

# FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP HIPERTENSI PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMANDA KECAMATAN PUGUNG KABUPATEN TANGGAMUS

Nurhasanah<sup>1</sup>, Eti Ardiani<sup>2</sup>

1. Dosen STIKes Muhammadiyah Pringsewu

2. Mahasiswa STIKes Muhammadiyah Pringsewu Lampung,  
ayak\_nur21@yahoo.com

## ABSTRACT

*Hypertension can affect all ages including productive age. There are 600 million people with hypertension worldwide or 1 in 3 adults suffering from hypertension. One of the causes is poor lifestyle such as rarely less exercise, stress and unhealthy eating patterns. The purpose of the study is to find out the factors that affect the incidence of hypertension in productive age in the working area of Puskesmas Sumanda.*

*This research uses analytic survey method with cross sectional study approach. The population in this study is 642 people of productive age. Based on the sampling technique using purposive sampling, the sample of 87 respondents was obtained. This study used univariate, bivariate and multivariate analysis.*

*The result of statistical test using chi square showed that there was relationship of age with incidence of hypertension at productive age ( $p$  value = 0,014): there is relationship of sex with incidence of hypertension at productive age ( $p$  value = 0,004), there is relationship of sport behavior with hypertension occurrence at productive age ( $p$  value = 0,002) , there is a relationship of stress with the incidence of hypertension in the productive age ( $p$  value = 0.020). There is a relationship of sodium consumption with the incidence of hypertension at the productive age ( $p$  value = 0.010). There is no relationship of fat consumption with the incidence of hypertension in productive age ( $p$  value = 0.068). The result of multiple logistic regression test shows that sport factor has the most influential risk (POR = 17,73) with the happening of hypertension.*

*Conclusion: Factors of age, sex, exercise behavior, stress, sodium consumption is a factor that affects the incidence of hypertension.*

*Keywords: factors, hypertension, Productive age*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang tidak menular sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan secara global. Penyakit ini merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit kardiovaskular. Apabila tidak ditangani dengan baik, hipertensi dapat menyebabkan stroke, infark miokard, gagal jantung, dimensia, gagal ginjal, dan gangguan pengelihan.

World Health Organization (WHO) memperkirakan hipertensi menyebabkan 9,4 juta kematian dan mencakup 7% dari beban penyakit di dunia(). Menurut Riskesdas (2013) penyakit hipertensi di Indonesia masih cukup tinggi. Prevalensi hipertensi di Indonesia pada umur  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8%. (Kementerian).

Berdasarkan dinas Kesehatan Provinsi Lampung pada Tahun tahun 2014 prevalensi kejadian hipertensi di provinsi Lampung yaitu

30%.(Dinkes, 2014). Menurut data dinas Kesehatan Kabupaten Tanggamus pada Tahun 2015 prevalensi kejadian hipertensi sebanyak 11.396 kasus dan pada Tahun 2016 dari Bulan Januari sampai September 2016 mencapai 6.178 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Tanggamus, 2016).

Berdasarkan data dari puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus, pada Tanggal 20 Oktober 2016 di dapat data kejadian hipertensi menempati urutan pertama dari 10 besar penyakit yang ada di puskesmas Sumanda. Pada Bulan September 2016 angka kejadian hipertensi mencapai 537 kasus dengan 182 kasus pada usia produktif. Kejadian ini menunjukkan bahwa bukan hanya lansia saja yang dapat terkena hipertensi, usia produktif bisa terkena hipertensi.

Tingginya angka kejadian hipertensi pada usia produktif disebabkan oleh gaya hidup dan pola hidup yang tidak sehat. Gaya hidup merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat (Puskesmas sumanda, 2016). Sebagaimana yang di sampaikan oleh (Depkes RI, 2010, Montol, 2015) gaya hidup yang tidak sehat seperti kurang olahraga, merokok, stres serta pola makan yang salah seperti tinggi kalori, lemak dan natrium dapat meningkatkan kejadian hipertensi.

Stres merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Selain itu, stres dapat menstimulasi sistem saraf simpatik. Stres yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai penyakit yang salah satunya adalah hipertensi (Hahn & Payne 2003 dalam Rahayu, 2012). Selain itu menurut )faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertensi adalah pola makan. Pola makan tidak sehat berdampak pada kelebihan berat badan. Faktor makanan yang merupakan penentu dari tingginya tekanan darah adalah kelebihan lemak dalam tubuh dan intake garam yang tinggi.

Faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertensi selain stres dan pola makan adalah aktifitas fisik atau olahraga. Aktifitas fisik yang teratur dapat menurunkan risiko arterosklerosis yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. (). Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh Terhadap kejadian hipertensi Pada usia produktif.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan studi cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah 642 orang usia produktif. Berdasarkan teknik sampling menggunakan purposive sampling didapatkan jumlah sampel 87 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah : Berusia 21–45 tahun, tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sumanda, bersedia menjadi responden dan tidak buta huruf. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Mei–Juni 2017.

Alat ukur dalam penelitian ini adalah instrument test digunakan untuk mengetahui perilaku olahraga, stres dan pola makan. Instrument test terdiri dari : Lembar A untuk identitas responden, untuk mengetahui karakteristik responden. Lembar B untuk pernyataan tentang perilaku olahraga berisi 2 pernyataan. Lembar C untuk pertanyaan tentang stres berisi 20 pertanyaan. Lembar D untuk lembar recall, untuk merecall pola makan responden selama 3 hari.

Penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Analisis Univariat**

Dilakukan untuk mengetahui gambaran

hasil penelitian dengan cara membuat tabel distribusi.

Tabel 1 Karakteristik responden di wilayah kerja Puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus

No	Variabel	Frekuensi	Persentase
1	<b>Usia</b>		
	Usia Dini 21-35	36	41,4
	Usia Madya 36-45	51	58,6
2	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	49	56,3
	Perempuan	38	43,7
3	<b>Perilaku Olah Raga</b>		
	Rutin	33	37,9
	Tidak Rutin	54	62,1
4	<b>Stress</b>		
	Tidak Stress	62	71,3
	Stress	25	28,7
5	<b>Konsumsi Natrium</b>		
	<2400 mg	37	42,5
	>2400 mg	50	57,5
6	<b>Konsumsi Lemak</b>		
	<30% /hari	32	36,8
	>30% /hari	55	63,2
7	<b>Tekanan Darah</b>		
	Normal	24	27,6
	Hipertensi	63	72,4

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 1 digambarkan analisis univariat pada penelitian ini. Sebagian besar usia responden pada usia madya 35-45 sebanyak 58,6%. Pada jenis kelamin sebanyak 56,3% berjenis kelamin laki-laki. Sebanyak 62,1% responden mengatakan tidak rutin berolah raga. Hasil analisis univariat didapatkan bahwa sebagian besar responden dalam kondisi tidak stress 71,3%. Berdasarkan konsumsi natrium didapatkan bahwa 57,5% mengkonsumsi natrium >2400mg/hari. Pada konsumsi lemak didapatkan bahwa sebagian besar responden mengkonsumsi lemak >30% asupan perhari 63,2%.

#### 1. Analisis bivariat

Analisis ini untuk mengetahui hubungan Hubungan usia, jenis kelamin, perilaku olah raga, stress, konsumsi natrium dan konsumsi lemak dengan kejadian hipetensi pada usia produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Sumanda, Tanggamus

Tabel 2 Hubungan usia, jenis kelamin, perilaku olah raga, stress, konsumsi natrium dan konsumsi lemak dengan kejadian hipetensi pada usia produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Sumanda, Tanggamus

	Variabel	Tekanan Darah						P value*	OR CI 95%
		Normal		Hipertensi		Total			
		N	%	N	%	N	%		
1	<b>Usia</b>							0,026	3,333(1,253-8,868)
	Usia Dini 21-35	15	41,7	21	58,3	36	41,4		
	Usia Madya 36-45	9	17,6	42	82,4	51	58,6		
2	<b>Jenis Kelamin</b>							0,004	0,206(0,074-0,573)
	Laki-laki	7	14,3	42	85,7	49	56,3		
	Perempuan	17	44,7	21	55,3	38	43,7		
3	<b>Perilaku Olah Raga</b>							0,002	5,412 (1,962-14,930)
	Rutin	16	48,5	17	51,5	33	37,9		
	Tidak Rutin	8	14,8	46	85,2	54	62,1		
4	<b>Stress</b>							0,020	6,325 (1,362-29,377)
	Tidak Stress	22	35,5	40	64,5	62	71,3		
	Stress	2	8,0	23	92,0	25	28,7		
5	<b>Konsumsi Natrium</b>							0,010	4,000 (1,475-10,844)
	<2400 mg	16	43,2	21	56,8	37	42,5		
	>2400 mg	8	16,0	42	84,0	50	57,5		
6	<b>Konsumsi Lemak</b>							0,068	2,737 (1,041-7,195)
	<30% /hari	13	40,6	19	59,4	32	36,8		
	>30% /hari	11	27,6	44	80,0	55	63,2		

