

# MANAGEMENT NUTRISI PADA PENDERITA HIPERTENSI

*by* Fatati Ulfatussa'adah

---

**Submission date:** 05-Sep-2020 10:03PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1380243340

**File name:** 1-6\_TURNIT\_ULANG.doc (470K)

**Word count:** 10097

**Character count:** 63694

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Asupan makanan yang mengandung tinggi natrium menjadi salah satu faktor resiko utama penyebab terjadinya penyakit hipertensi (Prynn *et al.*, 2018). Nutrisi yang rendah seperti asupan rendah lemak, protein, karbohidrat, dapat menyebabkan penurunan massa tubuh dan gangguan pada penyerapan lemak (Sujati, Tanto Hariyanto, 2016). Frekuensi makan, jenis makanan yang dikonsumsi, makanan siap saji, dan makanan berkadar garam tinggi serta mengandung rendah serat akan memicu terjadinya penyakit vaskuler dan hipertensi (Darmawan, H., Tamrin, A., Rsud and Makassar, 2018). Hipertensi atau tekanan darah tinggi masih dianggap sebagai masalah kesehatan yang serius bahkan menjadi awal dari berbagai macam masalah kardiovaskuler lainnya dan dapat menimbulkan kematian (Purnamasari, 2017). Kurangnya pengetahuan dari dampak dan pencegahan yang harus dilakukan oleh penderita hipertensi mengakibatkan semakin penderita hipertensi disetiap tahun (Mózo, 2017). Sebagian besar penderita hipertensi cenderung mengesampingkan naik atau turunnya tekanan darah tanpa dikontrol dan tidak segera diatasi dengan cepat, sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang serius (Abdul, 2018).

Estimasi jumlah kasus hipertensi tidak hanya terjadi di negara maju tetapi juga di negara berkembang seperti di Indonesia sebesar 63.309.620 jiwa. Penyakit hipertensi diperkirakan telah menyebabkan peningkatan angka

morbiditas secara global sebesar 4,5%. Jumlah tersebut diperkirakan akan mengalami peningkatan 15-20% pada tahun 2025 (Depkes, 2006; Williams et al., 2018). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Jawa Timur pada tahun 2018 jumlah penduduk yang berusia >18 tahun yang telah didiagnosa terkena penyakit hipertensi sebesar 36,3% (Dinkes, 2018). Jumlah kasus hipertensi pada tahun 2018 meningkat daripada tahun sebelumnya, yaitu sekitar 20,43% atau sebanyak 1.828.699 penduduk, dengan proporsi laki-laki sebesar 20,83% (825,412 penduduk) dan perempuan sebesar 20,11% atau sebanyak 1.003.257 penduduk (Kementrian Kesehatan, 2017). Di jombang sendiri kasus hipertensi juga meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya, yaitu sebesar 20,59% atau sebanyak 60.607 penduduk (Dinkes jombang, 2017).

Tekanan darah menjadi salah satu besaran yang penting untuk diketahui sehingga perlu dilakukan secara rutin (Sains et al., 2017). Pada penderita hipertensi yang tidak mendapat pengobatan dan pengontrolan secara teratur atau rutin, maka akan membawa penderita kedalam kasus yang serius dan juga akan terjadi kerusakan organ akibat dari peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu yang panjang, sehingga pembuluh darah akan mengalami kerusakan diseluruh bagian tubuh (Sains *et al.*, 2017). Jika tekanan darah seseorang tidak terkontrol, maka pembuluh darah dan organ lain dalam tubuh bisa rusak dan juga akan beresiko fatal sehingga bisa menyebabkan kematian seperti gagal ginjal, stroke, jantung coroner. Salah satu faktor yang memicu

terjadinya peningkatan tekanan darah pola makan tidak sehat atau tidak teratur dan mengkonsumsi garam yang berlebih (Nuraini, 2015).

Dengan uraian diatas maka perlu dilakukan pengendalian hipertensi dengan cara manajemen nutrisi yang bisa dilakukan dengan mengatur pola makan, mematuhi diet, meningkatkan konsumsi buah dan sayur. Penderita hipertensi dengan tekanan darah tinggi akan memerlukan terapi farmakologis maupun non farmakologis, salah satu terapi non farmakologi yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah terapi gizi yang dapat dilakukan dengan cara manajemen nutrisi, misalnya dengan pembatasan asupan natrium, meningkatkan asupan kalium, kalsium, magnesium (Saprila, 2019). Konsumsi buah dan sayur juga banyak memberikan manfaat untuk mencegah dan mengontrol tekanan darah serta peningkatan asupan makanan yang mengandung serat, air, vit C, vit B6, juga dapat mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi (Anggia, Wiyati and Wulandari, 2019)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana *management* nutrisi pada penderita hipertensi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Menganalisis *management* nutrisi pada penderita hipertensi

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan *evidence-based* dan meningkatkan pengetahuan dalam bidang medis dan keperawatan sebagai intervensi tambahan pada penderita hipertensi.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dalam melakukan pencegahan yang lebih efektif dalam melakukan kepatuhan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi agar lebih teratur dan seimbang serta dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi penderita dan peneliti.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Hipertensi**

##### **2.1.1 Pengertian**

Hipertensi atau yang biasa kita kenal dengan tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas batas normal yaitu 120/80mmHg. Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi yang biasa dikenal dengan the silent killer atau pembunuh diam-diam karena berbagai gejala yang tidak disadari dan dapat menyerang pada setiap orang, baik orang tua maupun yang muda. Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga merupakan penyakit yang mematikan dan sudah tidak asing lagi bagi sebagian masyarakat bahkan tanpa kita sadari kemungkinan hipertensi menghampiri kita apabila kita kurang menjaga dan memperhatikan kesehatan (Adi Trisnawan,2019)

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik  $> 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $> 90$  mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat / tenang (Kemenkes RI). Tidak mempunyai gejala dan tanda-tanda apapun, hipertensi juga termasuk dalam salah satu penyakit tidak menular dan mematikan di dunia yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Selain menjadi salah satu jenis penyakit tidak menular, hipertensi juga menjadi

penyebab atau faktor resiko utama terhadap penyakit kardiovaskular lainnya (Sains et al., 2017).

### 2.1.2 Penyebab

Hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai faktor yaitu antara lain genetika, atau keturunan, jenis kelamin, dan usia. Adapun faktor pemicu hipertensi yang dapat dikontrol yaitu kurangnya gerak atau olahraga, merokok, kegemukan, pola makan atau konsumsi yang salah, konsumsi alkohol dan garam yang berlebihan.

Berdasarkan penyebab diatas, hipertensi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu hipertensi esensial (primer) dan hipertensi renal (sekunder).

#### A. Hipertensi Esensial (Primer)

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang penyebabnya belum diketahui secara pasti, sementara penyebab yang sekunder dari hipertensi esensial juga tidak dapat ditemukan. Menurut penelitian, sebanyak (90%) orang menderita hipertensi jenis ini. Pada hipertensi primer tidak ditemukan adanya penyakit renivaskuler, gagal ginjal, maupun penyakit lainnya, genetik dan ras juga menjadi salah satu bagian dari penyebab timbulnya penyakit hipertensi primer termasuk stress, intake alkohol moderat, merokok, dan gaya hidup (Sita, 2017).

#### B. Hipertensi Renal (Sekunder)

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya sudah diketahui dengan jelas antara lain :

- 1) Gangguan hormonal

- 2) Penyakit jantung
- 3) Diabetes
- 4) Tidak berfungsinya ginjal
- 5) Penyakit pembuluh darah
- 6) Pemakaian kontrasepsi oral atau gangguan yang berhubungan dengan kehamilan (Adi Trisnawan, 2019).

### 2.1.3 Faktor Resiko

#### 2.1.3.1 faktor resiko yang dapat dirubah

##### 1. Usia

Usia juga menjadi salah satu faktor resiko yang dapat berpengaruh terhadap penyakit hipertensi, karena semakin bertambahnya usia maka akan semakin tinggi pula resiko terkena penyakit hipertensi. Insiden hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan karena perubahan alamiah didalam tubuh yang dapat mempengaruhi pembuluh darah, hormon serta jantung (Sita, 2014)

##### 2. Lingkungan (stress)

Faktor lingkungan yang seperti stress juga dapat mempengaruhi penyakit hipertensi. Hubungan antara stress dengan hipertensi yaitu melalui saraf simpatis, dengan adanya peningkatan aktivitas saraf simpatis maka akan meningkatkan tekanan darah secara intermitten (Sita, 2014)

##### 3. Obesitas

Kegemukan atau obesitas juga merupakan faktor lain yang dapat menyebabkan hipertensi. Obesitas bukan satu-satunya yang menyebabkan



seseorang terkena penyakit hipertensi, namun prevalensi hipertensi pada orang yang mengalami obesitas jauh lebih besar, resiko terkena hipertensi pada orang dengan obesitas 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang normal(Ni Putu Tina Astiari, 2016)

#### 4. Rokok

Zat kimia beracun yang ada didalam rokok salah satunya adalah nikotin. Nikotin dan karbon monoksida yang dihisap masuk kedalam aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. Merokok juga dapat mengakibatkan peningkatan denyut jantung, terjadi vasokonstriksi yang dapat meningkatkan tekanan darah (Ni Putu Tina Astiari, 2016)

#### 5. Kopi

Salah satu zat yang terkandung <sup>9</sup> didalam kopi adalah kafein. Kafein sebagai anti-adenosine (adenosine yang berperan untuk membantu mengurangi kontraksi pada otot jantung dan relaksasi pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan bisa memberikan efek rileks) menghambat reseptor untuk berikatan dengan adenosine sehingga dapat menstimulus sistem saraf simpatis dan menyebabkan pembuluh darah mengalami konstriksi yang disusul dengan terjadinya peningkatan tekanan darah (Sita, 2014)

### 2.1.3.2 faktor resiko yang tidak dapat dirubah

#### 1. Genetik

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang menurun, jika ada salah satu dari orang tua nya yang memiliki riwayat penyakit darah tinggi, maka 25% keturunannya juga dapat beresiko untuk terkena penyakit hipertensi, akan tetapi jika <sup>5</sup> kedua orang tuanya mempunyai hipertensi, maka 60% keturunannya dapat mempunyai riwayat hipertensi atau darah tinggi (Adi Trisnawan, 2019).

## 2. Ras

Orang dengan ciri khas kulit hitam akan lebih sering terkena penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi (Adi Trisnawan, 2019)

### 2.1.4 Klasifikasi

<sup>9</sup> Klasifikasi hipertensi berdasarkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dibagi menjadi empat yaitu : normal, prehipertensi, hipertensi stadium 1, hipertensi stadium 2 dengan rentang tekanan sistoli dan diastolik sebagai berikut :

Menurut American Heart Association, dan Joint National Committee VIII (AHA & JNC VIII, 2014), Klasifikasi hipertensi yaitu:

(Tabel 2.1.4.1) Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80 mmHg
Prehipertensi	120 – 139	80 - 89 mmHg
Stage 1	140 – 159	90 - 99 mmHg
Stage 2	>160	>100 mmHg
Krisis Hipertensi	>180	>110 mmHg

(Sumiati, 2017)

<sup>2</sup> Berikut kategori tekanan darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016).

