Gambaran Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Lansia) di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Novita Esa Purwanty[1], Danang Tri Yudhono[2], Mariah Ulfah[3]
[1,2,3] Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Fakultas kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
[1] novitaesa7@gmail.com, [2] danangty_85@yahoo.com, [3]mariahulfah@uhb.ac.id

ABSTRACT

Elderly is a process of getting old that occurs naturally, continuously and continuously which in turn will cause anatomical, physiological and biochemical changes in body tissues and finally the function and ability of the body as a whole physiological changes because with increasing age, the function of body organs will decrease. drop. One of them is a change in the elasticity of blood vessels which can result in an increase in blood pressure, while hypertension is a disease that causes high morbidity. This research to determine the description of blood pressure in the elderly at the Rojinhome Shuri Center Okinawa, Japan. This type of quantitative research is descriptive, which describes the characteristics and blood pressure of the elderly. Sampling using total sampling technique. Respondents in this study were 60 elderly. The results showed elderly at Rojinhome Shuri Center Okinawa, Japan were mostly in the old age category (75-90 years) as many as 44 people (73.3%) and female as many as 33 people (55.0%). Most of the elderly elderly (75-90 years) have systolic blood pressure in the high category of 26 people (43.3%), and diastolic blood pressure in the high category of 25 people (41.7%). Most of the female elderly had systolic and diastolic blood pressure in the high category, respectively, as many as 17 people (28.3%).

Keywords : Elderly, Blood Pressure, Hypertension

ABSTRAK

Lanjut usia adalah suatu proses menjadi tua yang terjadi secara alamiah, terus-menerus dan berkesinambungan yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokemis pada jaringan tubuh dan akhirnya fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan perubahan fisiologis karena dengan semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuh akan semakin menurun. Salah satunya adalah perubahan elastisitas pembuluh darah yang dapat mengakibattkan peningkatan tekanan darah, sedangkan Hipertensi salah satu penyakit yang mengakibatkan angka kesakitan yang tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada lanjut usia di Rojinhome Shuri Center Okinawa Jepang. Jenis penelitian ini kuantitatif yang bersifat deskriptif yaitu mendeskripsikan tentang karakteristik dan tekanan darah pada lanjut usia. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Responden dalam penelitian ini sebanyak 60 lansia. Hasil penelitian menunjukkan Lansia di Rojinhome Shuri Center Okinawa Jepang sebagian besar pada kategori lanjut usia tua (75-90 tahun) sebanyak 44 orang (73,3%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 orang (55,0%). Lansia berusia lanjut usia tua (75-90 tahun) sebagian besar mempunyai tekanan darah sistolik pada kategori tinggi sebanyak 26 orang (43,3%), dan tekanan darah diastolik pada kategori tinggi sebanyak 25 orang (41,7%). Lansia berjenis kelamin perempuan sebagian besar mempunyai tekanan darah sistolik dan diastolik pada kategori tinggi masing-masing sebanyak 17 orang (28,3%).

Kata kunci : Lansia, Tekanan Darah, Hipertensi

PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk suatu negara maka menyebabkan terjadinya perubahan struktur penduduk negara tersebut. Perubahan struktur penduduk tersebut dapat mempengaruhi angka beban ketergantungan, terutama bagi penduduk lansia. Perubahan ini menyebabkan angka ketergantungan lansia menjadi meningkat. Rasio ketergantungan penduduk tua (*old dependency ratio*) adalah angka yang menunjukkan tingkat ketergantungan penduduk tua terhadap penduduk usia produktif. Angka tersebut merupakan perbandingan antara jumlah penduduk tua (60 tahun ke atas) dengan jumlah penduduk produktif (15-59 tahun). Angka ini mencerminkan besarnya beban ekonomi yang harus ditanggung penduduk produktif untuk membiayai penduduk tua (Kemenkes RI, 2018).

Peningkatan populasi usia lanjut memberikan efek yang sangat besar bagi semua aspek kehidupan. Dilihat dari sudut pandang ekonomi, populasi lanjut usia akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, investasi, konsumsi, uang pensiun, dan pajak. Sudut pandang sosial memberikan gambaran bahwa peningkatan populasi ini akan mempengaruhi komposisi keluarga, permintaan akan perumahan, tren migrasi, epidemiologi dan peningkatan kebutuhan akan perawatan kesehatan. Politik juga akan dipengaruhi dengan peningkatan populasi lanjut usia (DeLaune & Ladner, 2011).

