

**DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA PASIEN PUSKESMAS
HARAPAN RAYA PEKANBARU TAHUN 2017**

Nofri Hasrianto⁽¹⁾, Nurvi Susanti⁽²⁾ dan Putri Wulandari⁽³⁾

⁽¹⁾Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIKes Al-Insyirah Pekanbaru, Jl. Baktisari, No. 12 RT/RW, 03/06, Tangkerang Selatan, Bukit Raya, Pekanbaru

Email : nofrihasrianto@gmail.com

⁽²⁾Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIKes Hang Tuah Pekanbaru, Jl. Baktisari, No. 12 RT/RW, 03/06, Tangkerang Selatan, Bukit Raya, Pekanbaru,

Email. nurvisusanti83@gmail.com

⁽³⁾Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIKes Hang Tuah Pekanbaru

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit pembunuh nomor satu di dunia saat ini. Usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi. Nilai normal tekanan darah seseorang dengan ukuran tinggi badan, berat badan, tingkat aktifitas normal dan kesehatan secara umum adalah 120/80 mmHg. Data WHO (World Health Organization) pada tahun 2012 jumlah kasus hipertensi ada 839 juta kasus. Dimana kasus ini diperkirakan akan semakin tinggi pada tahun 2025 dengan jumlah 1,15 milyar kasus atau sekitar 29,2% dari total penduduk dunia dengan sasaran kasus hipertensi pada usia dewasa. Jumlah penderita hipertensi di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2015 sebanyak 644 kasus dan mengalami peningkatan kasus yang cukup signifikan pada tahun 2016 sebanyak 1.312 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Determinan kejadian hipertensi pada Pasien yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya. Jenis penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif analitik observasional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah cross sectional study. Analisa data dilakukan secara Univariat dan Bivariat dengan menggunakan uji Chi-Square. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien usia dewasa yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya. Sampel penelitian sebanyak 91 orang. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi yaitu variabel jenis kelamin (p-value = 0,008), riwayat keturunan (p-value = 0,013) dan aktifitas fisik (p-value = 0,000) sedangkan variabel yang tidak menunjukkan hubungan bermakna yaitu obesitas (p-value=0,249).

Kata Kunci : hipertensi, jenis kelamin, riwayat keturunan, aktifitas fisik

ABSTRACT

Hypertension is one of the number one killer diseases in the world today. Age is one of the risk factors of hypertension. The normal value of a person's blood pressure with a height measure, weight, Normal activity level and general health is 120/80 mmHg. WHO (World Health Organization) in 2012 the number of cases of hypertension there are 839 million cases. Where this case is estimated to be higher in 2025 with the number of 1.15 billion cases or about 29.2% of the total world population with a target

of cases of hypertension in adulthood. This study aims to determine incidence of hypertension in Patients. The type of research used is quantitative analytic observational. The research design used was cross sectional study. Data analysis was done univariate and bivariate using Chi-Square test. The population in this study were adult patients who visited Harapan Raya Community Health Center. The sample is 91 people. The results showed the value for the incidence of hypertension ie gender variables (p -value = 0.008), History p -value (p -value = 0,013) and physical activity (p -value = 0,000), meaning there is a significant relationship while obesity variable does not show significant relationship (p -value = 0,249).

Keywords : *hypertension, gender, History of the descendants of, Physical activity*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit pembunuh nomor satu di dunia saat ini. Usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi. Nilai normal tekanan darah seseorang dengan ukuran tinggi badan, berat badan, tingkat aktifitas normal dan kesehatan secara umum adalah 120/80 mmHg. Tekanan darah tinggi (hipertensi) menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Tekanan darah juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik seseorang dan sulit disadari karena hipertensi tidak memiliki gejala khusus (Anggraeni, 2012).

