

DETEKSI DINI HIPERTENSI DENGAN PEMERIKSAAN KOLESTEROL KELURAHAN TAROK DIPO BUKITTINGGI

Fitrianola Rezkiki¹, Widya Anggun Safitri², Fhanny Faberia Putri³, Dian Caesar Permana⁴, Nina Yulia⁵

¹Dosen Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock

^{2,3,4} Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock

⁵Prodi Sarjana Terapan Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock

email: fitrianola.rezkiki@gmail.com

Info Artikel	Abstract
<p>Masuk: 14 Januari 2021 Review: 26 Januari 2021 Diterima: 17 Februari 2021</p> <p>Keywords: Cholesterol levels, Blood Pressure, Hypertension</p>	<p><i>Hypertension or high blood pressure is a state of systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic pressure of more than 90 mmHg. Hypertension is associated with abnormal cholesterol total cholesterol, where the presence of dyslipidemia increases the risk of hypertension. Cholesterol is a risk factor that can be changed from hypertension, so the higher the total cholesterol level, the higher the possibility of hypertension. Cholesterol examination is one of the first steps to detect hypertension complications. The purpose of this study is to determine the cholesterol levels of people with hypertension in the kelok Dipo and Guguk Panjang sub-districts. The results of this study are the increased relationship between cholesterol and hypertension. The Activity Method that is carried out is early detection of hypertension by checking cholesterol. Based on the results of research found that some people in the Tarok Dipo Subdistrict, Guguk Panjang District (90%) have Hypertension of Degree 1 and for (10%) another level 2 hypertension. While from the research the date obtained that the community in the tarok village dipo identified 60% cholesterol above normal and for those not identified cholestrol there werw as much as 40%. It can be concluded that the majority of people have hypertension grade 2 and are identified as having above normal cholesterol. It is recommended that the community routinrly check blood pressure and intensive helath workers provide counseling about hypertension and its causes.</i></p>
<p>Kata kunci: Kadar Kolesterol, Tekanan Darah, Hipertensi</p>	<p>Abstrak</p> <p>Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah keadaan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolic lebih dari 90 mmHg. Hipertensi berhubungan dengan abnormalitas lipid kolesterol total, dimana kehadiran dislipidemia meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Kolesterol merupakan factor resiko yang dapat dirubah dari hipertensi, jadi semakin tinggi kadar kolesterol total maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya hipertensi. Pemeriksaan kolesterol merupakan salah satu langkah awal untuk mendeteksi komplikasi hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kolesterol masyarakat dengan hipertensi di kelurahan Tarok Dipo dan kecamatan Guguk Panjang. Hasil dari penelitian ini adalah meningkatnya hubungan kolesterol dan hipertensi. Metode Kegiatan yang lakukan adalah deteksi dini hipertensi dengan pemeriksaan kolesterol. Berdasarkan hasil penelitian di dapat data bahwa sebagian Masyarakat di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang (90%) mengalami Hipertensi Derajat 1 dan untuk (10%) lagi mengalami hipertensi derajat 2. Sedangkan Dari penelitian yang di dapatkan data bahwa masyarakat di Kelurahan Tarok Dipo Teridentifikasi 60% kolesterol di atas normal dan untuk yang tidak teridentifikasi kolesterol ada sebanyak 40%. Dapat di simpulkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki hipertensi derajat 2 dan teridentifikasi memiliki kolesterol di atas normal disarankan untuk masyarakat rutin memeriksa tekanan daerah dan petugas kesehatan intensif mmemberikan penyuluhan tentang hipertensi dan penyebabnya.</p>

