

## Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012

Febby Haendra Dwi Anggara<sup>1</sup>, Nanang Prayitno<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin

Alamat korespondensi:

Prodi MPRS STIKes MH. Thamrin, Jln. Raya Pondok Gede No. 23-25 Kramat Jati Jakarta Timur 13550

Telp: 021 80855119 ext 102; email: fbyprajadisastra@yahoo.co.id

### Abstrak

Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostatis di dalam tubuh. Jika sirkulasi darah menjadi tidak memadai lagi, maka terjadilah gangguan pada sistem transportasi oksigen, karbondioksida, dan hasil-hasil metabolisme lainnya. Di lain pihak fungsi organ-organ tubuh akan mengalami gangguan seperti gangguan pada proses pembentukan air seni di dalam ginjal ataupun pembentukan cairan cerebrospinalis dan lainnya. Terdapat dua macam kelainan tekanan darah, antara lain yang dikenal sebagai hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Dilakukan pada bulan Desember 2012. Objek penelitian yaitu pasien yang berobat di Puskesmas Telaga Murni. Teknik pengambilan sampel secara purposif. Cara pengambilan data menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menderita hipertensi sebesar (30,7%) sedangkan responden yang tekanan darahnya normal sebesar (69,3%). Jenis kelamin pada penelitian ini tidak berhubungan secara statistik dengan tekanan darah ( $p > 0,05$ ). Sedangkan umur, pendidikan, pekerjaan, IMT, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kebiasaan olahraga, asupan natrium, asupan kalium berhubungan secara statistik dengan tekanan darah ( $p < 0,05$ ). Untuk mengurangi kasus hipertensi perlu adanya cara untuk mencegahnya seperti: memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai hipertensi serta melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin.

*Kata kunci: Tekanan Darah, Cikarang Barat, 2012*

### Pendahuluan

Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostatis di dalam tubuh. Tekanan darah selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirnya darah di dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap (Ibnu M, 1996).

Terdapat dua macam kelainan tekanan darah, antara lain yang dikenal sebagai hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah. Hipertensi telah menjadi penyakit yang menjadi perhatian di banyak Negara di dunia, karena hipertensi seringkali menjadi penyakit tidak menular nomor satu di banyak negara.

Banyak faktor yang dapat memperbesar risiko atau kecenderungan seseorang menderita hipertensi, diantaranya ciri-ciri individu seperti umur, jenis kelamin dan suku, faktor genetik serta faktor lingkungan yang meliputi obesitas, stres, konsumsi garam, merokok, konsumsi alkohol, dan sebagainya (Kaplan, 1985). Beberapa faktor yang mungkin berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi biasanya tidak berdiri sendiri, tetapi secara bersama-sama sesuai dengan teori mozaik pada hipertensi esensial (Susalit dkk, 2001). Teori tersebut menjelaskan bahwa terjadinya hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor yang saling mempengaruhi, dimana faktor utama yang berperan dalam patofisiologi adalah faktor genetik dan paling sedikit tiga faktor lingkungan yaitu asupan garam, stres, dan obesitas.

Menurut data WHO, di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni bumi mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di Negara maju dan 639 sisanya berada di Negara sedang berkembang, termasuk Indonesia (Ana, 2007). Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi dua golongan yaitu hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yang diketahui penyebabnya seperti gangguan ginjal, gangguan hormon, dan sebagainya. Jumlah penderita hipertensi esensial sebesar 90-95%, sedangkan jumlah penderita hipertensi sekunder sebesar 5-10% (Budiyanto, 2002).

Proporsi penderita penyakit kardiovaskuler yang dirawat di rumah sakit di Indonesia terus meningkat dari 2,1% di tahun 1990 menjadi 6,8% di tahun 2001. Penelitian yang dilakukan Misbach (2001) dalam melihat faktor risiko penyakit kardiovaskuler akibat hipertensi, menunjukkan tekanan darah  $< 120$  mmHg akan meningkatkan risiko mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler sebanyak 6,1%, sedangkan tekanan darah 120-139 mmHg meningkatkan risiko hingga 16,3%, 140-159 mmHg sebanyak 22,7%, dan  $\geq 160$  mmHg bisa menaikkan risiko hingga 8 kali lipat yakni 49,2%.

