

EFEKTIVITAS TERAPI BEKAM DAN BEKAM PLUS MURROTAL TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS SIMPANG PERIUK KOTA LUBUKLINGGAU TAHUN 2020

Nadi Aprilyadi¹, Zuraidah²

^{1,2}Poltekkes Kemenkes Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

apriyadi@gmail.com

ABSTRACT

Background: The national hypertension prevalence based on Riskesdas 2018 is 34.11%, the highest has hypertension in South Kalimantan (44.13%) while the lowest is in Papua (22.22%). As for those diagnosed by doctors only (8.36) and those taking antihypertensive drugs (8.84), the reasons for not taking medication were (11.5) and those who routinely measured blood pressure (12.0) based on these data from 34, 11% of people with hypertension are only 1/3 diagnosed, the remaining 2/3 are undiagnosed and undiagnosed. The data shows only 0.7% of people diagnosed with high blood pressure and taking hypertension medication. This shows that most people with hypertension are not aware of suffering from hypertension or getting treatment (Kemenkes, 2018). **Objective:** To analyze the effectiveness of cupping and cupping therapy plus Murrotal on reducing blood pressure in patients with hypertension at the Simpang Periuk Health Center, Lubuklinggau City in 2020. **Methods:** This study was a quasi-experimental design with two group pretest and posttest designs. The statistical test used the Marginal Homogeneity test. The research sample was 60 respondents with hypertension at the Simpang Periuk Health Center, Lubuklinggau City. **Results:** The results of the study using the paired t test, the mean value before and after complementary therapy of Cupping and Cupping Plus Murrotal with P value was known. 0.000. **Conclusion:** There is a significant relationship that complementary therapy of Cupping and Cupping Plus Murrotal on blood pressure reduction in patients with hypertension.

Keywords: Blood Pressure, Cupping, Hypertension, Cupping Plus Murrotal

ABSTRAK

Latar belakang: Prevelensi hipertensi nasional berdasarkan Riskesdas 2018 sebesar 34,11%, tertinggi mengalami hipertensi di kalimantan selatan (44,13%) sedangkan terendah di papua (22,22%). Adapun yang terdiagnosis oleh dokter hanya (8,36) dan yang minum obat antihipertensi (8,84), alasan tidak minum obat sebanyak (11,5) dan yang rutin mengukur tekanan darah ada (12,0) berdasarkan data tersebut dari 34,11% orang yang mengalami hipertensi hanya 1/3 yang terdiagnosis, sisanya 2/3 tidak terdiagnosis tidak terdiagnosis data menunjukkan hanya 0,7% orang yang terdiagnosis darah tinggi dan minum obat hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi tidak menyadari menderita hipertensi ataupun mendapatkan pengobatan (Kemenkes, 2018). **Tujuan:** Menganalisis Efektivitas Terapi Bekam dan Bekam Plus Murrotal Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau Tahun 2020. **Metode:** penelitian ini adalah Quasi-experiment design dengan jenis two group pretest dan posttests design. Uji statistic menggunakan uji Marginal Homogeneity. Sampel penelitian berjumlah 60 responden penderita hipertensi di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau. **Hasil:** Hasil Penelitian dengan menggunakan uji paired t test di ketahui nilai rerata sebelum dan setelah terapi komplementer Bekam dan Bekam Plus Murrotal dengan P value. 0,000. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan signifikan bahwa terapi komplementer Bekam dan Bekam Plus Murrotal terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci : Tekanan Darah, Bekam, Hipertensi, Bekam Plus Murrotal

PENDAHULUAN

Prevelensi hipertensi nasional berdasarkan Riskesdas 2018 sebesar 34,11%, tertinggi mengalami hipertensi di Kalimantan Selatan (44,13%) sedangkan terendah di Papua (22,22%). Adapun yang terdiagnosis oleh dokter hanya (8,36) dan yang minum obat antihipertensi (8,84), alasan tidak minum obat sebanyak (11,5) dan yang rutin mengukur tekanan darah ada (12,0) berdasarkan data tersebut dari 34,11% orang yang mengalami hipertensi hanya 1/3 yang terdiagnosis, sisanya 2/3 tidak terdiagnosis tidak terdiagnosis. Data menunjukkan hanya 0,7% orang yang terdiagnosis darah tinggi dan minum obat hipertensi.

