

FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS KENDURUAN, KABUPATEN TUBAN

Lingga Hageng Kurnia Santosa¹, Shofa Chasani², Setyo Gundhi Pramudo²¹Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro²Staf Pengajar Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan penting di seluruh dunia adalah hipertensi, dikarenakan prevalensinya yang tinggi dan terus meningkat serta hubungannya dengan penyakit kardiovaskuler, stroke, retinopati, dan penyakit ginjal.

Tujuan : Mengetahui hubungan faktor risiko hipertensi terhadap kejadian hipertensi derajat 1 dan derajat 2 pada Pasien yang berobat di Puskesmas Kenduruan , Kabupaten Tuban, Jawa Timur.

Metode : Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek dalam penelitian ini berjumlah 75 responden yang menderita hipertensi. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kenduruan, Kecamatan Kenduruan, Kabupaten Tuban pada bulan Maret 2016. Sampel diambil secara *konsekutif sampling*. Data diperoleh melalui kuesioner dan wawancara langsung serta pemeriksaan fisik berupa pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan. Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik berganda metode *Backward Stepwise (Likelihood Ratio)* pada program *SPSS*.

Hasil : Hasil uji statistik dengan regresi logistik berganda tidak menunjukkan adanya perbedaan antara faktor risiko hipertensi *stage I* dan hipertensi *stage II* pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan, Kecamatan Kenduruan, Kabupaten Tuban. Dengan riwayat keluarga ($p = 0,586$; OR = 1,36 dan 95% CI = 0,449 – 4,117), usia ($p = 1,000$; OR = 1,131 dan 95% CI = 0,27 – 4,72), merokok ($p = 1,000$; OR = 0,94 dan 95% CI = 0,18 – 5,05), obesitas ($p = 0,749$; OR = 1,18 dan 95% CI = 0,33 – 4,28), jenis kelamin ($p = 0,725$; OR = 0,69 dan 95% CI = 0,19 – 2,54), konsumsi garam ($p = 1,000$; OR = 0,5 dan 95% CI = 0,06 – 4,35), konsumsi lemak ($p = 0,72$; OR = 0,082 dan 95% CI = 0,11 – 2,8), aktivitas fisik ($p = 0,033$; OR = 4,32; 95% CI = 1,28 – 14,58) dan konsumsi alkohol ($p = 1,000$).

Simpulan : Riwayat keluarga, usia, merokok, obesitas, jenis kelamin, konsumsi garam, konsumsi lemak, aktivitas fisik dan konsumsi alkohol tidak didapatkan hasil yang berbeda sebagai faktor-faktor risiko hipertensi *stage I* maupun hipertensi *stage II*.

Kata Kunci : Hipertensi *stage I*, hipertensi *stage II*, faktor risiko

ABSTRACT

RISK FACTOR OF HIPERTENSION IN THE HEALTH CENTER KENDURUAN, DISTRICT TUBAN

Background : One non-communicable diseases are becoming an important health problem throughout the world is hypertension, due to its prevalence is high and rising. hypertension associated with the incidence of cardiovascular disease, stroke, retinopathy, and kidney disease.

Objective : For knowing the relationship of hypertension risk factors on the incidence of hypertension grade 1 and grade 2 in patients who seek treatment at health centers Kenduruan, Tuban, East Java.

Methods : This research type is analytic observational study with cross sectional approach. The subjects in this study amounted to 75 respondents who suffer from hypertension. The research was conducted in the health centers Kenduruan, Tuban, East Java in March 2016. Samples were taken by consecutive sampling. Data were obtained through questionnaires and direct interviews and physical examinations of blood pressure, height, and weight measurement. Data analysis was carried out in stages include univariate analysis, bivariate analysis using Chi-square test, and multivariate analysis using multiple logistic regression test of Backward Stepwise method (Likelihood Ratio) on SPSS program.

Results : The statistical test result with multiple logistic regression did not show any difference between the risk factors of hypertension stage I and stage II in the community health center Kenduruan, District Kenduruan, Tuban. With family history ($p = 0,586$; OR = 1,36 dan 95% CI = 0,449 – 4,117), age ($p = 1,000$; OR = 1,131 dan 95% CI = 0,27 – 4,72), smoking ($p = 1,000$; OR = 0,94 dan 95% CI = 0,18 – 5,05), obesity ($p = 0,749$; OR = 1,18 dan 95% CI = 0,33 – 4,28), gender ($p = 0,725$; OR = 0,69 dan 95% CI = 0,19 – 2,54), salt intake ($p = 1,000$; OR = 0,5 dan 95% CI = 0,06 – 4,35), fat intake ($p = 0,72$; OR = 0,082 dan 95% CI = 0,11 – 2,8), physical activity ($p = 0,003$; OR = 4,32; 95% CI = 1,28 – 14,58) dan alcohol intake ($p = 1,000$).