Adanya peningkatan kejadian hipertensi, secara teori tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, sehingga di perlukan upaya analisis lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian

mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat.

**Metode Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan *Cross Sectional* yaitu suatu penelitian dimana variabel bebas dan variabel terikat dikumpulkan dan diukur dalam waktu yang bersamaan. Sebagai variabel independen adalah jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, obesitas, merokok, konsumsi alkohol, olahraga, asupan natrium, dan asupan kalium dan variabel dependen adalah tekanan darah. Pengumpulan data dilakukan di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat dengan melibatkan 75 responden dan dilakukan pada bulan Desember 2012. Responden adalah

pasien hipertensi yang berobat di puskesmas ini.

Selain itu dilakukan juga metoda kualitatif dengan melakukan wawancara mendalam kepada dokter, perawat, ataupun staf pada poli PTM di Puskesmas Telaga Murni.

**Hasil Penelitian**

Variabel umur, pendidikan, pekerjaan, obesitas, merokok, konsumsi alkohol, olahraga, asupan natrium, dan asupan kalium memiliki hubungan dengan tekanan darah. Sedangkan penelitian pada jenis kelamin terdapat tidak ada hubungannya dengan tekanan darah. Data hubungan variabel independen dengan kejadian tekanan darah tinggi disajikan dalam tabel 1.

**Tabel 1. Analisis Bivariat**

Variabel	Tekanan Darah		p value	OR	95%CI
	Hipertensi	Normal			
	n(%)	n(%)			
<b>Jenis kelamin</b>					
Laki-laki	9(24,3)	28(75,7)	0,355	1,81	0,66 – 4,92
Perempuan	14(36,8)	24(63,2)			
<b>Umur</b>					
≥ 40 tahun	19(55,9)	15(44,1)	0,000	11,71	3,41 – 40,24
< 40 tahun	4(9,8)	37(90,2)			
<b>Pendidikan</b>					
Rendah	14(45,2)	17(54,8)	0,042	3,20	1,15 – 8,86
Tinggi	9(20,5)	35(79,5)			
<b>Pekerjaan</b>					
Tidak Bekerja	15(2,5)	9(37,5)	0,000	8,95	2,92 – 27,43
Bekerja	8(15,7)	43(84,3)			
<b>IMT</b>					
Obesitas	20(76,9)	6(23,1)	0,000	51,1	11,6 – 224,9
Normal	3(6,1)	46(93,3)			
<b>Kebiasaan Merokok</b>					
Ya	18(52,9)	16(47,1)	0,000	8,1	2,55 – 25,64
Tidak	5(12,2)	36(87,8)			
<b>Konsumsi Alkohol</b>					
Ya	5(71,4)	2(28,6)	0,043	6,944	1,236 – 39,017
Tidak	18(26,5)	50(73,5)			
<b>Kebiasaan Olahraga</b>					
Tidak Teratur	21(67,7)	10(32,3)	0,000	44,1	8,85 – 219,74
Teratur	2(4,5)	42(95,5)			
<b>Asupan Natrium</b>					
Sering	19(61,3)	12(38,7)	0,000	15,83	4,50 – 55,62
Tidak sering	4(9,1)	40(90,9)			
<b>Asupan Kalium</b>					
Tidak sering	15(51,7)	14(48,3)	0,004	5,089	1,773 -14,608
Sering	8(17,4)	38(82,6)			

## **Pembahasan**

Pada umumnya penderita hipertensi adalah orang – orang berusia diatas 40 tahun, namun saat ini tidak menutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Sebagian besar hipertensi primer terjadi pada usia 25-45 tahun dan hanya pada 20% terjadi dibawah usia 20 tahun dan diatas 50 tahun. Hal ini disebabkan karena orang pada usia produktif jarang memperhatikan kesehatan, seperti pola makan dan pola hidup yang kurang sehat seperti merokok (Dhianningtyas & Hendrati, 2006).