(Tabel 2.1.4.2) Kategori tekanan darah

Kategori	Tekanan darah sistolik(mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Normal	120 – 129	80 – 89
Normal tinggi	130 – 139	89
Derajat 1	140 – 149	90 – 99
Derajat 2	> 160	> 100
Derajat 3	> 180	> 110

(Depkes, 2016)

### 2.1.5 Patofisiologi

<sup>14</sup> Unsur utama yang menyebabkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi yaitu: *cardiac output* dan tahanan perifer total. Apabila peningkatan tekanan darah disebabkan oleh jalur yang menyebabkan peningkatan *cardiac output*, maka hipertensi ini akan menyebabkan tekanan darah sistolik lebih tinggi daripada tekanan darah diastolik. Sedangkan peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh meningkatnya tahanan perifer total, maka akan terjadi peningkatan sistolik dan diastolik secara bersamaan, atau tekanan diastolik akan lebih tinggi daripada tekanan sistolik (Suryawan, 2018). Tekanan darah arteri sistemik adalah hasil dari perkalian total antara resistensi/ tahanan perifer dengan curah jantung (*cardiac output*). Hasil *cardiac output* didapatkan melalui perkalian antara *stroke volume* (volume darah yang dipompa dari ventrikel jantung) dengan *heart rate* (denyut jantung). <sup>2</sup> Hipertensi merupakan keadaan

abnormalitas dari kedua faktor tersebut yang dapat ditandai dengan peningkatan curah jantung dan resistensi perifer yang meningkat (Sumiati, 2017).

<sup>2</sup> Tekanan darah yang meningkat secara terus menerus pada penderita hipertensi dapat menyebabkan kerja jantung meningkat. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan resistensi terhadap ejeksi ventrikel kiri. Agar kekuatan kontraksi jantung meningkat, ventrikel kiri mengalami hipertrofi sehingga kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung juga meningkat. Dilatasi dan kegagalan jantung bisa terjadi, jika hipertrofi tidak dapat mempertahankan curah jantung yang memadai karena hipertensi memicu arteri koronaria. Hipertensi <sup>2</sup> juga mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah yang semakin mempercepat proses aterosklerosis dan kerusakan organ vital seperti stroke, gagal ginjal, aneurisme dan cedera retina (Kowalak, 2011; Sumiati, 2017)

#### 2.1.6 <sup>2</sup> Komplikasi

Komplikasi hipertensi berdasarkan target organ, antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Serebrovaskuler: stroke, *transient ischemic attacks*, demensia vaskuler, ensefalopati
- b. Mata: retinopati hipertensif
- c. Kardiovaskuler: penyakit jantung hipertensif, penyakit jantung koroner, *heart failure*
- d. Ginjal: albuminuria, penyakit ginjal kronis, nefropati hipertensif
- e. Arteri perifer: klaudikasio intermiten (Sumiati, 2017)

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu: farmakologi dan non farmakologis.

#### 1. Penatalaksanaan farmakologi

Penatalaksanaan farmakologis menggunakan obat-obatan antihipertensi dengan tujuan mengurangi angka morbiditas dan mortalitas penyakit jantung akibat dari tekanan darah tinggi, yaitu dengan cara meminimalisir pengobatan agar tidak mengganggu kualitas hidup pasien. Berikut jenis-jenis obat hipertensi:

##### *a. Diuretik*

Diuretik untuk mengurangi penumpukan cairan didalam tubuh melalui urin. Obat-obatan jenis ini dapat bekerja dengan cara mengeluarkan cairan tubuh melalui kencing sehingga volume cairan didalam tubuh akan berkurang dan daya pompa jantung akan lebih ringan

##### *b. Angiotensin Converting Enzim (ACE inhibitor)*

Obat penghambat ACE merupakan obat yang menghambat kerja enzim angiotensin converting enzim yang berperan dalam system renin tubuh yang mengatur volume ekstraseluler. Penggunaan obat jenis ini akan membantu mengurangi retensi garam dan air didalam tubuh

##### *c. Penghambat simpatetik*

Golongan obat bekerja dengan cara menghambat saraf yang sedang berlangsung pada saat saraf beraktivitas

d. *Beta bloker*

*Beta bloker* merupakan obat yang digunakan untuk mengatur ritme jantung dan menjaga jantung dari serangan jantung yang berulang setelah terjadi serangan jantung yang pertama. Obat jenis ini dapat mengurangi daya pompa jantung, sehingga penderita hipertensi yang mengalami gangguan pernafasan tidak dianjurkan

e. *Alpha-I-Adrenergic bloker*

*Alpha bloker* merupakan obat yang digunakan untuk melemaskan otot, menangani, mencegah dan meredakan gejala-gejala yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi. *Alpha bloker* bekerja dengan cara menghambat stimulasi system persarafan untuk mengeluarkan zat yaitu noradrenalin. <sup>5</sup> Obat-obatan seperti prazosin dan terazosin <sup>5</sup> doxasoxin dapat digunakan untuk mengobati penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi karena mempengaruhi resistensi perifer. <sup>5</sup> Efek samping dari obat jenis ini dapat menyebabkan kurangnya tekanan darah atau hipotensi dan pada wanita akan terjadi kehilangan kontrol kandung kemih atau inkontinensia urin yang meningkat (Sanjaya et al., 2018)

2. Penatalaksanaan non farmakologi

a. Diet hipertensi

Diet hipertensi adalah diet yang ditujukan bagi penderita hipertensi yang berguna untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menuju normal. Penatalaksanaan diet

hipertensi yang direkomendasikan adalah diet DASH, yaitu diet yang mengandung makanan kaya sayur dan buah, dan juga rendah lemak. Diet yang direkomendasikan untuk mempertahankan atau untuk menanggulangi tekanan darah dapat berupa <sup>5</sup> diet rendah garam atau natrium, diet rendah kolesterol, diet tinggi serat, diet rendah kalori.

b. Batasi minuman alkohol

Mengonsumsi minuman yang mengandung alkohol yang diminum lebih dari 2 gelas per hari akan menyebabkan peningkatan tekanan darah, sehingga sangat diperlukan untuk membatasi atau berhenti mengonsumsi minuman yang mengandung alkohol untuk membantu menurunkan tekanan darah secara perlahan.

c. Penurunan stress melalui senam yoga

<sup>5</sup> Stress atau ketegangan emosional juga dapat mempengaruhi sistem kardiovaskuler, khususnya pada penyakit hipertensi, stress merupakan salah satu faktor psikologis yang dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah. maka, untuk mengurangi atau menurunkan tekanan darah <sup>5</sup> dapat dilakukan dengan cara relaksasi otot atau melalui senam yoga, atau meditasi karena dengan cara tersebut dapat mengontrol sistem saraf.

d. Mengurangi merokok

Tembakau adalah kandungan utama yang ada di dalam rokok. <sup>5</sup> Di dalam tembakau juga mengandung banyak nikotin yang mana merokok dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Merokok

dapat mengakibatkan pembuluh darah menyempit dan menjadi keras yang disebabkan karena penumpukan plak yang mengakibatkan jantung harus memompa dengan lebih berat dan memicu terjadinya tekanan darah tinggi.

e. Aromatherapi

Aromatherapi menggunakan minyak esensial adalah salah satu tehnik atau cara untuk membantu dalam penyembuhan yang dapat memberikan kesehatan dan kenyamanan dalam emosional, setelah diberikan aromatherapy, maka akan membantu seseorang menjadi rileks sehingga dapat mengurangi aktivitas pada pembuluh darah, melancarkan aliran darah dan juga dapat membantu untuk menurunkan tekanan darah.

f. Terapi message

Pijat atau massage yang dilakukan yaitu untuk membantu melancarkan aliran darah dan energi di dalam tubuh, sehingga dapat meminimalisir gangguan pada penderita hipertensi. Ketika semua jalur energi sudah terbuka dan aliran energi tidak dihalangi oleh ketegangan otot, maka resiko terkena penyakit hipertensi sangat minimal.

g. Olahraga

Olahraga menjadi salah satu kunci gaya hidup yang dapat mencegah terjadinya resiko penyakit hipertensi. olahraga juga dapat membantu meningkatkan kebugaran jantung untuk memompa darah dan detak jantung akan lebih rendah dan teratur. Ketika jantung bekerja secara



efisien, maka sirkulasi darah akan lebih lancar dan dapat menjaga elastisitas pembuluh darah untuk menstabilkan tekanan darah. (Kaufmann, 2005).

## 2.2 Konsep Kebutuhan Dasar Nutrisi

### 2.2.1 Kebutuhan Nutrisi

<sup>6</sup> Kebutuhan nutrisi bagi tubuh merupakan suatu kebutuhan dasar manusia yang paling utama. Nutrisi adalah sumber energi untuk segala aktivitas didalam tubuh. Sumber nutrisi didalam tubuh berasal dari dalam tubuh itu sendiri, seperti glikogen dalam otot dan hati maupun protein dan lemak dalam jaringan dan sumber lain yang berasal dari luar tubuh seperti yang setiap hari dimakan oleh manusia (Mózo, 2017)

<sup>3</sup> Nutrisi adalah suatu proses pemasukan dan pengolahan zat oleh tubuh yang menghasilkan energi dan digunakan untuk semua aktivitas didalam tubuh. Dimana zat makanan itu terdiri dari zat-zat gizi dan zat lain yang dapat menghasilkan energi maupun tenaga. Nutrisi juga sangat berhubungan dengan kesehatan dan penyakit, termasuk dalam keseluruhan proses didalam tubuh untuk menerima makanan atau bahan-bahan penting dari lingkungan hidupnya dan dapat menggunakan bahan-bahan tersebut untuk aktivitas dalam tubuhnya serta mengeluarkan sisanya (Mózo, 2017). Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh yaitu suatu keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metaboliknya. Sesuai dengan uraian diatas <sup>3</sup> dapat disimpulkan bahwa pemenuhan kebutuhan nutrisi merupakan pengorganisasian untuk pemasukan dan pengolahan zat makanan oleh tubuh

yang dapat menghasilkan energi dan digunakan untuk aktivitas lain didalam tubuh (Bektiani, 2018).

