

Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Primer Usia 45 Tahun Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok

S. E. Y. N. Khotimah¹, & L. Musnelina¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta

ABSTRAK

Hipertensi primer atau hipertensi esensial adalah jenis hipertensi yang tidak diketahui penyebab pastinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Primer Usia 45 tahun di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kota Depok periode Januari 2015 - Desember 2015. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif menggunakan data rekam medik pasien. Data yang diperoleh dievaluasi kesesuaiannya dengan JNC8 Tahun 2013. Dari 65 data rekam medik pasien berdasarkan jenis kelamin tertinggi terdapat pada wanita yaitu 81,54% dengan rentang usia tertinggi pada 36-45 tahun, dengan tekanan darah tertinggi pada Hipertensi Derajat 2 yaitu 35,38%, Jenis obat Antihipertensi yang digunakan untuk hipertensi primer di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015 yaitu : ARB + CCB (Valsartan + Nifedipin, Valsartan + Amlodipin, Valsartan +Candesartan) 43,08% , jenis ACE Inhibitor (Captopril) 15,38%, ARB (Valsartan) 12,31%, CCB (Amlodipin, Nifedipin) 15,38%, CCB+Diuretik tiazid (Nifedipin + HCT) 3,08%, CCB+ACE (Amlodipin + Captopril, Nifedipin + Captopril) 4,61%, Diuretik tiazid (HCT) 1,54%, ARB + Diuretik Tiazid (Valsartan + HCT), ACE Inhibitor + Diuretik Tiazid (Captopril + HCT) dan ARB + CCB + Diuretik Tiazid (Valsartan + Nifedipin + HCT) 1,54%. Pengobatan jenis kombinasi 56,92% dan pengobatan tunggal 43,08%. Dari 65 data rekam medik pasien yang telah di evaluasi kesesuaiannya dengan JNC8 tahun 2013 diperoleh tepat indikasi 100%, tepat pasien 100%, tepat dosis dan tepat frekuensi pemberian 55,38%.

ABSTRACT

Primary hypertension or essential hypertension is a type of hypertension that is not known the exact cause. The purpose of this study was to determine Evaluation of Antihypertensive Drug Use In Primary Hypertension Patients age 45 years at Depok City Hospital Outpatient Installation Depok period January 2015 - December 2015. The study was carried out retrospectively using the patient's medical record. The data obtained are evaluated for compliance with JNC8 2013. Of the 65 medical records of patients by sex is highest in women is 81.54% with the highest age range 36-45 years, with the highest blood pressure in hypertension Grade 2, namely 35.38 %, type antihypertensive drugs used for primary hypertension in Depok City Hospital period January 2015 - December 2015, namely: ARB+ CCB (Valsartan + Nifedipine, valsartan + amlodipine, valsartan + Candesartan) 43.08%, the type of ACE inhibitors (Captopril) 15 , 38%, ARB (valsartan) 12.31%, CCB (amlodipine, Nifedipine) 15.38%, CCB + thiazide diuretics (Nifedipine + HCT) 3.08%, CCB + ACE (amlodipine + Captopril, Nifedipine + Captopril) 4.61%, thiazide diuretics (HCT) 1.54%, ARB + diuretic thiazides (Valsartan + HCT), thiazide diuretics + ACE inhibitors (Captopril + HCT) and ARB + CCB + diuretic thiazides (Valsartan + Nifedipine+ HCT) 1,54%. Treatment combinations 56.92% and 43.08% single treatment. Of the 65 medical records of patients who had been evaluated for compliance with JNC8 in 2013 obtained the proper indication of 100%, 100% right patient, the right dose and the right frequency 55.38%.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang disebut dengan silent killer karena secara umum pasien tidak mengetahui bahwa mereka terkena hipertensi sebelum mereka memeriksakan tekanan darahnya. Selain itu penderita hipertensi umumnya tidak mengalami suatu tanda ataupun gejala yang berarti sebelum terjadinya komplikasi. Hipertensi menyebabkan tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan dokter, perawatan di rumah sakit, serta penggunaan obat yang digunakan jangka panjang (Yogiantoro, 2007). Diperkirakan sekitar 80% terjadi peningkatan kasus pada hipertensi terutama di negara berkembang tahun 2025 dari sejumlah 639 juta kasus di tahun 2000, akan menjadi 1,15 milyar kasus di tahun 2025.

