

# KEJADIAN HIPERTENSI BERHUBUNGAN DENGAN POLA MAKAN DI RSUD DR. R GOETENG TAROENADIBRATA PURBALINGGA

Suci Khasanah

<sup>1</sup>Program Studi S1 Keperawatan STIKES Harapan Bangsa Purwokerto

## *Abstract*

*Hypertension is a condition in which blood pressure exceeds normal limits. Hypertension raises morbidity and mortality is high. Hypertension disease arises due to the interaction of various risk factors a person has. One of the risk factors of hypertension is diet.*

*The purpose of this study was to determine the relationship of diet and the incidence of hypertension in inpatient medicine dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.*

*This study is a case control study using a quantitative approach. The data were obtained using a questionnaire. Samples were 33 clients hospitalization in inpatient medicine dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Statistical test using frequency distribution and chi square test with significance  $\alpha = 0.05$ .*

*The results showed the majority of respondents who have hypertension are clients aged 40-50 years, female, obese, and have diets are at risk. The results also showed a significant relationship between the diet and the incidence of hypertension in which  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) with a risk estimate of 5.714.*

*The conclusion from this research that the clients who have diets are at risk of having a tendency of 5.714 times more likely to have hypertension compared with respondents who have diets are not at risk.*

*Keywords: Hypertension, Diet, Risk Factors of HypertensionHypertension*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat melebihi batas normal. Batas tekanan darah normal bervariasi sesuai dengan usia. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor risiko yang dimiliki seseorang (Yogiantoro, 2006).

Dari hasil pengamatan epidemiologi di beberapa negara menunjukkan bahwa banyak faktor cara hidup dan pola makanyang menyebabkan risiko meningkatnyapenyakit hipertensi. Faktor risiko tersebut antara lain, kebiasaan merokok, stress, kurang gerak dan peningkatan kadar kolesterol atau trigliserida plasma karena konsumsi makanan yang mengandung lemak serta garam yang berlebih (Arnilawaty, 2007). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga tahun 2008 didapatkan data bahwa hipertensi menempati urutanke-6yaitu9,8%dari penyakit terbanyak diwilayah Kabupaten Purbalingga, sedangkan tahun2009 meningkat menjad iurutan ke-4yaitu sebanyak 12,5%.

Data Catatan Medik pada profil RSUD dr.R.Goeteng Taroenadibrata Purbalingga tahun 2009 menunjukkan

hipertensi merupakan penyakit terbanyak urutanke-3yaitusebanyak221atau2,1 %dari10.545 pasiendan padatahun2010 terdapat374atau 3%dari12.455 pasien. Penyakit hipertensimenimbulkanangka morbiditas dan mortalitasnyayang tinggi.

## METODE

Penelitian ini merupakan observasi analitik *case control study* dengan pendekatan kuantitatif (Notoatmodjo, 2005). Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Sampel penelitian adalah 33 klien rawat inap di rawat inap penyakit dalam RSUD dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Uji statistik menggunakan *Chi Square Test* dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, dan tingkat obesitas dialami oleh responden. Adapun hasil penelitian mengenai karakteristik klien disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok Responden			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
<b>Umur</b>				
a. 30-40 thn	3	9,1	64	97,0
b. 41-50 thn	30	90,9	2	3,0
Total	33	100	66	100
<b>Jenis Kelamin</b>				
a. Laki-laki	19	57,6	34	51,5
b. Perempuan	14	42,4	32	48,5
Total	33	100	100	100
<b>Obesitas</b>				
a. Normal	12	36,4	48	72,7
b. Gemuk	21	63,6	18	27,3
Total	33	100	66	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami hipertensi adalah pasien yang berumur 40 – 50 tahun (90,9%), berjenis kelamin perempuan (57,6%) dan mengalami obesitas (63,6%). Dari data yang sama juga diketahui bahwa sebagian besar kelompok kontrol berumur 30 – 40 tahun (97,0%), berjenis kelamin perempuan (51,5%) dan tidak obesitas (72,7%).

