

**FAKTOR-FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA ANGGOTA POLISI
SEKTOR DI SALATIGA**

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH HYPERTENSION ON THE INCIDENT POLICE SECTOR IN SALATIGA

Umi Prihandini¹. Susi Tursilowati². Sunarto³.

ABSTRACT

Background: Amount 90% of hypertension cases are not clearly known therefore it is also called the silent killer. Prevalensi of hypertension in Salatiga amounted to 32.06%, the figure had exceeded the national rate. This study aims to determine risk factors that may affect the incidence of hypertension among members of the police in Salatiga City, because based of the screening amount 23.5% of police suffered high blood pressure.

Methods: Descriptive analytic research in case control study with 1: 2 ratio . The research was conducted on members of police counted 78 respondents. Retrieval of data using measurements of blood pressure, Height, Weight, interviews, and a semi-quantitative food frequency questionnaire to inquire sodium intake. The data obtained and analyzed by univariate, bivariate, and multivariate analyzes.

Results: The univariate showed 64% of respondents are current smokers, 60.3% strenuous physical activity, 66.7% malnutrition, and 51.3% sodium intake sufficiently. *Chi square* analysis showed there was a correlation between smoking and the incidence of hypertension, and correlation between nutritional status and the incidence of hypertension on a police officer. Analysis multivariate showed that nutritional status is the most related factor to hypertension.

Conclusion: Factors that causes a person at risk of hypertension are the frequency of smoking and overweight or obesity.

Keywords : hypertension, smoking, physical activity, nutrition, sodium intake, and police

ABSTRAK

Latar belakang: Kejadian hipertensi 90% tidak diketahui penyebabnya secara pasti oleh karena itu sering di sebutjuga dengan *silent killer*. Prevalensi hipertensi di Kota Salatiga sebesar 32,06% angka tersebut sudah melebihi angka nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor resiko yang dapat mempengaruhi kejadian hipertensi pada anggota polisi di Kota Salatiga, karena berdasarkan hasil skrining yang telah dilakukan sebanyak 23,5% anggota polisi memiliki tekanan darah yang tinggi.

Metode: Penelitian deskriptif analitik dengan rancangan *case control* dengan perbandingan 1:2. Penelitian dilakukan pada anggota polisi sebanyak 78 responden. Pengambilan data dengan menggunakan pengukuran tekanan darah, TB, BB, dan wawancara, dengan kuesioner *food frequency* semi kuantitatif untuk mendapatkan data asupan natrium. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara univariat, bivariat, dan multivariat.

Hasil: Univariat menunjukkan 64% responden merokok, 60.3% aktifitas fisik berat, 66.7% status gizi lebih, dan 51.3% asupan natrium cukup. Analisis dengan *Chi square* menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dan terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi. Multivariat menunjukkan bahwa status gizi merupakan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi.

Kesimpulan: Faktor yang menyebabkan seseorang beresiko terjadinya hipertensi yaitu seringnya merokok dan memiliki berat badan yang berlebih atau obesitas.

Kata Kunci : hipertensi, merokok, aktivitas fisik, status gizi, asupan natrium, dan polisi

PENDAHULUAN

Menurut Badan Kesehatan Dunia WHO kematian akibat penyakit tidak menular diperkirakan akan terus meningkat diseluruh dunia, peningkatan terbesar terjadi di negara-negara menengah dan miskin. WHO juga memperkirakan pada tahun 2020 penyakit tidak menular menjadi penyebab 73% kematian dan 60% seluruh kesakitan di dunia. Pada tahun 2030 kematian yang disebabkan oleh penyakit tidak menular akan meningkat dan penyakit menular seperti TBC, HIV, malaria, diare, dan penyakit infeksi akan mengalami penurunan.¹⁻³

Hipertensi merupakan penyakit yang perlu diperhatikan, karena hipertensi merupakan salah satu faktor resiko timbulnya penyakit seperti penyakit stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung koroner.⁴ Hipertensi sering disebut dengan pembunuh diam-diam (*silent killer*), karena penderita hipertensi mengalami kejadian tanpa gejala selama beberapa tahun dan kemudian mengalami stroke atau gagal jantung yang fatal.⁵⁻⁶

