FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HIPERTENSI PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DAIK TAHUN 2020

Hazlini

Program Studi Ilmu Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal Bros Batam
Email korespondensi : hazlini123@gmail.com

ABSTRAK

Proses penuaan merupakan proses perubahan yang dialami individu dan proses ini akan diikuti penurunan fungsi fisiologis, kognitif, dan psikososial. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri. Hipertensi terjadi akibat peningkatan curah jantung atau dikarenakan peningkatan resistensi vaskuler karena efek vasokonstriksi yang melebihi efek vasodilatasi (Syamsudin, 2011). Prevalensi hipertensi meningkat sejalan dengan perkembangan gaya hidup, merokok, obesitas, konsumsi alkohol, tipe kepribadian dan stress. Studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti untuk mendapatkan data awal penderita hipertensi primer di Puskesmas Daik, didapatkan jumlah kunjungan 1 tahun terakhir dari bulan januari-desember 2019 sebanyak 208 pasien hipertensi primer. Wawancara dilakukan kepada 10 orang, yang terdiri dari 3 orang pre-hipertensi dengan gejala kadang-kadang mudah merasa kesal karena obesitas, 4 orang hipertensi derajat I karena di rumah sering mengkonsumsi garam dan makanan laut, dan 3 orang hipertensi derajat II dengan gejala mudah marah, mudah tersinggung dan sulit untuk bernafas ketika sedang marah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Daik 2020. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional, dengan pendekatan waktu cross sectional. Uji statistik dengan menggunakan Chi-Square. Sampel pada penelitian ini sebanyak 51 lansia. Teknik sampling yang digunakan purposive sampling. Alat ukur yang digunakan adalah kuisioner aktivitas fisik dan diit. Berdasarkan penelitian diperoleh data mengenai aktivitas fisik menunjukkan aktivitas aktif sebanyak 21 lansia (41,2%) dan aktivitas tidak aktif 30 lansia (58,8%). Diit garam sebagian besar lansia tinggi sebanyak 34 lansia (67,7%) dan diit rendah garam 17 lansia (33,3%). Hasil uji Chi-Square didapatkan p-value sebesar 0,000 <0,05. Ada hubungan antara aktivitas fisik dan diit garam dengan kejadian hipertensi pada lansia.

Kata kunci : Hipertensi; aktivitas fisik; diit garam.

**FACTORS THAT AFFECTING HYPERTENSION
ON ELDERLY IN PUBLIC HEALTH CENTRE AREA OF DAIK
IN 2020**

ABSTRACT

The aging process is a process of change experienced by individuals and this process will be followed by a decline in physiological, cognitive, and psychosocial functions. Hypertension or high blood pressure is a condition of an abnormal increase in blood pressure in the arteries. Hypertension occurs due to increasing cardiac output or increasing vascular resistance because of vasoconstriction effects that exceeds vasodilation effects (Syamsudin, 2011). The prevalence of hypertension increases with the development of lifestyle, smoking, obesity, alcohol consumption, personality types and stress. The previous study that researcher have conducted to get initial data on primary hypertension sufferers at Daik Health Center obtained the number of visits in the last year from January to December 2019 as many as 208 primary hypertension patients. Interview were conducted with 10 people that consist of 3 people with pre-hypertension which the symptoms was sometimes easily irritated by obesity, 4 people with grade I hypertension because they often consume salt and seafood at home, and 3 people with grade II hypertension with irritability, irritable and difficult to breathe when angry. This study aims to determine the factors that influence hypertension in the elderly in the area of Daik Health Center 2020. This study used an observational analytic design, with a cross sectional time approach. Statistical test using Chi-Square. The sample in this study were 51 elderly. The sampling technique used purposive sampling. To measuring instrument researcher used a physical activity questionnaire and diet. Based on the study, data on physical activity showed active activity as many as 21 elderly (41.2%) and inactive activity by 30 elderly (58.8%). Most of the elderly have high salt diet as many as 34 elderly (67.7%) and 17 elderly people with low salt diet (33.3%). Chi-Square test results obtained p-value of $0.000 < 0.05$. There is a relationship between physical activity and dietary salt with the incidence of hypertension in the elderly.