Keterangan uji: \*) Chi Square

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis bivariat antara usia, jenis kelamin, perilaku olah raga, stress, konsumsi natrium dan konsumsi lemak dengan kejadian hipetensi pada usia produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Sumanda, Tanggamus. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan usia, jenis kelamin, perilaku olah raga, stress dan konsumsi natrium dengan kejadian hipetensi pada usia produktif ( $p$  value<0,05). Sedangkan tidak ada hubungan yang signifikan konsumsi lemak dengan kejadian hipetensi pada usia produktif ( $p$  value=0,068 >0,05).

#### 1. Analisis Multivariat

Analisis multivariat untuk melihat faktor independen mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada usia produktif. Analisis multivariat dilakukan dengan dimulai dari uji chi square. Faktor risiko dengan  $p$  value <0,25 dimasukkan dalam pemodelan multivariat dengan analisis regresi logistik ganda.

Tabel 3 Pemodelan Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumanda, Tanggamus

Variabel	Koefβ	SE (B)	Nilai p	POR*Adj	(IK 95%)
<b>I. Model Awal</b>					
Usia	2,297	0,900	0,011	9,943	1,705-57,992
Jenis Kelamin	-2,804	0,904	0,002	0,061	0,010-0,356
Olah Raga	2,415	0,901	0,007	11,188	1,912-65,475
Stress	1,319	1,033	0,202	3,739	0,494-28,290
Konsumsi Natrium	2,192	0,808	0,007	8,951	1,837-43,268
Konsumsi Lemak	1,758	0,784	0,025	5,804	1,248-26,988
Konstanta	-9,553	3,067	0,002	0,000	
<b>II. Model Akhir</b>					
Usia	2,069	0,827	0,012	7,920	1,566-40,053
Jenis Kelamin	-2,754	0,865	0,001	0,064	0,012-0,347
Olah Raga	2,875	0,859	0,001	17,731	3,228-97,393
Konsumsi Natrium	2,291	0,824	0,005	9,882	1,965-49,695
Konsumsi Lemak	1,789	0,773	0,021	5,940	1,306-27,015
Konstanta	-8,585	2,926	0,003	0,000	

Ket: \*\* Akurasi model 72,4%. POR\* adj = Prevalence Odds Ratio (adjusted)

Hasil analisis pada Tabel 3 menggunakan uji regresi logistik berganda metode backward LR didapatkan bahwa pada pemodelan pertama didapatkan bahwa faktor olah raga memiliki nilai POR tertinggi yaitu 11,188. Sedangkan pada faktor stress merupakan faktor yang tidak berpengaruh signifikan dengan kejadian hipertensi pada usia produktif. Kemudian faktor stress dikeluarkan dari pemodelan dan didapatkan pemodelan akhir.

Pada pemodelan akhir didapatkan bahwa faktor olah raga merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada usia produktif (POR=17,731). Hal ini berarti bahwa responden yang tidak rutin berolah raga berisiko 17,731 kali lebih mungkin mengalami kejadian hipertensi bila dibandingkan dengan responden yang rutin berolah raga.

## PEMBAHASAN

Hipertensi suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dengan kenaikan tekanan sistolik atau tekanan diastolik. Dimana tekanan darah sistolik  $\geq$  140 mmHg dan tekanan diastolik  $\geq$  90 mmHg

pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat()

Rahayu (2012) menyatakan subjek penelitian yang rentan menderita hipertensi yaitu di mulai usia 20 tahun dengan persentase kejadian hipertensi yang meningkat setiap tahunnya. Hal ini disebabkan karena orang pada usia produktif jarang memperhatikan kesehatan dan pola hidup sehingga pembuluh darah menjadi semakin tidak elastis dan terjadi peningkatan arterosklerosis. Kondisi ini yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik yang berdampak pada peningkatan tekanan darah.

Menurut Bakti, dkk (2012) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi berjenis kelamin laki – laki. Setelah pubertas, pria cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi. Pria mempunyai tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi dari pada wanita pada semua suku()

Sebagaimana yang disampaikan oleh Montol (2015) gaya hidup yang tidak sehat seperti kurang olahraga, stres serta pola makan yang salah seperti tinggi kalori, lemak dan natrium dapat meningkatkan kejadian hipertensi.