Conclusion : Family history, age, smoking, obesity, gender, salt intake, fat consumption, physical activity and alcohol consumption was not obtained as a result of different risk factors hypertension stage I or stage II.

Key words : Hypertension stage I, hypertension stage II, risk factor

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan penting di seluruh dunia adalah hipertensi, dikarenakan prevalensinya yang tinggi dan terus meningkat serta hubungannya dengan penyakit kardiovaskuler, stroke, retinopati, dan penyakit ginjal. Hipertensi merupakan penyebab kematian dini faktor risiko urutan ketiga. *The Third Nacional Health and Nutrition Examination Survey* mengungkapkan penyakit hipertensi mampu meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 12% dan meningkatkan risiko stroke sebesar 24%.¹

Menurut laporan pertemuan WHO di Jenewa tahun 2002 didapatkan prevalensi penyakit hipertensi 15-37% dari populasi penduduk dewasa di dunia. Setengah dari populasi penduduk dunia yang berusia lebih dari 60 tahun menderita hipertensi. Angka *Proportional Mortality Rate* akibat hipertensi di seluruh dunia adalah 13% atau sekitar 7,1 juta kematian.² Selain itu pada tahun 2001, WHO juga melaporkan penelitian di Bangladesh dan India dengan

hasil prevalensi hipertensi 65% dari jumlah penduduknya, dengan prevalensi tertinggi pada penduduk di daerah perkotaan. Sesuai dengan data WHO bulan September 2011, disebutkan bahwa hipertensi menyebabkan 8 juta kematian per tahun di seluruh dunia dan 1,5 juta kematian per tahun di wilayah Asia Tenggara.³

Hipertensi masih merupakan tantangan besar di Indonesia saat ini. Hipertensi merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Hal itu merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi, yaitu sebesar 25,8%,. Tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Hasil ini sesuai dengan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013.⁴ Jawa Timur memiliki prevalensi Hipertensi sebesar 26,2%. Ini menunjukkan Jawa Timur prevalensi hipertensi melebihi prevalensi rata-rata di Indonesia (25,8%).⁴

Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang mempunyai berbagai macam penyebab. Beberapa penelitian telah menunjukkan faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi. Syer Ree Tee dkk dalam penelitiannya menunjukkan usia, tingkat pendidikan, konsumsi alkohol dan Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan faktor risiko penting yang berhubungan dengan prevalensi hipertensi pada masyarakat pedesaan.⁵ Selain faktor risiko hipertensi diatas, terdapat pula faktor geografis suatu daerah. MN. Bustan menyatakan bahwa masyarakat yang bertempat tinggal di daerah pantai memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan masyarakat yang berada di daerah pegunungan.⁶ Salah satu penelitian yang dilakukan di desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah yang secara geografis dekat pantai, dihasilkan faktor-faktor yang terbukti sebagai faktor risiko hipertensi adalah usia, riwayat keluarga, merokok, dan obesitas.⁷

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang faktor risiko terjadinya hipertensi di puskesmas yang secara geografis jauh dari pantai dan jauh dari kota yang memiliki faktor risiko hipertensi tinggi yaitu puskesmas Kenduruan. Di Puskesmas Kenduruan, hipertensi menjadi penyakit nomor satu sebagai penyakit tidak menular. Peneliti mengambil daerah yang jauh dari pantai dan jauh dari pusat kota bertujuan untuk membedakan penelitian yang telah dilakukan oleh Kartikasari pada tahun 2012 di Rembang. Penelitian yang dilakukan di puskesmas Kenduruan ini, salah satu tujuannya yaitu ingin mengetahui faktor risiko apa yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi *stage I* ataupun *stage II* dan apakah ada perbedaan mengenai faktor risiko terhadap hipertensi *stage I*

dan hipertensi *stage II*. Untuk selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi sehingga bermanfaat untuk pencegahan dan pengendalian hipertensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Subyek dalam penelitian ini berjumlah 75 responden yang menderita hipertensi. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kenduruan, Kabupaten Tuban pada bulan Maret 2016. Sampel diambil dengan teknik konsekutif sampling. Data diperoleh melalui kuesioner dan wawancara langsung serta pemeriksaan fisik berupa pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan.

Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik berganda metode *Backward Stepwise (Likelihood Ratio)* pada program *SPSS*.

HASIL

Gambaran Karakteristik Responden Penelitian

Tabel 1. Distribusi karakteristik tingkat pendidikan responden hipertensi *stage I* dan hipertensi *stage II* pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016

Variabel	Hipertensi <i>Stage I</i>	Hipertensi <i>Stage II</i>
	N (%)	N(%)
Pendidikan Dasar	13 (81,3)	56 (94,9)
Pendidikan Menengah/ Tinggi	3 (18,7)	3 (5,1)
Jumlah	16 (100)	59 (100)

Jumlah terbanyak adalah responden berpendidikan dasar baik pada hipertensi *stage I* ataupun hipertensi *stage II*, yaitu sebanyak 56 orang (54,3%) pada kelompok hipertensi *stage II* dan pada kelompok hipertensi *stage I* sebanyak 13 orang (14,7%). Sedangkan jumlah paling sedikit pada hipertensi *stage I* ataupun *stage II* adalah responden yang berpendidikan menengah atau tinggi yaitu 3 orang (5,1%) pada hipertensi *stage II* dan 3 orang (18,8%) pada hipertensi *stage I*.

Tabel 2. Distribusi karakteristik jenis pekerjaan responden hipertensi *stage* I dan hipertensi *stage* II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.

Variabel	Hipertensi <i>Stage</i> I	Hipertensi <i>Stage</i> II
	N (%)	N(%)
Tidak bekerja	3 (18,8)	22 (37,3)
Buruh	8 (50)	29 (49,2)
PNS/POLRI/TNI	1 (6,2)	2 (3,4)
Pensiunan	4 (25)	6 (10,2)
Jumlah	16 (100)	59 (100)

Berdasarkan jenis pekerjaan, pada kelompok hipertensi *stage* I dan *stage* II yang paling banyak dijumpai adalah responden yang bekerja sebagai buruh yaitu 8 orang (50%) pada kelompok hipertensi *stage* I dan 29 orang (49,2%) pada kelompok hipertensi *stage* II. Sedangkan pada kelompok hipertensi *stage* I dan *stage* II yang paling sedikit dijumpai adalah responden yang bekerja sebagai PNS/POLRI/TNI yaitu 1 orang (6,2%) pada kelompok hipertensi *stage* I dan 2 orang (3,4%) pada kelompok hipertensi *stage* II. Secara umum, distribusi responden berdasarkan jenis pekerjaan pada kelompok hipertensi *stage* I dan *stage* II menunjukkan angka yang lebih tinggi pada hipertensi *stage* II.

Analisis Hubungan Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

1. Usia

Variabel usia untuk kejadian hipertensi didapatkan usia ≥ 55 tahun 62 orang dan < 55 tahun 13 orang Berdasarkan hasil analisis tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara usia kurang dari 55 tahun dan lebih dari sama dengan 55 tahun terhadap faktor risiko hipertensi *stage* I dan *stage* II dengan nilai $p = 1,000$; OR = 1,131 dan 95% CI = 0,271 – 4,751.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil didapatkan jenis kelamin perempuan lebih mendominasi yaitu sebesar 60 orang menderita hipertensi dibandingkan laki-laki hanya 15 orang. Namun, setelah dilakukan analisa tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan faktor risiko hipertensi *stage* I dan *stage* II. Dengan nilai $p = 0,725$; OR = 0,688 dan 95% CI = 0,186 – 2,542.

3. Riwayat Keluarga Hipertensi

Hasil menunjukkan orang dengan riwayat hipertensi berjumlah 42 orang dan tidak memiliki riwayat hipertensi 33 orang. Setelah dilakukan hasil analisa bivariat tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara riwayat keluarga hipertensi dengan faktor risiko hipertensi *stage* I dan *stage* II. Dengan nilai $p = 0,586$; $OR = 1,360$ dan $95\% CI = 0,449 - 4,117$.

4. Kebiasaan Konsumsi Natrium

Berdasarkan hasil univariat ditemukan 67 orang sering mengonsumsi natrium berlebih dan hanya 8 orang yang tidak mengonsumsi natrium secara berlebih. Namun, setelah dilakukan uji bivariat tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara mengonsumsi natrium atau garam terhadap kejadian hipertensi *stage* I dan *stage* II, dengan nilai $p = 1,000$; $OR = 0,495$ dan $95\% CI = 0,056 - 4,349$.

