
Hubungan Kadar Kolesterol dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota

Oktafa Laila¹, Zaenal Abidin², Pipid Ari Wibowo³

oktafalaila22@gmail.com¹, zapb17@gmail.com², pipidaw@gmail.com³

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Indonesia

Abstract

Background:

Hypertension is a non-communicable disease with blood pressure $\geq 140/90$ mmHg. The highest non-communicable disease in Indonesia is hypertension with prevalence 34,1%, while in East Java hypertension disease was in the sixth rank of all provinces in 2018. Hypertension cases at Bhayangkara Clinic Madiun Police Station including high cases of several non-communicable diseases in 2019.

Objectives:

The purpose of this study is to determine the relationship between cholesterol level and body mass index (bmi) with the incidence of hypertension in Police Officers at Bhayangkara Clinic Madiun Police Station.

Research Metodes:

The study used a case-control as the research design with simple random sampling technique. The population was all registered police officers based on medical records at Bhayangkara Clinic Madiun Police Station in February 2020 totalling 66 people as case groups and 66 control groups. Data analysis using the multivariate test with logistic regression.

Results:

The independent variable which was proven to have a relationship with the incidence of hypertension is body mass index with the *p* value 0,023 and police officers who have an obese body mass index will have a 2,49 times greater risk of experiencing hypertension than police officers who are not obese.

Conclusion:

BMI in the obesity category (≥ 25 kg/m²) is the risk factor affecting of hypertension in Madiun Police Station. The police officers are appealed to perform the preventive actions by doing physical activity regularly, having a healthy dietary pattern, and always performing the medical check-up.

Keywords: Cholesterol Level, Body Mass Index, and the Incidence of Hypertension.

Abstrak

Latar Belakang:

Hipertensi adalah penyakit tidak menular dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Penyakit tidak menular tertinggi di Indonesia adalah hipertensi dengan prevalensi 34,1%, sedangkan di Jawa Timur penyakit hipertensi menduduki peringkat ke enam dari seluruh provinsi pada tahun 2018. Kasus hipertensi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota termasuk kasus yang tinggi dari beberapa penyakit tidak menular pada tahun 2019.

Tujuan :

Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan kadar kolesterol dan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

Metode Penelitian:

Jenis penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol dengan teknik *simple random sampling*. Populasi adalah seluruh seluruh anggota polisi yang tercatat berdasarkan rekam medis di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota pada bulan Februari 2020 berjumlah 66 orang sebagai kasus dan 66 orang sebagai kontrol. Analisis data menggunakan uji multivariat dengan regresi logistik.

Hasil :

Variabel independen yang terbukti terdapat hubungan dengan kejadian hipertensi adalah indeks massa tubuh dengan nilai *p* value 0,023 yang artinya anggota polisi yang memiliki indeks massa tubuh obesitas akan memiliki risiko 2,49 kali lebih besar untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan anggota polisi yang tidak obesitas.

Kesimpulan:

IMT dengan kategori obesitas ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap hipertensi pada anggota Polres Madiun Kota. Anggota polisi dihimbau melaksanakan upaya pencegahan dengan cara aktivitas fisik secara rutin, pola makan yang sehat, dan selalu melakukan cek kesehatan.

Kata Kunci: Kadar Kolesterol, Indeks Massa Tubuh, dan Kejadian Hipertensi.

DOI	:	10.24903/kujkm.v6i2.930
Received	:	July 2020
Accepted	:	July 2020
Published	:	December 2020

Copyright Notice



This work is licensed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

P-ISSN: 2477-1880 E-ISSN: 2502-6623

PENDAHULUAN

Salah satu faktor risiko penyakit degeneratif adalah hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit yang perlu diperhatikan, karena hipertensi akan menjadi faktor risiko penyakit degeneratif lainnya seperti penyakit stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung koroner (Stamler et al., 2002). Sampai saat ini hipertensi merupakan masalah yang cukup besar, berdasarkan data dari WHO (World Health Organization), penyakit ini menyerang 22% penduduk dunia. Sedangkan di Asia tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36% (World Health Organization, 2014). Hasil Riskesdas pada 2018 prevalensi hipertensi sebesar 34,1% lebih besar dibandingkan Riskesdas 2013. Penyakit hipertensi tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan dengan jumlah prevalensi 44,1%, sedangkan yang terendah di Provinsi Papua sebesar 22,2% (Riskesdas, 2018).