Stres merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi, dimana stres akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan keluaran jantung. Selain itu faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertensi adalah pola makan. Faktor makanan yang merupakan penentu dari tingginya tekanan darah adalah kelebihan lemak dalam tubuh dan intake garam yang tinggi. Faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertensi selain stres dan pola makan adalah aktifitas fisik atau olahraga.

Penelitian yang dilakukan oleh Arifin, Weta & Ratnawati, (2016) Kurang olahraga dan bergerak bisa menyebabkan tekanan darah dalam tubuh meningkat. Olahraga bertujuan untuk memperlancar peredaran darah. Olahraga dapat mempercepat penyebaran implus urat saraf kebagian tubuh atau sebaliknya sehingga tubuh senantiasa bugar().

Aktivitas yang rutin dapat menurunkan lemak jenuh, meningkatkan eliminasi sodium akibat terjadinya perubahan fungsi ginjal dan mengurangi plasma renin serta katekolamin. Oleh karena itu, aktivitas yang rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik sehingga mampu mencegah hipertensi (Rahl, 2010).

Hasil pembahasan diatas, menurut analisis peneliti dapat dilihat bahwa seseorang yang tidak melakukan olahraga secara rutin memiliki risiko terkena hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan yang melakukan olahraga rutin. Melakukan olahraga secara rutin dapat meningkatkan kualitas hidup responden dan mencegah terjadinya berbagai penyakit khususnya hipertensi

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arifin, Weta & Ratnawati, (2016) menunjukkan ada hubungan antara olahraga dengan kejadian hipertensi, dimana seseorang yang tidak rutin olahraga memiliki risiko terkena hipertensi dibandingkan dengan yang rutin melakukan olahraga. Seseorang

dikatakan tidak rutin olahraga, jika tidak pernah berolahraga, atau berolahraga namun durasinya < 30 menit atau frekuensi < 2-3 kali dalam seminggu.

Penelitian yang dilakukan oleh Anggara (2012) terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi. 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 berolahraga memiliki risiko terkenahipertensi sebesar 44,1 kali dibandingkan dengan orang yangmemiliki kebiasaan olah raga teratur.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sriani, Fakhriadi & Rosadi (2016), menunjukan ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi. Tidak berolahraga merupakan faktor risiko kejadian hipertensi dengan nilai  $OR = 11,147$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang tidak berolahraga berisiko 11 kali untuk terjadinya hipertensi dibandingkan dengan responden yang berolahraga.

Faktor lain pada penelitian ini yaitu Stres. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syavardie (2014) bahwa ada hubungan yang signifikan antara stres dengan hipertensi di Puskesmas Matur Kabupaten Agam, 2014. Stres meningkatkan aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap yang berarti semakin stres seseorang akan semakin tinggi tekanan darahnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh () menunjukkan ada hubungan stres dengan hipertensi ( $p = 0,002$ ).

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Subkhi (2015) mengungkapkan bahwa stres adalah realitas kehidupan setiap hari yang tidak dapat dihindari setiap orang, stres atau



ketegangan emosional dapat mempengaruhi sistem kardiovaskuler, khususnya hipertensi, dan stres dipercaya sebagai faktor psikologis yang dapat meningkatkan tekanan darah. Berdasarkan penelitian ini dapat dilihat bahwa mayoritas responden kurang kebal terhadap stres. Hal ini bisa beresiko terjadi pada semua orang dalam kehidupan sehari-hari yang tidak dapat dihindari.

Penelitian oleh Lestari (2010), menyatakan terdapat kaitan antara asupan natrium berlebih dengan tekanan darah tinggi. Asupan natrium berlebih menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang meningkatkan volume darah. Jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruangan yang makin sempit yang akibatnya adalah hipertensi. Semakin banyak jumlah natrium di dalam tubuh, maka akan terjadi peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah.

American Heart Association (AHA) tahun 2015 merekomendasikan konsumsi natrium bagi orang dewasa mencapai tidak lebih 2400 mg/hari, yaitu setara dengan satu sendok teh garam dapur sehari. Berdasarkan penelitian ini dapat dilihat responden mayoritas konsumsi natrium berlebih, dikarenakan responden yang tinggal di wilayah kerja puskesmas mempunyai kebiasaan atau sering mengkonsumsi makan yang bersifat asin dan gurih diantaranya adalah sambal teri, ikan asin dan sambal terasi.