Berbagai macam manajemen pemenuhan kebutuhan nutrisi pada klien dengan penyakit hipertensi yaitu dengan cara diet hipertensi (DASH), pemenuhan karbohidrat, asupan protein nabati maupun hewani, vitamin, mineral, dan makanan yang mencakup 4 sehat 5 sempurna (Mózo, 2017)

## 2.2.2 Macam-macam Nutrisi

### 6 1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan peranan penting dan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat banyak memberikan energi bagi manusia. Fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan energi bagi tubuh dan sebagian karbohidrat didalam tubuh berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi segera, sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai cadangan energi didalam jaringan lemak. Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan gula ((Nanda, 2015)

### 17 2. Lemak

Lemak atau lipid merupakan salah satu sumber energi yang dapat menghasilkan jumlah kalori lebih besar daripada karbohidrat dan protein. Sumber utama lemak adalah minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung) mentega, margarin, dan lemak hewan (lemak daging, dan ayam). Sumber lemak lain adalah

kacang-kacangan, biji-bijian, daging dan ayam gemuk, krim, susu, keju, dan kuning telur serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak ((Nanda, 2015)

### 3. Protein

Protein merupakan suatu zat gizi yang membantu mengatur metabolisme pada tubuh. Protein juga digunakan untuk menyeimbangkan cairan dalam tubuh dengan asam basa dan mampu mengikat hemoglobin dan mengangkut oksigen dari dalam darah. Protein terdiri dari berbagai kombinasi asam amino yang diikat oleh ikatan peptide, keduanya satuan protein yang dapat diserap. Protein memiliki fungsi membangun dan memelihara sel-sel dan jaringan tubuh, membentuk ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, mengangkut zat gizi dan juga sebagai sumber energi ((Nanda, 2015)

### 4. Vitamin

Vitamin merupakan komponen organik yang dibutuhkan oleh tubuh dengan jumlah sedikit dan tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Vitamin sangat berperan dalam proses metabolisme karena fungsinya yaitu sebagai katalisator, pertumbuhan, pemeliharaan tubuh, umumnya sebagai koenzim atau bagian dari enzim. Vitamin dikelompokkan menjadi 2 yaitu vitamin A,D,E,K dan vitamin yang larut air yaitu vitamin B dan C. sumber vitamin antara lain adalah buah-buahan, sayuran hijau, susu, yogurt dan lain-lain ((Nanda, 2015)

### 5. Mineral

Mineral merupakan ion organik esensial bagi tubuh dikarenakan perannya sebagai katalis dalam reaksi biokimia. Mineral dan vitamin tidak menghasilkan energi, akan tetapi keduanya merupakan elemen kimia yang berperan dalam mempertahankan proses tubuh ((Nanda, 2015)

## 6. Air

Air adalah <sup>6</sup> media transport nutrisi dan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari untuk sel-sel tubuh. Sekitar 2 liter air perhari yang masuk kedalam tubuh kita melalui minum, sedangkan cairan disgestif yang diproduksi oleh berbagai organ saluran pencernaan sekitar 8-9 liter, sehingga sekitar 10-11 liter cairan yang beredar dalam tubuh perhari. Absorpsi air terjadi pada usus halus dan usus besar (kolon) dan terjadi melalui proses difusi ((Nanda, 2015)

### 2.2.3 Keseimbangan Energi

Energi sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk aktivitas dan fungsi fisiologi organ tubuh, agar fungsi-fungsi tubuh yang lain berjalan normal, maka energi yang digunakan harus seimbang dengan energi yang masuk. Untuk dinamika keseimbangan yaitu : energi yang masuk adalah total pengeluaran energi sehingga keseimbangan energi sama dengan energi yang masuk dikurangi dengan energi yang keluar ((Nanda, 2015)

## 2.3 Pola makan dan Diet Hipertensi

### 2.3.1 Pengertian

Pola makan ialah salah satu cara dan usaha untuk pengaturan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi menggunakan informasi dengan gambaran

yaitu mempertahankan kesehatan, mempertahankan status nutrisi, dan mencegah atau membantu proses penyembuhan penyakit (Depkes, 2009). Pola makan menurut Handjani yaitu tingkah laku setiap manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan nutrisi berupa makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan jenis makanan, sedangkan menurut Suhardjo pola makan dapat diartikan sebagai suatu cara seseorang untuk memilih makanan atau mengonsumsi makanan terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya, dan sosial (Kemenkes, 2018). Secara umum <sup>8</sup> pola makan terdiri dari tiga (3) komponen yaitu: jenis makanan, frekuensi makanan, dan jumlah makanan.

A. Jenis makanan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari oleh manusia yang terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok sendiri merupakan sumber makanan utama di Indonesia yang dikonsumsi oleh setiap orang maupun sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, tepung, dan umbi-umbian (Kemenkes, 2018).

B. Frekuensi makanan

Frekuensi makan merupakan berulang kali atau beberapa kali makan dalam satu hari yang meliputi makan pagi, makan siang, makan malam, dan makan selingan (Depkes, 20013).

C. Jumlah makanan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan atau dikonsumsi oleh setiap orang atau sekelompok masyarakat (Kemenkes, 2018).

### 2.3.2 Diet Hipertensi

Diet merupakan pengaturan pola makan, baik porsi, ukuran, dan kandungan gizinya. Sedangkan definisi diet dalam nutrisi ialah jumlah makanan yang dimakan atau dikonsumsi oleh seseorang atau organisme tertentu. Jenis diet sangat dipengaruhi oleh latar belakang asal seseorang dan keyakinan yang dianut oleh orang tersebut (Ii & Pustaka, n.d.).

#### A. Jenis diet hipertensi:

##### 1. Diet rendah garam

Diet ini bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah, mencegah terjadinya edema dan penyakit jantung lainnya. Yang dimaksud dengan diet rendah garam yaitu tidak hanya membatasi konsumsi garam tetapi juga konsumsi makanan yang mengandung sodium dan natrium rendah

##### 2. Diet rendah kolesterol dan lemak

Diet rendah kolesterol juga sangat penting untuk dilakukan, karena kolesterol berbahaya jika dikonsumsi lebih banyak daripada yang dibutuhkan oleh tubuh

##### 3. Diet tinggi serat

Diet tinggi serat juga sangat penting bagi penderita hipertensi, serat banyak ditemukan pada makanan karbohidrat antara lain: beras, kentang, kacang hijau dan singkong. Serat dapat mencegah hipertensi

karena serat mampu meningkatkan kolesterol maupun asam empedu kemudian dibuang bersama kotoran

#### 4. Diet rendah kalori

Diet rendah kalori ini sangat penting dan dianjurkan untuk orang yang berlebihan berat badan atau obesitas karena obesitas mempunyai resiko tinggi terkena penyakit hipertensi (Nastiti, 2018)

Seseorang yang sudah menderita penyakit hipertensi atau orang yang memiliki resiko penyakit hipertensi maka sudah seharusnya melakukan pencegahan sedini mungkin, karena makanan merupakan salah satu faktor yang memicu terjadinya penyakit hipertensi, maka diperlukan untuk pengaturan menu makanan. Pengaturan menu makanan yang dimaksud adalah penerapan diet rendah garam, dengan dosis 3,75 – 7,5 gram setiap hari, diet garam menengah dengan dosis 1,25 – 3,75 gram, dan diet kurang garam dengan dosis >1,25 gram setiap hari (Ii & Pustaka, n.d.).

Yang dimaksudkan dengan diet rendah garam ialah rendah garam natrium seperti yang ada didalam garam dapur (NaCl), soda kue ( $\text{NaHCO}_3$ ), baking powder, dan lain-lain. Makanan sehari-hari yang biasanya banyak mengandung natrium yang dibutuhkan, sehingga tidak diperlukan untuk dilakukan penetapan garam natrium dalam sehari. Asupan makanan yang mengandung natrium tinggi dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan dalam tubuh, sehingga akan menyebabkan odema atau asites dan penyakit hipertensi. Dengan kondisi demikian maka asupan makanan yang

mengandung garam natrium tinggi perlu dibatasi atau dikurangi untuk mencegah agar tidak terjadi komplikasi lanjut (Ii & Pustaka, n.d.)

Diet pada penderita hipertensi yang dianjurkan ialah diet <sup>1</sup>DASH (*Dietary Approach to Stop Hipertention*) yang meliputi diet tinggi buah, tinggi sayur, dan produk susu yang mengandung rendah lemak. Dan juga mengurangi asupan garam sampai dengan enam gram garam dapur (NaCl) per hari.

#### <sup>1</sup>A. Macam-macam Diet Rendah Garam

##### 1. Diet rendah garam 1 (200 – 400 mg Na)

Dalam diet rendah garam 1 pada saat <sup>1</sup>pemasakan tidak ditambahi dengan garam. Semua bahan makanan yang mengandung banyak natrium dapat dihindarkan, makanan jenis ini diberikan pada penderita hipertensi berat <sup>1</sup>(diastol lebih dari 125 mmHg)

##### 2. Diet rendah garam 2 (600 – 800 mg Na)

Pemberian asupan makanan dalam sehari yaitu sama dengan diet rendah garam 1. Dalam pemasakan diperbolehkan menggunakan garam dapur sebanyak  $\frac{1}{4}$  sdt (1 gr), semua bahan makanan yang mengandung banyak natrium perlu untuk dihindarkan, makanan jenis ini diberikan pada penderita hipertensi yang tidak terlalu berat (diastol 100 – 114 mmHg)

##### 3. Diet rendah garam 3 (1000 – 1200 mg Na)

Pemberian makanan sehari sama dengan diet rendah garam 1. Dalam pemasakan diperbolehkan menggunakan garam dapur sebanyak  $\frac{1}{2}$  sdt



(2 gr), makanan ini diberikan pada penderita hipertensi ringan (diastol >100 mmHg).

B. Makanan yang boleh dimakan

1  
Semua jenis bahan makanan yang segar dan diolah tanpa menggunakan garam yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti:

1. Beras, kentang, ubi, maizena, mi bihun, hukwe
2. Kacang-kacangan seperti: kacang hijau, kacang merah
3. Minyak goreng, margarine tanpa garam
4. Sayur dan buah-buahan (seledri dan tomat)
5. Bumbu-bumbuan seperti bawang merah, bawang putih, jahe, kemiri, kencur, laos, salam sereh, dan cuka
6. Bahan makanan yang berasal dari hewan seperti : daging ayam atau ikan paling banyak 100 gr sehari, telur ayam atau telur bebek paling banyak 1 butir, susu segar paling banyak 2 gelas sehari (Ii & Pustaka, n.d.).