Persentase pria yang mengalami hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan wanita hingga usia 45 tahun dan sejak usia 45-64 tahun persentasenya sama, kemudian mulai dari 64 tahun keatas, persentase pada wanita yang menderita hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan pria (Yessy, 2013). Berdasarkan pada pola 10 besar penyakit terbanyak di Indonesia tahun 2010, prevalensi kasus hipertensi sebesar 8,24% diantaranya 3,49% pada laki-laki dan 4,75% pada perempuan. Jawa tengah merupakan salah satu provinsi yang mempunyai prevalensi lebih tinggi dari nasional. Kasus tertinggi penyakit tidak menular tahun 2012 pada kelompok penyakit jantung dan pembuluh darah adalah penyakit hipertensi primer/ esensial (Dinkes Jawa Tengah, 2013). Hipertensi primer atau hipertensi esensial adalah jenis hipertensi yang tidak diketahui penyebab

pastinya. Hipertensi primer merupakan 95% dari seluruh kasus yang terjadi pada hipertensi. Dan 5% sisanya adalah hipertensi sekunder, yaitu dimana penyebabnya telah dapat dipastikan, diantaranya adalah penyakit ginjal, kelainan pada korteks adrenal, pemakaian obat jenis kortikosteroid, dan lain-lain (Ade, 2009).

Menurut salah satu guideline terbaru yang menjadi acuan mengenai hipertensi di Indonesia yaitu guideline berdasarkan Joint National Committee (JNC) 8 tahun 2013, menyebutkan bahwa pada pasien dengan usia < 60 tahun dikatakan sebagai hipertensi apabila memiliki tekanan darah 140mmHg / 90mmHg (Muhadi, 2016). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk memastikan penggunaan obat yang rasional kepada penderita hipertensi. Dimana penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Apabila penderita hipertensi tidak diterapi, dapat menyebabkan terjadinya komplikasi yang dapat mempertburuk keadaan penderita (Suyono & Lyswanti, 2008). Dari data diatas maka dilakukan penelitian mengenai evaluasi penggunaan obat antihipertensi untuk hipertensi angka primer di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok. Peneliti memilih RSUD Kota Depok karena tingkat pelayanan dan fasilitas yang sudah lengkap, dan penyakit hipertensi termasuk penyakit yang sering terjadi. RSUD Kota Depok juga memberikan pelayanan medis kepada pasien hipertensi baik rawat jalan maupun rawat inap.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu dengan menggambarkan tentang suatu keadaan secara objektif, sistematis dan akurat. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan mengumpulkan data sekunder yaitu berupa rekam medik pasien hipertensi primer dengan karegori usia dewasa yang menjalani rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok. Data yang diperoleh dari catatan rekam medik yang didapat akan dievaluasi kesesuaiannya dengan Guideline dari JNC8 tahun 2013. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok, tepatnya di bagian ruang rekam medik. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan yaitu dari bulan Februari 2016 – Mei 2016. Pengambilan data rekam medik dilakukan pada bulan Maret 2016 – April 2016.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien dengan diagnosa hipertensi dan menggunakan obat antihipertensi yang menjalani perawatan di instalasi rawat jalan RSUD Kota Depok periode Januari 2015 - Desember 2015. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 1721 pasien. Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien dengan diagnosa hipertensi primer dan menggunakan obat antihipertensi yang menjalani perawatan di instalasi

rawat jalan RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 65 pasien, dengan pengambilan data yang dilakukan pada bulan Maret 2016 - April 2016.

Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini dalam pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling dimana pengambilan sampel secara acak, yang memberikan peluang dan kesempatan yang sama kepada seluruh anggota populasi untuk menjadi sampel dalam penelitian. Variabel Yang Digunakan Variabel yang terdapat di dalam penelitian ini antara lain : Usia, Jenis Kelamin, Tekanan darah, Diagnosa, Jenis Obat, Frekuensi Pemberian, Evaluasi Penggunaan Obat dan Kerasionalan.

Analisa Data

Berdasarkan data yang didapat dari rekam medik pasien, maka hasil tersebut dikalikan dengan 100 persen sehingga didapat suatu nilai persentase. Kemudian penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi primer di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015 dievaluasi kesesuaiannya dengan JNC8 tahun 2013 untuk mengevaluasinya meliputi tepat dosis, tepat frekuensi pemberian, dan tepat golongan obat. Kemudian dari masing – masing dianalisa dan dibuat dalam bentuk persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Tekanan Darah