Berdasarkan data dari Riskesdas 2013, diketahui bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8%. Jawa Tengah memiliki urutan ke keenam tertinggi kejadian hipertensi yaitu sebesar 26,4%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah prevalensi kasus hipertensi di Provinsi Jawa Tengah tahun 2014 Kota Salatiga yaitu dengan persentase sebesar 32,06%, persentase angka tersebut sudah melebihi angka nasional. Kejadian hipertensi 90% tidak diketahui penyebabnya secara pasti. Hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya termasuk golongan hipertensi esensial atau hipertensi primer. Ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi pada seseorang antara lain umur, jenis kelamin, suku, faktor genetik, faktor lingkungan dan perubahan struktur penduduk ketika seseorang mengadopsi gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol, stres, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan yang tinggi lemak dan energi, serta tingkat konsumsi makanan yang tinggi garam. Obesitas dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, karena adanya lemak yang dapat menimbulkan sumbatan pada pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah.^{1,2,5,7-9}

Polisi merupakan aparat negara yang mempunyai peran utama untuk menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat bertugas melindungi, mengayomi, melayani masyarakat, serta menegakkan hukum.¹⁰ Berdasarkan hasil skrining yang telah dilakukan pada anggota polisi di Salatiga pada bulan April 2016 sebesar 23,5% anggota polisi memiliki tekanan darah yang tinggi. Dibandingkan

dengan hasil Rikkes berkala yang diselenggarakan pada bulan Maret 2016 angka tersebut termasuk tinggi karena sebesar 10% anggota polisi memiliki tekanan darah tinggi. Oleh sebab itu peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang faktor-faktor resiko hipertensi pada anggota polisi di Salatiga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian bidang Ilmu Gizi Klinik di masyarakat yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi pada anggota polisi sektor di Salatiga. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yang mendeskripsikan dan menjelaskan tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan hipertensi. Rancangan penelitian menggunakan pendekatan *case control* (kasus kontrol), karena penelitian ini dilakukan kasus dan kelompok kontrol yaitu perbandingan 1:2 (tanpa *matching*), untuk melihat hubungan antara faktor resiko dengan efek, dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol.¹¹

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh anggota polisi sektor di Salatiga. Sampel yang digunakan adalah semua kasus yang ada dalam populasi, sedangkan kontrol diambil sebagai pembanding. Jumlah kasus dan kontrol 1:2 (27:54) sehingga total responden sebanyak 81 anggota polisi. Tetapi pada kenyataannya terdapat 1 kelompok kasus yang *drop out* dikarenakan sudah pensiun pada bulan Mei 2016 sehingga jumlah kasus dan kontrol 26:52. Langkah pengambilan responden untuk kontrol sebanyak 52 responden dilakukan secara acak yaitu seluruh anggota polisi sektor yang pada saat skrining tidak termasuk dalam kategori tinggi. Dan apabila responden yang terpilih tidak berkenan diwawancarai atau tidak ada di tempat responden langsung digantikan dengan anggota polisi yang lain.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah identitas responden, tekanan darah, kebiasaan merokok, status gizi, aktivitas fisik, dan asupan natrium. Data tekanan darah diambil dengan menggunakan alat tensimeter, kebiasaan merokok didapatkan dengan menanyakan pada angket apakah responden memiliki kebiasaan merokok atau tidak, atau sudah berhenti merokok. Jika sudah berhenti merokok berapa lama berhenti merokok. Selain itu responden yang merokok dan sudah berhenti merokok berapa batang rokok yang dihisap setiap harinya dan jenis rokok yang digunakannya. Data tingkat aktivitas fisik responden didapat dengan angket aktivitas fisik dari *Baecke Questionnaire* yang terdiri dari 16 pertanyaan yang meliputi pertanyaan tentang aktivitas fisik saat kerja, aktivitas fisik olahraga, dan aktivitas fisik saat waktu luang. Status gizi

didapatkan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan responden kemudian data tersebut untuk menghitung IMT kemudian dapat ditetapkan kategori status gizi responden. Data asupan natrium dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner *Food Frequency* semi kuantitatif, yang dilakukan dengan cara wawancara.