1  
C. Makanan yang tidak boleh dimakan

Semua makanan yang dalam pengolahannya diberi garam natrium, seperti:

1. Roti, craker, biskuit, dan kue lain yang dalam pengolahannya dimasukkan dengan garam dapur dan baking soda
2. Dendeng, abon, daging asap, ikan asin, telur asin, cornet beef, pindang dan sarden
- 1  
3. Mentega dan keju

4. Acar, asinan, sayur-sayuran dalam kaleng

5. Garam dapur, petis, kecap, terasi (Ii & Pustaka, n.d.)

## **BAB 3**

### **METODE**

#### **3.1 Strategi Dalam Pencarian Literature**

##### **3.1.1 Framework yang digunakan**

Strategi pencarian literature yang digunakan dalam mencari artikel yaitu dengan menggunakan PICOS

- 1) *Population/problem*, populasi atau masalah dalam artikel yang akan di analisis
- 2) *Intervention*, suatu Tindakan yang dilakukan terhadap suatu kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan
- 3) *Comparison*, penatalaksanaan lain yang dapat digunakan sebagai pembanding
- 4) *Outcome*, suatu luaran atau hasil yang diperoleh pada penelitian
- 5) *Study design*, suatu desain penelitian yang digunakan didalam artikel yang akan di lakukan review

##### **3.1.2 Kata kunci**

Pencarian artikel atau jurnal yaitu menggunakan *keyword* dan *boolean operator* yang akan digunakan untuk memperluas dan menspesifikkan pencarian, sehingga dapat mempermudah dalam penentuan artikel maupun jurnal yang akan dilakukan review. Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini yaitu “Nutrition and Hypertansion” dan “Nutrisi pada hipertensi”.

### 3.1.3 Database atau search engine

<sup>15</sup> Data yang digunakan didalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder yang diperoleh bukanlah dari pengamatan langsung, melainkan yang diperoleh dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat yang berupa artikel atau jurnal dan sesuai dengan topik dilakukan melalui “Google Scholar”, “PubMed” dan “ScienceDirect”.

### 3.2 kriteria inklusi dan eksklusi

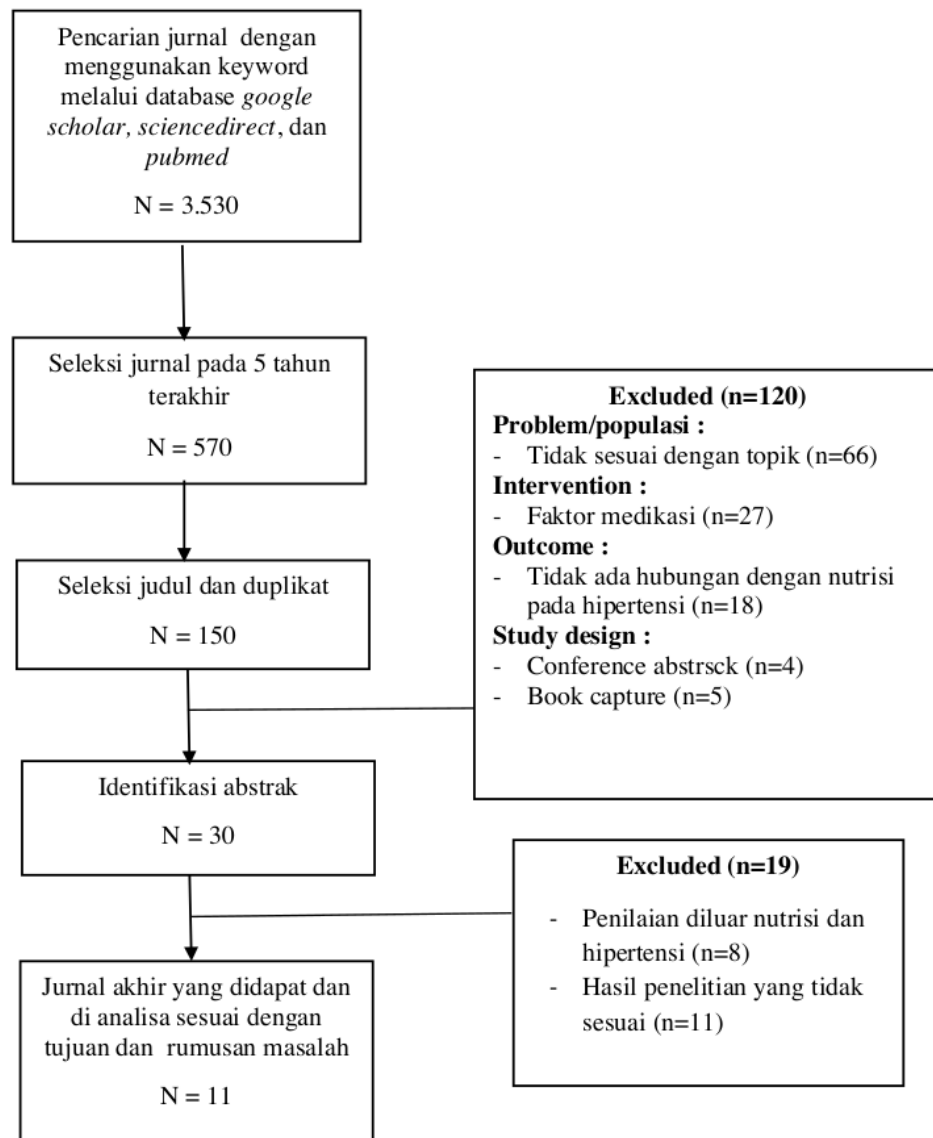
Tabel 3.1 Kriteria inklusi dan eksklusi dengan format PICOS

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Popilatiom/ problem</i>	Artikel atau jurnal yang berhubungan dengan topik penelitian yaitu nutrisi pada penderita hipertensi	Artikel dan Jurnal yang terdapat faktor lain selain nutrisi : terapi komplementer
<i>intervention</i>	Faktor internal, faktor eksternal, Agent.	Faktor yang tidak mempengaruhi nutrisi pada penderita hipertensi
<i>Comparison</i>	Tidak ada faktor pembanding	Tidak ada faktor pembanding
<i>Outcome</i>	Adanya hubungan faktor internal, faktor eksternal, agent.	Adanya faktor yang tidak mempengaruhi nutrisi
<i>Study design</i>	<i>Experimental study, pra eksperimental study, cross-sectional, Cohort</i> atau penelitian prospektif, <i>systematic/literature review</i>	<i>Conference</i> abstrak
<b>Tahun terbit</b>	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2015	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2015
<b>Bahasa</b>	Bahasa ingris dan bahasa Indonesia	Selain bahasa ingris dan bahasa indonesia

### 3.3 Seleksi Study dan Penilaian Kualitas

#### 3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi study

Berdasarkan hasil pencarian literature yang digunakan melalui publikasi *google scholar*, *ScienceDirect* dan *PubMed Central* peneliti menggunakan kata kunci “*Nutrition and Hypertension*”, “asupan gizi pada hipertensi “, dan “nutrisi pada hipertensi”. Peneliti menemukan 3.530 artikel atau jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Jurnal penelitian tersebut kemudian oleh peneliti diskriminasi, sebanyak 2.960 artikel atau jurnal dieksekusi karena terbitan tahun 2015 kebawah, assesment kelayakan terhadap 570 artikel atau jurnal, artikel atau jurnal yang terdapat duplikasi dan jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan, sehingga didapatkan 11 artikel dengan pembagian 8 jurnal nasional yang diperoleh dari Google Scholar dan 3 jurnal internasional diperoleh dari *Science Direct* dan *Pubmed Central* yang dilakukan review.



Gambar 3.1 diagram alur review jurnal

### 3.3.2 Daftar artikel hasil pencarian

Hasil *Literature review* ini di sintesis dengan menggunakan metode naratif dengan cara mengelompokkan data-data dari hasil ekstraksi yang sejenis dan sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal yang terdiri dari nama peneliti, tahun terbit, judul, metode, dan hasil penelitian serta database.

Tabel 3.2 Daftar artikel hasil pencarian

No	Author	Tahun	Volume, angka	Judul	Metode (Desain, Sempel, Variable, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1.	Inggita Kusumastuty, Desty Widyani, Endang Sri Wahyuni.	2016	Vol. 3, No 1	Asupan protein dengan kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah pasien hipertensi rawat jalan	<b>D:</b> <i>cross sectional</i> <b>S:</b> <i>purposive sampling</i> <b>Variabel:</b> <b>VI:</b> asupan protein dan kalium <b>VD:</b> penurunan tekanan darah <b>I:</b> wawancara dan kuesioner <b>A:</b> <i>spearman</i>	Hasil analisis bivariat ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan tekanan darah sistolik ( $r_s = -0,407$ , $P=0,001$ ) dan tekanan darah diastolic ( $r_s = -0,519$ , $P=0,000$ ) dengan arah korelasi negative. Asupan kalium berhubungan dengan tekanan darah sistolik ( $r_s = -0,518$ , $P=0,000$ ) dan tekanan darah diastolic ( $r_s = -0,419$ , $P=0,000$ ) dengan arah korelasi negatif	Google Scholar
2	Misda, Hariyanto, Vita	2017	Vol 2, No 3	Penurunan tekanan darah	<b>D:</b> <i>pra eksperimen</i>	Hasil penelitian	Google Scholar



Maryah Ardiyani

penderita hipertensi setelah penerapan pola nutrisi rendah natrium III di Kelurahan Tlogomas Kkota Malang

**S:** *purposive sampling* menunjukkan bahwa lebih dari responden mengalami tingkat 1, kemudian setelah penerapan asupan nutrisi diet rendah natrium, Sebagian besar responden mengalami penurunan tekanan darah menjadi normal. Hasil uji t menunjukkan bahwa adanya efektifitas penerapan diet nutrisi rendah natrium terhadap penderita hipertensi di Kelurahan Tlogomas Kota Malang

**Variabel:** VI: penurunan tekanan darah

**VD:** penerapan pola nutrisi diet rendah natrium III

**I:** questioner

**A:** *uji t berpasangan*

3 Felia Handayani, 2017 Vol. 01, Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Rumah Sakit Gunarti Yahya, Syarif Darmawan, Adhila Fayasari No 01

**D:** *quasy eksperiment dengan pretest-postest control group design*

**S:** *total sampling*

**Variabel:** VI: pemberian susu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kedua

Google Scholar

Islam Jakarta Pondok Kopi	kedelai <b>VD:</b> tekanan darah	kelompok ( $p < 0,05$ ), rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan lebih besar daripada kelompok kontrol. Pemberian susu kedelai secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi
	<b>I:</b> questioner menggunakan data responden yang terdiagnosis hipertensi di bangsal rawat inap Rumah Sakit Islam Pondok Kopi	
	<b>A:</b> <i>independent t test</i> dan <i>paired t test</i>	
4 Bernita Silalahi.Spd.,S.kep. .M.Kes, Winda Aswani Harahap	2018 Vol. 4 No 2	Pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pra lansia yang mengalami hipertensi di Dusun VIII Desa Tembung
	<b>D:</b> <i>quasy eksperimen</i> dengan desain <i>one group pretest-posttest</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan tekanan darah sebelum mengkonsumsi pisang ambon (3,33%) dan setelah mengkonsumsi pisang ambon (93,33%), maka didapatkan hasil ( $p = 0,00$ ) yaitu <b>de</b> <b>ris</b> an kesimpulan bahwa adanya pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pra lansia yang mengalami hipertensi di Dusun VIII
	<b>S:</b> <i>non probability sampling</i>	Google Scholar
	<b>Variabel:</b> <sup>16</sup>	
	<b>VI:</b> konsumsi pisang ambon	
	<b>VD:</b> penurunan tekanan darah	
	<b>I:</b> questioner	
	<b>A:</b> <i>uji Mc Nemar</i>	