## 2. Kejadian Hipertensi

Kejadian hipertensi pada responden di Ruang Rawat Inap Khusus Penyakit Dalam RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Kejadian Hipertensi

Kualitas Hidup	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	66	66,7
Hipertensi	33	33,3
Total	<b>99</b>	<b>100,00</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah yang normal yaitu responden dari kelompok kontrol yang mempunyai tekanan darah <140/90 mmHg, yaitu sejumlah 66 orang (66,7%) dan sebagian kecil memiliki tekanan darah dalam kategori hipertensi, yaitu 33 orang (33,3%).

## 3. Pola Makan Responden

Pola makan pada Pasien di Ruang Rawat Inap Khusus Penyakit Dalam RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Pola Makan

Pola Makan	Frekuensi	Persentase (%)
Beresiko	52	52,5
Tidak beresiko	47	47,5
Total	<b>99</b>	<b>100,00</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah perbedaannya adalah pola makan responden tidak terlalu besar. Responden yang memiliki pola makan beresiko sejumlah 52

orang (52,5%) dan responden yang memiliki pola makan tidak berisiko sejumlah 47 orang(47,5%).

#### 4. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi

Analisis bivariat hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada pasien di Ruang Rawat Inap Khusus Penyakit Dalam disajikan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi

Pola Makan	Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol		PV	OR
	N	(%)	N	(%)		
Berisiko	26	78,80	26	39,30	0,000	5,714
Tidak Berisiko	7	21,20	40	60,70		
Total	33	100	66	100		

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh 33 orang kelompok kasus, sebagian besar atau 26 orang (78,8%) diantaranya memiliki pola berisiko, dan sebagian kecil atau 7 orang (21,2%) memiliki pola makan tidak berisiko. Dari 66 orang kelompok kontrol, sebagian besar atau 40 orang (60,7%) diantaranya memiliki pola makan tidak berisiko dan sebagian kecil atau 26 orang (39,3%) diantaranya memiliki pola makan berisiko.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-*

*Square* menunjukkan nilai  $X^2$

hitung = 12,157 ( $X^2$  hitung = 12,157 >  $X^2$

tabel = 3,84) dan nilai  $p =$

$0,000 < \alpha = 0,05$ . Hasil tersebut

menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak atau

secara statistik ada hubungan yang

bermakna antara pola makan dengan

kejadian hipertensi pada pasien di Ruang

Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD dr.

R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Tahun 2014.

Dari tabel *Risk Estimate* terlihat

bahwa  $OR = 5,714$  dengan *Concentration*

*Indeks (CI) = 2,167-15,069. Hal ini*

berarti bahwa responden yang memiliki

pola makan berisiko mempunyai

kecenderungan (risiko) sebesar 5,714

kali lebih besar untuk mengalami

hipertensi dibandingkan dengan

responden yang memiliki pola makan

tidak berisiko.

Adapun pembahasan hasil

penelitian sebagai berikut :

Hipertensi didefinisikan sebagai

tekanan darah persisten dimana

tekanan sistolik nya di atas 140 mmHg

dan tekanan diastolik di atas 90

mmHg. Pada populasi lanjut usia,

hipertensi didefinisikan sebagai tekanan

sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik

90mmHg (Sheps,2005).Menurut Patricia(2002),hipertensi diartikansebagaipeningkatantekanandarah secara terusmenerussehingamelebihibatasnormal.Tekanandarahnormaladalah110/90 mmHg.Hipertensimerupakanproduk dari resistensipembuluhdarah perifer dan*cardiacoutput*.

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat melebihi batas normal.Batas tekanan darah normal bervariasi sesuai dengan usia.Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang.Berbagai faktor banyak memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar(90%) penyebab hipertensi tidak diketahui(hipertensi essential).