Konsumsi makanan berlemak secara berlebih dapat menyebabkan hiperlipidemia. Hal ini akan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau menurunkan kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol dalam darah berperan penting dalam proses terjadinya aterosklerosis yang kemudian menghambat aliran darah sehingga tekanan darah menjadi tinggi (Depkes RI, 2010).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa dapat disimpulkan bahwa kejadian hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus cukup tinggi sebesar 63 orang (72,4%). Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar kasus hipertensi pada masyarakat yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Sumanda belum terdiagnosa oleh tenaga kesehatan dan kurang pengetahuan masyarakat tentang penyebab hipertensi, terutama perilaku olahraga, stres dan pola makan. Oleh sebab itu tenaga kesehatan di Puskesmas Sumanda harus ditingkatkan agar dapat meningkatkan kesehatan masyarakat yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sumanda.

## DAFTAR PUSTAKA

- <http://dr-suparyanto.blogspot.co.id/2014/03/penyakit-hipertensi-tekanan-darah-tinggi.html>
- Arifin, M., Weta, I.W., & Ratnawati, A. (2016). faktor - faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kelompok lanjut usia di wilayah kerja UTP puskesmas Petang I Kabupaten Bandung tahun 2016. *e-jurnal medika*, 5, 23.
- Bakti, W., Galih, W., & Yunadari, G., (2015). Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada laki - laki usia produktif di desa Gogik Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Serang. *STIKes Ngudi Waluyo Ungaran*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Depkes RI. (2010). *Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana hipertensi*.

- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung (2014). Profil kesehatan Provinsi Lampung Lampung
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tanggamus (2016). Profil kesehatan Kabupaten Tanggamus. Tanggamus
- HalKementrian Kesehatan RI,. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Lestari, D., & Laylana, R (2010). Hubungan asupan kalium, kalsium dan natrium, indeks masa tubuh, serta aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada wanita usia 30-40 tahun. Artikel penelitian. Program studi Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Montol, AB., Pascoal, MB., & Pantoh, L. (2015). Faktor resiko terjadinya hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja puskesmas Lansot Kota Tomohon. GIZIDO Volume 7 No.1
- Puskesmas Sumanda, 2016. Laporan tahunan puskesmas sumanda. Tanggamus Lampung.
- Potter, Patricia A., & Perry, Anne G. (2010). Fundamental keperawatan Jakarta : Salemba Medika
- Rahayu, H. (2012). Faktor resiko hipertensi pada masyarakat rw 01 Srengseng Sawah, kecamatan Jagakarsa, kota Jakarta Selatan
- Rahl, R.L. (2010). Physical Activity and health Guidelines: Recommendation for Various Ages, Fitness Levels, and from 57 Authoritative Sources. United States: Human Kinetics
- Sriani, K. I., Fakhriadi, R., & Rosadi, D. (2016). Hubungan antara perilaku merokok dan kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 18-44 tahun 2016. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia, Vol. 3 No. 1, April 2016
- Subkhi, W., Muslihin, A., & Listyorini, D. (2015). Gambaran demografi pola makan dan tingkat stres penderita hipertensi usia produktif di puskesmas Kartosuro Sukoharjo 13.
- Suoth, M., Bidjuni, H., & Malara, T R. (2014). Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi di puskesmas kolongan Kecamatan Lakawat Kabupaten Minahasa Utara. ejournal keperawatan (e-KP), 2, 10.
- Suparyanto. (2014). Penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi). Retrieved from (Diakses: 10 November 2016)
- Syavardie, Y. (2014). Pengaruh stres terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Matur, Kabupaten Agam. Bukittinggi: LPPM STIKes YARSI
- WHO. (2015). Hipertensi. Retrieved from <http://www.who.int/topics/hypertensi/en/> (Diakses: 14 November 2016).
- WHO. (2014). A 25% relative reduction in the prevalence of raised blood pressure or contain the prevalence of raised blood pressure, according to national circumstances. World Health Organization 2014: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Wijaya, S., & Sugiyanto. (2011). Hubungan pola makan dengan tingkat kejadian hipertensi pada lansia di dusun 14 Sungapan Tirtorahayu Galur Kulon Progo Yogyakarta 14. e-jurnal medika, 5 NO 5, 9.