Prevalensi hipertensi meningkat sejalan dengan perubahan gaya hidup seperti merokok, obesitas, aktivitas fisik, dan stres psikososial. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat (public health problem) dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini. Pengendalian hipertensi, bahkan di negara maju pun, belum memuaskan. (Kemenkes, 2017).

Hipertensi tidak dapat disembuhkan, dan penderita seumur hidupnya akan terdiagnosis dengan hipertensi, walaupun hipertensi tidak dapat disembuhkan tetapi kejadiannya dapat dikontrol atau dikendalikan dengan manajemen hipertensi yang baik. Tekanan darah yang tidak terkontrol pada hipertensi dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi hingga dapat menyebabkan kematian. Secara umum manajemen hipertensi dibagi menjadi dua yaitu manajemen dengan pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis (Muttaqin, 2009; Udjianti, 2010).

Dalam mencegah komplikasi, maka penanganan untuk hipertensi dapat dilakukan secara pengobatan farmakologis, pengobatan nonfarmakologis, maupun pengobatan komplementer. Akhir-akhir ini banyak orang menyukai pengobatan komplementer, beberapa alasan diantaranya: biayanya terjangkau, tidak menggunakan bahan-bahan kimia dan efek penyembuhan cukup signifikan dan salah satu pengobatan komplementer yang dapat menangani hipertensi yaitu terapi bekam (Umar, 2008). Bekam adalah suatu ungkapan yang dikenal oleh bangsa Indonesia seperti canduk, canthuk, kop, cupping, mambakan dan lainnya.

Bekam merupakan terjemahan dari hijamah, dari kata al-hijmu berarti menghisap atau menyedot (Yasin, 2005). Terapi bekam atau hijamah dapat diartikan sebagai metode penyembuhan dengan mengeluarkan zat toksin yang tidak terekskresikan oleh tubuh melalui permukaan kulit dengan cara melukai permukaan kulit dengan jarum dilanjutkan dengan penghisapan menggunakan piranti kop (cup) yang divakumkan (Majid, 2009).

Membaca Al-Qur'an mempengaruhi proses kimiawi yang terjadi dalam tubuh manusia sehingga dapat berfungsi aktif dan sempurna. Persenyawaan kimia gen yang melibatkan ADN (Asam Deoksiribo Nukleat) dan ARN (Asam Ribo Nukleat) mengatur kode-kode, kemudian diterjemahkan dalam bentuk hormon-hormon dan enzim-enzim. Semuanya dapat dipengaruhi sekaligus menurunkan emosi (temperamental) pada diri manusia secara kimiawi (Cambell D, 2002).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas Terapi Bekam dan Bekam Plus Murrotal Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau Tahun 2020".

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan Quasi-experiment design dengan jenis two group pretest dan posttests design. Uji statistik menggunakan uji Marginal Homogeneity hipotesis komparatif kategorik berpasangan prinsip $2 \times (>2)$ dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0.05$. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien Hipertensi di Puskesmas Simpang Periuk pengambilan sample dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan cara *accidental sampling* yang berjumlah 60 orang.

HASIL

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Pada Pasien Bekam

Tekanan Darah Sistol Dan Diastol Sebelum Di Terapi Bekam	N	Mean	SD
Tekanan Darah Sistol	30	1.6800E2	19.19051
Tekanan Darah Diastol	30	1.2900E2	11.84672

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol sebelum dilakukan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata sebesar 1.6800 dengan standar deviasi 19.19051. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastole sebelum diberikan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata 1.2900 dengan standar deviasi 11.84672.

Distribusi Frekuensi Responden Sesudah Di Terapi Bekam

Tekanan Darah Sistol Dan Diastol Sesudah Di Terapi Bekam	N	Mean	SD
Tekanan Darah Sistol	30	92.0000	8.05156
Tekanan Darah Diastol	30	83.3333	5.30669

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol setelah dilakukan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata sebesar 92.0000 dengan standar deviasi 8.05156. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastole setelah diberikan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata 83.3333 dengan standar deviasi 5.30669.

Dari hasil tabel no 1 dan 2 diatas di dapatkan hasil bahwasannya terjadi perubahan terhadap tekanan darah ketika di berikan intervensi terapi bekam dengan melihat nilai Mean.