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah nama lain dari tekanan darah tinggi. Kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi kesehatan yang parah dan meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan terkadang kematian. Tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan oleh sirkulasi darah terhadap dinding arteri tubuh, yaitu pembuluh darah utama dalam tubuh. Tekanan ini tergantung pada resistensi pembuluh darah dan seberapa keras jantung bekerja. Semakin banyak darah yang dipompa jantung dan semakin sempit arteri, maka semakin tinggi tekanan darah. Hipertensi dapat diketahui dengan cara rajin memeriksakan tekanan darah. Untuk orang dewasa minimal memeriksakan darah setiap lima tahun sekali. Hasil tekanan darah ditulis dalam dua angka. Angka pertama (sistolik) mewakili tekanan dalam pembuluh darah ketika jantung berkontraksi atau berdetak. Angka kedua (diastolik) mewakili tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung beristirahat di antara detak jantung. Seseorang bisa dikatakan mengalami hipertensi bila ketika diukur pada dua hari yang berbeda, pembacaan tekanan darah sistolik pada kedua hari adalah lebih besar dari 140 mmHg dan / atau pembacaan tekanan darah diastolik pada kedua hari adalah lebih besar dari 90 mmHg (Maryati, 2017).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) menyatakan bahwa sekitar 1 miliar penduduk dunia menderita hipertensi dan dua per tiga penderita berada di negara berkembang. Jumlah penderita hipertensi diprediksi meningkat sebesar 60% sehingga menjadi 1,56 miliar penduduk dewasa pada tahun 2025. Survei WHO mendapatkan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi di dunia berada di wilayah Afrika (42%), sedangkan prevalensi terendah berada di wilayah Amerika (35%).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar 2013, hipertensi merupakan penyakit tidak menular terbanyak di Indonesia dengan prevalensi 26,5%. Dengan kata lain, sekitar satu dari empat penduduk Indonesia menderita hipertensi. Sebaran prevalensi hipertensi di Indonesia sangat beragam. Provinsi di Indonesia dengan prevalensi hipertensi tertinggi adalah Bangka Belitung (30,9%) dan yang terendah adalah Papua (16,9%), sementara prevalensi hipertensi di Sumatra Barat adalah 22,6% (Depkes RI, 2014). Menurut Dinas Kesehatan Sumbar (2014), hipertensi termasuk peringkat kelima dari sepuluh penyakit terbanyak di Sumatra Barat dengan 84.345 kasus.

Pemeriksaan kolesterol merupakan salah satu langkah awal untuk mendeteksi komplikasi hipertensi. Hipertensi berhubungan dengan abnormalitas lipid kolesterol total, dimana kehadiran dislipidemia meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Kolesterol merupakan faktor risiko yang dapat dirubah dari hipertensi, jadi semakin tinggi kadar kolesterol total maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya hipertensi. Peningkatan kadar kolesterol darah banyak dialami oleh penderita hipertensi, pernyataan ini diperkuat dengan berbagai penelitian yang mendukung (Ruslianti, 2014).

Berdasarkan data yang kami ambil awal di kecamatan guguk panjang kelurahan tarok dipo, responden hipertensi terdapat 100%. Metode kegiatan yang kami lakukan adalah deteksi dini hipertensi dengan pemeriksaan kolesterol di Kecamatan Guguk Panjang Kelurahan Tarok Dipo. Pemeriksaan ini dilakukan karena adanya penyebab dari hipertensi salah satunya adalah koleterol. Pemeriksaan ini di lakukan di posyandu Sumurapak dan dilanjutkan dengan kunjungan ke rumah warga tepatnya RT/RW 003/003. Kami lakukan di hari kamis tanggal 6 february 2020, pukul 09.00- selesai. Responden yang kami ambil yaitu sebanyak 10 orang yang memiliki riwayat hipertensi dengan rentang Hipertensi Sedang. Dari 10 Responden yang kami ambil, 4 di antaranya Positif mengalami kolesterol, dan 6 responden lainnya negatif mengalami kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi secara dini kejadian hipertensi pada masyarakat dengan melakukan pemeriksaan kolesterol.