Provinsi Jawa Timur sebagai salah satu provinsi di Indonesia. Kasus kejadian hipertensi di Jawa Timur mengalami peningkatan pada tahun 2013 sebanyak 26,2% dan pada tahun 2018 prevalensinya sebanyak 36,32% (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan Data Profil Kesehatan Kota Madiun, penyakit hipertensi di Kota Madiun juga mengalami peningkatan pada tahun 2015 sebanyak 1.081 orang yang menderita hipertensi, kemudian pada tahun 2017 menjadi 85.259 orang dengan proporsi jumlah laki-laki sebanyak 34.679 orang (39,82%) dan jumlah perempuan sebanyak 50.580 orang (48,55%) (Profil Kesehatan Kota Madiun, 2017).

Menurut data Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota penyakit hipertensi termasuk sepuluh besar penyakit terbanyak di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota. Pekerjaan yang turut mempengaruhi risiko seseorang terkena hipertensi adalah

polisi. Bila polisi memiliki pola makan yang salah dan gaya hidup yang tidak sehat, maka dapat memiliki faktor risiko terhadap penyakit tidak menular terutama pada hipertensi serta dapat memiliki faktor risiko hiperkolesterolemia dan obesitas yang saat ini merupakan penyakit yang bukan hanya menurunkan produktifitas dan aktifitas tetapi juga menimbulkan kesakitan. Jumlah penderita hipertensi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota pada tahun 2018 sejumlah 63 orang (8,4%) dan pada tahun 2019 sebanyak 69 orang (9,2%), untuk anggota polisi yang mengalami kolesterol tinggi sebanyak 48 orang dan sebanyak 93 orang yang mengalami obesitas (Data Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota, 2019)

Penyebab hipertensi terdiri dari hipertensi primer dan sekunder. Faktor yang menyebabkan hipertensi primer yaitu obesitas, merokok, alkohol, dan stress. Sedangkan hipertensi sekunder adalah hipertensi yang dikarenakan kelainan pada pembuluh darah, hiperkolesterolemia, hiperaldosteronisme, dan gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid) (Ulfah & Helmanu, 2015).

Kadar kolesterol tinggi dalam darah akan menjadi pemicu penyakit hipertensi, karena hiperkolesterolemia merupakan penyebab terjadinya sumbatan di pembuluh darah perifer yang akan mengurangi suplai darah ke jantung.

Akibatnya, pembuluh darah jantung memompa darah dan darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah (Nurrahmani, 2015).

Makanan yang mengandung lemak jenuh tinggi akan dapat mengakibatkan peningkatan berat badan yang berlebih. Untuk menganalisa lemak tubuh tiap individu, dapat dilakukan dengan pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (IMT). Pemeriksaan IMT dan tekanan darah saling berkaitan dalam penyakit hipertensi. Semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh (Sudargo, et. all, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kadar Kolesterol dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota”, sehingga dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan derajat kesehatan pada anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol dengan teknik sampel yang digunakan adalah simple random sampling. Penelitian dilaksanakan

di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota pada bulan Februari 2020. Populasi pada penelitian adalah seluruh anggota Polres Madiun Kota yang tercatat berdasarkan rekam medis kunjungan pemeriksaan kesehatan di Klinik Bhayangkara Polres Madiun dengan jumlah sampel 66 pada kelompok kasus dan 66 pada kelompok kontrol sehingga total jumlah sampel sebanyak 132 orang. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis multivariat dengan uji regresi logistik.

HASIL PENELITIAN

Penelitian yang telah dilakukan pada 132 anggota polisi dapat diketahui dengan hasil pengolahan data analisis univariat, bivariat dan multivariat yang dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik dan Distribusi Analisis Univariat

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	53	80,3	49	74,2
Perempuan	13	19,7	17	25,8
Umur				
≥ 36 tahun	55	83,3	44	66,7
< 36 tahun	11	16,7	22	33,3
Kadar kolesterol				
Kolesterol tinggi	31	47,0	22	33,3
Normal	35	53,0	44	66,7
Indeks Massa Tubuh				
Obesitas	53	80,3	41	62,1
Tidak obesitas	13	19,7	25	37,9
Hipertensi				
Kasus	66	50,0	66	50,0
Kontrol	66	50,0	66	50,0

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 1 menunjukkan bahwa lebih banyak anggota polisi yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 53 orang (80,3%), sedangkan anggota polisi berdasarkan umur lebih banyak anggota polisi yang berumur ≥ 36 tahun sebanyak 55 orang (83,3%). Variabel pada kadar kolesterol lebih banyak anggota polisi dengan kadar kolesterol yang normal, sedangkan variabel indeks massa tubuh lebih banyak anggota polisi dengan kategori obesitas.