Desa Tembung

- 5 Kamariyah, Nurlinawati 2019 Vol. No. 5 Pengaruh *food combining* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
- D:** *study eksperiment* dengan metode *pretest-posttest design*  
**S:** *purposive sampling*  
**Variabel:**  
**VI:** *food combining*  
**VD:** penurunan tekanan darah  
**I:** questioner  
**A:** *uji Wilcoxon*
- Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa ada pengaruh *food combining* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dengan nilai tekanan systole ( $p=0,05$ ) dan tekanan diastole ( $p=0,025$ )
- Google Scholar
- 6 Hasbullah Dermawan, Abdullah Tamrin, Nadimin 2018 Vol. 25 No. 1 Asupan natrium dan status gizi terhadap tingkat hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kota Makassar
- D:** *Cross sectional*  
**S:** *total sampling*  
**Variabel:**  
**VI:** Asupan natrium dan status gizi  
**VD:** Tingkat hipertensi  
**I:** Form recall 24 jam, antropometri
- Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan natrium dan status gizi terhadap tingkat hipertensi dengan hasil nilai asupan natrium ( $p=0,003$ ) dan status gizi ( $p=0,001$ )
- Google Scholar

**A: uji chi square ( $\chi^2$ )**

7	Sarlina Palimbong, 2018 Maria Dyah Kurniasari, Rani Refilda Kiha	Vol. 3 No. 1	Keefektifan diet rendah garam 1 pada makanan biasa dan lunak terhadap lama kesembuhan pasien hipertensi	<b>D:</b> Kuantitatif dengan jenis komparasi <b>S:</b> <i>Total sampling</i> <b>Variabel:</b> <b>VI:</b> Keefektifan diet rendah garam 1 pada makanan biasa dan lunak <b>VD:</b> Kesembuhan hipertensi <b>I:</b> questioner <b>A:</b> uji deskriptif korelasi dan uji t sign	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan antara tekanan darah awal dan tekanan darah akhir pasien diet biasa menunjukkan nilai signifikan 0,000 dengan nilai ( $p=0,05$ ), sedangkan tekanan darah awal dan tekanan darah akhir pasien diet lunak menunjukkan nilai signifikan 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa diet rendah garam 1 pada makanan diet biasa dan lunak yaitu dapat menurunkan tekanan darah	Google Scholar
8	Andalia Nalarath, Yulia Febrianita	Vol. 3 No. 2	Efektifitas air kelapa muda terhadap penurunan	<b>D:</b> <i>quasi eksperimental dengan rancangan non-equivalent (pretest dan posttest) control group</i>	Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa	Google Scholar

<p>tekanan darah untuk penderita hipertensi</p> <p><i>design</i></p> <p><b>S:</b> <i>total sampling</i></p> <p><b>Variabel:</b></p> <p><b>VI:</b> Efektifitas air kelapa muda</p> <p><b>VD:</b> Penurunan tekanan darah</p> <p><b>I:</b> <i>Sphygmomanometer</i>, pemberian air kelapa muda</p> <p><b>A:</b> <i>uji T-test independent</i></p>	<p>perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen, dengan jumlah p value=0,000 (ssitole) p value=0,000 (diastole). Dapat disimpulkan bahwa terapi pemberian air kelapa muda efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi</p>
<p>9 Shuai Yuan, MD, 2019 Hong-jie Yu, MSc, Ming-wei Liu, MSc, Bo-wen Tang, MD, Jie Zhang, BS, Danijela Gasevic, PhD, Susanna C. Larsson, PhD, Qi-qiang He, PhD</p> <p>Vol. 1 No. 8</p> <p>Fat intake and hypertension among adults in china: the modifying effects of fruit and vegetable intake</p> <p><b>D:</b> <i>cohort study</i></p> <p><b>S:</b> <i>cluster sampling</i></p> <p><b>Variabel:</b></p> <p><b>VI:</b> Fat intake with modifying effects of fruit and vegetable intake</p> <p><b>VD:</b> hypertension</p> <p><b>I:</b> <i>sphygmomanometer, self-administered questionnaire</i></p>	<p>Science Direct</p> <p>Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian modifikasi buah dan sayur berhubungan dengan asupan lemak dan hipertensi, dimana asupan buah dan sayur yang tinggi dapat mengimbangi efek merugikan dari asupan lemak pada hipertensi.</p>

					<b>A:</b> <i>logistic and linear generalized</i>	Peningkatan asupan buah dan sayuran serta asupan lemak terkontrol direkomendasikan untuk mencegah hipertensi pada orang dewasa di China	
10	Lea Borgi, Isao Muraki, Ambika Satija, Walter C. Willett, Eri B. Rimm, John P. Forman	2016	Vol. No.	Fruit and vegetable consumption and the incidence of hypertension in three prospective cohort studies	<b>D:</b> <i>Cohort</i> atau penelitian prospektif <b>S:</b> <i>random sampling</i> <b>Variabel:</b> <b>VI:</b> fruit, vegetable consumption <b>VD:</b> incidence of hypertension <b>I:</b> <i>questioner</i> menggunakan <i>FFQ</i> <b>A:</b> <i>Regresi proporsional cox</i>	Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rasio bahaya dan interval kepercayaan 95% konsumsi buah dan sayur mengendalikan hipertensi,, sehingga asupan jangka Panjang dan peningkatan konsumsi buah dapat mengurangi resiko hipertensi	Pubmed Central
11	Danika Krupp, 2018 Jonas Esche, Gert Bernadus Maria	2018	Vol. 103 No. 10	Dietary acid load and potassium	<b>D:</b> <i>cross sectional</i> <b>S:</b> <i>random sampling</i>	Dari hasil penelitian tersebut dalam analisis	PubMed Central

Mensink, Stefanie  
Klenow, Michael  
Thamm, Thomas  
Remm

intake associate  
with blood  
pressure and  
hypertension  
prevalence in a  
representative  
sample of the  
German adult  
population

**Variabel:**

**VI:** dietary acid load  
and potassium intake

**VD:** blood pressure and  
hypertension

**I:** wawancara dan survei

**A:** *regresi linier, regresi  
logistic*

komparatif sampel  
populasi representatif  
besar, sehingga ada  
hubungan signifikan BP  
dan prevalensi hipertensi  
dengan estimasi asupan  
kalium berbasis  
biomarker dan estimasi  
beban asam, dengan nilai  
signifikan estimasi  
biomarker yaitu BP  
sistole (p=0,0002)  
prevalensi lebih tinggi  
(p=0,0004) disesuaikan  
dengan usia, jenis  
kelamin, perkiraan  
asupan natrium. Estimasi  
K-FFQ yang lebih tinggi  
berhubungan dengan BP  
sistol yang lebih rendah  
(p=0,0001) dan  
prevalensi hipertensi  
lebih rendah (p=0,0002)  
serta BP diastol  
(p=0,0003)

## BAB 4

### HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

#### 4.1 Hasil

##### 4.1.1 Karakteristik Umum Literature Review

**Tabel 4.1** Karakteristik umum dalam penyelesaian studi

No	Kategori	f	%
<b>A Tahun Publikasi</b>			
1.	2016	2	18
2.	2017	2	18
3.	2018	4	37
4.	2019	2	18
5.	2020	1	9
<b>Jumlah</b>		11	100
<b>B Desain Penelitian</b>			
1.	<i>Pre- eksperimental</i>	1	9
2.	<i>Quasi- eskperimental</i>	4	37
3.	<i>Study eksperiment</i>	1	9
4.	<i>Cross- sectional</i>	3	27
5.	<i>Cohort study</i>	2	18
<b>Jumlah</b>		11	100
<b>C Sampling Penelitian</b>			
1.	<i>Purposive sampling</i>	4	37
2.	<i>Total sampling</i>	4	37
3.	<i>cluster sampling</i>	1	9
4.	<i>Random sampling</i>	2	18
<b>Jumlah</b>		11	100
<b>D Instrumen Penelitian</b>			
1.	Quesioner	6	55
2.	Wawancara dan Quesioner	1	9
3.	Wawancara dan Survei	1	9
4.	<i>Spygmanometer</i>	1	9
5.	<i>Spygmanometer dan Quesioner</i>	1	9
6.	Antropometri dan <i>Form recall</i> 24 jam	1	9
<b>Jumlah</b>		11	100
<b>E Analisis Statistik Penelitian</b>			
1.	<i>Uji Independent t test dan paired t test</i>	2	18
2.	<i>Uji Regresi Linier dan logistik</i>	2	18
3.	<i>Regresi Proporsional</i>	1	9
4.	<i>Uji Deskriptif Korelasi dan uji t sign</i>	1	9



5.	<i>Uji Chi Square</i> ( $X^2$ )	1	9
6.	<i>Uji Wilcoxon</i>	1	9
7.	<i>Uji Mc Nemar</i>	1	9
8.	<i>Uji t</i> berpasangan	1	9
9.	<i>Uji Spearman</i>	1	9
<b>Jumlah</b>		11	100

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan literature review diatas menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya dipublikasikan pada tahun 2018 sebesar (37%), dan hampir separuh menggunakan desain penelitian *Quasy-eksperimental* sebesar (37%). Dan sampling penelitian diatas menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya menggunakan *Total Sampling* dan *Purposive sampling* sebesar (37%), Instrumen penelitian yang digunakan diatas Sebagian besar menggunakan Quesioner sebesar (55%), dan sebagian kecil analisa statistik dalam penelitian menggunakan *Uji Independent t test*, *Paired t test* dan *Uji Regresi linier, logistic* sebesar (18%)

#### 4.1.2 Karakteristik Management Nutrisi

**Tabel 4.2** Jenis *Management* Nutrisi Pada Penderita Hipertensi

No	Kategori	f	%
<b>A Jenis Management Nutrisi</b>			
1.	<i>Management</i> nutrisi asupan buah dan sayur	2	18
2.	<i>Management</i> nutrisi metode <i>food combining / modifying</i> (asupan buah, sayur dan lemak)	2	18
3.	<i>Managemen</i> nutrisi diet rendah garam	1	9
4.	<i>Management</i> nutrisi asupan protein, kalium, dan natrium	6	55
<b>Jumlah</b>		11	100

Hasil penelitian *literature review* diatas terbagi menjadi beberapa karakteristik manajemen dalam penelitian, dan menunjukkan hasil presentase sebagian besar menggunakan Manajemen Nutrisi Asupan Protein, Kalium, dan Natrium sebesar (55%), Sebagian kecil menggunakan Manajemen Nutrisi Asupan Buah, Sayur dan Manajemen Nutrisi dengan metode *food combining/modifying* (asupan buah, sayur dan lemak) sebesar (18%), dan Manajemen Diet Rendah Garam sebesar (9%).