Meningkatnya populasi lansia ini tidak dapat dipisahkan dari masalah kesehatan yang terjadi pada lansia, menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif pada lansia ini jika tidak ditangani dengan baik maka akan menambah beban finansial negara yang tidak sedikit dan akan menurunkan kualitas hidup lansia karena meningkatkan angka morbiditas bahkan dapat menyebabkan kematian. Beberapa penyakit degeneratif yang paling banyak diderita oleh lansia antara lain, gangguan sendi, hipertensi, katarak, stroke, gangguan mental emosional, penyakit jantung dan diabetes melitus (Azizah, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Ermawati *et al.,* (2018) tentang profil tekanan darah pada lansia di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember bahwa danya perubahan pada tekanan darah ini dipengaruhi oleh banyak factor. Tekanan darah tidak konstan namun dipengaruhi oleh banyak faktor secara kontinu sepanjang hari. Tidak ada pengukuran tekanan darah yang dapat secara adekuat menunjukan tekanan darah klien. Meskipun saat dalam kondisi yang paling baik, tekanan darah berubah dari satu denyut jantung ke denyut lainnya (Potter & Perry, 2015).

Penelitian ini dilakukan di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang. Jumlah lansia yang dirawat di Panti jompo *Rojinhome Shuri Center* lebih banyak dibandingkan dengan panti jompo lainnya. Berdasarkan observasi di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang salah satu panti jompo yang merawat lansia terdapat beragam fenomena ada di panti tersebut. Jumlah lansia yang dirawat sebanyak 60 orang yang terdiri laki-laki sebanyak 27 orang dan perempuan sebanyak 33 orang. Usia lansia yang dirawat berkisar antara 60 tahun sampai 97 tahun. Berbagai alasan keluarga menitipkan lansia untuk tinggal di panti tersebut, diantaranya kondisi lansia yang memerlukan perawatan khusus, dan ada juga keluarga kesulitan dalam mengasuh lansia karena sakit. Tekanan darah lansia yang dirawat berkisar antara 120/100mmHg - 140/105 mmHg. Upaya yang dilakukan untuk mengontrol tekanan darah pada lansia adalah dengan melakukan senam sehat setiap pagi dan siang hari dilakukan kurang lebih setengah jam. Sebelum dilakukan aktifitas senam para lansia diukur tekanan darahnya. Pengukuran tekanan darah tersebut dilakukan dengan posisi duduk sebanyak 2 kali. Apabila bila tekanan darahnya tinggi, maka lansia diberi obat anti hipertensi sesuai anjuran dokter.

METODE

Metode Penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif, Sumber data menggunakan data primer dilakukan dengan melakukan wawancara dan juga pengisian kuesioner tentang data demografi responden, dan lembar pengkajian tekanan darah. Tekanan darah siastolik dan diastolik di bagi menjadi 3 kategori normal <120/ <80mmHg , kategori sedang siastolik 120-139 dan diastolik 80-89 , kategori hipertensi siastolik 140 - >160 diastolik > 90 (Joint National Comittee, 2011). Data sekunder penelitian ini diambil dari literatur, artikel, dan jurnal serta data yang berhubungan dengan tekanan darah pada pasien lansia

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang yaitu sebanyak 60 orang. sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 60 orang lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang pada tanggal 25 Juli 2020. Responden dalam penelitian ini adalah lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang yaitu sebanyak 60 orang. Hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 1 Data Frekuensi Karakteristik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Karakteristik	f	%
Usia		
Lanjut Usia (60-74 tahun)	11	18,3
Lanjut Usia Tua (75-90 tahun)	44	73,3
Usia Sangat Tua (>90 tahun)	5	8,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	33	55,0
Laki-Laki	27	45,0
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa lansia pada kategori lanjut usia (60-74 tahun) sebanyak 11 orang (18,3%), kategori lanjut usia tua (75-90 tahun) sebanyak 44 orang (73,3%), dan kategori usia sangat tua (> 90 tahun) sebanyak 5 orang (8,3%). Lansia berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 orang (55,0%), dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (45,0%).