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Bivariat Kadar Kolesterol dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

Variabel	Kejadian Hipertensi				OR	p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Kadar Kolesterol						
Kolesterol tinggi	31	47,0	22	33,3	1,771	0,155
Normal	35	53,0	44	66,7		
Indeks Massa Tubuh						
Obesitas	53	80,3	41	62,1	2,486	0,034
Tidak obesitas	13	19,7	25	37,9		
Total						
	66	100,0	66	100,0		

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa variabel kadar kolesterol pada kelompok kasus lebih banyak anggota polisi dengan kategori kolesterol normal sebanyak 35 orang (53%) dengan nilai signifikan 0,155. Sedangkan variabel indeks massa tubuh pada kelompok kasus lebih banyak anggota polisi dengan kategori obesitas sebanyak 53 orang (80,3%) dengan nilai signifikan 0,034.

Dari hasil variabel bivariat kadar kolesterol dan indeks massa tubuh menunjukkan kedua variabel tersebut memiliki nilai p value $< 0,25$ yang artinya nilai p memenuhi syarat sebagai uji multivariat dengan uji regresi logistik.

3. Analisis Multivariat

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat Hubungan Kadar Kolesterol dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

No	Variabel	aOR	95% CI	p
1.	Indeks Massa Tubuh (Obesitas)	2,486	1,135-5,447	0,023
2.	Kadar Kolesterol (Hiperkolesterolemia)	1,531	0,741-3,163	0,250

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Variabel yang terbukti berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah variabel indeks massa tubuh dengan kategori obesitas yang memiliki nilai p value Sig. 0,023. Anggota polisi yang memiliki indeks massa tubuh obesitas akan memiliki risiko 2,49 kali lebih besar untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan anggota polisi yang tidak obesitas dan memiliki nilai *confidence interval* 1,135-5,447.

PEMBAHASAN

Hubungan Kadar Kolesterol dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

Berdasarkan hasil penelitian dari 132 anggota Polres Madiun Kota didapatkan bahwa responden yang memiliki kadar kolesterol normal

sebanyak 35 orang (53,0%) lebih besar dibandingkan anggota polisi yang memiliki kolesterol tinggi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 31 orang (47,0%). Prosentase tersebut memiliki selisih yang tidak banyak sehingga hasil ini menunjukkan bahwa juga masih banyak anggota Polres Madiun Kota yang mengalami kolesterol tinggi pada kelompok kasus.

Hasil penelitian uji Chi square menunjukkan bahwa nilai p value sig. 0,155 $> 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara variabel kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota. Pada hasil analisis multivariat juga tidak ada pengaruh kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi karena nilai signifikansi 0,25 $> 0,05$. Sehingga kadar kolesterol bukanlah selalu menjadi penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah karena peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti stress, gaya hidup, pola makan, usia, pekerjaan, obesitas, dan lain-lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Haezar & Doda, 2016) di Manado yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah sistol dan diastol karena terdapat faktor perancu yang menyebabkan hubungan kolesterol

total dengan tekanan darah tidak bermakna bahkan negatif.

Hasil distribusi kadar kolesterol yang normal pada kelompok kontrol sebanyak 44 orang (66,7%), yang artinya banyak anggota polisi dengan kadar kolesterol yang normal (<200 mg/dl) dan tidak memiliki penyakit hipertensi. Hal tersebut dapat dinyatakan bahwa anggota polisi tidak memiliki faktor resiko hiperkolesterolemia untuk terjadinya hipertensi, namun berbeda dengan distribusi variabel kadar kolesterol dengan kategori kolesterol tinggi memiliki jumlah 22 orang (33,3%) pada kelompok kontrol yang artinya anggota polisi dengan kadar kolesterol tinggi mereka tidak memiliki hipertensi. Anggota polisi yang kadar kolesterol tinggi namun tidak memiliki penyakit hipertensi, kemungkinan orang tersebut tidak memiliki beberapa faktor seperti beban kerja, stress, riwayat atau keturunan untuk terjadinya hipertensi, dan tidak mengkonsumsi garam yang berlebih.

Tidak semua penderita hiperkolesterolemia menderita hipertensi dan tidak semua penderita hipertensi menderita kolesterol tinggi, tetapi level kolesterol darah yang cenderung tinggi mendorong peningkatan tekanan darah. Orang yang paling berisiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah yang menerapkan pola makan yang mengandung lemak jenuh tinggi seperti yang terdapat pada

ikan, mentega, keju, dan krim akan meningkatkan kadar kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) dalam darah (Lingga, 2012).