#### 4.2 Analisis Management Nutrisi

**Tabel 4.3** *Management* Nutrisi pada Penderita Hipertensi

No	Jenis <i>Management</i>	Analisa Literatur	Sumber Empiris Utama
1	Manajemen nutrisi dengan asupan buah dan sayur	Salah satu manajemen nutrisi yang diberikan pada penderita hipertensi untuk membantu menurunkan tekanan darah adalah dengan cara meningkatkan asupan buah dan sayuran seperti serat, serat banyak ditemukan didalam buah-buahan dan juga mengonsumsi sayuran hijau yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.	(Bernita Silalahi, 2018).
		Buah dan sayuran segar mengandung banyak serat dan gizi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, Asupan buah dan sayur yang tinggi dapat membantu penurunan tekanan darah bagi penderita hipertensi.	(Borgi <i>et al.</i> , 2016).
2	Manajemen nutrisi dengan metode <i>food combining</i> dan <i>modifying</i> (asupan buah, sayur, dan lemak)	Manajemen nutrisi dengan cara kombinasi dan modifikasi yaitu dengan mengikuti standar 4 sehat 5 sempurna dengan tujuan untuk mengidealkan kondisi tubuh. Pola makan yang diterapkan yaitu menggabungkan asupan buah dan sayuran segar untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi.	(Kamariyah and Nurlinawati, 2019).

		Modifikasi makanan dengan menggabungkan buah, sayur, dan lemak dapat mengimbangi efek merugikan daripada lemak didalam tubuh bagi penderita hipertensi	(Yuan <i>et al.</i> , 2020).
3	Manajemen rendah garam	diet Manajemen diet rendah garam yaitu dengan cara mengatur makanan yang dimasak dengan atau tanpa menggunakan garam atau mengkonsumsi makanan rendah garam sesuai dengan tingkat keparahannya yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan cairan didalam tubuh dengan tujuan untuk dapat membantu dan menurunkan tekanan darah serta dapat mempertahankan tekanan darah agar tetap normal.	(Kiha, Palimbong and Kurniasari, 2018)
4	Manajemen asupan protein, kalium, dan natrium	nutrisi Manajemen nutrisi dengan cara pemberian asupan protein dan kalium membantu untuk menurunkan tekanan darah dimana peran protein baik untuk tekanan sistolik dan diastolik serta kalium yang terdapat dalam makanan berperan sebagai anti hipertensi yang sesuai dengan rekomendasi.	(Inggita Kusumastuty, Desty Widyani, 2016),
		Penerapan diet rendah natrium pada penderita hipertensi sangat dianjurkan karena dapat membantu menghilangkan retensi garam didalam tubuh dan juga akan membantu kinerja jantung untuk memompa darah tetap stabil.	(Nurdiantini, I., Prastiwi, S., & Nurmaningsari <i>et al.</i> , 2016),
		Pemberian asupan nutrisi berupa protein nabati yaitu dalam bentuk susu kedelai yang mengandung asam amino dapat membantu merileks kan kembali otot-otot yang tegang dan meningkatkan kualitas tidur pasien untuk membantu tekanan darah agar tetap dalam kondisi stabil.	(Handayani <i>et al.</i> , 2017),
		Asupan natrium sangatlah berhubungan dengan status gizi pada penderita hipertensi. konsumsi	(Darmawan, H., Tamrin, A., Rsud and Makassar,

---

makanan yang mengandung banyak natrium dapat mengecilkan diameter arteri yang menyebabkan tekanan darah meningkat, maka semakin rendah asupan natrium maka akan semakin rendah pula resiko terkena penyakit hipertensi. (2018),

---

Asupan kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah yaitu yang terdapat pada air kelapa muda karena banyak mengandung kalium yang dapat membantu mengontrol cairan intraseluler dan juga kalium berfungsi sebagai diuretik sehingga meningkatkan pengeluaran natrium dan cairan. (Roza and Febrianita, 2020),

---

Beban asam dan asupan kalium sangat mempengaruhi tekanan darah yang disebabkan karena kalium berguna untuk membantu menetralkan asam didalam tubuh dan membantu mengendalikan tekanan darah. (Krupp *et al.*, 2018)

---

Penelitian yang dilakukan oleh (Inggita Kusumastuty, Desty Widayani, 2016), tentang *Asupan protein dan kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah pasien hipertensi rawat jalan*. Berdasarkan dengan hasil uji korelasi Spearman menunjukkan hasil korelasi yang signifikan antara asupan protein dan asupan kalium terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik dengan hasil ( $p=0,05$ ). Kekuatan korelasi antara asupan protein dengan tekanan darah sistolik berdasarkan hasil korelasi Spearman Rho menunjukkan hasil ( $P=0,001$ ) dan tekanan darah diastolik ( $P=0,000$ ). Sedangkan hasil uji korelasi Spearman Rho asupan kalium terhadap tekanan darah sistolik ( $P=0,000$ ) dan tekanan darah diastolik ( $P=0,000$ ). Dapat

diartikan bahwa semakin tinggi asupan protein dan kalium maka akan menurunkan tekanan darah sistol dan diastole pada penderita hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurdiantini, I., Prastiwi, S., & Nurmaningsari *et al.*, 2017), tentang *Penurunan tekanan darah penderita hipertensi setelah penerapan pola nutrisi diet rendah natrium III di kelurahan Tlogomas kota Malang*. Berdasarkan dengan analisis uji t berpasangan menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden (65%) mengalami *penurunan tekanan darah* menjadi normal *setelah* melakukan *penerapan pola nutrisi diet rendah natrium*, dengan hasil pengukuran ke-6 pada minggu ke-2. Pemberian diet rendah natrium III (1000-1200 mg Na) diberikan kepada responden yang mengalami hipertensi ringan dengan tekanan darah (140-159 mmHg) dengan tujuan untuk menurunkan tekanan darah secara bertahap. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pola nutrisi diet rendah natrium atau mengurangi konsumsi garam dapat membantu proses penyembuhan penyakit hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Handayani *et al.*, 2017) tentang *Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Pondok Kopi Jakarta*. Penelitian dilakukan dengan 30 responden dan Sebagian besar sampel yang mendapat perlakuan adalah laki-laki yaitu sebesar (60%) sedangkan perempuan hanya (40%). Intervensi dilakukan menggunakan susu kedelai produk eternal untuk keperluan medis yang mengandung 25,5 g per porsi. Analisis yang dilakukan menggunakan uji independent t test dan paired t test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, rata-rata tekanan darah sistol dan diastole pada penderita

hipertensi antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi yaitu ( $P < 0,05$ ) yang artinya pemberian susu kedelai dapat membantu untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Bernita Silalahi, 2018), tentang <sup>16</sup> *Pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pralansia yang mengalami hipertensi diDusun VIII Desa Tembung.* Penelitian yang dilakukan kepada 30 responden dengan pemberian intervensi yaitu mengkonsumsi <sup>16</sup> pisang ambon selama 6 hari dengan frekuensi 2x sehari (30mg) dalam jangka waktu 10-12 jam. Pada hasil uji Mc Nemar menunjukkan nilai signifikan ( $P = 0,00$ ). <sup>16</sup> Penurunan tekanan darah pada pralansia yang terkena penyakit hipertensi sesudah mengkonsumsi pisan ambon rata-rata mengalami penurunan yaitu sebanyak 28 orang sebesar (93%) sedangkan pada penderita <sup>16</sup> yang tidak mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 2 orang (7%). Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pra lansia yang mengalami hipertensi di Dusun VIII Desa Tembung.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kamariyah and Nurlinawati, 2019), tentang *Pengaruh food combining terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu kota Jambi tahun 2019.* Penelitian yang dilakukan pada 10 orang yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu kota Jambi dengan diberikan intervensi melalui pengaturan pola makan yang menggunakan metode food combining dengan mengikuti standar 4 sehat 5 sempurna. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon mendapatkan hasil yaitu dengan nilai sistol

(5,50) dengan nilai ( $P=0,05$ ) dan diastole (3,00) dengan nilai ( $P=0,025$ ). Dan setelah dilakukan intervensi selama 7 hari responden yang mengalami hipertensi derajat I (70%) menurun menjadi (50%), hipertensi derajat II (30%) menurun menjadi (0%) yang artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan pada <sup>13</sup> food combining terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu kota Jambi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Darmawan, H., Tamrin, A., R sud and Makassar, 2018), tentang *Asupan natrium dan status gizi terhadap tingkat hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD kota Makasar*. Penelitian yang dilakukan pada pasien rawat jalan di RSUD kota Makasar menunjukkan bahwa sampel dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 18 orang (64,3%), hampir seluruhnya berusia 40-67 tahun yaitu sebanyak 22 orang (78,6%). Sampel dengan konsumsi asupan natrium yang baik cenderung mengalami hipertensi ringan yaitu sebanyak 10 orang (83,3%), sedangkan sampel dengan konsumsi asupan natrium yang berlebihan maka cenderung mengalami hipertensi sedang yaitu sebanyak 12 orang (75%). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil ( $P=0,003$ ) yang berarti terdapat hubungan antara asupan natrium terhadap tingkat hipertensi. Dan sampel dengan status gizi normal cenderung mengalami hipertensi ringan yaitu sebanyak 12 orang (80%), sedangkan sampel dengan status gizi overweight atau obesitas cenderung mengalami hipertensi sedang yaitu sebanyak 11 orang (84,6%). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil ( $P=0,001$ ) yang berarti terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Roza and Febrianita, 2020), tentang *Efektifitas air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah untuk penderita hipertensi*. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa responden berdasarkan kelompok eksperimen (sistolik) mendapat hasil nilai rata-rata sebelum diberikan intervensi air kelapa muda adalah 147,80mmHg, setelah diberikan intervensi air kelapa muda adalah 138,38mmHg dengan hasil uji statistik didapatkan nilai ( $P=0,000<0,005$ ). Sedangkan pada kelompok eksperimen (diastolik) mendapat hasil nilai rata-rata sebelum diberikan intervensi air kelapa muda adalah 102,4667mmHg, setelah diberikan intervensi air kelapa muda adalah 97,8000mmHg dengan hasil uji statistik didapatkan nilai ( $P=0,000<0,005$ ). Penelitian ini yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian nutrisi menggunakan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kiha, Palimbong and Kurniasari, 2018), tentang <sup>4</sup> *Keefektifan diet rendah garam Ipada makanan biasa dan lunak terhadap lama kesembuhan pasien hipertensi*. Penelitian yang dilakukan menggunakan pengumpulan data sekunder berupa data yang diperoleh dari <sup>4</sup> rekam medik yang digunakan adalah hasil dari tekanan darah yang dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil perbandingan antara tekanan darah awal dengan tekanan darah akhir pada pasien hipertensi dengan diet biasa dan diet lunak, berdasarkan hasil uji t test independent didapatkan hasil yang signifikan yaitu ( $P=0,000<0,05$ ) yang dapat diambil kesimpulan