2. Frekuensi Tekanan Darah Sistolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 2 Data Frekuensi Tekanan Darah Sistolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tekanan Darah Sistolik	f	%
Rendah	12	20,0
Normal	16	26,7
Tinggi	32	53,3
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa lansia mempunyai tekanan darah sistolik pada kategori rendah sebanyak 12 orang (20,0%), kategori normal sebanyak 16 orang (26,7%), dan kategori tinggi sebanyak 32 orang (53,3%).

3. Frekuensi Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 3 Data Frekuensi Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tekanan Darah Diastolik	f	%
Rendah	20	33,3
Normal	8	13,4
Tinggi	32	53,3
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan bahwa lansia mempunyai tekanan darah diastolik pada kategori rendah sebanyak 20 orang (33,3%), kategori normal sebanyak 8 orang (13,4%), dan kategori tinggi sebanyak 32 orang (53,3%).

4. Tabulasi Silang Usia dan Tekanan Darah Sistolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 4 Tabulasi Silang Usia dan Tekanan Darah Sistolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Usia	Tekanan Darah Sistolik						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Lanjut Usia (60-74 tahun)	5	8,3	3	5,0	3	5,0	11	18,3
Lanjut Usia Tua (75-90 tahun)	7	11,7	11	18,3	26	43,3	44	73,3
Usia Sangat Tua (>90 tahun)	0	0,0	2	3,3	3	5,0	5	8,3
Total	12	20,0	16	26,7	32	53,3	60	100,0

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa lansia pada kategori lanjut usia (60-74 tahun) yang mempunyai tekanan darah sistolik rendah sebanyak 5 orang (8,3%), tekanan darah sistolik normal sebanyak 3 orang (5,0%), dan tekanan darah sistolik tinggi sebanyak 3 orang (5,0%). Lansia pada kategori lanjut usia tua (75-90 tahun) yang mempunyai tekanan darah sistolik rendah sebanyak 7 orang (11,7%), tekanan darah sistolik normal sebanyak 11 orang (18,3%), dan tekanan darah sistolik tinggi sebanyak 26 orang (43,3%). Lansia pada kategori lanjut usia tua (>90 tahun) yang mempunyai tekanan darah sistolik rendah tidak ada, tekanan darah sistolik normal sebanyak 2 orang (3,3%), dan tekanan darah sistolik tinggi sebanyak 3 orang (5,0%).

5. Tabulasi Silang Antara Usia dan Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 5 Tabulasi Silang Antara Usia dan Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Usia	Tekanan Darah Diastolik						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	F	%	f	%	f	%	f	%
Lanjut Usia (60-74 tahun)	6	10,0	2	3,3	3	5,0	11	18,3
Lanjut Usia Tua (75-90 tahun)	13	21,7	6	10,0	25	41,7	44	73,3
Usia Sangat Tua (>90 tahun)	1	1,7	0	0,0	4	6,7	5	8,3
Total	20	33,3	8	13,3	32	53,3	60	100

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa lansia pada kategori lanjut usia (60-74 tahun) yang mempunyai tekanan darah diastolik rendah sebanyak 6 orang (10,0%), tekanan darah diastolik normal sebanyak 2 orang (3,3%), dan tekanan darah diastolik tinggi sebanyak 3 orang (5,0%). Lansia pada kategori lanjut usia tua (75-90 tahun) yang mempunyai tekanan darah diastolik rendah sebanyak 13 orang (21,7%), tekanan darah diastolik normal sebanyak 6 orang (10,0%), dan tekanan darah diastolik tinggi sebanyak 25 orang (41,7%). Lansia pada kategori lanjut usia tua (>90 tahun) yang mempunyai tekanan darah diastolik rendah sebanyak 1 orang (1,7%), tekanan darah diastolik normal tidak ada, dan tekanan darah diastolik tinggi sebanyak 4 orang (6,7%).