Ditemukan kecenderungan peningkatan prevalensi menurut peningkatan usia dan biasanya pada usia  $\geq 40$  tahun (Bustan, 1997). Hal ini disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta, serta adanya proses degeneratif, yang lebih sering pada usia tua. Seperti yang dikemukakan oleh Muniroh, Wirjatmadi & Kuntoro (2007), pada saat terjadi penambahan usia sampai mencapai tua, terjadi pula risiko peningkatan penyakit yang meliputi kelainan syaraf/ kejiwaan, kelainan jantung dan pembuluh darah serta berkurangnya fungsi panca indera dan kelainan metabolisme pada tubuh.

Hubungan antara pendidikan dengan tekanan darah pada penelitian ini ada hubungan yang bermakna ( $p = 0,042$ ). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yusida (2001) yang menemukan ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai  $p = 0,023$  dan  $OR = 1,721$ . hal ini juga sejalan dengan hasil Riskesdas (2007) yang menyatakan bahwa penyakit hipertensi cenderung tinggi pada pendidikan rendah dan menurun sesuai dengan peningkatan pendidikan.

Hubungan ini tidak semata-mata diakibatkan perbedaan tingkat pendidikan, tetapi tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup sehat dengan tidak merokok, tidak minum alkohol, dan lebih sering berolahraga (Kivimaki, 2004 dalam Yuliarti, 2007). Tingginya risiko terkena hipertensi pada pendidikan yang rendah, kemungkinan disebabkan karena kurangnya pengetahuan pada pasien yang berpendidikan rendah terhadap kesehatan dan sulit atau lambat menerima informasi (penyuluhan) yang diberikan oleh petugas sehingga berdampak pada perilaku/pola hidup sehat.

Hubungan antara pekerjaan dengan tekanan darah pada penelitian ini ada hubungan yang bermakna ( $p = 0,000$ ), dengan jumlah responden yang tidak bekerja dan menderita hipertensi 62,5%, sedangkan responden yang bekerja dan menderita hipertensi sebesar 15,7%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahajeng (2009) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan hipertensi. Walaupun demikian hasil yang berbeda ditunjukkan oleh Purniawaty (2010) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan hipertensi. Pekerjaan berpengaruh kepada aktifitas fisik seseorang. Orang yang tidak bekerja aktifitasnya tidak banyak sehingga dapat meningkatkan kejadian hipertensi (Kristansti et al).

Ke gemukan (obesitas) merupakan ciri khas dari populasi hipertensi, dan dibuktikan bahwa faktor ini memiliki kaitan erat dengan terjadinya hipertensi di

kemudian hari. Untuk mengetahui seseorang memiliki berat badan yang berlebih atau tidak, dapat dilihat dari perhitungan BMI (Body Mass Index) atau Indeks Massa Tubuh (IMT). Menurut Utoyo (1996) dalam Suryati 2005, hubungan tekanan darah dengan berat badan, lebih nyata untuk tekanan sistolik daripada tekanan diastolik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan hipertensi ( $p < 0,05$ ). Salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat dikontrol adalah obesitas. Risiko hipertensi pada seseorang yang mengalami obesitas adalah 2 hingga 6 kali lebih tinggi dibanding seseorang dengan berat badan normal (Muniroh, Wirjatmadi, 2007). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada 76,9% responden hipertensi yang memiliki IMT yang menunjukkan gizi lebih (obesitas) dan 6,1% yang memiliki IMT yang menunjukkan gizi tidak lebih atau normal. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dengan hipertensi. Bila berat badan meningkat diatas berat badan ideal maka risiko hipertensi juga meningkat (Hull, 1996).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Framingham yang menunjukkan bahwa orang yang obesitas akan mengalami peluang hipertensi 10 kali lebih besar (Dhianningtyas & Hendrati, 2006). Penurunan berat badan sebesar 5,9 pounds berkaitan dengan penurunan TDS dan TDD sebesar 1,3 mmHg dan 1,2 mmHg (Budisetio, 2001). Menurut Lily Ismudiaty Rilantono (2002) dalam Dhianningtyas dan Hendrati (2006) menerangkan bahwa insiden hipertensi meningkat 54 hingga 142% pada penderita-penderita yang gemuk. Hal yang serupa pun dikemukakan oleh Purwanti (2005), bahwa orang yang kegemukan lebih mudah terkena hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah didapat ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah ( $p = 0,000$ ) sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siburain (2004). Akan tetapi hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Retnowati (2010) didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.