Hipertensi dapat diketahui dengan mengukur tekanan darah secara teratur. Apabila penderita tidak ditangani dengan baik, akan mempunyai risiko besar untuk terjadi komplikasi dan komplikasinya dapat dicegah dengan gaya hidup sehat dan mengendalikan faktor risiko. Caranya, pertahankan berat badan dalam kondisi normal, atur pola makan, dengan mengkonsumsi makanan rendah garam dan rendah lemak serta perbanyak konsumsi sayur dan buah. Selain itu komplikasi hipertensi juga dapat dicegah dengan melakukan olahraga dengan teratur, atasi stress dan emosi, hentikan kebiasaan merokok, hindari minuman

beralkohol, dan periksa tekanan darah secara berkala (Anggraeni, 2012).

Data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2012 jumlah kasus hipertensi ada 839 juta kasus. Dimana kasus ini diperkirakan akan semakin tinggi pada tahun 2025 dengan jumlah 1,15 milyar kasus atau sekitar 29,2% dari total penduduk dunia. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara sedang berkembang, termasuk Indonesia (WHO, 2013).

Menurut laporan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% dimana angka ini mengalami penurunan dari 31,7% pada tahun 2007 namun masih banyaknya masyarakat yang kurang menyadari jika dirinya terkena hipertensi karena 76% kasus hipertensi belum berhasil terdiagnosis (Kemenkes, 2016).

Adapun faktor terjadinya hipertensi dapat dibedakan atas faktor risiko yang tidak dapat diubah (seperti keturunan atau genetik, jenis kelamin, dan umur) dan faktor risiko yang dapat diubah (seperti kegemukan atau obesitas, kurang olahraga atau aktivitas fisik, merokok, stress, konsumsi alkohol dan konsumsi garam). Dengan demikian, sesungguhnya hipertensi dapat dicegah dengan pola hidup dan lingkungan yang sehat. Hipertensi

bersifat diturunkan atau bersifat genetik. Individu dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada individu yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi (Depkes, 2006).

Penyakit hipertensi bisa terjadi pada usia kurang dari 40 tahun, namun banyak orang tidak menyadari bahwa dirinya menderita hipertensi. Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi, dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia dewasa cukup tinggi. Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia, dan pria memiliki risiko hipertensi lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung sehingga dapat memicu tekanan darah tinggi. Adapun bahaya merokok yaitu meningkatkan risiko mengalami serangan jantung dua kali lebih besar pada mereka yang mengalami tekanan darah tinggi atau kadar kolesterol tinggi (Depkes, 2006).

Berdasarkan rekapan data Puskesmas Harapan Raya pada tahun 2015 angka kunjungan kasus hipertensi pada usia dewasa adalah 644 kasus dan mengalami peningkatan kasus yang cukup signifikan pada tahun 2016 yaitu 1.312 kasus. Meskipun kasusnya rendah dibandingkan dengan usia lansia, hal ini bisa saja menjadi masalah kesehatan yang serius karena akan mengakibatkan komplikasi yang berbahaya jika tidak terkendali dan tidak diupayakannya pencegahan dini faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi.

Menurut hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada 12 orang penderita Hipertensi di Puskesmas Harapan Raya

terdapat 8 orang yang memiliki riwayat keturunan hipertensi, 5 orang yang obesitas dan 7 orang yang jarang melakukan aktivitas fisik atau olahraga.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Determinan Kejadian Hipertensi pada Pasien di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017”.

METODE

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien usia dewasa yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya kota Pekanbaru dari bulan Januari – Februari 2017 sebanyak 1.725 orang. dengan jumlah sampel sebanyak 91 orang. Alat pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuesioner. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode insidental sampling, variabel dependen kejadian hipertensi, variabel Independen yaitu jenis kelamin, riwayat keturunan, aktifitas fisik. Analisis data menggunakan teknik analisis univariat dan bivariat.