6. Tabulasi Silang Antara Jenis Kelamin dan Tekanan Darah sistolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Tabel 6 Tabulasi Silang Antara Jenis Kelamin dan Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Jenis Kelamin	Tekanan Darah Sistolik						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Perempuan	8	13,3	10	16,7	15	25	33	55
Laki-Laki	4	6,7	6	10,0	17	28,3	27	45
Total	12	20,0	16	26.7	32	53,3	60	100

Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa lansia berjenis kelamin perempuan yang mempunyai tekanan darah sistolik rendah sebanyak 8 orang (13,3%), tekanan darah sistolik normal sebanyak 10 orang (16,7%), dan tekanan darah sistolik tinggi sebanyak 15 orang (25,0%). Lansia berjenis kelamin laki-laki yang mempunyai tekanan darah sistolik rendah sebanyak 4 orang (6,7%), tekanan darah sistolik normal sebanyak 6 orang (10,0%), dan tekanan darah sistolik tinggi sebanyak 17 orang (28,3%).

7. Tabulasi Silang Antara Jenis Kelamin dan Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome shuri center* Okinawa Jepang

Tabel 7 Tabulasi Silang Antara Jenis Kelamin dan Tekanan Darah Diastolik Lansia di *Rojinhome shuri center* Okinawa Jepang

Jenis Kelamin	Tekanan Darah Diastolik						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Perempuan	14	23,3	2	3,3	17	28,3	33	55,0
Laki-Laki	6	10,0	6	10,0	15	25,0	27	45,0
Total	20	33,3	8	13,3	32	53,3	60	100,0

Berdasarkan tabel 7 dapat dijelaskan bahwa lansia berjenis kelamin perempuan yang mempunyai tekanan darah diastolik rendah sebanyak 14 orang (23,3%), tekanan darah diastolik normal sebanyak 2 orang (3,3%), dan tekanan darah diastolik tinggi sebanyak 17 orang (28,3%). Lansia berjenis kelamin laki-laki yang mempunyai tekanan darah diastolik rendah sebanyak 6 orang (10,0%), tekanan darah diastolik normal sebanyak 6 orang (10,0%), dan tekanan darah diastolik tinggi sebanyak 15 orang (25,0%)

PEMBAHASAN

Karakteristik Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

1. Usia

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar lansia pada kategori usia 75 - 90 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tua usia, kejadian tekanan darah tinggi (hipertensi) semakin tinggi, dikarenakan pada usia tua terjadi perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Tekanan darah meningkat dengan bertambahnya usia dan dengan menurunnya kemampuan fisik lansia. Menua merupakan proses alami yang dihadapi oleh setiap individu dengan adanya perubahan kondisi fisik, psikologis dan sosial yang saling berinteraksi satu sama lain. (Nugroho, 2012).

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, peneliti berpendapat bahwa proses penuaan mempengaruhi perubahan fisik dan mental yang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit pada lansia salah satunya penyakit hipertensi. Usia merupakan faktor resiko hipertensi yang tidak dapat dikontrol, sehingga semakin tua usia maka akan dapat meningkatkan resiko hipertensi yang diakibatkan aktifitas diri yang semakin berkurang. Lansia akan mengalami peningkatan tekanan darah sistolik yang berhubungan dengan elastisitas pembuluh darah yang menurun. Asumsi peneliti bahwa perubahan psikologis pada lansia dapat meningkatkan tekanan darah, karena semua hal tersebut berhubungan dengan proses menua yang dapat mengubah fungsi dan menempatkan para lansia pada resiko terhadap penyakit.

2. Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar lansia berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan pasca menopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi. Perempuan berhubungan erat dengan usia dan peningkatan terjadi setelah usia 50 tahun, kenaikan ini berkaitan dengan perubahan hormon. Menurut Annindiya

(2012) bahwa jumlah penderita hipertensi perempuan lebih banyak dari pada laki-laki. Ini dikarenakan perempuan mengalami menopause, yang pada kondisi tersebut terjadi perubahan hormonal, yaitu terjadi penurunan perbandingan estrogen dan androgen yang menyebabkan peningkatan pelepasan renin, sehingga dapat memicu peningkatan tekanan darah.

Tekanan darah yang tinggi pada perempuan dapat dihubungkan dengan faktor hormonal yang lebih besar terdapat didalam tubuh perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Faktor hormonal inilah yang menyebabkan peningkatan lemak dalam tubuh atau obesitas.