Hubungan merokok dengan hipertensi memang belum jelas. Menurut literatur, nikotin dan karbondioksida yang terkandung dalam rokok akan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, elastisitas pembuluh darah berkurang sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Depkes, 2007). Mekanisme ini menjelaskan mengapa responden yang merokok setiap hari memiliki risiko untuk menderita hipertensi.

Pada variabel konsumsi alkohol, responden yang mengkonsumsi alkohol dan terkena hipertensi sebesar 71,4% dan yang tidak mengkonsumsi alkohol sebesar 26,5%. Hasil uji statistik menyatakan ada hubungan yang bermakna ( $p = 0,43$ ). Hasil ini sejalan dengan penelitian Purniawaty (2010) bahwa mengkonsumsi alkohol ada hubungan yang bermakna terhadap hipertensi.

Adapun teori yang mendukung pernyataan tersebut antara lain, pernyataan Hull (1996) yaitu orang – orang yang minum alkohol terlalu sering atau yang terlalu banyak memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada individu

yang tidak minum atau minum sedikit. Selain itu teori lain yang disampaikan oleh Depkes RI (2006) adalah tekanan darah akibat alkohol belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol serta diantaranya melaporkan bahwa efek terhadap tekanan darah baru nampak bila mengkonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya.

Berdasarkan hasil uji statistik kebiasaan olahraga dengan hipertensi, tidak teratur olah raga terbukti adanya hubungan yang bermakna dengan hipertensi, dengan ( $p=0,000$ );  $OR = 44,1$ ;  $95\% CI = 8,85 - 219,74$ ). Artinya, orang yang tidak teratur berolah raga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 44,1 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olah raga teratur.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hernelahti M, Kujala UM, Kaprio J, et.al dalam Aris 2007). Mereka menyatakan bahwa tidak teratur melakukan olahraga akan meningkatkan risiko terkena hipertensi sebesar 2,33 kali dibanding dengan yang teratur berolahraga.

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dikaitkan dengan peran obesitas pada hipertensi. Kurang melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. (suyono, 2001)

Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Sheps, 2005, dalam Aris 2007).

Hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak diderita oleh responden yang asupan natriumnya sering (61,3%) daripada responden yang asupan natriumnya tidak sering (9,1%). Dari uji statistik diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah dengan nilai  $p=0,000$ . Penelitian Tanjung (2009) juga mendapatkan bahwa responden yang sering mengkonsumsi makanan tinggi natrium memiliki jumlah kasus hipertensi yang lebih besar yaitu (58,3%) dibandingkan responden yang tidak sering mengkonsumsi makanan tinggi natrium yaitu (56,1%). Penelitian Kamso (2000) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan natrium dengan tekanan darah. Namun terdapat perbedaan analisis dalam menilai konsumsi natrium, dimana dalam penelitian ini hanya menggunakan tiga subjek yang diteliti yaitu ikan asin, telur asin, dan mie instant, sedangkan kamso menggunakan *recall* 24 jam serta mengukur ekskresi natrium melalui urin.