HASIL

Hasil uji bivariante terhadap 4 variabel yang mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi adalah jenis kelamin $p\text{-value} = 0,008$ ($< 0,05$), riwayat keturunan $value = 0,013$ ($< 0,05$), Aktifitas Fisik $p\text{-value} = 0,008$ ($< 0,05$) sedangkan obesitas tidak mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi $p\text{-value} = 0,249$ ($> 0,05$). Dari analisa POR responden laki-laki 3,8 kali berisiko terkena hipertensi, dibandingkan responden perempuan, responden yang

memiliki riwayat keturunan hipertensi 3,4 kali berisiko terkena penyakit hipertensi, dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat keturunan

hipertensi dan responden yang aktifitas fisik kurang 6,9 kali berisiko terkena penyakit hipertensi, dibandingkan responden yang aktifitas fisiknya aktif.

Tabel 1

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017

Jenis Kelamin	Kejadian Hipertensi				Total		P Value	POR CI (95%)
	Ya Hipertensi		Tidak Hipertensi		N	%		
	n	%	n	%				
Laki-Laki	27	77,1	8	22,9	35	100	0,008	3,894 (1,509-10,047)
Perempuan	26	46,4	30	53,6	56	100		
Total	53	58,2	38	41,8	91	100		

Tabel 2

Hubungan Riwayat Keturunan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017

Riwayat Keturunan	Kejadian Hipertensi				Total		P Value	POR CI (95%)
	Ya Hipertensi		Tidak Hipertensi		n	%		
	n	%	n	%				
Ada	41	68,3	19	31,7	60	100	0,013	3,417 (1,383-8,442)
Tidak Ada	12	38,7	19	61,3	31	100		
Total	53	58,2	38	41,8	91	100		

Tabel 3

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017

Obesitas	Kejadian Hipertensi				Total		P Value	POR CI (95%)
	Ya Hipertensi		Tidak Hipertensi		n	%		
	n	%	n	%				
Obesitas	30	65,2	16	34,8	46	100	0,249	1,793 (0,772-4,165)
Tidak Obesitas	23	51,1	22	48,9	45	100		
Total	53	58,2	38	41,8	91	100		

Tabel 4

Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017

Aktifitas Fisik	Kejadian Hipertensi				Total		P Value	POR CI (95%)
	Ya Hipertensi		Tidak Hipertensi		n	%		
	n	%	n	%				
Kurang Aktif	45	72,6	17	27,4	62	100	0,000	6,949 (2,589-18,647)
Aktif	8	27,6	21	72,4	29	100		
Total	53	58,2	38	41,8	91	100		

PEMBAHASAN

A. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian responden yang jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 (77,1%) yang mengalami hipertensi dan jenis kelamin perempuan sebanyak 26 (46,4%) yang mengalami hipertensi.

Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* = 0,008 (< 0,05) dan nilai POR = 3,894 (CI 95%; 1,509-10,047) yang artinya responden berjenis kelamin laki-laki 3,8 kali lebih berisiko menderita hipertensi dibandingkan responden berjenis kelamin perempuan.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori menurut (Depkes, 2006), bahwa pria memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding dengan wanita seperti merokok dan minuman alkohol namun jika wanita mengalami menopause cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Febby (2012) bahwa di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat yaitu tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dengan kejadian hipertensi dengan *p-value* = 0,355. ini dikarenakan responden pada saat penelitian yang mengalami hipertensi lebih dominan berjenis kelamin laki-laki dari pada berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan asumsi penelitian, bahwa terdapat

hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi ini karena laki-laki cenderung berperilaku hidup tidak sehat seperti merokok, kurangnya berolahraga, minuman alkohol dan sering mengkonsumsi makan cepat saji sehingga responden laki-laki lebih rentan terkena penyakit hipertensi. Maka dari itu dilakukan pemeriksaan rutin tekanan darah pada penderita hipertensi dan menerapkan pola hidup sehat.

B. Hubungan Riwayat Keturunan dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian responden yang memiliki riwayat keturunan sebanyak 41 (68,3%) yang mengalami hipertensi dan yang tidak memiliki riwayat keturunan sebanyak 12 (38,7%) yang mengalami hipertensi.

Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* = 0,013 (< 0,05) dan nilai POR= 3,417 (CI 95%; 1,383-8,444) yang artinya responden yang memiliki riwayat keturunan hipertensi 3,4 kali lebih berisiko menderita hipertensi dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Johar, D (2005) di Kecamatan Tanjung Harapan Kota Solok didapatkan bahwa hipertensi pada responden yang mempunyai riwayat keturunan sebesar 48,8% dan responden yang tidak mempunyai riwayat keturunan sebesar 20,9%.

Dengan adanya riwayat keturunan maka risiko terkena hipertensi akan lebih besar dan ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor

lingkungan lain yang kemudian menyebabkan seorang menderita hipertensi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa gen yang diturunkan berperan besar dalam menentukan tekanan darah. Jika salah satu dari orang tua menderita penyakit hipertensi, sepanjang hidup kita memiliki risiko terkena hipertensi. Dari 10 orang penderita hipertensi, 90% diantaranya terjadi karena mereka memiliki bakat atau gen yang membawa munculnya hipertensi (Sutanto, 2010).

Berdasarkan asumsi penelitian, bahwa terdapat hubungan riwayat keturunan dengan kejadian hipertensi. Gen yang diturunkan berperan besar dalam menentukan tekanan darah, meskipun riwayat keturunan tidak selamanya dapat menyebabkan hipertensi. Tentunya juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain, yang kemudian menyebabkan seorang menderita hipertensi. Oleh karena itu, perlu menjaga kesehatan dan melakukan pencegahan sedini mungkin terhadap hipertensi.

C. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian responden yang obesitas sebanyak 30 (65,2%) yang mengalami hipertensi dan yang tidak obesitas sebanyak 23 (58,2%) yang mengalami hipertensi.

Hasil Uji *Chi Square* diperoleh $p\text{-value} = 0,249 (> 0,05)$ dan nilai $POR = 1,793 (CI\ 95\%; 1,772-4,165)$ yang artinya responden yang obesitas mempunyai risiko hipertensi 1,79 kali lebih besar dibanding dengan responden yang tidak obesitas.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Febby (2013), terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan hipertensi $p\text{-value} = 0,00$. Hasil penelitian ini berbeda karena responden obesitas yang hipertensi persentasenya tidak jauh beda dengan responden yang tidak obesitas.

Namun prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang obesitas lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang-orang yang badannya normal. Ada dugaan bahwa meningkatnya berat badan normal relatif sebesar 10% mengakibatkan kenaikan tekanan darah sebesar 7 mmHg. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas (Sutanto, 2010).

Berdasarkan asumsi penelitian bahwa seseorang kelebihan berat badan atau obesitas dapat meningkatkan risiko terserang penyakit hipertensi namun jika diimbangi dengan berolahraga dan mengonsumsi banyak sayur/ buah maka dapat mengurangi risiko terkena hipertensi.

D. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian responden yang aktifitas fisik kurang sebanyak 45 (72,6%) yang mengalami hipertensi dan yang aktifitas fisik aktif tidak sebanyak 8 (27,6%) yang mengalami hipertensi.

Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* = 0,000 (< 0,05) dan nilai POR= 6,949 (CI 95%; 2,589-18,647) yang artinya responden yang aktifitas fisiknya kurang mempunyai risiko hipertensi 6,9 kali lebih besar dibanding dengan responden yang aktif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Meylen (2014), terdapat hubungan yang bermakna aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi dengan nilai *p-value* = 0,000. Sedangkan menurut Penelitian Anggara (2013) menunjukkan bahwa tidak teratur melakukan olahraga terbukti berhubungan dengan hipertensi yaitu seseorang yang tidak teratur berolahraga memiliki risiko 44,1 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang teratur melakukan olahraga atau aktivitas fisik.

Secara teori, kurangnya aktivitas fisik 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 memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Sutanto, 2010).