Gambaran Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar lansia mempunyai tekanan darah sistolik dan diastolik pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa lansia kurang dapat menjaga pola hidup sehari-hari sehingga tidak dapat mengontrol tekanan darah. Semua kondisi lansia pada tekanan darah yang rendah, normal, ataupun tinggi relatif pada kondisi yang sama. Disini peneliti tidak dapat membedakan kondisi lansia pada saat mempunyai tekanan darah rendah, normal, dan tinggi. Kondisi tekanan darah lansia tersebut diketahui setelah dilakukan pengukuran.

Tekanan darah responden tidak terkontrol dikarenakan sebagian besar responden sudah lanjut usia, sehingga tekanan darah tidak terkontrol. Pembuluh darah pada usia muda cenderung lebih lentur, sedangkan pada lansia pembuluh darah lebih keras dan tebal. Usia muda biasanya lebih banyak aktivitas, sedangkan pada lansia jarang beraktivitas, sehingga tekanan darah pada lansia lebih tinggi daripada usia muda. Semakin tinggi usia seseorang, semakin tinggi tekanan darahnya (Findlow & Seymour, 2011).

Mekanisme dasar peningkatan tekanan sistolik sejalan dengan peningkatan usia, terjadinya penurunan elastisitas pembuluh darah, dan kemampuan meregang pada arteri besar. Secara hemodinamik hipertensi sistolik ditandai dengan penurunan kelenturan pembuluh darah arteri besar, resistensi perifer yang tinggi, pengisian diastolik yang abnormal, dan bertambahnya masa ventrikel kiri.

Penurunan volume darah dan output jantung disertai kekakuan arteri besar menyebabkan penurunan tekanan diastolik. Lanjut usia dengan hipertensi sistolik dan diastolik memiliki output jantung, volume intravaskuler, aliran darah ke ginjal dan aktivitas plasma renin yang lebih rendah, serta terjadi resistensi perifer. Perubahan aktivitas sistem syaraf simpatik dengan bertambahnya norepinephrin menyebabkan penurunan tingkat kepekaan sistem reseptor beta adrenergik sehingga terjadi penurunan fungsi relaksasi otot pembuluh darah. Lanjut usia mengalami kerusakan struktural dan fungsional pada arteri besar yang membawa darah dari jantung yang menyebabkan semakin parahnya pengerasan pembuluh darah dan tingginya tekanan darah (Triyanto, 2014)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Lansia di *Rojinhome Shuri Center* Okinawa Jepang sebagian besar pada kategori lanjut usia tua (75 – 90 tahun) sebanyak 44 orang (73,3%), dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 orang (55,0%). Lasia yang berusia lanjut usia tua (75 – 90 tahun) sebagian besar mempunyai tekanan darah sistolik pada kategori tinggi sebanyak 26 orang (43,3%), dan tekanan darah diastolik pada kategori tinggi sebanyak 25 orang (41,7%). Lansia yang berjenis kelamin perempuan sebagian besar mempunyai tekanan darah sistolik dan diastolik pada kategori tinggi masing-masing sebanyak 17 orang (28,3%).

SARAN

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya, dapat melakukan pengembangan penelitian dengan menggunakan variabel dan metode yang berbeda seperti faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada lansia di panti pelayanan sosial

DAFTAR PUSTAKA

Annindiya, A. (2012). Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD "X." *Jurnal Kesehatan*.

Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia Jilid I*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

DeLaune, C. S., & Ladner, K. P. (2011). *Fundamentals of Nursing: Standards & Practise (fourth edition)*.Newyork: Delmar.

Ermawati, T., Suhartini, Hamzah, Z., & Meilawati, Z. (2018). Profil Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. *Warta Pengabdian*, *11*(4), 170–176.

Findlow, J., & Seymour, R. B. (2011). Prevalence Rates of Hypertension Self-Care Activities Among African Americans. *Journal of the National Medical Association*.

Joint National Comittee. (2011). Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JNC*.

Kemenkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Pusat Data dan Jakarta: Informasi Kementerian Kesehatan RI. http://www.depkes.go.id/

Nugroho. (2012). *Keperawatan gerontik dan Geriatrik* (2nd ed.). EGC.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2015). *Fundamental Keperawatan Buku 1 Ed. 7*. Salemba Medika.

Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.