Distribusi Frekuensi Responden Sebelum Di Terapi Bekam Plus Murrotal

Tekanan Darah Sistol Dan Diastol Sebelum Di Terapi Bekam dan Murrotal	N	Mean	SD
Tekanan Darah Sistol	30	1.6900E2	13.73392
Tekanan Darah Diastol	30	1.2900E2	11.84672

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol sebelum dilakukan terapi bekam dan murrotal menunjukkan nilai rata-rata sebesar 1.6900 dengan standar deviasi 13.73392. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastole sebelum diberikan terapi bekam dan murrotal menunjukkan nilai rata-rata 1.2900 dengan standar deviasi 11.84672.

Distribusi Frekuensi Responden Sesudah Di Terapi Bekam Plus Murrotal

Tekanan Darah Sistol Dan Diastol Sesudah Di Terapi Bekam dan Murrotal	N	Mean	SD
Tekanan Darah Sistol	30	89.6667	8.89918
Tekanan Darah Diastol	30	82.6667	4.30183

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol setelah dilakukan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata sebesar 89.6667 dengan standar deviasi 8.89918. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastole setelah diberikan terapi bekam menunjukkan nilai rata-rata 82.6667 dengan standar deviasi 4.30183. Dari hasil tabel diatas no 3 dan 4 di dapatkan hasil bahwasannya terjadi perubahan terhadap tekanan darah ketika di berikan intervensi terapi bekam dan murrotal dengan melihat nilai Mean.

Perbedaan Tekanan Darah Pre dan Post Setelah Dilakukan Intervensi Terapi Bekam

No		N	Mean	SD	P Value
1	Sistol Sebelum	30	3.90000	14.22722	.000
2	Sistol Sesudah	30			
3	Diastol Sebelum	30	8.66667	7.64890	.000

4	Diastil Sesudah	30			
---	-----------------	----	--	--	--

Perbedaan Tekanan Darah Pre dan Post Setelah Dilakukan Intervensi Terapi Bekam Dan Murrotal

No		N	Mean	SD	P Value
1	Sistol Sebelum	30	4.01667E1	15.22721	.000
2	Sistol Sesudah	30			
3	Diastol Sebelum	30	7.00000	9.24755	.000
4	Diastil Sesudah	30			

Berdasarkan tabel no 5 dan no 6, hasil uji statistik dengan uji paired t test didapatkan keduanya hasil p value 0,000. Berarti Intervensi Terapi Bekam dan Bekam+Murrotal berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Simpang Periu Kota Lubuklinggau Tahun 2020.

PEMBAHASAN

Hasil analisa bivariat dengan menggunakan uji normalitas menggunakan Quasi-experiment design dengan jenis two group pretest dan posttest design. Uji statistic menggunakan uji Marginal Homogeneity mendapatkan nilai signifikan sistol sebelum (0,000), diastol sebelum (0,000), sistol sesudah (0,000), diastol sesudah (0,000). Berdasarkan keterangan di atas maka dapat disimpulkan data sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi bekam plus murrotal nilai p value menunjukkan $< 0,000$ yang berarti nilai p value $< 0,05$, maka hipotesa nol ditolak yaitu ada pengaruh terapi bekam plus murrotal terhadap penurunan tekanan darah setelah dilakukan bekam plus murrotal.

Hal serupa juga didapatkan pada penelitian oleh Mustika (2012) yaitu Pengaruh terapi bekam terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di klinik de besh centre arrahman dan rumah sehat sabbihisma kota padang pada tekanan darah sistol dengan nilai p value adalah 0,000 untuk sistolik dan 0,003 untuk diastolic (p value $< 0,05$), maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi bekam terhadap tekanan darah yaitu terjadinya penurunan tekanan darah sistol dan diastol. Apabila dilakukan pembekaman pada satu poin maka kulit (kutis), jaringan bawah kulit (subkutis), fascia, dan otot akan terjadi kerusakan dari mast cell atau lain-lain. Akibat kerusakan ini akan dilepaskan beberapa zat seperti serotonin, histamine, bradikinin, slowreacting substance (SRS) serta zat lain yang belum diketahui. Zat-zat ini menyebabkan terjadinya dilatasi kapiler dan arteriol serta flare reaction pada daerah yang dibekam. Dilatasi kapiler juga dapat terjadi di tempat yang jauh dari tempat pembekaman ini menyebabkan terjadinya perbaikan mikrosirkulasi pembuluh darah. Akibatnya timbul efek relaksasi (pelemasan) otot-otot yang kaku serta akibat vasodilatasi umum akan menurunkan tekanan darah secara stabil (Kusyati, 2014).