METODE PENELITIAN

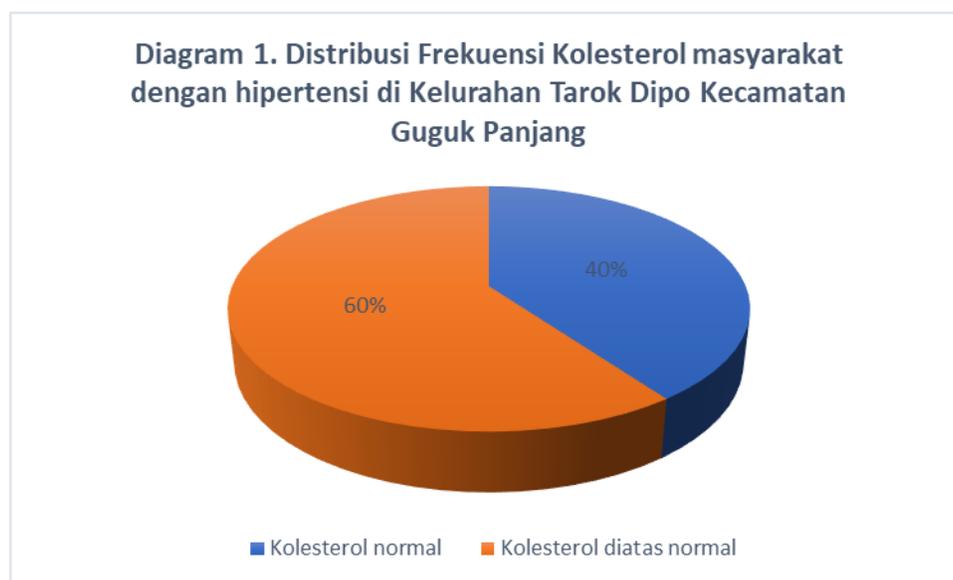
Metode Kegiatan yang kami lakukan adalah deteksi dini hipertensi dengan pemeriksaan kolesterol di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang. Pemeriksaan ini di lakukan karena adanya penyebab dari hipertensi salah satunya adalah kolesterol. Pemeriksaan ini di lakukan di Posyandu Sumurapak dan dilanjutkan dengan kunjungan ke rumah-rumah warga tepatnya RT/RW 003/003 di hari kamis tanggal 6 Februari 2020, pukul 09.00 sampai dengan 19.00 WIB. Responden yang kami ambil yaitu sebanyak 10 orang yang memiliki riwayat hipertensi dengan rentang hipertensi derajat 1 dan derajat 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Derajat Hipertensi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Derajat 1	9	90
Derajat 2	1	10
Jumlah	10	100

Berdasarkan Tabel 1 di dapat data bahwa sebagian masyarakat di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang (90%) Mengalami Hipertensi Derajat 1. Dan sedangkan Untuk (10%) masyarakat lainnya Mengalami Hipertensi Derajat 2.



Berdasarkan Diagram 1 diperoleh informasi bahwa sebagian besar masyarakat dengan hipertensi (60%) di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang memiliki kolesterol diatas normal (202-233 mg/dl).

Pada kejadian hipertensi (90%) masyarakat yang tergolong pada hipertensi derajat 1 dengan rentang pengukuran tekanan darah berkisar antara 140/70 mmHg sampai dengan 150/90 mmHg. Pada Hipertensi derajat 1 ini, responden mengeluhkan sakit kepala dan pundak terasa berat, gejala sakit kepala dan sesekali mual, gejala sakit kepala dan badan terasa lemas, gejala sakit kepala terus menerus dan pundak terasa berat, gejala sakit kepala dan mual terus menerus, gejala sakit kepala dan sesekali mengalami kesemutan. Sedangkan 10% responden tergolong pada hipertensi derajat 2, dengan keluhan tidak mengalami gejala apapun tetapi pada saat di periksa teridentifikasi hipertensi derajat 2 dengan tensi (170/100).