Menurut Yogiantoro (2006), menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang meningkatkan insidensi hipertensi.Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain faktor genetik,usia,jenis kelamin dan etnis, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stres,obesitas dan pola makan.

Pola makan adalah pengulangan

susunan makananyang dapat dilihat ketikamakanan itu dimakan,terutama sekali berkaitan dengan jenis dan proporsinya, dan atau kombinasi makanan yang dimakan oleh individu, masyarakat atau sekelompok populasi atau dapat pula dikatakan bahwa pola makan adalah cara-cara individu dan kelompok memilih,mengonsumsi dan menggunakan makanan yang tersedia,yang didasarkan faktor-faktorsosial dan budaya dimana mereka hidup.Pola makan tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain kebiasaan,kesenangan, agama, ekonomi, lingkungan yang dapatdisebutsebagaipolakonsumsiatau poladiet(Sianturi, 2010).

Teori yang dikemukakan Yogiantoto(2006) tersebut mendukung hasil penelitian ini, dimana pada penelitian ini diketahui bahwa dari 33 orang kelompok kasus,sebagian besar atau 26orang (78,8%) diantaranya memiliki pola berisiko,dan sebagian kecil atau 7orang (21,2%) memiliki pola makan tidakberisiko.Dari 66orang kelompok kontrol,sebagian besar atau 40orang (60,7%) diantaranya memiliki pola makan tidak berisiko dan sebagian kecil atau 26 orang (39,3%) diantaranya

memiliki pola makan berisiko. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai  $X^2_{hitung}=12,157 (X^2_{hitung}=12,157 > X^2_{tabel}=3,84)$  dan nilai  $p=0,000 < \alpha=0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak atau secara statistik ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian hipertensi pada pasien di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga Tahun 2012.

Dari beberapa penelitian mengenai faktor-faktor risiko penyebab terjadinya hipertensi yang sudah dijabarkan di atas, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menjabarkan tentang karakteristik pada responden dengan hipertensi misalnya usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok dan lain sebagainya. Sedangkan pada penelitian ini, penulis lebih spesifik menjelaskan tentang pola makan yang berisiko terjadinya hipertensi, misalnya: jenis makanan, kebiasaan makan dan pengaruh beberapa jenis makanan yang berisiko.

Fenomena yang menjadi hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Sharma (2008) yang menyatakan bahwa

pola makan masyarakat Indonesia saat ini cenderung memicu timbulnya penyakit kardiovaskuler, misalnya hipertensi. Pola makan orang Indonesia pada umumnya yang sangat berhubungan erat dengan etnik, faktor gaya hidup, asupan garam dalam diet dan cara penyajian, misalnya cenderung menyukai makanan bersantan dan lebih merasa lebih baik makan di restoran cepat saji atau *fast food*, sehingga berpotensi untuk memunculkan gejala hipertensi.

Hal ini juga sejalan dengan Arnilawaty (2007) yang menyatakan bahwa banyak faktor gaya hidup dan pola makan yang menyebabkan risiko meningkatnya penyakit hipertensi. Faktor risiko tersebut antara lain, kebiasaan merokok, stres, kurang gerak dan peningkatan kadar kolesterol atau trigliserida plasma karena konsumsi makanan yang mengandung lemak serta garam yang berlebih.

Modifikasi diet atau pengaturan diet sangat penting pada klien hipertensi, tujuan utama dari pengaturan diet hipertensi adalah mengatur tentang makanan sehat yang dapat mengontrol tekanan darah tinggi dan mengurangi penyakit kardiovaskuler. Hal ini juga

diungkapkan oleh Sianturi (2010), bahwa secara garis besar, ada empat macam diet untuk menanggulangi atau minimal mempertahankan keadaan tekanandarah, yakni: diet rendah garam, diet rendah kolestrol, lemak terbatas serta tinggi serat, dan rendah kalori bila kelebihan berat badan.