bahwa terdapat keefektifan terhadap penurunan tekanan darah menggunakan diet rendah garam pada makanan biasa maupun makanan lunak.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yuan *et al.*, 2020), tentang *Fat intake and hypertension among adults in china: the modifying effect of fruit and vegetable intake*. Penelitian ini menggunakan data primer untuk menilai efek modifikasi FI (Fat Intake) dan FVI (Fruit Vegetable Intake) dengan cara dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu (Q1 (terendah)-Q4 (tertinggi)). Hasil analisis logistik dan linier menunjukkan bahwa sebanyak 1.086 orang dalam total populasi, OR kuartil asupan lemak tertinggi adalah 1,40 (95% CI=1,12,1,75). Individu dengan asupan buah dan sayuran rendah, kemungkinan hipertensi untuk mereka di Q3 (OR=1.97, 95% CI=1.37,2.83) dan Q4 (OR=1.81, 95% CI=1.14,2.90) dari asupan lemak, dibandingkan dengan individu di Q1, bahkan lebih tinggi daripada sampel keseluruhan. Untuk setiap kenaikan FI sebanyak 50 gram per hari, OR hipertensi meningkat dari asupan lemak Q1 ke Q4 diantara semua responden dan mereka yang asupan buah dan sayurannya rendah, tapi tidak untuk mereka yang asupan buah dan sayurannya tinggi. Tekanan darah sistolik meningkat sebesar 1.08 mmHg (95% CI=0.03,2.13) per asupan lemak 50 gram per hari dalam kelompok asupan buah dan sayuran Q1, sedangkan hubungannya tidak signifikan tidak dapat dimasukkan dalam kelompok asupan buah dan sayuran Q2 - Q4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modifikasi asupan buah dan sayuran yang tinggi dapat mengimbangi efek yang merugikan dari asupan lemak terhadap hipertensi dan disarankan untuk meningkatkan

asupan buah dan sayur serta asupan lemak terkontrol untuk mencegah hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Borgi <sup>7</sup> *et al.*, 2016), tentang *Fruit and vegetable consumption and the incidence of hypertension in three prospective cohort studies*. Penelitian yang dilakukan secara prospektif dengan menggunakan rata-rata kumulatif dari asupan buah dan sayuran dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) dan berdasarkan hasil uji regresi proporsional cox diperoleh nilai ( $P = 0,001$ ), dengan menghitung rasio hazard dan interval kepercayaan 95% untuk konsumsi buah dan sayur yang dapat mengontrol risiko hipertensi. Dibandingkan dengan responden yang konsumsinya  $\leq 4$  porsi/minggu, rasio bahaya ditemukan pada responden yang asupannya  $\leq 4$  porsi/hari yaitu 0,92 (0,87-0,97) untuk total asupan buah utuh dan 0,95 (0,866-1,04) untuk total asupan sayuran, kelompok rasio hazard dikumpulkan untuk mereka yang asupannya meningkat  $\geq 7$  porsi/minggu yaitu 0,94 (0,90-0,97) untuk total asupan buah, dan 0,98 (0,94-1,01) untuk asupan sayuran. Sebagai kesimpulan menunjukkan bahwa peningkatan asupan buah dan sayuran dalam jangka waktu yang panjang dapat mengurangi resiko terjadinya hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Krupp <sup>7</sup> *et al.*, 2018), tentang *Dietary acid load and potassium intake associate with blood pressure and hypertension prevalence in a representative sample of the german adult population*. Dalam penelitian ini menggunakan relevansi potensi beban asam (PRAL) untuk tekanan darah dibandingkan dengan tekanan darah

urine biomarker (K-urine) dan kuesioner frekuensi makanan (K-FFQ) yang berbasis asupan kalium dengan sampel populasi orang dewasa di Jerman. Untuk 6788 orang (usia 18-19 tahun) dari perwakilan German Health Interview yang dinilai berdasarkan uji regresi linear dan logistik multivariabel secara signifikan dikaitkan dengan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi ( $P=0,0002$ ) dengan prevalensi hipertensi tinggi (rasio tinggi vs rendah = 1,45,  $p=0,0004$ ), sedangkan yang menunjukkan K-FFQ dan K-urine dikaitkan dengan tekanan darah sistol yang lebih rendah ( $P=0,04$  dan  $P<0,0001$ ) dan tekanan darah diastol ( $P=0,03$  dan  $P<0,0003$ ). Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban asam makanan dan asupan kalium dengan prevalensi tekanan darah pada populasi dewasa di Jerman.

## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil *Management* Nutrisi Pada Penderita Hipertensi**

##### **5.1.1 *Management* Nutrisi Asupan Buah dan Sayur**

Penelitian yang dilakukan oleh (Bernita Silalahi, 2018), (Borgi *et al.*, 2016) menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi asupan buah dan sayur . asupan buah dan sayur yang tinggi juga banyak mengandung serat dan gizi dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi. Peningkatan asupan buah dan sayur yang tinggi dapat membantu menurunkan tekanan darah

*Management* nutrisi yang dilakukan dengan meningkatkan asupan buah dan sayuran yang lebih tinggi dapat membantu untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Buah dan sayuran yang segar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi dan gizi untuk membantu mengontrol tekanan darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan antara sebelum dan sesudah pemberian asupan buah dan sayuran dihasilkan nilai rasio hazard dan interval kepercayaan 95% untuk mengkonsumsi buah dan sayuran dapat mengurangi faktor resiko hipertensi. Analisis buah dan sayuran yang dikonsumsi mendapatkan hasil tingkat yang berbeda yaitu tingkat konsumsi >4 porsi/minggu dibandingkan dengan tingkat konsumsi <1 porsi/bulan dikaitkan dengan resiko hipertensi didapatkan hasil yang signifikan yaitu ( $p=0,001$ ) yang dapat diartikan bahwa adanya pengaruh peningkatan asupan buah dan sayuran untuk menurunkan tekanan darah

tinggi dalam jangka waktu yang panjang dan dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit hipertensi.

Peningkatan asupan buah dan sayuran yang banyak mengandung serat dan gizi sangat dianjurkan bagi penderita hipertensi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang bergizi dan seimbang. Dengan demikian tekanan darah akan terkontrol dengan baik membantu untuk menurunkan tekanan darah

#### 5.1.2 *Management* Nutrisi dengan Metode *food combining / modifying* (asupan buah, sayur, dan lemak)

Penelitian yang dilakukan oleh (Kamariyah and Nurlinawati, 2019), (Yuan *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa penerapan metode *food combining / modifying* (asupan buah, sayur dan lemak) yaitu dengan cara menggabungkan makanan antara buah, sayur, dan lemak, dan tidak mencampurkan jenis makanan yang bersifat asam dengan lemak, gula dengan karbohidrat, serta protein (hewani) dengan karbohidrat yang dapat membantu mengimbangi efek yang sangat merugikan dari asupan lemak terhadap tekanan darah.

Pengaturan pola makan yang dilakukan dengan cara *food combining/modifying* yang dilakukan selama 7 hari yang diterapkan yaitu tidak mencampurkan jenis makanan yang bersifat asam dengan lemak, gula dengan karbohidrat, serta protein (hewani) dengan karbohidrat. Berdasarkan hasil uji wicoxon yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan hasil terjadi penurunan yang signifikan, yaitu dengan nilai rata-rata sistol (5,50) dengan nilai ( $p=0,005$ ) dan diastol (3,00) dengan nilai ( $p=0,25$ ) yang berarti

bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian metode *food combining* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini sesuai dengan (Puspita Sari, 2016) yang menyatakan bahwa terdapat penurunan yang signifikan pada tekanan darah setelah dilakukan intervensi dengan cara mengatur pola makan menggunakan metode tersebut secara teratur yang dapat memberikan manfaat untuk proses penyembuhan penyakit hipertensi.

Pola makan dengan menggunakan metode *food combining/modifying* dapat menjadi salah satu upaya untuk memperbaiki pola makan dan tetap mencukupi kebutuhan nutrisi dan gizi. Metode tersebut sangat penting dan dianjurkan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari bagi penderita hipertensi karena dapat dilakukan dengan mudah dan juga mengurangi resiko penyakit hipertensi.

### 5.1.3 *Management* Nutrisi Diet Rendah Garam

Penelitian yang dilakukan oleh (Kiha, Palimbong and Kurniasari, 2018) bahwa pemberian manajemen nutrisi diet rendah garam pada penderita hipertensi sangat penting untuk dilakukan karena diet rendah garam dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan juga dapat mempertahankan tekanan darah menuju normal.

Diet rendah garam yang diberikan dalam bentuk lunak maupun biasa pada penderita hipertensi bertujuan untuk mengurangi retensi garam didalam tubuh. Pembatasan penggunaan garam natrium juga perlu diperhatikan karena apabila asupan garam natrium berlebih dapat memberi efek langsung terhadap peningkatan tekanan darah. Hasil penelitian yang

dilakukan menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai tekanan sistol ( $P=0,000$ ) dan nilai tekanan diastol ( $P=0,000$ ) yang dapat diartikan bahwa terdapat penurunan pada tekanan darah pada penderita hipertensi setelah penderita hipertensi diberikan intervensi diet rendah garam dalam bentuk lunak maupun makanan biasa.

Manajemen diet rendah garam sangat dianjurkan bagi penderita hipertensi untuk tetap memperhatikan konsumsi garam dan juga dapat membatasi asupan garam natrium agar keseimbangan cairan didalam tubuh tetap terjaga dan diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### 5.1.4 *Managemnt* Nutrisi Asupan Protein, Kalium, dan Natrium

Penelitian yang dilakukan oleh (Inggita Kusumastuty, Desty Widyani, 2016), (Nurdiantini, I., Prastiwi, S., & Nurmaningsari *et al.*, 2017), (Handayani *et al.*, 2017), (Darmawan, H., Tamrin, A., Rsud and Makassar, 2018), (Roza and Febrianita, 2020), (Krupp *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa pemberian asupan nutrisi berupa protein, kalium, dan rendah natrium sangat penting dan diperlukan bagi penderita hipertensi. protein berperan baik untuk tekanan darah sistolik maupun diastolik, kalium yang terdapat dalam makanan dapat membantu mengontrol cairan intra seluler dan juga berfungsi sebagai diuretik, sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat, serta asupan rendah natrium dapat membantu mengurangi retensi garam didalam tubuh yang akan menstabilkan kinerja jantung untuk memompa darah sehingga tekanan darah akan kembali normal.