Hipertensi merupakan penyakit yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah secara menetap (Dipiro,dkk,2011). Umumnya seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah berada diatas 140/90 mmHg. Penyakit hipertensi dapat meningkatkan terjadinya penyakit kardiovaskular. Setiap peningkatan 20 mmHg tekanan darah sistolik atau 10 mmHg tekanan darah diastolik dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit jantung iskemik dan stroke (Chobanian,dkk, 2003) berdasarkan penelitian yang di dilakukan oleh (Price, A.W, 2006) dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskuler.

Peneliti menganalisis bahwa masyarakat yang mengalami hipertensi derajat 1 menampilkan kondisi atau melakukan aktivitas seperti biasanya. Hal ini terlihat pada saat dilakukan kegiatan pemeriksaan tekanan darah, pada umumnya mereka tidak ada yang menyampaikan bahwasanya mereka merasakan nyeri kepala bagian belakang, tidak ada mengatakan rasa pusing, tidak ada mengatakan sering kram, telinga berdenging, dan nyeri dada. Dari gambaran kondisi masyarakat dengan hipertensi derajat 1 dapat disimpulkan bahwa masyarakat masih mengabaikan kondisi hipertensi yang mereka alami, seharusnya masyarakat dengan hipertensi derajat 1 dan derajat 2 sebaiknya melakukan banyak istirahat dan menghindari aktivitas berlebihan, karena jika masih melakukan aktivitas yang berlebihan bisa mengakibatkan masyarakat terjatuh dan mungkin bisa menyebabkan terjadinya stroke.

Hipertensi atau kondisi tekanan darah tinggi masih menggerogoti masyarakat Indonesia. Survei pengukuran darah terbaru bahkan menunjukkan satu dari tiga orang dewasa di Indonesia menderita tekanan darah tinggi. Kondisi tekanan darah tinggi ini

mengancam lantaran dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke, ginjal, kolesterol, dan lainnya.

Survei yang dilakukan oleh Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (InaSH) ini mengumpulkan data dari lebih 72.000 orang di 34 provinsi di Indonesia. Data pengukuran tekanan darah ini dilakukan saat peringatan bulan hipertensi atau *Measurement Month* pada Mei 2017. Survei itu menyebutkan bahwa satu dari tiga orang partisipan mengalami hipertensi dengan tekanan darah 130/80 mmHg atau lebih. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) yang menyebut angka prevalensi sebesar 25-31 persen. Lebih lanjut, sebanyak satu dari 10 orang dengan tekanan darah tinggi itu tak menyadari hipertensi yang dialaminya. Dari penderita hipertensi itu, satu dari enam orang dewasa telah menjalani pengobatan. Namun, satu dari dua di antaranya masih belum memiliki tekanan darah yang terkontrol dengan baik. Temuan menarik lainnya, sebanyak 17 persen peserta survei tak mengukur tekanan darah selama satu tahun terakhir. Sebanyak satu dari seribu orang juga ditemukan belum pernah mengukur tekanan darah sekalipun.

Pada kejadian kolesterol (60%) masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200). Pada umumnya mengeluhkan gejala sakit kepala dan nyeri di dada dengan kolesterol (202) mg/dl seperti yang di ungkapkan oleh Ny.N (68 Tahun). masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan gejala sakit kepala, kesemutan dan sesak bagian dada depan dengan pemeriksaan kolesterol (233) mg/dl seperti yang di ungkapkan oleh Ny.Y (61 Tahun). Masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan gejala sakit kepala dan sesekali kesemutan dengan pemeriksaan kolesterol (181) mg/dl seperti yang di ungkapkan oleh Ny.N (72 tahun). Masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan mengalami gejala nyeri di beberapa bagian tubuh saja dengan pemeriksaan kolesterol (197) mg/dl. seperti yang di ungkapkan oleh Ny.Y (53 tahun). masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan mengalami gejala sakit kepala terus menerus kelelahan dengan pemeriksaan kolesterol (219) mg/dl seperti yang di ungkapkan oleh Ny.A (61 tahun). Masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200). Pada

umumnya mengeluhkan mengalami gejala nyeri pada bagian dada dan sakit kepala dengan pemeriksaan kolesterol (167) mg/dl. seperti yang di ungkapkan oleh Bpk.H (50 tahun). Masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan mengalami gejala sakit kepala dan kesemutan dengan pemeriksaan kolesterol (179) mg/dl. Seperti yang ungkapkan oleh Ny.M (52 tahun).masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200). Pada umumnya mengeluhkan tidak mengalami gejala apapun tetapi pada saat di lakukan pemeriksaan kolesterol (218) mg/dl. seperti yang di ungkapkan oleh Ny.N (62 tahun). masyarakat yang teridentifikasi mengalami kolesterol di atas normal (diatas 200) pada umumnya mengeluhkan mengalami gejala sakit kepala dan sesekali tengkuk kaku dengan pemeriksaan kolesterol (179) mg/dl. seperti yang di ungkapkan oleh Ny. E (58 Tahun).

Kolesterol adalah salah satu komponen dalam bentuk lemak. Di dalam lemak terdapat berbagai macam komponen yaitu seperti zat trigliserida, fosfolipid, asam lemak bebas, dan juga kolesterol. Secara umum kolesterol berfungsi untuk membangun dinding di dalam sel(membran sel) dalam tubuh. Bukan hanya itu saja, kolesterol juga berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak(Mumpuni & Wulandari, 2011).

Menurut Stoppart (2010), kolesterol adalah suatu zat lemak yang dibuat didalam hati dan lemak jenuh dalam makanan. Jika terlalu tinggi kadar kolesterol dalam darah maka akan semakin meningkatkan faktor risiko terjadinya penyakit arteri koroner. Kolesterol terdiri memiliki beberapa komponen, yang dibagi menjadi 2 klasifikasi yaitu jenis kolesterol dan kadar kolesterol.

Menurut (Fikri, 2013), Kolesterol merupakan zat gizi atau komponen lemak kompleks yang dibutuhkan oleh tubuh sebagaimana zat gizi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, selain itu komponen kolesterol yang alamiah didapatkan dari makanan seperti daging sapi, babi, kambing, ayam dan ikan, serta daging unggas dan telur karena kolesterol merupakan bagian normal dari sel binatang apabila mengkonsumsi tinggi lemak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Konsumsi lemak yang berlebihan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah terutama kolesterol LDL dan akan tertimbun dalam tubuh sehingga timbunan lemak yang disebabkan oleh

kolesterol akan menempel pada pembuluh darah yang lama-kelamaan akan terbentuk plaque.

Berdasarkan uji statistik responden hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang menunjukkan hampir setengahnya responden mempunyai kadar kolesterol sedang (200 – 239 mg/dl) menderita hipertensi derajat 2 (160 -179/100-109 mmHg) nilai p value adalah 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan kadar hipertensi. Selanjutnya dari output diatas diketahui *Correlation Coefficient* (koefisien korelasi) sebesar 0,668 maka nilai ini menandakan hubungan yang tinggi antara kadar kolesterol dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Tarok Dipo Kecamatan Guguk Panjang. Kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah dan otak. Jika kadar kolesterol melebihi batas normal akan menyebabkan arteriosklerosis. Arteriosklerosis akan menyumbat pembuluh darah arteri. Dinding – dinding pada saluran arteri yang mengalami arteriosklerosis akan menjadi tebal, kaku karena tumpukan kolesterol, saluran arteri mengalami proses penyempitan, pengerasan, kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku. Berbagai penelitian epidemiologi, biokimia maupun eksperimental menyatakan bahwa yang memegang peranan penting terhadap terbentuknya arteriosklerosis adalah kolesterol. Apabila sel-sel otot arteri tertimbun lemak maka elastisitasnya akan menghilang dan berkurang dalam mengatur tekanan darah sehingga akan terjadi berbagai penyakit seperti hipertensi, aritmia, stroke, dan lain-lain (Wigati, 2007).

Kolesterol merupakan faktor risiko yang dapat diubah dari hipertensi, jadi semakin tinggi kadar kolesterol total maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya hipertensi. Peningkatan kadar kolesterol darah banyak di alami oleh penderita hipertensi, pernyataan ini diperkuat dengan berbagai penelitian yang mendukung. Konsentrasi serum pada penderita hipertensi lebih tinggi dari pada serum *normotensif* mengindikasikan risiko komplikasi kardiovaskuler dan *cerebrovaskuler* yang lebih besar seperti penyakit jantung koroner dan stroke pada pasien hipertensi dengan kadar kolesterol tinggi (Akuyam S, et.all, 2009).

DOKUMENTASI



SIMPULAN

Simpulan dari kegiatan ini adalah bahwa sebagian besar masyarakat memiliki hipertensi derajat 2 dan teridentifikasi memiliki kolesterol di atas normal. Disarankan untuk masyarakat rutin memeriksa tekanan darah dan petugas kesehatan intensif memberikan Pendidikan kesehatan tentang hipertensi dan penyebabnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada masyarakat yang telah ikut berpartisipasi dalam kegiatan PKLT, Kader, Camat Guguk Panjang, Lurah Tarok Dipo, Rektor Universitas Fort De Kock, Dosen Pembimbing dan mahasiswa PKLT.

REFERENSI

- Bull, E dan Morrel, J. (2007). *Kolesterol*. Jakarta: Erlangga
- Chobanian, et al. (2003). *The Seventh Report of The Joint National Committee (JNC)*. Vol. 289. No. 19. 2560-2570.
- Dipiro, J., dkk. (2011). *Pharmacotherapy: Pathophysiologic Approach*
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Fikri. (2013). *Kolesterol Merupakan Zat Gizi Atau Komponen Lemak Kompleks*.
- Lingga, L. (2012). *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Listiyana. (2013). *Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang*
- Maryati, H. (2017). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang*. *Jurnal Keperawatan UMM*. 8 (2). E-ISSN: 2443-0900
- Price, A.W. (2006). *Patofisiologi Konsep Proses-Proses Penyakit, Edisi IV*. Jakarta : EGC
- Prasetyaningrum, I, Y. (2014). *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Profil Penderita Hipertensi Di RSUD Jombang Periode Januari-Desember. <https://doi.org/10.22219/sm.v9i2.4140>
- Rahyani. (2007). *Faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada pasien*.oleh MR Naim - 201
- Ruslianti. (2014). *Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Sustrani, L., Alam, S., & Hadibroto, I. (2006). *Hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiharto, A. (2007). *Faktor – Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat.2007*, diakses 21 Maret 2020
- Saputra, BR., Rahayu, Indrawanto, IS. (2011). *Obesitas Sentral dan Kadar Kolesterol Darah Total*. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 118(6): 12841291.
- Sartika & Tjekyan. (2017). *Faktor – Faktor Resiko dan Angka Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Palembang*.
<http://www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/download/446/pdf>

Sudarsono. Peningkatan Pengetahuan tentang Hipertensi. Guna Perbaikan Tekanan Darah pada Anak Muda di Dusun Japanan, Margodadi, Sayegan, Sleman, Yogyakarta.oleh EKR Sudarsono <https://jurnal.ugm.ac.id/jpkm/article/download/25944/189>

Stoppard, Miriam. (2010). *Panduan Kesehatan Keluarga*. Jakarta : Erlangga

WHO. (2013). *A Global Brief of Hypertension : Silent Killer, Global Public Health Crisis*. Switzerland: WHO