Menurut Kurniawan (2002), beberapa penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan asupan natrium sebesar  $\pm 1,8$  gram/ hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4mmHg dan diastolik 2mmHg pada penderita hipertensi. Teori lain yang mendukung yaitu diet tinggi garam dapat memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit yang pada akhirnya menyebabkan tekanan darah semakin meningkat (Hull, 1996).

Hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak diderita oleh responden yang asupan kaliumnya tidak sering (51,7%) daripada responden yang asupan kaliumnya sering (17,4%). Dari uji statistik diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan tekanan darah dengan nilai  $p=0,004$ . Penelitian ini sejalan dengan penelitian Istiqomah, (2010) dimana kejadian hipertensi lebih banyak diderita oleh responden yang jarang mengkonsumsi kalium yaitu sebanyak (80,4%) dibandingkan yang sering mengkonsumsi kalium sebanyak (28,0%).

Meningkatnya jumlah penderita hipertensi ternyata berhubungan dengan berubahnya rasio natrium: kalium dalam makanan yang dikonsumsi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penderita hipertensi setelah sering mengkonsumsi makanan yang mengandung kalium ternyata tekanan darahnya kembali normal. (Muhtadi, 2007 dalam Istiqomah 2010) berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama didalam cairan intraseluler. Cara kerja kalium kebalikan dari natrium. Banyak mengkonsumsi kalium akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menaikkan cairan dibagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Puspitorini, 2008 dalam Istiqomah, 2010)

Kalium merupakan mineral penting yang membantu ginjal berfungsi fisiologis dan merupakan elektrolit yang berperan sebagai listrik tubuh bersama dengan natrium, klorida dan magnesium. Bagi responden lansia terjadi penurunan kemampuan fungsi berbagai organ dan sistem yang terdapat didalam tubuhnya sehingga konsumsi kalium sangat dibutuhkan karena berperan penting menjaga fungsi jantung, otot rangka dan kontraksi otot polos untuk fungsi pencernaan dan geraknya (Santoso & Ismail, A. 2008).

## Daftar Pustaka

- Aisyiyah, NF. 2009. *Faktor Risiko Hipertensi Pada Empat Kabupaten /Kota Dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi Di Jawa Dan Sumatera*. Skripsi. Fakultas kesehatan masyarakat universitas Indonesia.
- Ariawan, A. 1998. *Besar Dan Metode Sampel Pada Penelitian Kesehatan*. Jurusan Biostatistik dan Kependudukan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Aris, S. 2007. *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: PT Intisari Mediatama.