Data dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan tentang karakteristik responden dan mendeskripsikan variabel yang diteliti meliputi tekanan darah, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, status gizi, dan asupan natrium, analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis bivariat ini menggunakan uji *Chi Square* dengan menggunakan derajat kepercayaan 95% dengan ketentuan $p > 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna, sedangkan $p < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti ada hubungan yang bermakna. Dan analisis multivariat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang lebih berisiko antara variabel merokok, aktivitas fisik, status gizi, dan asupan natrium terhadap kejadian hipertensi. uji yang digunakan dalam analisis multivariat ini adalah Regresi Logistik Ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Anggota Polisi Sektor di Salatiga

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Anggota Polisi Sektor di Salatiga Tahun 2016

Variabel	Kategori	Jumlah	Prosentase (%)
Umur	< 40 Tahun	26	33.3%
	≥ 40 tahun	52	66.7%
Jenis kelamin	Laki-laki	71	91 %
	Perempuan	7	9 %
Riwayat hipertensi	Ada	10	12.8 %
	Tidak	68	87.2%

1. Umur

Pada penelitian ini umur responden dikategorikan menjadi 2 yaitu <40 tahun dan ≥40 tahun. Berdasarkan Jurnal Ilmiah Kesehatan 2013 yang ditulis oleh Prayitno, dkk peningkatan penderita hipertensi terjadi pada usia ≥40 tahun.⁸

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 78 anggota polisi diperoleh bahwa polisi yang berumur < 40 tahun sebanyak 26 orang (33.3%) sedangkan polisi yang berumur ≥ 40 tahun sebanyak 52 orang (66.7%). Rata-rata responden memiliki umur 44 tahun.

2. Jenis Kelamin

Dalam penelitian yang telah dilakukan distribusi untuk jenis kelamin pada polisi

dibagi menjadi 2 (dua) yaitu laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa polisi berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 71 orang (91%), sedangkan polisi yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 orang (9%).

3. Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi dikategorikan menjadi 2 (dua) ada dan tidak ada yang menderita hipertensi pada anggota keluarga, yang meliputi : ayah/ ibu/ kakek/ nenek. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa responden yang memiliki riwayat hipertensi keluarga sebanyak 10 orang (12.8%), sedangkan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi keluarga sebanyak 68 orang (87.2%).

1. Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Kebiasaan Merokok, Jenis Rokok, Jumlah Rokok, Aktifitas Fisik, Status Gizi, asupan Natrium pada Anggota Polisi Sektor di Salatiga

Variabel	Kategori	Bivariat	
		n	%
Kebiasaan merokok	Merokok	50	64.1
	Tidak merokok	28	35.9
Jenis rokok	Filter	41	82
	Non filter	9	18
Jumlah rokok	Perokok ringan	36	46.2
	Perokok sedang	24	30.8
	Perokok berat	18	23.1
Aktivitas fisik	Sedang	47	60.3
	Berat	31	39.7
Status gizi	Lebih	52	66.7
	Normal	26	33.3
Asupan natrium	Lebih	40	51.3
	Cukup	38	48.7

Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok dikategorikan menjadi merokok dan tidak merokok. Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sebanyak 64.1% anggota polisi memiliki kebiasaan merokok, dan sebanyak 35.9% anggota polisi tidak merokok.

Jenis Rokok

Jenis rokok dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu filter dan non filter. Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sebanyak 82% anggota polisi yang merokok memilih jenis rokok filter, dan sebanyak 18% anggota polisi yang merokok memilih jenis rokok non filter.

Jumlah Rokok

Jumlah batang rokok dikategorikan menjadi 3 (tiga) yaitu perokok ringan, sedang dan berat. Kategori perokok dibedakan berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap setiap harinya. Dikatakan perokok ringan

apabila menghisap rokok <10 batang/ hari, perokok sedang 10-20 batang/ hari, dan perokok berat >20 batang/ hari. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa jumlah batang rokok yang dihisap setiap hari sebanyak 46.2% termasuk dalam kategorik perokok ringan, sebanyak 30.8% perokok sedang, dan sebanyak 23.1% termasuk dalam perokok berat. Rata-rata responden menghisap rokok sebanyak 10 batang/ hari.

Aktivitas Fisik

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa tidak ada anggota polisi yang memiliki aktivitas fisik yang ringan sehingga dalam tabel tidak dituliskan karena memiliki hasil 0. Dari tabel 2 terlihat bahwa sebanyak 60.3% memiliki aktivitas fisik berat dan sebanyak 39.7% memiliki aktivitas fisik sedang.

Status Gizi

Variabel status gizi responden dikategorikan menjadi 2 (dua), yaitu status gizi normal $\leq 25 \text{ kg/m}^2$ dan status gizi lebih $> 25 \text{ kg/m}^2$. Apabila terdapat responden yang memiliki status gizi kurang maka akan dimasukkan dalam kategori status gizi normal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa polisi yang memiliki status gizi normal sebanyak 33.3% dan status gizi lebih sebanyak 66.7 %.