Bekam berperan menstimulasi reseptorreseptor khusus yang terkait dengan penciutan dan peregangan pembuluh darah (baroreseptor) sehingga pembuluh darah bisa merespon berbagai stimulus dan meningkatkan kepekaannya terhadap faktor-faktor penyebab hipertensi (Sharaf, Ahmad Razak, 2012).

Peneliti berasumsi bahwasanya terapi bekam yang diberikan kepada pasien hipertensi memiliki pengaruh yang bermakna pada tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi sebelum dan sesudah terapi bekam. Bekam juga dapat dijadikan pengobatan alternatif bagi masyarakat yang memiliki penyakit hipertensi untuk menggunakan pengobatan terapi bekam dengan rutin dan menjaga pola makan serta menghindari stres sebagai upaya penurunan tekanan darah. Berdasarkan hasil penelitian maka cara untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi secara alamiah salah satunya yaitu dengan melakukan terapi bekam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian didapatkan bahwa telah terjadi perubahan sistolik dan diastolik pada nilai mean yang berarti terjadi penurunan tekanan darah setelah di terapi bekam plus murrotal. Dan ada pula pengaruh terapi bekam plus murrotal terhadap tekanan darah setelah dilakukan bekam plus murrotal dengan menggunakan uji Quasi-experiment design dengan jenis two group pretest dan posttest design.

Terdapat perbedaan signifikan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan bekam plus murrotal pada kelompok intervensi dimana rata-rata tekanan darah sistole maupun diastole turun secara signifikan sesudah intervensi bekam plus murrotal

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, H. N. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA NIC-NOC*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Bera Ria, A P (2018) Asuhan Keperawatan Keluarga Pasien Asma Brohkial yang memiliki masalah Keperawatan ketidak seimbangan nutrisi. Repisitory universitas jember Brunner & Sudarth, 2015.
- Dinkes Provinsi Sumsel (2019) Profil kesehatan sumatera Selatan tahun 2019
- Hendarto, A. and Nasar, S. S. (2016) 'Aspek Praktis Nutrisi Parenteral pada Anak', *Sari Pediatri*, 3(4), p. 227. doi: 10.14238/sp3.4.2002.227-34.
- Kementerian Kesehatan (2019). *Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*
- Lestari, A (2013) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Atopi Dan Penyakit Alergi Pada Anak, Fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara
- Meilaty (2013) 'Penyusunan Menu Porsi Kecil (Small Portion Menu) untuk Pasien dengan Malnutrisi di RSUP.DR.Hasan Sadikin Bandung', *Skripsi*, pp. 4–7
- Nurarif, A.H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda nicnoc*. Yogyakarta: Medi Action.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Panji, PAS (2019) Nutrisi Parenteral Di Intensive Care Unit, Fakultas Kedokteran Udayana
- PPNI. (2017). *Standar Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Permata, Sikha, Ayu, I Gustin, Natha Astini, Putu Susy, Damayanthi, R. D. (2012) 'Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Derajat Asma Pada Anak Usia 1-12 Tahun Di Poliklinik Anak RSUD Wangaya Denpasar', *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, pp. 1–13
- Purba, L., Susyanti, D. and Siahaan, L. S. (2017) 'Studi Kasus Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Pada Pasien Ppok Di Rumah Sakit Tingkat Ii Putri Hijau Medan Tahun 2017', *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 2(1), p. 34. doi: 10.34008/jurhesti.v2i1.52.
- Rini (2021) 'ASUHAN GIZI PADA HIPEREMESIS GRAVIDARUM Hyperemesis Gravidarum Nutrition Care Rini DA Politeknik Kementerian Kesehatan Semarang', *Journal of nutrition and health*, 9(1), pp. 44–52.
- Tim Pokja SDKI, PPNI (2017) Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Jakarta:PPNI
- Tim Pokja SLKI, PPNI (2017) Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Jakarta; PPNI
- Tim Pokja SIKI, PPNI (2017) Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Jakarta: PPNI
- Widayati, D., Ariningsih, S. and Tauhid, M. (2021) 'Saline Solution Oral Hygiene dalam Meningkatkan Nafsu Makan Pasien Anoreksia', *The Indonesian Journal of Health Science*, 13(1), pp. 1–11. doi: 10.32528/ijhs.v13i1.4902
- Yasmara, et al (2016) Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah, Jakarta: EGC
- Andra, 2013. Teori hipertensi. Diakses dari <http://mufidah.co.id/teori-hipertensi.html>. Dibuka pada 28 Desember 2019
- Astawan. 2003. dapat diakses: <http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&task=viewer>

