah setara dengan 4069 mg natrium klorida, yang dikonsumsi sebanyak satu sendok teh per hari. Kalium terdapat dalam bermacam makanan, dan sangat mudah diserap, sehingga defisiensi kalium sepertinya tidak akan terjadi di luar konteks kekurangan gizi atau penggunaan obat-obatan (misalnya diuretik). RNI yang berkisar dari 700 hingga 3500 mg/hari (Lean, 2013). Berdasarkan AKG (2013), kebutuhan natrium lansia laki-laki dan perempuan usia 65-80 tahun adalah 1200 mg dan kebutuhan kalium 4700 mg.