Diet rendah garam diberikan kepada pasien dengan edema atau asites serta hipertensi. Tujuan diet rendah garam adalah untuk menurunkan tekanan darah dan untuk mencegah edema dan penyakit jantung (lemah jantung). Gunawan (2001), menyatakan bahwa yang disebut rendah garam bukan hanya membatasi konsumsi garam dapur tetapi mengkonsumsi makanan rendah sodium atau natrium (Na). Oleh karena itu yang sangat penting untuk diperhatikan dalam melakukan diet rendah garam adalah komposisi makanan yang harus mengandung cukup zat-zat gizi, baik kalori, protein, mineral maupun vitamin dan rendah sodium dan natrium.

Sumber sodium antara lain makanan yang mengandung soda kue, *baking powder*, MSG (*Mono Sodium Glutamat*), pengawet makanan atau *natrium benzoat* (biasanya terdapat di dalam saos, kecap, selai,

jelly), makanan yang dibuat dari mentega serta obat yang mengandung natrium (obat sakit kepala). Bagi penderita hipertensi, biasanya penggunaan obat dikonsultasikan dengan dokter terlebih dahulu (Waspadji, 2004).

Diet rendah kolestrol dan lemak terbatas. Di dalam tubuh terdapat tiga bagian lemak yaitu: kolestrol, trigliserida, dan fosfolipid. Menurut Djaeni (2002), tubuh memperoleh kolestrol dari makanan sehari-hari dan dari hasil sintesis dalam hati. Kolestrol dapat berbahaya jika dikonsumsi lebih banyak daripada yang dibutuhkan oleh tubuh, peningkatan kolestrol dapat terjadi karena terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung kolestrol tinggi dan tubuh akan mengkonsumsi sekitar 25–50% dari setiap makanan.

Diet tinggi serat sangat penting pada penderita hipertensi, serat terdiri dari dua jenis yaitu serat kasar (*Crude fiber*) dan serat halus. Serat halus banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan, sedangkan serat kasar terdapat pada makanan yang mengandung karbohidrat yaitu: kentang, beras, singkong dan kacang hijau. Serat kasar dapat berfungsi mencegah penyakit tekanan

darah tinggi karena serat kasar mampu mengikat kolesterol maupun asam empedu dan selanjutnya membuang bersama kotoran. Keadaan ini dapat dicapai jika makanan yang dikonsumsi mengandung serat kasar yang cukup tinggi (Waspadji, 2004).

Diet rendah kalori dianjurkan bagi orang yang kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan atau obesitas akan berisiko tinggi terkena hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan Kurniawan (2002) yang menyatakan bahwa poliamak sangat berhubungan dengan terjadinya hipertensi melalui beberapa mekanisme. Aterosklerosis merupakan penyebab utama terjadinya hipertensi yang berhubungan dengan poliamak seseorang. Pembuluh yang mengalami sklerosis (aterosklerosis), resistensi dinding pembuluh darah tersebut akan meningkat. Hal ini akan memicu jantung untuk meningkatkan denyutnya agar aliran darah dapat mencapai seluruh bagian tubuh.

Sebagaimana dijelaskan bahwa faktor penyebab utama terjadinya hipertensi adalah aterosklerosis yang didasari dengan konsumsi lemak berlebih, oleh karena itu untuk mencegah

timbulnya hipertensi adalah mengurangi konsumsi lemak yang berlebihan disamping pemberian obat-obatan bila memang diperlukan. Pembatasan konsumsi lemak sebaiknya dimulai sejak dini sebelum hipertensi muncul, terutama ada orang-orang yang mempunyai riwayat keturunan hipertensi dan pada orang yang menjelang usia lanjut (Kurniawan, 2002).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan Nugroho (2011) yang menyatakan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara poliamak dengan status hipertensi pada laki-laki usia 40-50 tahun di Desa Kedungwringin Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas Tahun 2012 ( $X^2_{hitung} = 8,027 > X^2_{tabel} = 3,84$  dan nilai  $p = 0,004 < \alpha = 0,05$ ).