5. Kebiasaan Konsumsi Lemak

Dari hasil univariat didapatkan 61 orang sering mengonsumsi lemak berlebih dan 14 orang yang tidak mengonsumsi lemak secara berlebih. Berdasarkan hasil analisa bivariat didapatkan nilai $p = 0,720$; $OR = 0,560$ dan $95\% CI = 0,112 - 2,803$, yang menunjukkan bahwa tidak didapatkan perbedaan yang bermakna dikarenakan nilai p lebih dari 0,05.

6. Kebiasaan Merokok

Pada univariat didapatkan orang yang tidak merokok jauh lebih besar yaitu 66 orang sedangkan yang merokok hanya 9 orang. Setelah dilakukan analisis bivariat didapatkan nilai $p = 1,000$; $OR = 0,942$ dan $95\% CI = 0,176 - 5,049$. Hasil yang didapat menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kebiasaan merokok terhadap hipertensi *stage* I dan *stage* II, dikarenakan nilai p lebih dari 0,05.

7. Obesitas

Orang dengan obesitas lebih banyak ditemukan dari pada orang yang tidak obesitas pada 75 orang hipertensi. 58 orang dengan obesitas dan 17 orang tidak obesitas. Namun, dari hasil bivariat menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna antara obesitas sebagai faktor risiko hipertensi *stage* I dan *stage* II. Hal ini dikarenakan nilai p lebih dari 0,05.

8. Aktivitas Fisik

Berdasarkan analisis data didapatkan nilai $p = 0,033$; $OR = 4,321$ dan $95\% CI = 1,280 - 14,581$. Oleh karena nilai $p < 0,05$ maka dilakukan uji multivariat. Namun, setelah uji multivariat tidak didapatkan perbedaan antara aktivitas fisik sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap hipertensi *stage I* ataupun hipertensi *stage II*.

9. Konsumsi Alkohol

Hasil penelitian menunjukkan 74 orang tidak mengonsumsi alkohol dan hanya ada 1 orang yang mengonsumsi alkohol dari 75 orang yang di diagnosis hipertensi. Berdasarkan bivariat hasil tidak didapatkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p = 1,000$. Ringkasan dari hasil univariat dan bivariat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Ringkasan Analisis Hasil Bivariat

Variabel	Hipertensi				p	r	IK 95%
	II		I				
	n	%	n	%			
Umur							
≥ 55	49	83,1	13	81,3	1,000 [¥]	0,019	1,13 (0,27 – 4,72)
< 55	10	16,9	3	18,8			
Jenis kelamin							
Laki-laki	11	18,6	4	25	0,725 [¥]	0,065	0,69 (0,19 – 2,54)
Perempuan	48	81,4	12	75			
Pendidikan							
Dasar	56	94,9	13	81,3	0,107 [¥]	0,202	4,31 (0,78 – 23,82)
Menengah/tinggi	3	5,1	3	18,8			
Pekerjaan							
Tidak bekerja	22	37,3	3	18,8	0,304 [§]	0,215	–
Buruh	29	49,2	8	50			
PNS/POLRI/TNI	2	3,4	1	6,3			
Pensiunan	6	10,2	4	25			
BMI							
Obese	46	78	12	75	0,749 [¥]	0,029	1,18 (0,33 – 4,28)
Non obese	13	22	4	25			

Riw. Keluarga hipertensi							
Ya	34	57,6	8	50	0,586 [§]	0,063	1,36 (0,45 – 4,12)
Tidak	25	42,4	8	50			
Konsumsi garam							
Sering	52	88,1	15	93,8	1,000 [¥]	0,074	0,50 (0,06 – 4,35)
Jarang	7	11,9	1	6,3			
Konsumsi lemak							
Sering	47	79,7	14	87,5	0,720 [¥]	0,082	0,56 (0,11 – 2,8)
Jarang	12	20,3	2	12,5			
Kebiasaan merokok							
Ya	7	11,9	2	12,5	1,000 [¥]	0,008	0,94 (0,18 – 5,05)
Tidak	52	88,1	14	87,5			
Konsumsi alkohol							
Ya	1	1,7	0	0	1,000 [¥]	0,060	–
Tidak	58	98,3	16	100			
Olah raga teratur							
Tidak	50	84,7	9	56,3	0,033 ^{*¥}	0,274	4,32 (1,28 – 14,58)
Ya	9	15,3	7	43,8			