- Budisetio, Muljadi. 2001. 'pencegahan dan pengobatan hipertensi pada penderita usia dewasa'. *J.Kedokteran Trisakti*, Vol.20 No.2
- Budiyanto, 2002. Budiyanto,K.A.M. Gizi dan kesehatan. Edisi I.
- Bustan, M. N. 1997. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Chandrawinata, J. dalam Kompas, 2010.8 *Tanda Anda Sudah Sehat*.<http://www.scribd.com/doc/41540797/artikel-kompas-1>(diakses 19 desember 2012)
- Dalam Oetama, S. 2008.*Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Jemaah Haji Indonesia Tahun 2008*.Tesis. Program Pascasarjana depok: fakultas kesehatan masyarakat Universitas Indonesia.
- Darmojo, 2001, 'dalam mengamati perjalanan epidemiologi hipertensi di indonesia'.*Medika* No.7
- Depkes.2005. *Penelitian Gizi dan Makanan*. Jakarta: Tim Riskesdas Blitbangkes
- Depkes. 2006. *Pedoman Surveilans Epidemiologi Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah*.
- Depkes. 2007. *Pedoman Pengukuran Dan Pemeriksaan Riskesdas 2007*. Jakarta : Tim Riskesdas Balitbangkes
- Depkes. 2008. *Pedoman Teknis Penemuan Dan Tata Laksana Hipertensi*. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan
- Dharmonjo & Tim Monica. 1991. Proyek Monica di Jakarta: *Suatu Penelitian Penyakit Jantung Koroner Di Komunitas*. Jakarta Medika.
- Dharmonjo, R, Boedhi. 2001. *Dalam Mengamati Perjalanan Epidemiologi Hipertensi Di Indonesia*.Medika No 7 Tahun XXVII Juli.
- Dhianningtyas, Yunita & Hendrati, Lucia Y. 2006. 'Risiko Obesitas, kebiasaan merokok, dan konsumsi garam terhadap kejadian hipertensi pada usia produktif'. *The Indonesian Journal of Public Health* Vol. 2 No. 3
- Hartono A. 2006. *Terapi Gizi Dan Diet Edisi 2*.Jakarta:EGC
- Hull, A.1996. *Penyakit Jantung Hipertensi & Nutrisi*.Jakarta: Bumi Aksara
- Ibnu, M. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Kardiovaskuler*.Jakarta : EGC
- Istiqomah, 2010.*Kebiasaan Konsumsi Natrium Dan Kalium Sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Wanita Lanjut Usia*.<https://www.google.com/search?q=skripsi+asupan+natrium+kalium+dengan+hipertensi&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a> diakses 14 januari 2012
- Izzo, Joseph L., Henry L, Black. 1999.*Hypertension Primer 2<sup>nd</sup> ed: The Essentials of High Blood Pressure*.Pennsylvania: Lippincot Williams & Wilkins
- Joint National Committee. 1997. *The Sixth Report Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Bethesda:NIH
- Kamsu, S. 2000. *Nutritional Aspects Of Hypertension In The Indonesia Elderly: A Community Study In 6 Big Cities*. Disertasi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Kaplan, 1985. Kaplan. Non Drug Treatment of Hypertension. *Ann Intern Med* 1985
- Karyadi *et al.*2002. *Hidup Bersama Penyakit Hipertensi, Asam Urat, Jantung Koroner*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Kurniawidjaja, L. M. 2007. *Promosi Kesehatan Pekerja*. Bina Kesehatan Kerja Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- LIPI-UPT. 2009. *Pangan dan Kesehatan*.[www.bit.lipi.go.id/pangan-kesehatan/documents/artikel\\_hipertensi/hipertensi.pdf](http://www.bit.lipi.go.id/pangan-kesehatan/documents/artikel_hipertensi/hipertensi.pdf)(diakses 23 desember 2012)
- Misbach, 2001. *Departemen Kesehatan RI,2006, P2M & task=viewarticel&sid=2092&Itemid=2* diakses 10 januari 2012
- Muniroh, Lailatul, Wirjatmadi, Bambang & Kuntoro. 2007. 'pengaruh pemberian jus buah belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi'. *The Indonesian Journal of Public Health*, Vol.4, No. 1
- Murti, YA. 2005. *Pengaruh Haxard Psikososial Terhadap Kejadian Hipertensi Di Kantor Pusat Departemen Kelautan Dan Perikanan RI*.Tesis.Program Pascasarjana. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Nanny, selamiharja. 1999.*Hipertensi Terkendali, Strok Tak Terjadi*,Dari: <http://indonesia.com/intisari>(diakses 20 desember 2012)
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 20120.
- Pandawinata, K. 2001. *Pengendalian Hipertensi*. Bandung: ITB