ticle & artid = 20 & itemed = 3.

- Gunawan Lany. 2007. Hipertensi Tekanan Darah Tinggi. Kanisius: Yogyakarta.
- Izzo, Joseph L., Sica, Domenic., & Black, Hendry R. 2008. Hypertension Primer: The essentials of High Blood Pressure Basic Science, Population Science, and Clinical Management, Edisi ke-4. Philadelphia. USA. Lippincott Williams & Wilkins. Hal 138.
- Kasmui. Bekam Pengobatan Menurut Sunnah Nabi. ISYFI : Semarang. 2006
- Kementrian Kesehatan RI, 2013. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Penyakit Tidak Menular, Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kemenkes RI, Jakarta.
- Kusyati, Eni dkk. Pengaruh Arah Putaran Jarum Bekam Basah Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Kedung Mundu Semarang. PPNI Jawa Tengah : Semarang. 2014
- Kusyati, E. Bekam Sebagai Terapi Komplementer keperawatan. Popup Design : Yogyakarta. 2012
- Majid, 2013 http://inhcms.azurewebsites.net/uploads/FA_InHealth_Gazette_01_April_2013_final_Web.pdf. Dibuka pada 16 Januari 2018
- Makmun Lukman H. 2007. Simposium Pendekatan Holistik Penyakit Kardiovaskuler II. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta.
- Muttaqin, A 2014. Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler, Jakarta: Salemba Medika
- Notoatmodjo, S 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta
- Nursalam, 2011. Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan, Edisi 2, Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Potter, P.A & Perry, A.G. 2008. Buku Ajar Fundamntal Keperawatan. Jakarta: EGC.
- Purba, 2012. Aktivitas Pencegahan Kekambuhan Asma Oleh Pasien Asma. Artikel Kesehatan Universitas Sumatera Utara.
- Ramaiah Savitri, 2007. HIPERTENSI. PT. Bhuna Ilmu Populer Kelompok. Gramedia. Jakarta.
- Ridho, Achmad Ali. Bekam Sinergi : Rahasia Sinergi Pengobatan Nabi, Medis Modern, dan Traditional Chinese Medicine. Aqwamedika : Solo. 2012
- Riset Kesehatan Daerah (RISKESDA), Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, Hipertensi, 2013
- Santoso, Ody. Pelatihan Bekam atau Hijamah. Yayasan Amal Media Suara Islam : Jakarta. 2012
- Saifudin Hakim, 2013 http://www.medicinenet.com/high_blood_pressure_pictures_slideshow/article.htm Dibuka pada 16 Januari 2018
- Sharaf, A.R. Penyakit dan Terapi Bekamnya Dasar-Dasar Ilmiah Terapi Bekam. Thibbia : Surakarta. 2012
- Susi dan Sarwono. 2008. Perencanaan Menu untuk Penderita Tekanan Darah Tinggi. Edisi 7. Penebar Uwadya: Jakarta
- Sustrani Lanny, dkk. 2014. Hipertensi PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Triyanto, Endang. 2014. Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu . Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Umar, Wadda. A. Sembuh dengan Satu Titik. Al-Qowam Publishing : Solo. 2008
- Wajan, 2010. Symposium Pendekatan Holistic Penyakit Kardiovaskuler II. Jakarta: Pusat Informasi Dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- World Health Organization, 2014. Clinical Guidelines for the Management of Hypertension, WHO Regional Office for the Eastern Mediteranean Cairo, Cairo.