PEMBAHASAN

Faktor-faktor resiko yang diteliti telah dibuktikan dari penelitian-penelitian sebelumnya bahwa terbukti menimbulkan hipertensi, namun pada penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada faktor risiko yang membedakan antara faktor risiko hipertensi *stage* 1 dan hipertensi *stage* 2. Ada satu faktor risiko yang bermakna saat dilakukan uji bivariat yaitu kurangnya aktivitas, kurangnya aktivitas ditemukan banyak pada penderita hipertensi *stage* 2. Namun, saat dilakukan uji regresi logistik tidak ada faktor risiko yang paling berpengaruh akan terjadinya hipertensi *stage* 1 ataupun *stage* 2. Berikut pembahasan satu persatu faktor risiko yang diteliti.

Keterbatasan dalam penelitian ini meliputi : Bias misklasifikasi, bias seleksi, *recall bias*, bias pewawancara, sampel yang kurang dalam penelitian, metode yang digunakan kurang bisa menggambarkan faktor risiko apa yang paling berpengaruh, faktor risiko satu dengan yang lain saling tumpang tindih dan bisa menjadi faktor perancu antar faktor risiko, responden dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner terutama tentang konsumsi garam dan lemak kurang spesifik, penelitian yang dilakukan berada di desa dan mayoritas responden tidak bisa bahasa indonesia dengan baik sehingga mengakibatkan komunikasi antar peneliti dan responden sedikit mengalami kesulitan, penelitian seperti ini belum pernah dilakukan sehingga peneliti kesulitan dalam mencari kepustakaan yang sejenis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara faktor risiko usia, jenis kelamin, memiliki riwayat hipertensi, kebiasaan mengonsumsi makanan asin, mengonsumsi makanan berlemak, kebiasaan merokok, orang dengan obesitas, kurangnya aktivitas, dan konsumsi alkohol terhadap kejadian hipertensi *stage I* ataupun *stage II*.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan lebih banyak sampel, menggunakan metode selain *cross sectional* seperti *cohort*, menggunakan kuesioner yang memiliki jawaban yang spesifik dan lebih variatif, pengukuran tekanan darah setiap orang dilakukan setiap 30 menit dalam waktu 24 jam untuk mendapatkan hasil yang akurat, membina kerjasama dengan kader kesehatan dalam penelitian dan penyuluhan faktor risiko hipertensi, penyesuaian karakteristik responden dengan cara menambahkan kriteria inklusi yaitu mencari sampel yang tidak mengonsumsi obat hipertensi dan untuk masyarakat periksa diri anda secara rutin untuk mengontrol tekanan darah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga berterimakasih kepada Dr. dr. Shofa Chasani, SpPD-KGH FINASIM dan dr. Setyo Gundi Pramudo, Sp.PD selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah, dr. Fathur Nur Kholis, Sp.PD selaku ketua penguji dan dr. Dwi Ngestiningsih, M.Kes, Sp.PD selaku penguji, serta keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa dan dukungan sehingga penulisan hasil karya ilmiah ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. A. Tjokronegoro dan H. Utama. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam II. In: E. Susalit, E.J. Kapojos, dan H.R. Lubis ed. Hipertensi Primer. Jakarta: Gaya Baru; 2001. p: 453-6.
2. American Heart Association. Internasional Cardiovascular Disease Statistic [internet]. c2004 [cited 2015 nov 11]. Available from: <http://americanheart.org/>
3. WHO. Regional Office for South-East Asia. Department of Sustainable Development and Healthy Environments. Non Communicable Disease : Hypertension [internet]. c2011 [cited 2015 Nov 11]. Available from: <http://www.searo.who.int/>.
4. Balitbang Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI. 2013
5. Syer Ree Tee, Xin Yun Teoh, Wan Abdul Rahman Wan Mohd Aiman, Ahmad Aiful, Calvin Siu Yee Har, Zi Fu Tan, Abdul Rashid Khan, The Prevalence Of Hypertension And Its Associated Risk Factors In Two Rural Communities In Penang, Malaysia. *IeJSME* 2010: 4(2): 27-40
6. Bustan, M.N. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta; 2007
7. Kartikasari. Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang [Skripsi] Semarang: Universitas Diponegoro; 2012.