Hasil penelitian berdasarkan pada tekanan darah pasien terdiagnosa hipertensi primer di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015. Menunjukkan bahwa persentase tertinggi terdapat pada tekanan darah derajat 2 dengan persentase 35,38% sejumlah 23 pasien, selanjutnya persentase tertinggi kedua yaitu pada tekanan darah pra hipertensi dengan persentase 33,85% sebanyak 22 pasien, dan persentase terendah pada tekanan darah derajat 1 sejumlah 20 pasien dengan persentase 30,77%.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian di RSUD Kota Depok Periode Januari 2015 - Desember 2015 persentase tertinggi pada hipertensi primer yaitu hipertensi derajat 2 yaitu 35,38%. Pasien hipertensi primer yang memiliki tekanan darah >160mmHg untuk sistolik dan >100mmHg untuk diastolik biasanya membutuhkan terapi obat dengan kombinasi untuk menurunkan atau mempertahankan tekanan darahnya, pemilihan obat untuk kasus tersebut disesuaikan dengan usia dari pasien. Biasanya tekanan darah yang tinggi memerlukan pengobatan seumur hidup agar tetap terkendali. Berdasarkan algoritma pengobatan hipertensi dari JNC8 selain diberikannya terapi farmakologi kepada pasien, diperlukan juga terapi non farmakologi yaitu dengan melakukan modifikasi gaya hidup.

Tekanan Darah	Sistolik / Diastolik (mmHg)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	< 120 / < 80	0	0
Pra Hipertensi	120-139 / 80	22	33,85
Hipertensi Derajat 1	140-159 / 90-	20	30,77
Hipertensi Derajat 2	160 / 100	23	35,38
Total		65	100

Jenis Terapi Yang Digunakan

Berdasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian di RSUD Kota Depok Periode Januari 2015 - Desember 2015 persentase tertinggi pada hipertensi primer pada jenis terapi kombinasi yaitu 56,92%. Kombinasi obat antihipertensi diperlukan oleh sebagian besar pasien untuk mencapai target tekanan darah, tetapi pengobatan dengan kombinasi obat dapat meningkatkan biaya pengobatan dan menurunkan kepatuhan pasien karena jumlah obat yang harus diminum bertambah. Dilain hal, jenis terapi dengan kombinasi obat sangat dianjurkan untuk menghasilkan efek aditif, sinergis serta dapat menurunkan efek samping obat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di RSUD Kota Depok, kombinasi pengobatan terbanyak terdapat pada obat Valsartan dan Adalah oros (nifedipin), kedua obat tersebut dikombinasikan untuk menghasilkan efek sinergis obat (Aru, 2009).

Jenis Obat Antihipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Kota Depok periode Januari 2015- Desember 2015 pada data rekam medik, didapatkan data jenis obat antihipertensi yang digunakan oleh pasien hipertensi primer. Jenis obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di RSUD Kota Depok adalah kombinasi antara Valsartan +Nifedipin.

Golongan Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
ARB	8	12,31
CCB	10	15,38
ACE	10	15,38
Diuretik Tiazid	1	1,54
ARB + CCB	28	43,08
CCB + Diuretik tiazid	2	3,08
ARB+CCB+Diuretik Tiazid	1	1,54
ACE Inhibitor +Diuretik Tiazid	1	1,54
CCB+ACE Inhibitor	3	4,61
ARB+Diuretik Tiazid	1	1,54
Total	65	100

Evaluasi Kerasionalan Penggunaan obat antihipertensi dilakukan terhadap 65 data rekam medik pasien yang menderita hipertensi primer di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015. Evaluasi kerasionalan yang dilakukan meliputi kriteria sebagai berikut : tepat indikasi, tepat pasien, tepat dosis, tepat frekuensi pemberian.

a. Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi pada penggunaan antihipertensi dilihat dari memutuskan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis dan terapi farmakologi yang benar – benar diperlukan oleh pasien. Evaluasi ketepatan indikasi dilihat perlu tidaknya pasien diberi obat antihipertensi berdasarkan tekanan darah. Dari penelitian yang dilakukan terhadap 65 data rekam medik pasien hipertensi primer nilai dari ketepatan penggunaan obat hipertensi sebesar 100%. Penggunaan obat dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diresepkan sesuai dengan diagnosa adanya penyakit hipertensi primer berdasarkan pengukuran tekanan darah pasien pertama kali datang saat pasien melakukan pengobatan di instalasi rawat jalan RSUD Kota Depok periode Januari 2015 - Desember 2015.

b. Tepat Pasien

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan obat antihipertensi dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien pada data rekam medik. Dari penelitian yang dilakukan terhadap 65 data rekam medik pasien hipertensi primer diperoleh nilai penggunaan obat berdasarkan tepat pasien bernilai 100% karena semua obat yang diresepkan pada pasien hipertensi di instalasi rawat jalan di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015 sesuai dengan keadaan pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien.