Berdasarkan data responden yang diperoleh juga diketahui bahwa sebagian besar responden yang mengalami hipertensi adalah pasien yang berumur 41-50 tahun (90,9%), berjenis kelamin perempuan (57,6%) dan pasien obesitas (63,6%). Berdasarkan data karakteristik juga diketahui sebagian besar responden kelompok kontrol berumur 30-40 tahun (97,0%),



berjeniskelamin perempuan (51,5%) dan tidak obesitas (72,7%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan Yogi antoro (2006), yang menyatakan bahwa beberapa faktor dapat meningkatkan risiko hipertensi adalah faktor jenis kelamin, usia dan obesitas. Insiden hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia. Setelah umur 40 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ke-7, sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade ke-5 dan ke-6 kemudian menetap atau cenderung menurun. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatis. Pengaturan tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Sharma, 2008).

Perjalanan penyakit hipertensi

essensial berkembang dari hipertensi yang kadang-kadang muncul menjadi hipertensi yang persisten. *Progresivitas* hipertensi dimulai dari prehipertensi pada pasien umur 20–30 tahun (dengan meningkatnya curah jantung) kemudian menjadi hipertensi di kemudian hari pada pasien umur 30–40 tahun (dimana tekanan perifer meningkat) kemudian menjadi hipertensi pada umur 40–50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi dengan komplikasi pada umur 50–60 tahun (Sharma, 2008).

Jenis kelamin juga sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada masyarakat dan paruh baya lebih tinggi penyakit hipertensi terjadi pada laki-laki, sedangkan pada wanita lebih tinggi setelah umur 55 tahun, yaitu ketika seorang wanita mengalami menopause. Perbandingan antara pria dan wanita, ternyata wanita lebih banyak menderita hipertensi. Dari laporan Sugiridi Jawa Tengah didapatkan angka prevalensi 6% dari pria dan 11% pada wanita. Laporan dari Sumatra Barat menunjukkan 18,6% pada pria dan 17,4% wanita. Di daerah perkotaan

Semarang didapatkan 7,5% pada pria dan 10,9% pada wanita. Sedangkan di daerah perkotaan Jakarta didapatkan 14,6% pada pria dan 13,7% pada wanita (Gunawan, 2001).

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua usia. Menurut *National Institute for Health USA (NIH, 1998)* prevalensi tekanan darah meningkat pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) > 30 yang disebut obesitas yaitu 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita yang memiliki IMT < 25 yang disebut status gizi normal menurut standar internasional (Sharma, 2008).

Menurut Sheps (2005) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem *renin-angiotensin*, dan perubahan fisik pada ginjal. Peningkatan konsumsi energi juga meningkatkan

insulin plasma, dimana natriuretik potensial menyebabkan terjadinya reabsorpsi natrium dan peningkatan tekanan darah secara terus-menerus.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan sebagai berikut:

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan  
Diharapkan menjadi sumber informasi mengenai masalah pola makan yang sering dialami oleh pasien hipertensi
2. Bagi profesi keperawatan  
Diharapkan asuhan keperawatan yang diberikan holistik, tidak hanya bersifat kuratif tetapi juga bersifat preventif kepada kelompok sehat berupa pendidikan kesehatan tentang pentingnya menjaga pola makan sehat agar terhindar dari hipertensi
3. Bagi peneliti selanjutnya  
Diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan menelaah faktor-faktor lain yang mempengaruhi hipertensi, misalnya stress dan lingkungan.