Berdasarkan asumsi peneliti, bahwa seseorang yang kurang aktifitas fisik atau jarang berolahraga maka berisiko terjadinya hipertensi. Dengan melakukan olahraga secara teratur merupakan pencegahan pertama dalam mengendalikan berbagai penyakit seperti hipertensi. Oleh karena itu dengan melakukan olahraga dalam jangka panjang

dapat menurunkan tekanan darah sehingga terhindar dari hipertensi.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Determinan kejadian hipertensi pada pasien Puskesmas Harapan Raya, dari 91 responden, yang hipertensi sebanyak 53 orang (58,2%) sedangkan yang tidak hipertensi sebanyak 38 orang (41,8%), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara Jenis kelamin, Riwayat keturunan, Aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya
2. Tidak ada hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berkunjung ke Puskesmas Harapan Raya

B. Saran

Berdasarkan dari hasil yang didapatkan pada penelitian diatas apapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru

Diharapkan kepada pihak Puskesmas memberikan penyuluhan tentang penyakit hipertensi dan menganjurkan kepada masyarakat di puskesmas Harapan Raya untuk memeriksakan tekanan darah secara rutin terutama bagi keluarga yang mempunyai keturunan hipertensi.

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian yang lebih baik mendalam dengan variabel-variabel dan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin R, dkk. (2007). *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam Kajian Epidemiologi*. <http://www.ridwanamiruddin.wordpress.com>. Diakses 18 Januari 2017
- Anggara Febby HD & Nanang P. (2012). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat*. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5 (1); Jan 2013
- Anggraeni, Yofina. (2012). *Panduan Hidup Sehat dengan Tekanan Darah Normal*. Yogyakarta: Araska
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2006). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Depkes RI
- Hariwijaya M. Sutanto. (2004). *Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Kronis*. Bandung: EDSA Mahkota
- Haryanti, E. (2011). *Olahraga sebagai Faktor Protektif Penyakit*. <http://www.eniharyanti.com>. Diakses 18 Januari 2017
- Kementerian Kesehatan RI (2007). *InaSH Menyokong Penuh Penanggulangan Hipertensi*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses 18 Januari 2017
- Kiki K & Dida Meida. (2012). *Obesitas dan Stress dengan Kejadian Hipertensi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, KEMAS 7 (2012) 117-121.
- Kodim, N. (2006). *Hipertensi besar yang diabaikan*. InaSH. <http://www.inashonline.org>. Diakses 18 Januari 2017
- Marice, S. (2010). *Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/Minuman dan Aktifitas Fisik dengan PENYAKIT HIPERTENSI pada Responden Obesitas Usia dewasa di Indonesia*. Majalah Kedokteran UI : Vol.6/No.9.
- Meylen S, Hendro B, & Reginus T (2014). *Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kab. Minahasa Utara*. Ejournal keperawatan Vol.2, No.1
- Notoadmodjo, S (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Noviyanti, (2015). *Hipertensi, Kenali, Cegah & Obati*. Yogyakarta: Notebook
- Purnomo, H. (2009). *Pencegahan dan Pengobatan Penyakit yang Paling Mematikan*. Yogyakarta: Buana Pustaka
- Ridwan, M. (2008). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Hipertensi*. Jawa Tengah: Pustaka Widayamara
- Simposia. (2007). *Konas Inash 1*. <http://www.majalah->

farmacia.com. Diakses 28
Februari 2017

Vitahealth. (2004). *Hipertensi*. Jakarta:
PT. Gramedia

Smallcrab. (2010). *Dua Jenis Olahraga
dan Manfaatnya*.
[http://www.smallcrab.com/kesehat
an](http://www.smallcrab.com/kesehatan). Diakses 18 Januari 2017

WHO. (2013). *Hari Kesehatan Dunia
2013: Hipertensi PAPDI*. Jakarta

Sutanto. (2010). *Cekal (Cegah dan
Tangkal) Penyakit Modern*.
Yogyakarta: ANDI Offset