Sebagian besar hipertensi disebabkan adanya penebalan dinding pembuluh darah oleh lemak atau kolesterol. Jika penderita hipertensi sering mengkonsumsi makanan berlemak, kadar kolesterol dalam darah dapat meningkat, sehingga dinding pembuluh darah semakin menebal. Dampak yang semakin parah akan mengakibatkan pembuluh darah menjadi tersumbat (Widharto, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kolesterol bukan merupakan risiko hipertensi, dikarenakan dalam penelitian ini proporsi kadar kolesterol yang tinggi pada kelompok kasus lebih sedikit dibandingkan anggota polisi yang memiliki kadar kolesterol yang normal (<200 mg/dl). Tetapi pada distribusi anggota polisi yang memiliki kadar kolesterol normal sebanyak 35 orang (53%) pada kelompok kasus yang artinya responden yang memiliki kolesterol yang normal juga akan memiliki peluang untuk terjadinya kejadian hipertensi.

Sesuai dengan uraian diatas, kolesterol merupakan lemak seperti lilin dan bewarna kekuningan. Kadar kolesterol dalam darah dipengaruhi oleh asupan makanan dan sebagian besar hasil sintesis hati. Apabila jumlah kolesterol berlebih,

kolesterol justru membahayakan tubuh karena dapat memicu timbulnya penyakit (Nurrahmani, 2015).

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota.

Berdasarkan hasil penelitian dari 132 anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota didapatkan responden yang mengalami obesitas sebanyak 53 orang (80,3%) pada kelompok kasus sedangkan yang tidak obesitas sebanyak 13 orang (19,7%) yang artinya lebih banyak anggota polisi yang mengalami obesitas untuk terjadinya hipertensi.

Hasil ini menunjukkan bahwa masih banyak anggota Polres Madiun Kota yang mengalami hipertensi. Hasil penelitian pada analisis bivariat Chi-Square menunjukkan bahwa nilai p value sig. 0,034 hal ini berarti ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota. Sama halnya hasil penelitian yang menggunakan analisis multivariat yang menunjukkan nilai signifikannya $0,023 < 0,05$. Jadi responden yang menderita obesitas memiliki risiko 2,486 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan anggota polisi yang tidak obesitas (95% CI = 1,135-5,447).

Dilihat dari kesimpulan diatas, responden yang obesitas akan lebih memiliki risiko 2,486 kali untuk menderita tekanan darah tinggi karena orang yang gemuk, jantungnya bekerja lebih keras dalam memompa darah. Hal ini dapat dipahami karena orang yang kelebihan berat badan, tubuhnya bekerja keras untuk membakar berlebihnya kalori yang masuk. Pembakaran kalori ini memerlukan suplai oksigen dalam darah yang cukup (Yovina, 2012). Pembuluh-pembuluh darah yang mengalirkan darah keseluruh tubuh dalam waktu yang lama akan mengalami perubahan kondisi yaitu menjadi kaku atau tidak elastis. Apalagi terdapat sumbatan dalam pembuluh darah yang dikarekan adanya lemak tertimbun, akan mengakibatkan darah tidak leluasa untuk mengalir seperti sedia kala (Widharto, 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Maya (2018) di wilayah kerja UPTD Puskesmas Patihan Kota Madiun yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi. Pada penelitiannya, subyek yang mengalami obesitas dengan kategori IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$ lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan subyek yang tidak mengalami obesitas. Hal ini didukung oleh Sihombing dan Marice (2010), penelitian tersebut

menggunakan metode case-control dengan responden usia 18 tahun keatas, menunjukkan hasil proporsi kegemukan dan obesitas pada kelompok kontrol. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa risiko hipertensi pada kelompok obesitas meningkat 2,79 kali, gemuk 2,15 kali, dan normal 1,44 kali.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh merupakan risiko untuk terjadinya hipertensi, dikarenakan dalam penelitian ini proporsi indeks massa tubuh dengan kategori obesitas pada kelompok kasus lebih banyak dibandingkan indeks massa tubuh dengan kategori tidak obesitas, tetapi pada distribusi anggota polisi pada tabel 2 yang tidak obesitas sebanyak 13 orang (19,7%) pada kelompok kasus yang artinya anggota polisi yang tidak obesitas masih memiliki peluang untuk terjadinya hipertensi. Sedangkan pada kelompok kontrol anggota polisi yang obesitas terdapat 41 orang (62,1%) yang artinya anggota polisi dengan kategori obesitas tidak memiliki penyakit hipertensi.