Asupan Natrium

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa asupan natrium pada anggota polisi sebanyak 51.3 % memiliki asupan natrium dalam kategori lebih. Sedangkan 48.7 % memiliki asupan natrium cukup.

2. Analisis Bivariat

Tabel 3. Distribusi Kebiasaan Merokok, Jenis Aktifitas Fisik, Status Gizi, asupan Natrium pada Anggota Polisi Sektor di Salatiga

Variabel	Kategori	Hipertensi				p value	OR
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%		
Kebiasaan merokok	Merokok	21	80.8	29	53.8	0.030	3.331
	Tidak merokok	5	19.2	23	44.2		
Aktivitas fisik	Sedang	10	38.5	21	40.4	0.870	1.084
	Berat	16	61.5	31	59.6		
Status gizi	Lebih	22	84.6	30	57.7	0.017	4.033
	Normal	4	15.4	22	42.3		
Asupan natrium	Lebih	16	61.5	24	46.2	0.200	1.864
	Cukup	10	38.5	28	53.8		

Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan *Chi Square*

menghasilkan p value 0.030, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Dari tabel 3 dapat dilihat nilai *Odds Ratio* sebesar 3.331, hal ini berarti kebiasaan merokok pada polisi memiliki resiko 3.331 kali untuk menderita hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prayitno, dkk (2013) yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Dari analisis dapat disimpulkan bahwa nikotin dan karbondioksida yang terkandung dalam rokok akan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan elastisitas pembuluh darah akan berkurang sehingga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Sehingga responden yang merokok setiap hari memiliki resiko yang lebih besar untuk menderita hipertensi.

Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil dari uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* menghasilkan p value sebesar 0.870, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarifudin (2012) tentang hubungan antara faktor-faktor sosiodemografik dan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi laki-laki di Kabupaten Purworejo menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Hal tersebut dapat terjadi diduga karena pada indeks olahraga responden skor yang tinggi dan aktivitas fisik yang teratur pada indeks olahraga. Aktivitas yang teratur akan menyebabkan pembuluh darah lebih elastis dan dapat menyebabkan kerja jantung menjadi lebih efisien sehingga curah jantung akan berkurang dan menyebabkan penurunan tekanan darah. Secara teori kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi karena kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan berat badan meningkat. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung memiliki curah jantung yang lebih tinggi. Semakin tinggi curah jantung makan semakin keras kerja setiap kontraksi sehingga semakin besar oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh.

Status Gizi

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa kelompok kasus sebanyak 84.6% memiliki

status gizi lebih sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 57.7% memiliki status gizi normal. Hasil dari uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* menghasilkan *p value* sebesar 0.017, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat nilai *Odds Ratio* sebesar 4.033, hal ini berarti status gizi lebih pada polisi beresiko 4.033 kali untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan orang yang memiliki status gizi normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prayitno, dkk (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan hipertensi. Begitu juga dengan hasil analisis yang dilakukan oleh Rahajeng, dkk (2009) tentang prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia yang menyatakan responden yang memiliki status gizi obesitas meningkat 2.79 kali beresiko hipertensi, sedangkan responden yang memiliki status gizi gemuk 2.15 kali beresiko terjadi hipertensi. Secara teori obesitas berpengaruh terhadap kenaikan tekanan darah karena pada umumnya pada orang obesitas mengalami susah gerak, sehingga untuk bergerak jantung harus bekerja keras dan tekanan darah akan naik.¹²

Asupan Natrium

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa kelompok kasus sebanyak 61.5% memiliki asupan natrium lebih, sedangkan pada kelompok kontrol 46.2% memiliki asupan natrium lebih. Hasil dari uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* menghasilkan *p value* 0.200, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syaifudin (2012) dan Maria, dkk (2012) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi. Dari analisis tersebut terjadi diduga karena adanya kecenderungan terjadinya *flat syndrome*, dimana responden memberikan laporan tidak secara benar seberapa sering ataupun seberapa banyak responden mengkonsumsi makanan yang mengandung nilai natrium yang tinggi. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Hull (1996) konsumsi natrium yang tinggi dapat memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit yang pada akhirnya dapat menyebabkan tekanan darah semakin

meningkat. Secara teori natrium juga dibutuhkan oleh tubuh untuk membantu menjaga keseimbangan cairan di dalam tubuh untuk membantu mengirim impuls saraf dan proses kontraksi dan relaksasi otot. Secara alami ginjal menjaga keseimbangan jumlah natrium di dalam tubuh. Apabila kadar natrium rendah ginjal akan menahan pengeluarannya. Apabila kadar natrium tinggi ginjal akan mengeluarkannya melalui urine. Dan apabila terjadi masalah yaitu tidak dapat mengeluarkan natrium, maka natrium akan terakumulasi di dalam darah. Karena natrium bersifat menarik dan menahan air, volume darah akan meningkat. Peningkatan volume darah akan membuat jantung bekerja lebih keras untuk mengalirkan lebih banyak darah ke pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Sehingga hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya hipertensi.¹³

3. Analisis Multivariat

Tabel 4. Distribusi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Anggota Polisi Sektor di Salatiga Tahun 2016

Variabel	p value	OR	95% CI
Kebiasaan merokok	0.087	0.357	0.111 - 1.142
Status gizi	0.045	0.285	0.083 - 0.972
Asupan natrium	0.498	0.699	0.250 - 1.958

Berdasarkan data tabel 4 dapat dilihat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi yaitu merokok, status gizi, dan asupan natrium yang dianalisis multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik ganda menunjukkan bahwa faktor yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi yaitu status gizi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi hipertensi pada anggota polisi di Salatiga sebesar 23.5%. 64.1% responden sebagian besar memiliki kebiasaan merokok. 60.3% aktivitas fisik responden sebagian besar termasuk dalam kategori berat. 66.7% responden termasuk dalam kategori status gizi lebih. 51.3% asupan natrium responden sebagian besar termasuk dalam kategori lebih. Ada hubungan kebiasaan merokok dan status gizi dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi sektor di Salatiga. Berdasarkan hasil multivariat menunjukkan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi yaitu status gizi. Untuk mengurangi meningkatnya kejadian hipertensi pada anggota polisi sektor di Salatiga,

diharapkan agar anggota polisi untuk mengurangi kebiasaan merokok dan selalu memantau berat badannya dalam kondisi yang ideal.

DAFTAR PUSTAKA

- Buletin Jendela. 2012. *Gambaran Penyakit Tidak Menular di Rumah Sakit di Indonesia 2009 dan 2010*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- South, Meylen, Bidjuni, Hendro. *Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara* : Ejournal Keperawatan. Vol. 2, No. 1 : Februari 2014
- Infodatin. 2014. *Hipertensi*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- Stamler, Jeremiah et. Al. 2002. *Eight-Year Blood Pressure Change in Middle-Aged Men Relationship to Multiple Nutrients*. Hipertensi : Journal of the heart association. Dari <http://hyper.ahajournals.org//subscription>. Diakses : 30 Desember 2015
- Harianto, Eddy, Pratomo, Hadi. *Pajanan Kebisingan dan Hipertensi di Kalangan Pekerja Pelabuhan*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Vol. 8 No. 5 : Desember 2013
- Budijanto, Didik. *Hipertensi The Silent Killer of Death*. Dari: www.kompasiana.com. Diakses: 30 Desember 2015
- Dinkes Prov Jateng. *Pengukuran Tekanan Darah Penduduk \geq 18 Tahun Menurut Jenis Kelamin dan Kabupaten/ Kota*. Dari: <http://www.dinkesjatengprov.go.id>. Diakses : 11 Januari 2016
- Anggara, Febby Hendra, Prayitno, Nanang. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan. Vol. 5, No. 1 : Januari 2013
- Korneliani, Kiki, Meida, Dida. *Obesitas dan Stres dengan Kejadian Hipertensi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 7, No. 2 : 2012, hal 117-121
- Purba, Medierwinsen. *Peran Polisi dalam Menanggulangi Kasus Tindak Pidana Pencurian Kendaraan Bermotor di Kota Yogyakarta*. Jurnal Ilmiah. Yogyakarta : 2013
- Notoadmodjo, soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Rahajeng, Ekowati. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Majalah

- Kedokteran, Volume: 59, nomor: 12 Desember 2009
- Maria, Genilda, dkk. *Hubungan Asupan Natrium dan Kalium Dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Unit Rawat Jalan di Rumah Sakit Guido Valadares Dili Timor Leste*. Dari: <http://journal.respati.ac.id/index.php/medika/article/viewFile/73/69>. Diakses: 26 Juli 2016
- Syarifudin, Amad. *Hubungan Antara Faktor Sosiodemografik dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi pada Polisi Laki-laki di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Gizi, 2012