- Purniawaty.2010. *Determinan Penyakit Hipertensi Di Provinsi Kalimantan Selatan Berdasarkan Riskesdas 2007*.skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Putra, S (2010). *Hubungan Pendidikan Dan Pekerjaan Klien Hipertensi Dengan Penatalaksanaan Terapi Diet Di Wilayah Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Padang Tahun 2010*.Program studi D III Keperawatan. Padang: Stikes Mercubaktijaya.
- Rahajeng, E. 2009.*Prevalensi Hipertensi Dan Determinannya*. Majalah Kedokteran Indonesia.
- Retnowati, Y. 2010. *Gambaran Hipertensi Dan Hubungannya Dengan Pola Makan, Gaya Hidup, Dan Status Gizi Pada Pralansia Dan Lansia Di Posbindu Kelurahan Bantar Jati Bogor Tahun 2010*.Skripsi peminatan gizi kesmas.Fakultas universitas Indonesia.
- Rusyadi, 2007, 1,<http://www.tempointeraktif.com> diakses 10 januari 2012
- Saleh, J, A. 2011.*Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Pada Dewasa Pedesaan Di Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2011*.Skripsi. Depok: fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Santoso & Ismail, A. 2009.*Memahami Krisis Bagi Lansia*. BPK Gunung Mulia, Jakarta.
- Saputri, DE. 2010. *Hubungan Stress Dengan Hipertensi Pada Penduduk Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)*. Tesis. Program Pascasarjana Depok: Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Shils, Maurice E., James A. Olson, 2006. *Modern Nutrition in Health and Diseases 8<sup>th</sup> ed*. USA: Williams & Wilkins
- Siburain, 2004. *Gambaran Kejadian Hipertensi Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Tahun 2001 (Analisis Data Sekunder SKRT 2001)*. Skripsi peminatan biostatistik dan Informatika kesehatan.Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Indonesia.
- Sidabutar dan Prodjosujadi, 1990.*Ilmu Penyakit Dalam II*. Jakarta : Balai penerbit FKUI
- Sinta, A., 2011. *Hubungan Asupan Gizi, Konsumsi Suplemen, Aktivitas Fisik, Dan Riwayat Hipertensi Dengan Hipertensi Pada Orang Dewasa Vegetarian Di Pusdiklat Buddhis Maithreyawira Jakarta Barat Tahun 2011*. Skripsi.Fakultas kesehatan masyarakat. Depok: Universitas Indonesia.
- Smeltzer, S., & Bare, B. 2002.*Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah*.Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Soeparman dkk.1999.*Ilmu Penyakit Dalam Jili II*.balai penerbit FK UI.Jakarta
- Soesanto, A.M., dkk (2001). Reaktivitas Kardiovaskuler Individu Normotensi Dari Orang Tua Hipertensi Primer.Jurnal Kardiologi Indonesia.XXV 4).
- Susalit dkk, 2001. Susalit E, Kapojos JE & Lubis HR. Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam II. Jakarta : Balai penerbit FKUI; 2001.
- Suyono-Slamet, 2001.*Buku Ajar Penyakit Dalam Jilid II*.FKUI, Jakarta: Balai Pustaka.
- Tandra H. 2003. *Merokok dan kesehatan*.<http://www.antirokok.or.id/berita/beritaokokesihatan.htm> (diakses 18 desember 2012)
- Tanjung, N. D. 2009. *Hubungan Antara Gaya Hidup ,Asupan Zat Gizi, Pola Minum Dan Indeks Masa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pralansia Di Posbindu Kelurahan Rangkapan Jaya Depok Tahun 2009*. Skripsi peminatan Gizi kesehatan masyarakat.Fakultas kesehatan masyarakat.Universitas Indonesia.
- Utoyo.1996. Dalam Suryati, Atih 2005. ‘faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi essential di rumah sakit islam jakarta tahun 2005’. *Journal Kedokteran dan Kesehatan* Vol.1 No.2
- Vemilianty. 2005. *Analisis Persepsi Pekerja PT Jamsostek (Persero) Kantor Cabang Cilandak Terhadap Kelengkapan Berkas Surat Jaminan Program JPK Th.2005*. skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- WHO. 1996. *Pengendalian Hipertensi Laporan Komisi Pakar Who*.Penerbit ITBBandung.
- Yuliarti. 2007. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Lanjut Di Posbindu Kota Bogor Tahun 2007*.Tesis peminatan gizi Kesehatan masyarakat.Fakultas kesehatan masyarakat universitas Indonesia.
- Yundini. 2006. *Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi*. Dari:<http://sukasukamu.com>(diakses20desember 2012)
- Yusida, H. 2001. *Hubungan Faktor Demografi & Medis Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lansia Di Kota Depok Tahun 2000/2001*.Skripsi peminatan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat.