

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
PADA PENANGANAN PASIEN HIPERTENSI
DI UPT PUSKESMAS CIBIRU TAHUN 2019**

SKRIPSI

**VINNY EKY VALLERY
A183041**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
PADA PENANGANAN PASIEN HIPERTENSI
DI UPT PUSKESMAS CIBIRU TAHUN 2019**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**VINNY EKY VALLERY
A183041**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
PADA PENANGANAN PASIEN HIPERTENSI
DI UPT PUSKESMAS CIBIRU TAHUN 2019**

**VINNY EKY VALLERY
A183041**

September 2020

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Pupung Ismayadi, S.T., M.M.

Pembimbing



apt. Gin Gin Firdiani LF, S.farm.

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia

Skripsi ini saya persembahkan kepada Allah SWT sebagai rasa syukur atas rahmat dan hidayahNya, kepada Rasulullah saw, serta kedua orang tua, adik-adik, dosen pembimbing, teman-teman komunitas, kantor serta teman-teman Konversi 2018, yang sudah menjadi inspirasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini serta selalu membantu dan menyemangati saya.

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia, sehingga untuk mencapai target terapi hipertensi yang terkontrol dibutuhkan optimalisasi terapi obat dan pencegahan masalah terkait obat yang tentunya dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. *Drug Related Problems* (DRPs) merupakan peristiwa atau keadaan yang melibatkan terapi obat yang benar-benar atau berpotensi mengganggu hasil kesehatan yang diinginkan. Identifikasi DRPs diharapkan dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan ada atau tidaknya permasalahan dalam pengobatan pasien hipertensi sehingga dapat meningkatkan efektivitas serta mencapai target terapi hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran karakteristik pasien, identifikasi kejadian DRPs serta mengetahui jumlah kasus dan persentase DRPs yang terjadi. Penelitian ini merupakan penelitian analisis deskriptif bersifat non eksperimental yang dilakukan dengan metode pengumpulan data secara retrospektif. Sampel penelitian berupa resep pasien yang terdiagnosis hipertensi di Puskesmas Cibiru tahun 2019 sebanyak 294 resep dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 87 resep. Hasil Penelitian menunjukkan kasus DRPs yang terjadi yaitu instruksi waktu tidak ada sebanyak 58 kasus (84%), informasi yang diperlukan tidak tersedia sebanyak 1 kasus (1%) serta interaksi obat sebanyak 10 kasus (15%).

Kata kunci : Hipertensi, *Drug Related Problems* (DRPs), Puskesmas

ABSTRACT

Hypertension is one of the main causes of mortality and morbidity in Indonesia, so to achieve the target of controlled hypertension therapy requires optimization of drug therapy and prevention of drug-related problems which can certainly improve the quality of life of patients. Drug Related Problems (DRPs) are events or circumstances that involve drug therapy that actually or have the potential to interfere with desired health outcomes. The identification of DRPs is expected to provide information relating to the presence or absence of problems in the treatment of hypertensive patients so that it can increase the effectiveness and achieve the target of hypertension therapy. This study aims to provide an overview of patient characteristics, identify the incidence of DRPs and determine the number of cases and the percentage of DRPs that occur. This research is a non-experimental descriptive analysis which was conducted by using retrospective data collection methods. The research sample was 294 prescriptions of patients diagnosed with hypertension at the Cibiru Health Center in 2019 and 87 recipes that met the inclusion criteria. The results showed that there were 58 cases (84%) of DRPs cases that occurred, 1 case (1%) of the absence of information required, and 10 cases (15%) of drug interactions.

Keywords : *Hypertension, Drug Related Problems, Public Health Center*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena segala rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “**Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Penanganan Pasien Hipertensi di UPT Puskesmas Cibiru Tahun 2019**”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Pupung Ismayadi, S.T., M.M. dan Ibu apt. Gin Gin Firdiani L F, S.Farm. (selaku Apoteker di Puskesmas Cibiru) atas bimbingan, nasihat, dukungan serta pengorbanan yang diberikan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si. selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. apt. Dewi Astriany, M.Si. selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
3. Syarif Hamdani, M.Si. selaku Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
4. apt. Revika Rachmaniar, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
5. dr. Dewi Ratna Sari selaku Ketua UPT Puskesmas Cibiru.
6. apt. Deby Tristiyanti, M.Farm. selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, arahan dan semangat kepada penulis.
7. Asisten laboratorium, laboran, dosen, bapak-bapak satpam serta seluruh karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
8. Kedua orang tua dan adik-adik saya, yang selalu mendukung, membantu, menyemangati serta mendoakan sepanjang hidup penulis dalam suka maupun duka, serta selama perkuliahan maupun penulisan skripsi.
9. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa konversi 2018 yang telah memberikan inspirasi, bantuan, semangat dan kegembiraan selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

10. Teman-teman di komunitas dakwah, sosial dan kantor yang telah memberikan doa terbaik, semangat, dan kebahagiaan.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat luas, institusi pendidikan dan khususnya penulis sendiri.

Bandung, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan penelitian.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hipertensi	5
2.1.1 Definisi Hipertensi.....	5
2.1.2 Etiologi dan Faktor Resiko Hipertensi	5
2.1.3 Klasifikasi Hipertensi	7
2.1.4 Patofisiologi Hipertensi	9
2.1.5 Manifestasi Klinis Hipertensi	10
2.1.6 Diagnosis Hipertensi.....	11
2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi	12
2.1.8 Target Terapi Hipertensi.....	14
2.2 Antihipertensi.....	15
2.2.1 Penghambat Sistem Renin Angiotensin	16
2.2.2 Antagonis Kalsium	17
2.2.3 Penghambat Adrenergik	18
2.2.4 Diuretik.....	19
2.2.5 Terapi Kombinasi	20

2.3	<i>Drug Related Problems (DRPs)</i>	21
2.3.1	Definisi	21
2.3.2	Jenis-jenis DRPs	22
BAB III	TATA KERJA	26
3.1	Jenis dan Rancangan	26
3.2	Alat.....	26
3.3	Populasi dan Sampel	26
3.3.1	Populasi	26
3.3.2	Sampel.....	26
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	26
3.4	Penetapan Kriteria Sampel.....	27
3.4.1	Kriteria Inklusi.....	27
3.4.2	Kriteria Eksklusi	27
3.5	Pengumpulan Data	27
3.5.1	Jenis dan Sumber Data	27
3.5.2	Metode Pengumpulan Data	27
3.6	Pengolahan Data.....	28
3.6.1	Pemeriksaan Data (<i>Editing</i>).....	28
3.6.2	Pemberian Code (<i>Coding</i>)	28
3.6.3	<i>Cleaning</i>	28
3.6.4	Penyusunan Data (<i>Tabulating</i>)	28
3.7	Analisis Data	28
3.7.1	Penetapan Persentase Kasus DRPs.....	28
3.7.2	Analisis Kasus DRPs	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1	Karakteristik Pasien	30
4.1.1	Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	30
4.1.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	31
4.1.3	Karakteristik Pasien Berdasarkan Status Pengobatan	32
4.1.4	Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Penggunaan Obat Antihipertensi	33
4.1.5	Distribusi Pasien Berdasarkan Kombinasi Obat.....	34
4.2	Analisis Kejadian DRPs	35
4.2.1	Instruksi Waktu Tidak ada.....	35

4.2.2 Informasi yang Diperlukan Tidak Tersedia.....	37
4.2.3 Interaksi Obat	38
BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	9
2.2 Target Tekanan Darah.....	15
2.3 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan ACE-Inhibitor.....	16
2.4 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan ARB.....	17
2.5 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan Antagonis Kalsium.....	17
2.6 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan β -Bloker.....	18
2.7 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan α -Bloker.....	18
2.8 Rincian Obat, Dosis, Frekuensi dan Bentuk Sediaan dari Obat Golongan Diuretik Hemat Kalium.....	20
4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	31
4.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Status Pengobatan.....	32
4.4 Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Penggunaan Obat Antihipertensi.....	33
4.5 Distribusi Pasien Berdasarkan Kombinasi Obat.....	34
4.6 Persentase Kejadian DRPs.....	35
4.7 Distribusi Kejadian Interaksi Obat.....	38
4.8 Distribusi Tingkat Keparahan Interaksi Obat.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Mekanisme Patofisiologi dari Hipertensi.....	10
2.2 Algoritma pada Pasien Hipertensi.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data Penelitian Pasien Hipertensi di Puskesmas Cibiru Tahun 2019	46
2 Foto Resep.....	53

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini., A.D., Waren, A., Situmorang, E., Asputra, H., Siahaan, S.S. 2009. "Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian Hipertensi pada pasien yang Berobat di poliklinik dewasa Puskesmas bangkinang Periode januari sampai juni 2008." *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Anggraini. 2012. *Jenis Kelamin penderita Hipertensi*. Bandung: PT Remaja Rosida karya.
- Baxter, K. 2008. *Drug Interaction A Source Book of Adserve Interaction, Their Mechanism, ClinicalImportance and Management (8rd ed.)*. England: University of Nottingham Medical School.
- Bilqis, S. U. 2015. "Kajian Administrasi, Farmasetik dan Klinis Resep Pasien Rawat Jalan di Rumkital Dr. Mintohardjo pada Bulan Januari 2015." *Skripsi*. Program Studi Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- BNF. 2009. *BNF Children: The Essential Resource for Clinical Use of Medicines in Children*. BMJ Group. Germany.
- BPS Kota Bandung. 2019. *Kota Bandung Dalam Angka 2019*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Depkes. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Depkes RI. 2018. *Hipertensi membunuh diam-diam, ketahui tekanan darah anda*. <http://www.depkes.go.id/article/view/18051600004/hipertensi-membunuh-diam-diam-ketahui-tekanan-darah-anda.html>. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes. 2011. *Mari Gunakan Obat Secara Rasional*. Bali: Dinas Kesehatan
- Dr. Pragati, G., Dr. Laxmi, S., Dr. Rubie, M., Dr. Mona, L. 2014. A Study on Systemic Risk Factors for Primary Open Angle Glaucoma. Lucknow: *International Journal of Life Science & Pharma Research*.
- Drugs.com. 2020. Acetaminophen. <https://www.drugs.com/acetaminophen.htm>. Diakses pada 26 September 2020.
- ESH and ESC. 2013. "ESH/ESC Guidelines For the Management Of Arterial Hypertension." *Journal Of hypertension 2013*, Vol 31. 1281-1357.
- Evriana, R. 2017. "Potensi Obat Pada Pasien Terdiagnosa Pneumonia di Yogyakarta." *Jurnal Pharmacy*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Farmasi. Yogyakarta: Univeristas Muhammadiyah Yogyakarta. Hal. 3.

- Fitria, E., dan Marissa, N. 2016. “Karakteristik Penderita Hipertensi pada Masyarakat Miskin di Desa Ceurih Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh.” *SEL*, Vol 3 No 2 November 2016: 64-70.
- Gumi, V.C., Larasanty, L.P.F., Udayani, N.N.W. 2013. “Identifikasi Drug Related Problems Pada Penanganan Pasien Hipertensi Di UPT Puskesmas Jembrana.” *Skripsi*. Denpasar: Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
- Hermida, R. C., Ayala, D. E. Portaluppi, F. 2007. “Circadian Variation of Blood Pressure: the Basis for the Chronotherapy of Hypertension.” *Advance Drug Delivery Review*, 59(9): 904–922.
- Irianto, Koes. 2014. *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- JNC-8. 2014. *The Eight Report of the Joint National Committee*. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. Am J Manag Care.
- JNC-8. 2017. *Guideline on Manangement of High Blood Pressure in Adults*. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. Am J Manag Care.
- Karlina. 2014. “Perbandingan Pengaruh Waktu Pemberian Amlodipin Pagi Versus Malam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer Rawat Inap Di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.” *Tesis*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kemenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 5 tahun 2014 tentang panduan praktik klinis bagi dokter di fasilitas pelayanan kesehatan primer 2014*: 202-8.
- Kemenkes RI. 2017. *Jamu Sainifik Suatu Lompatan Ilmiah Pengembangan Jamu*. Jakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat Tradisional.
- Kemenkes RI. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2019. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemkes. 2020. *Jaminan Kesehatan Nasional*. <http://www.jkn.kemkes.go.id/detailfaq.php?id=9>. Diakses pada 18 September 2020.
- Kusumawaty, Jajuk., Hidayat, Nur., Ginanjar, Eko. 2016. “Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja

- Puskesmas Lakkok Kabupaten Ciamis.” *Mutiara Medika*, Vol. 16, No. 2: 46-51.
- Lacy, C.F., Armstrong, L.L., Goldman, M., and Lance, L. 2008. *Drug Information Handbook*. 17th ed., Lexi Comp.
- Lemmer, B. 2012. *The Importance of Biological Rhythms in Drug Treatment of Hypertension and Sex Dependent Modifications*. Institute of Experimental and Clinical Pharmacology and Toxicology, Ruprecht Karls University of Heidelberg, Mannheim, Germany.
- Medscape. 2020. *Drug Interaction Checker*. (<http://www.reference.medscape.com/drug-interactionchecker>). Diakses tanggal 19 September 2020
- Megawati, F., dan Santoso, P. 2017. “Pengkajian Resep Secara Administratif Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 35 Tahun 2014 pada Resep Dokter Spesialis Kandungan di Apotek Sthira Dhipa.” *Medicamento*, Vol. 3 No. 1 Tahun 2017.
- Nopitasari, B. L., Adikusuma, W., Qiyaam, N., Fatmala, A. 2018. “Pengaruh Kepatuhan dan Ketepatan Waktu Minum Obat Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer.” *Jurnal Ulul Albab*, ISSN 1410-2110 Vol. 23 No. 2 Agustus 2018, hal. 28-32.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*. Jakarta: PERKI.
- Permenkes RI. 2008. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/PER/III/2008 tentang Rekam Medis*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan.
- Pharmaceutical Care Network European. 2019. *Classification for Drug Related Problems V8.03*. PCNE.
- Putri, Luh S A., Satriyasa, Bagus K., Jawi, I Made. 2016. “Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2016.” *Jurnal Medika Udayana*, Vol 8, No 6, Juli 2019.
- Qiu, Y. G., Chen, J. Z., Zhu, J. H., Yao, X. Y., 2003. “Differential Effects of Morning or Evening Dosing of Amlodipin on Circadian Blood Pressure And Heart Rate.” *Cardiovascular Drugs and Therapy*, 17; 335-341.

- Qiu, C., Winblad, B., Fratiglioni, L. 2005. "The Age-Dependent Relation of Blood Pressure to Cognitive Function and Dementia." *The Lancet Neurology*, 4(8): 487-499.
- Raihan, Lailatun N., Erwin., Dewi, Pristina A. 2014. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Primer pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai Pesisir." *Skripsi*. Riau: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.
- Rikomah, Setya Enti. 2018. *Farmasi Klinik*. Yogyakarta: Depublish.
- Schachter, M. 2004. "Diurnal Rhythms, The Renin-Angiotensin System and Antihypertensive Therapy." *British Journal of Cardiology*, 11:4.
- Sinjal, Joshua. dkk. 2018. "Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado." *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*. UNSRAT.
- Siti, 2015. "Kajian Administratif, Farmasetik dan Klinis Resep Pasien Rawat Jalan di Rumkital Dr. Mintohardjo pada Bulan Januari 2015." *Skripsi*. Jakarta.
- Soesanto, A. M. dkk. 2001. "Reaktivitas Kardiovaskuler Individu Normotensi Dari Orang Tua Hipertensi Primer." *Jurnal Kardiologi Indonesia*, XXV (4) hal: 166 – 167.
- Supraptia B., Nilamsari W.P., Hapsari P.P., Muzayana H.A. and Firdausi H. 2014. "Permasalahan Terkait Obat Antihipertensi pada Pasien Usia Lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr.Soetomo Surabaya." *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 1 (2), 36–41.
- Susalit, E., Kapojos, E., Lubis, H. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi III*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Syamsudin. 2011. *Buku Ajar Farmakologi Efek Samping Obat*. Jakarta: Salemba Medika
- Tatro. 2009. *Drug Interaction Fact Fifth Edition*. United States of America Wolters Kluwer Company.
- Udjianti, Wajan. 2010. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta : Salemba Medika.
- Wade., A Hwheir., D N Cameron, A., 2003. "Using a Problem Detection Study (PDS) to Identify and Compare Health Care Priver and Consumer Views of Antihypertensive therapy." *Journal of Human Hypertension*, Jun Vol 17 Issue 6, p397.

- Wan, X., Mab, P. dan Zhang, A. 2014. "A Promising Choice in Hypertension Treatment: Fixed-Dose Combinations." *Asian Journal of Pharmaceutics*, 2014;9:1-7.
- Wicaksono, Swandito. 2015. "Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Lansia dengan Peningkatan Tekanan Darah (Hipertensi) di Dusun 1 Desa Kembangseri Kecamatan Talang Empat Bengkulu Tengah Tahun 2015." *Skripsi*. Bengkulu: Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu.
- Widianto, A.T.E. 2019. "Kemiskinan dan Penyakit Hipertensi di Wilayah Puskesmas Pace Kabupaten Nganjuk." *2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, Vol. 9, No. 4, November 2019. p-ISSN 2089-4686 e-ISSN 2548-5970.
- Widiyani, R., (2013). "Penderita Hipertensi Terus Meningkat." <http://health.kompas.com/read/2013/04/05/1404008/Penderita.Hipertensi.Terus.Meningkat>. Diakses 2 Maret 2020.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018. *ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension*, Eur Heart J. 2018;39(33):3021–104. Hal: 116.