c. Tepat Dosis

Hasil penelitian pada pasien hipertensi primer yang menjalani rawat jalan di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015 dari 65 data rekam medik pasien, setelah dievaluasi kesesuaiannya dengan JNC8 tepat dosis sesuai dengan 36 data rekam medik pasien dengan persentase 55,38% Hal ini karena dosis yang dituliskan/diresepkan oleh dokter diduga belum sesuai dengan rentang dosis obat berdasarkan JNC8 tahun 2013, karena kemungkinan dokter di RSUD Kota Depok dalam penulisan resep belum mengikuti anjuran menurut JNC8.

d. Tepat Frekuensi Pemberian

Hasil penelitian pada pasien hipertensi primer yang menjalani rawat jalan di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015 dari 65 data rekam medik pasien, setelah dievaluasi

kesesuaiannya dengan JNC8. Mengenai tepat frekuensi pemberian didapatkan 36 data pasien rekam medik dengan persentase 55,38% yang tepat frekuensi pemberian dengan JNC8, dan 29 data pasien rekam medik dengan persentase 44,62% tepat frekuensi pemberiannya dengan JNC8. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Kota Depok untuk penyakit hipertensi primer periode Januari 2015 – Desember 2015 terdapat 36 data rekam medik pasien dengan persentase 55,38% yang telah sesuai dengan batasan yang di rekomendasikan oleh JNC8, sedangkan 44,62% yaitu 29 data pasien rekam medik yang tidak sesuai dengan rekomendasi dari JNC8. Hal ini karena dosis yang dituliskan/diresepkan oleh dokter diduga belum sesuai dengan rentang dosis obat berdasarkan JNC8, karena kemungkinan dokter di RSUD Kota Depok dalam penulisan resep belum mengikuti anjuran menurut JNC8. Dalam melakukan penelitian ini terdapat keterbatasan dan kendala yang dialami oleh peneliti, diantaranya adalah sulitnya memahami dan membaca secara jelas tulisan dokter pada data rekam medik pasien. Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah tidak dilakukannya follow up pada data pasien rekam medik mengenai kondisi dan pengobatan setelah pasien mendapatkan terapi antihipertensi di RSUD Kota Depok dalam evaluasi penggunaan obat yang telah diberikan, oleh karena itu penelitian ini dilakukan secara retrospektif.

KESIMPULAN

1. Demografi pasien hipertensi primer berdasarkan usia dan jenis kelamin yang mendapatkan terapi obat antihipertensi di RSUD Kota Depok periode Januari 2015 – Desember 2015, dari segi usia tertinggi pada kelompok usia 36 - 45 tahun 76,92% dan terendah pada kelompok usia 26 – 35 tahun 23,08%. Berdasarkan jenis kelamin pada perempuan 81,54% dan pada laki – laki 18,46%.
2. Jenis obat Antihipertensi yang digunakan untuk hipertensi primer di RSUD Kota Depok periode Januari 2015–Desember 2015 yaitu ARB+CCB (Valsartan + Nifedipin, Valsartan + Amlodipin, Valsartan+Candesartan) 43,08%, jenis ACE Inhibitor (Captopril) 15,38%, jenis ARB (Valsartan) 12,31%, jenis CCB (Amlodipin, Nifedipin) 15,38%, jenis CCB+Diuretik tiazid (Nifedipin + HCT) 3,08%, jenis CCB+ACE (Amlodipin + Captopril, Nifedipin + Captopril) 4,61%, jenis Diuretik tiazid (HCT) 1,54%, jenis ARB+Diuretik Tiazid (Valsartan + HCT), ACE Inhibitor+Diuretik Tiazid (Captopril + HCT) dan ARB+CCB+Diuretik Tiazid (Valsartan + Nifedipin + HCT) 1,54%. Pengobatan jenis kombinasi 56,92% dan pengobatan tunggal 43,08%.
3. Dari 65 data rekam medik pasien yang telah di evaluasi kesesuaiannya dengan JNC8 tahun 2013 diperoleh tepat indikasi 100%, tepat

pasien 100%, tepat dosis dan tepat frekuensi pemberian 55,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- Yogiantoro, M. 2007. Hipertensi Esensial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 1 (edisi 4). Jakarta: Fakultas Kedokteran UI. Halaman: 599.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi, Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- E – Jurnal Medika. Vol.5, No.6, Juni 2016.
- Yessy, Sartika 2013. Hipertensi pada Pekerja Perusahaan Migas x di Kalimantan Timur, Indonesia. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah. 2013. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2012. Jawa Tengah: Dinkes Provinsi Jawa Tengah.
- Kemenkes RI. 2012. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011. Jakarta: Kemenkes RI.
- Ade, Anes, dkk. 2009 “Faktor- Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi” Faculty of Medicine – University of Riau . Files of DrsMed- FK UNRI diakses dari <http://yayanakhyar.wordpress.com> pada tanggal 4 februari 2016.
- Muhadi. “Divisi Kardiologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam” . Vol. 43 No.1 Tahun 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suyono & Lyswanti, E.N. 2008. Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Penderita Hipertensi Rawat Inap: Penelitian di RSUD Dr. Saiful Anwar, Malang.
- Woro Endah, Abdul Karim. “ Penggunaan Obat Antihipertensi di Rawat Inap” . Majalah Farmaseutik, vol.8 no. 2 . Tahun 2012.
- Putri Feni Rahmi. “Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Dengan Penyakit Gagal Ginjal Kronik di Bangsal Penyakit Dalam RSUP. DR.M Djamil, Padang” . Padang 2011.
- Emalia Jayanti. “Gambaran Penggunaan Antihipertensi Dan Antihiperlipidemia pada pasien rawat inap Di Rumah Sakit TNI AL Dr. Minto Hardjo Jakarta Periode Januari 2008- Desember 2009” . Jakarta. 2010.
- Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi keempat-jilid 3. “Hipertensi Esensial” . Halaman 142.
- DepKes RI (2009). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Republik Indonesia.5.
- Susilo, Y., Wlandari, A. 2011.
- Cara Jitu Mengatasi Hipertensi, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- Dharmeizar. ”Divisi ginjal hipertensi: Departemen Penyakit Dalam. Rs.Dr. Cipto Mangunkusumo. Jakarta. Vol.25 no.1. April 2012.
- Hesti Ningrum. 2011. Pola Penggunaan Obat Antihipertensi di Bangsal Rawat Inap RSUD Karanganyar. Program Studi FMIPA Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Risa.2010.“Komplikasi Hipertensi”diakses dari <http://hs3s.multiply.com/journal/co.id> pada tanggal 15 februari 2016.
- Nafrialdi, Setawati, A.2007. Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI. Jakarta. Hal 342-360.
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Himmelfarb CD, Handler J, et al. 2013. Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8).
- Erlan.2011. Pharmacoteraphy.”Handbook pharmacoteraphy dipiroinindo”.
- Denio A.Ridjab. 2011.Majalah Kedokteran indonesia. Vol.57 No.3 Mei 2011.
- Saputra.2011. Rasionalitas penggunaan Obat Antihipertensi Pemegang Jampersal di Rumah Sakit Yogyakarta. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan . Yogyakarta.
- Klasifikasi Usia. Departemen Kesehatan RI tahun 2009. Diakses dari www.depkes.go.id pada tanggal 6 februari 2016.
- Yuliana Dewi. 2012. Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda Di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nisa, Intan.2012. Ajaibnya Terapi Herbal Tumpas Penyakit Darah Tinggi.Jakarta: Dunia Sehat.
- Yufita Yeni.2009. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia Subur Di Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
- Diana Rafikasari. 2015. lifestyle.sindo-news.com/hipertensi-pada-wanita-muda.Jakarta.
- Karisma Hospital. 2015.artikel-kesehatan.Vol.27. No.3. Diakses dari <http://www.karisma-hospital.com/artikel-kesehatan/hipertensi-tidak-bergejala-namun-mematikan>. Pada tanggal 5 juli 2016.
- Aru W. sudoyo, et al. 2009. Hipertensi esensial dalam ilmu penyakit dalam Edisi IV jilid I, FKUI. Jakarta. Hal 599-603.
- Yeo WW. Peran blockers reseptor angiotensin pada hipertensi.Br.J Cardiol.2003.
- Journal American Medical Association.2013.JNC8 Hypertension Guideline Algorithm.
- Nugraha Setiawan. “Pengajar Statistika Nonparametrik dan Metodologi Penelitian pada Fakultas Peternakan Unpad”.
- Notoadmodjo, S. 2010. Meodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta :Rineka Cipta.
- Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi 20Dewasa.pdf. 2013. Diakses dari <http://www.kalbemed.com> pada tanggal 25 mei 2016.
- Pusat Informasi Obat Nasional .BPOM RI 2015 diakses dari 25 mei 2016.