Sesuai dengan uraian diatas, obesitas merupakan masalah gizi yang sering terjadi di masyarakat. Obesitas sering dikaitkan dengan aktivitas fisik, pola makan, dan asupan gizi yang tidak sesuai kebutuhan. Kurangnya aktivitas fisik serta buruknya pola makan biasanya

sering dikaitkan dengan stres dan tanpa sadar menimbulkan kenaikan tekanan darah atau hipertensi (Sudargo et al., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewie (2019) dengan analisis bivariat dan multivariat yang menggunakan data sekunder Indonesia Family Life Survey (IFLS) 2007-2014 menyatakan bahwa ada pengaruh antara obesitas terhadap kejadian hipertensi ini dapat disebabkan oleh kombinasi perilaku yang tidak sehat, yaitu kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat (Dewie, 2019). Obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia sebesar 1,816 kali dibandingkan tidak obesitas (Tirtasari & Kodim, 2019).

Tindakan pencegahan dan penanggulangan yang perlu dilakukan yaitu perubahan gaya hidup menjadi lebih sehat dengan melakukan aktivitas fisik secara tertur, berolahraga 30 menit perhari dan menerapkan pola makan yang seimbang seperti mengkonsumsi buah-buahan dan sayuran, dan mengurangi makanan yang mengandung natrium tinggi dan kolesterol tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 132 anggota polisi lebih banyak anggota polisi yang obesitas serta memiliki penyakit hipertensi, dibandingkan anggota

polisi yang hiperkolesterolemia. Sehingga ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada anggota polisi di Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota dengan nilai p value $0,023 < 0,05$.

Disarankan kepada anggota polisi untuk melakukan aktifitas fisik secara teratur, malakukan gaya hidup yang sehat, dan rutin cek kesehatan di Klinik Bhayangkara atau pelayanan kesehatan lain untuk mencegah dari penyakit hipertensi maupun penyakit tidak menular lainnya. Kepada instansi kesehatan dapat mengevaluasi dan meningkatkan program pemeriksaan kesehatan berkala, prolanis, serta program lain untuk mewajibkan anggota polisi melakukan skrining kesehatan atau deteksi dini kesehatan dan meningkatkan program promosi kesehatan tentang faktor resiko hipertensi, hiperkolesterolemia, dan juga obesitas pada anggota Polres Madiun Kota.

REFERENSI

- Data Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota. (2019). *Data Rekam Medis Klinik Bhayangkara Polres Madiun Kota*.
- Dewie, S. (2019). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia ≥ 18 Tahun di Indonesia (Studi Kohort Analisis Data IFLS 2007-2014). *Palembang: Laporan Skripsi, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Sriwijaya*.
- Haezar, & Doda, V. (2016). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada guru. *Jurnal e-Biomedik*, 4.
- Kementerian Kesehatan R.I. (2018). *Data Rikesdas Hasil Utama Rikesdas Prevalensi Hipertensi Berdasarkan Diagnosis Dokter Pada Penduduk Umur ≥ 18 Tahun menurut Provinsi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lingga, L. (2012). *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta Selatan: PT AgroMedia Pustaka.
- Nurrahmani, U. (2015). *Stop Kolesterol Tinggi*. Jakarta: Relasi Inti Media Group.
- Profil Kesehatan Kota Madiun. (2017). *Profil Kesehatan Kota Madiun Tren Jumlah Pemeriksaan Tekanan Darah dan Jumlah Hipertensi Kota Madiun Tahun 2014-2017. Profil Kesehatan Kota Madiun*, (120).
- Puspita, P. M. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Perut dengan Kejadian Indikasi Hipertensi Berdasarkan Kunjungan ke Posbindu PTM di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Patihan Kota Madiun. *Laporan Skripsi. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*.
- Sihombing, & Marice. (2010). Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/Minuman, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Responden Obes Usia Dewasa di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60 (9), 406-412.
- Stamler, J., Liu, K., Ruth, K. J., & Pryer, J. (2002). *Relationship to Multiple Nutrients*, 1000–1006. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000016178.80811.D9>
- Sudargo, T., LM, H. F., Rosiyani, F., & Kusmayanti, N. A. (2018). *Pola Makan dan Obesitas*. (Hakimi & S. E. Irianto, Ed.) (Hakimi). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Tirtasari, S., & Kodim, N. (2019). Prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda di Indonesia, *Tarumanagara medical Journal*, 1(2), 395–402.
- Ulfah, N., & Helmanu. (2015). *Stop Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi*. Jombang: Istana Media.
- Widharto. (2018). *Bahaya Hipertensi*. Jakarta Selatan: PT. Sunda Kelapa Pustaka.
- World Health Organization. (2014). *GLOBAL STATUS REPORT on noncommunicable diseases, Attaining the nine global noncommunicable diseases targets a shared responsibility*. Diambil dari http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf;jsessionid=6DA6516D2ED56DF73C8B07A88F7A42D6?sequence=1
- Yovina, S. (2012). *Kolesterol*. Yogyakarta.