Asupan protein baik protein nabati maupun protein hewani yang baik dan sesuai dengan rekomendasinya yaitu 50g/hari wanita dewasa dan 60g/hari untuk laki-laki dapat membantu untuk mengendalikan tekanan darah. Asupan kalium yang tinggi juga sangat berhubungan dengan rendahnya kejadian hipertensi karena asupan kalium 2-5g/hari dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pemberian intervensi diet rendah natrium dan makanan yang mengandung kalium tinggi yang diberikan pada responden bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah secara bertahap dan dapat membantu mengontrol cairan intra seluler sehingga dapat meningkatkan pengeluaran natrium dan cairan. Hasil uji korelasi yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan tekanan darah sistolik ( $p=0,001$ ) dan diastolic ( $p=0,000$ ), asupan kalium berhubungan dengan tekanan sistolik ( $p=0,000$ ) dan diastolic ( $p=0,000$ ) yang dapat diartikan bahwa terdapat asupan protein dan kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah tinggi. <sup>14</sup> Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Emilia,2012) yang menyatakan bahwa asupan protein dan kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Asupan protein, dan kalium yang tinggi dan sesuai dengan anjuran yang diberikan sangatlah penting untuk diterapkan sehari-hari dan juga asupan rendah natrium sangat penting untuk membantu menurunkan dan mengontrol tekanan darah agar tetap stabil.





## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Secara keseluruhan berdasarkan literatur review jurnal yang telah dijelaskan oleh peneliti diatas didalam bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa dari beberapa jenis *management* nutrisi yang dilakukan menunjukkan bahwa selama ini penelitian yang paling banyak digunakan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi pada penderita hipertensi yaitu sebagian besar menggunakan *management* nutrisi asupan protein, kalium, dan rendah natrium dengan presentase sebesar (55%). Dan yang paling jarang diberikan yaitu sebagian kecil menggunakan *management* diet rendah garam dengan presentase (9%). Maka sangat dianjurkan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari bagi penderita hipertensi untuk memenuhi nutrisi dan gizi yang seimbang dengan meningkatkan asupan protein, kalium, dan rendah natrium agar tekanan darah dapat terkontrol dengan baik dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menurunkan tekanan darah.

#### **6.2 Saran**

Pemberian *management* nutrisi diharapkan dapat membantu penderita hipertensi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, guna untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Bagi tenaga kesehatan disarankan dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang asupan nutrisi dan gizi pada penderita hipertensi agar kebutuhan nutrisi dan gizi dapat terpenuhi dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- (Nanda, 2015) (2015) 'BAB II Tinjauan Pustaka Hemoglobin', *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, (1969), pp. 4–27.
- Abdul, M. R. (2018) 'Pengaruh Diet Rendah Garam Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Usia Lansia', *Jurnal Insan Cendekia Medika*, pp. 1–108.
- Anggia, V., Wiyati, T. and Wulandari, N. (2019) 'Pembuatan Nutrisi dan Penyuluhan Penyakit Hipertensi pada Anggota PKK Delima Jakarta Timur', *Jurnal SOLMA*, 8(1), p. 1. doi: 10.29405/solma.v8i1.3059.
- Bektiani, S. E. (2018) 'Manajemen pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi keluarga dengan klien hipertensi melalui penerapan pendidikan kesehatan diet di puskesmas sewon ii'.
- Bernita Silalahi, W. A. H. (2018) 'Pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pralansia yang mengalami hipertensi di dusun viii desa tembung', 4(2), pp. 510–515.
- Borgi, L. *et al.* (2016) 'Fruit and Vegetable Consumption and the Incidence of Hypertension in Three Prospective Cohort Studies', *Hypertension*, 67(2), pp. 288–293. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06497.
- Darmawan, H., Tamrin, A., N. (2018), Rusd, D. I. and Makassar, K. (2018) 'Asupan Natrium Dan Status Gizi Terhadap Tingkat', 25, pp. 11–17.
- Dinkes (2018) 'Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Jawa Timur 2018', *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 1–82.
- Dinkes jombang (2017) 'Profil Kesehatan Kabupaten Jombang Tahun 2017', *Dinas Kesehatan kabupaten Jombang*, pp. 82–88.
- Handayani, F. *et al.* (2017) 'Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi', 01(01), pp. 19–27.
- Ii, B. A. B. and Pustaka, T. (no date) '7 Gambaran Edukasi Garam ..., Oky Nurdianti Lestari, Fakultas Ilmu Kesehatan UMP, 2019', pp. 7–23.
- Inggita Kusumastuty, Desty Widyani, E. S. W. (2016) 'Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan', *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), pp. 19–28. doi: 10.21776/ub.ijhn.2016.003.Suplemen.5.
- Kamariyah and Nurlinawati (2019) 'Pengaruh Food Combining Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Tahun 2019', *Seminar Nasional Keperawatan*, pp. 143–148.
- Kaufmann, B. Y. K. (2005) 'No 主観的健', (March), pp. 25–27.
- Kemenkes (2018) 'pola makan Diabetes melitus', (2009), pp. 1–24.

- Kementrian Kesehatan (2017) 'Profil Kesehatan Jawa Timur 2017', p. 100.
- Kiha, R. R., Palimbong, S. and Kurniasari, M. D. (2018) 'Keefektifan Diet Rendah Garam I Pada Makanan Biasa Dan Lunak Terhadap Lama Kesembuhan Pasien Hipertensi', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1). doi: 10.30651/jkm.v3i1.1574.
- 7** Krupp, D. *et al.* (2018) 'Dietary acid load and potassium intake associate with blood pressure and hypertension prevalence in a representative sample of the German adult population', *Nutrients*, 10(1), pp. 1–14. doi: 10.3390/nu10010103.
- Mózo, B. S. (2017) '濟無No Title No Title', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Nastiti, F. I. (2018) 'Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Lansia Terhadap Diet Hipertensi Tresna Werda Magetan', (1), pp. 430–439.
- Ni Putu Tina Astiari (2016) 'Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa di puskesmas payangan kabupaten ganyar', 2015(June), p. 50061.
- Nurdiantini, I., Prastiwi, S., & Nurmaningsari, T. *et al.* (2016) 'Nursing News Volume 1, Nomor 2, 2016', *Journal Nursing News*, 1(2), pp. 31–37. doi: 10.1021/BC049898Y.
- Nurdiantini, I., Prastiwi, S., & Nurmaningsari, T. *et al.* (2017) 'Penurunan tekanan darah penderita hipertensi setelah penerapan pola nutrisi diet rendah natrium III', *Journal Nursing News*, 2(3), pp. 31–37. doi: 10.1021/BC049898Y.
- Prynn, J. E. *et al.* (2018) 'Dietary sodium intake in urban and rural Malawi, and directions for future interventions', *American Journal of Clinical Nutrition*, 108(3), pp. 587–593. doi: 10.1093/ajcn/nqy125.
- Purnamasari, P. D. (2017) 'Hubungan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) Terhadap Status Kesehatan Penderita Hipertensi', pp. 1–136.
- Roza, A. and Febrianita, Y. (2020) 'EFEKTIVITAS AIR KELAPA MUDA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN PENDAHULUAN Meningkatkan pravelensi penyakit kardiovaskuler setiap tahun menjadi masalah utama di negara berkembang dan negara maju . Berdasarkan data Global Burden of Disase ( GBD ) Pada tahun 2000 ', 3(2), pp. 82–90.
- Sains, J. *et al.* (2017) '2 3 123', 7(2), pp. 232–256. doi: 10.13658/j.cnki.sar.2019.01.013.
- Sanjaya, G. D., Mayulu, N. and Kawengian, S. E. S. (2018) 'Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Mopuya', *Jurnal e-Biomedik*, 6(1). doi: 10.35790/ebm.6.1.2018.18797.
- Sapriila, S. S. (2019) 'PENGARUH PEMBERIAN PISANG LAMPUNG (Musa Acuminata) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI', *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 2(2), p. 29. doi: 10.30602/pnj.v2i2.482.

- Sita, D. N. (2017) 'Universitas muhammadiyah semarang', *DAYA HAMBAT EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (Garcinia mangostana Linn) TERHADAP PERTUMBUHAN Candida albicans*, 013006(Angkatan 2013), pp. 12–34.
- Sujati, Tanto Hariyanto, W. R. (2016) '(1), 2), 3) 1)', 1, pp. 209–216.
- Sumiati, N. (2017) 'Ketidakpatuhan Pola Makan pada Pasien Hipertensi di Kota Malang. Faculty of Health Sciene. Undergraduate (S1) Thesis. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang: 29 November 2018', pp. 9–42.
- Suryawan, Z. F. (2018) *Analisis Faktor yang berhubungan dengan Hipertensi pada Remaja*.
- Yuan, S. *et al.* (2020) 'Fat Intake and Hypertension Among Adults in China: The Modifying Effects of Fruit and Vegetable Intake', *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier Inc., 58(2), pp. 294–301. doi: 10.1016/j.amepre.2019.09.004.

# MANAGEMENT NUTRISI PADA PENDERITA HIPERTENSI

## ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.ump.ac.id">repository.ump.ac.id</a> Internet Source	4%
2	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Student Paper	2%
3	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id">eprints.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://journal.um-surabaya.ac.id">journal.um-surabaya.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://eprints.umg.ac.id">eprints.umg.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://rosdianarusdi.blogspot.com">rosdianarusdi.blogspot.com</a> Internet Source	1%
7	Submitted to University of Worcester Student Paper	1%
8	<a href="http://www.kajianpustaka.com">www.kajianpustaka.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a>	

Internet Source

1%

10

Submitted to Universitas Pelita Harapan

Student Paper

1%

11

Shuai Yuan, Hong-jie Yu, Ming-wei Liu, Bo-wen Tang, Jie Zhang, Danijela Gasevic, Susanna C. Larsson, Qi-qiang He. "Fat Intake and Hypertension Among Adults in China: The Modifying Effects of Fruit and Vegetable Intake", American Journal of Preventive Medicine, 2020

Publication

1%

12

doaj.org

Internet Source

1%

13

conference.unsri.ac.id

Internet Source

1%

14

repository.unair.ac.id

Internet Source

1%

15

Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Student Paper

1%

16

jurnal.uimedan.ac.id

Internet Source

1%

17

sertifikasi.fkip.uns.ac.id

Internet Source

1%

---

Exclude quotes      Off

Exclude bibliography      Off

Exclude matches      < 1%