## REFERENSI

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arnilawaty, A.H. (2007). *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam kajian Epidemiologi*. Bagian Epidemiologi. FKMUNHAS. Jakarta: Cermin Dunia Kedokteran
- Budiarto. (2001). *Biostatistik untuk Penelitian dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta. EGC
- Bowman ST, et al. (2007). *Clinical Research Hypertension. A Prospective Study of Cigarette Smoking And Risk of Incidence of Hypertension In Women*. England: Massachusetts.
- Corwin, E.J. (2003). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Depkes RI. (2003). *Kebijakan dan Strategi Nasional Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Tidak Menular*. Jakarta
- Dr. Achmad Djaeni, M.Sc. (2002). *Ilmu Gizi*. Jakarta: Penerbit EGC
- Gunawan. (2005). *Hipertensi*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Gunawan (2005). *Hubungan Ketaatan Minum Obat Anti Hipertensi dan Perilaku Hidup Sehat dengan Terkontrolnya Tekanan Darah Tinggi pada Usia Lanjut*. Surakarta: FK. UMS.
- Gordis L. *More on Casual Inferences: Bias, Counfounding and Interaction in Epidemiologi*. 2000. USA:
- WBSaundersn Company
- Khomsan-Ali. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. (2003). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Kurniawan A. (2002). *Gizi Seimbang untuk Mencegah Hipertensi*. Jakarta: FKY arsi
- LIPI. (2000). *Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi*. Jakarta: UI.
- Machfoed, I, 2007. *Teknik Membuat Alat Ukur Penelitian*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- National Institutes of Health (2003): *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication.
- Price, S.A. (2002). *Hipertensi dalam Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 4. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Pugat-Alison. (2003). *Penyakit Jantung, Hipertensi dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Patricia, Kearney., Etall. (2002). *Global Burden of Hypertension: Analysis of Worldwide Data*. New Orleans: The Lacent
- Ross C Brownson, Patrick L. (2006). *High Blood Pressure in Chronic Disease*

- Epidemiology and Control*. Second Edition. American Public Health Assosiation
- Seksi P2PTM Dinkes Propinsi Jawa Tengah. (2006). *Survei lans Penyakit Tidak Menular pada Rumah Sakit dan Puskesmas di Jawa Tengah*. Semarang: Dinkes Propinsi Jawa Tengah
- Sutedjo. (2002). *Profil Hipertensi pada Populasi Monica. Hasil Penelitian MONICA-III tahun 2000*. Jakarta: Filed Under Riset Epidemiologi
- Santoso, S. (2002). *Buku Latihan SPSS Statistik Non Parametrik*. Jakarta: Gramedia
- Sianturi G. (2010). *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan* ([www.gizi.net/cgi.bin/berita/fullnews.cgi](http://www.gizi.net/cgi.bin/berita/fullnews.cgi)). Diakses tanggal 27 Desember 2011
- Sarwono, S. (1997). *Sosiologi Kesehatan dan Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya*. Yogyakarta: Gajah Mada Press University
- Suparyanto. (2003). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suciatiningsih. (2005). *Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Konsumsi Garam dan Konsumsi Energi dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia 30 tahun di Desa Pasar Banggi Rembang*. Yogyakarta: FK. UGM
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2004). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sharma A, S, G. B. (2003). *Essential Hypertension*. USA: The Lancet
- Sheps, Sheldon G. (2005). *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: PT Intisari Mediatama.
- WHO dalam Soenarta Ariesta. (2005). *Konsensus Pengobatan Hipertensi*. Jakarta: Perhimpunan Hipertensi Indonesia (Perhi).
- Waspadji, dkk. (2004). *Daftar Bahan Makanan Penukar*. Jakarta: Divisi Metabolik Endokrin Departemen Ilmu Penyakit Dalam dan Instalasi Ilmu Gizi RSCM Jakarta
- Wade, AH, Wheir, DN, Cameron, A. (2003). *Using a Problem Detection Study (PDS) to Identify and Compare Health Care Provider and Consumer Views of Antihypertensive therapy*. *Journal of Human Hypertension*, Jun Vol 17 Issue 6, p397
- Yundini. (2006). *Faktor Risiko Hipertensi*. Jakarta: Warta Pengendali Penyakit Tidak Menular.
- Yogiantoro M. (2006). *Hipertensi Esensial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid IV Edisi IV*. Jakarta: FKUI. 2006