Key words: *Hypertension; physical activity; diet salt.*

PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 13 Tahun 1998 Bab 1 pasal 1 ayat 2 tentang kesejahteraan lansia mengatakan bahwa lansia adalah seseorang yang sudah berusia 60 tahun ke atas. Badan Pusat Statistik menyatakan, data dari sensus penduduk 2015 jumlah lanjut usia di Indonesia yaitu 21,69 juta jiwa dari total seluruh penduduk Indonesia 258,70 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 lansia akan meningkat menjadi 48,20 juta jiwa. Peningkatan populasi lansia dan juga dengan bertambahnya umur, fungsi tubuh lansia mengalami penurunan akibat penuaan sehingga banyak permasalahan kesehatan muncul (Kemenkes, 2016).

Ashar (2016) mengungkapkan penurunan fungsi fisiologis lansia di Panti Werdha Margaguna didapatkan hasil pada sistem kardiovaskuler, lansia yang memiliki gangguan jantung sebanyak 27 (71,1%) dan 11 yang tidak memiliki gangguan jantung 11(28%). Pada sistem muskuloskeletal, lansia yang mengalami gangguan anggota gerak sebanyak 19 (50%) sedangkan yang tidak memiliki gangguan 19 (50%). Pada sistem saraf, lansia yang mengalami gangguan pada sistem saraf sebanyak 26 (68,4%) dan yang tidak memiliki gangguan sebanyak 12 (31,6%). Beberapa masalah diatas akan menyebabkan lansia mengalami berbagai permasalahan pada proses penuaan salah satunya adalah hipertensi.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah “suatu kondisi peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus dalam satu periode. Hal ini terjadi apabila arteriol-arteriol konstriksi dan membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan darah melawan kearah dinding arteri” (Udjianti,2010). “Tekanan darah sistole 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastole 90 mmHg atau lebih. Hipertensi terjadi akibat peningkatan curah jantung atau dikarenakan peningkatan resistensi vaskuler karena efek vasokonstriksi yang melebihi efek vasodilatasi” (Syamsudin, 2011).

Penelitian Seke (2016) menyebutkan, “terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian stres dengan penyakit hipertensi pada lansia dengan menggunakan Fisher’s Exact Test ($p=0,000$). Faktor genetik mempengaruhi kepekaan terhadap sodium, kepekaan terhadap stres, reaktivitas pembuluh darah terhadap vasokonstriktor, resistansi insulin dan lain-lain. Pada faktor lingkungan antara lain diet, kebiasaan merokok, stres emosi, obesitas dan lain-lain” (Syamsudin, 2011).

“Kondisi tekanan darah tinggi yang terus-menerus dapat menyebabkan jantung seseorang bekerja lebih keras, kondisi ini akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada pembuluh darah, jantung, ginjal, otak, dan mata” (Sugiyono, 2009).

Penelitian Rihiantoro & Widodo (2017) menyatakan “diperoleh nilai $p\text{-value}=0,000$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi. Hasil analisis juga menggambarkan nilai $OR=4.31$ 92,187-8,494) yang berarti pola makan yang buruk berisiko untuk menderita hipertensi 4,31 kali dibandingkan pola makan yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil analisis regresi logistic berganda terlihat nilai OR Exp (B) asupan natrium sebesar 4,627 bahwa asupan natrium berlebih memiliki risiko 4,627 mengalami kejadian hipertensi”.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti untuk mendapatkan data awal penderita hipertensi primer di Puskesmas Daik, didapatkan jumlah kunjungan 1 tahun terakhir dari bulan januari-desember 2019 sebanyak 208 pasien hipertensi primer. Wawancara dilakukan kepada 10 orang, yang terdiri dari 3 orang pre-hipertensi dengan gejala kadang-kadang mudah merasa kesal karena obesitas, 4 orang hipertensi derajat I karena di rumah sering mengkonsumsi garam dan makanan laut, dan 3 orang hipertensi derajat II dengan gejala mudah marah, mudah tersinggung dan sulit untuk bernafas ketika sedang marah. Stressor yang didapatkan biasanya karena pekerjaan dan juga masalah rumah tangga.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi

pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Daik Tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong silang (*cross sectional*) Handayani & Riyadi, 2015). Lokasi penelitian di Puskesmas Daik. Pengambilan data dilakukan pada Januari-Februari 2020 dengan teknik purposive sampling sebanyak 51 responden.

Variabel dalam penelitian ini adalah “faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah untuk mengetahui riwayat hipertensi, pola aktivitas fisik dan diet yang tidak sehat. Kuesioner yang digunakan sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sehingga tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas ulang. Data yang sudah terkumpul kemudian dilakukan editing, coding, processing dan cleaning data. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat” (Dharma, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Univariat

Tabel 4.1
Karakteristik Responden Hipertensi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan dan status Hipertensi Di Puskesmas Daik Tahun 2020

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Usia		
.	a. 60-74 tahun	42	82,4
	b. 75-90 tahun	9	17,6
2.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	14	27,5
	b. Wanita	37	72,5
3.	Pendidikan Terakhir		
	a. Tidak sekolah	32	62,7
	b. SD	16	31,4
	c. SMP	1	2,0
	d. SMA	2	3,9
4.	Pekerjaan		
	a. Tidak berkerja	39	76,5
	b. Nelayan	2	3,9
	c. Buruh	7	13,7
	d. Petani	4	5,9
5.	Status hipertensi		
	a. Hipertensi	34	66,7
	b. Tidak hipertensi	17	33,3

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa karakteristik responden menurut usia sebagian

besar adalah usia 60-74 tahun sebanyak 42 responden (82,4%), mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 responden (72,5%),

sebagian besar tidak sekolah sebanyak 32 responden (62,7%), tidak bekerja sebanyak 39 responden (76,5%) dan yang memiliki status hipertensi sebanyak 34 responden (66,7%).

2. Analisa Bivariat

Hasil Uji Hubungan Aktivitas fisik dengan hipertensi sebagai berikut :

Tabel 4.4 Uji Tabulasi Silang Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi

Aktivitas fisik	Status Hipertensi						<i>p-Value</i>
	Hipertensi		Tidak hipertensi		Total		
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Aktif	6	11,8	15	29,4	21	41,2	0,000
Tidak aktif	28	54,9	2	3,9	30	58,8	
Total	34	66,7	17	33,3	51	100	

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan responden yang aktif beraktifitas fisik lebih banyak tidak menderita hipertensi, sedangkan responden yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik sebagian besar menderita hipertensi. Hasil uji statistic menggunakan *chi square* diketahui bahwa nilai *p value* $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia.

“Aktivitas fisik, seperti olahraga, dapat mengurangi tekanan darah bukan hanya

disebabkan berkurangnya berat badan, tetapi juga disebabkan bagaimana tekanan darah dihasilkan. Tekanan darah ditentukan oleh dua hal, yaitu jumlah darah yang dipompakan jantung per detik dan hambatan yang dihadapi darah dalam melakukan tugasnya melalui arteri. Olahraga dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah kapiler yang baru dan jalan darah yang baru. Hal yang dapat menghambat pengaliran darah dapat dikurangi, yang berarti mengurangi tekanan darah” (Abdurrachim dkk, 2016).

Hasil Uji hubungan Diit Garam dengan hipertensi sebagai berikut :

Tabel 4.5 Uji Tabulasi Silang Hubungan Diit Garam Dengan Hipertensi

Tabel No. 5.1. Tabulasi Status Hubungan Diet Garam Dengan Hipertensi							
Diit garam	Status Hipertensi						
	Hipertensi		Tidak hipertensi		Total		<i>p-Value</i>
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Rendah garam	3	5,9	14	27,5	17	33,3	
Tinggi garam	31	60,8	3	5,9	34	66,7	0,000
Total	34	66,7	17	33,3	51	100	

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan responden yang diit garam rendah lebih banyak

tidak menderita hipertensi, sedangkan responden yang diit garam tinggi sebagian besar menderita hipertensi. Hasil uji statistic

menggunakan *chi square* diketahui bahwa nilai *p value* $0,000 < 0,05$, artinya bahwa ada hubungan antara diet garam dengan kejadian hipertensi pada lansia.

bertujuan untuk menghilangkan retensi garam dalam tubuh. Dasar diet hipertensi yang perlu diperhatikan adalah membatasi penggunaan garam natrium serta jenis makanan berlemak” (Abdurrachim, 2015). “Natrium diabsorpsi di usus halus secara aktif (membutuhkan energi), lalu dibawa oleh aliran darah ke ginjal untuk disaring kemudian dikembalikan ke aliran darah dalam jumlah cukup untuk mempertahankan taraf natrium dalam darah. Kelebihan natrium akan dikeluarkan melalui urine yang diatur oleh hormon aldosteron yang dikeluarkan oleh kelenjar adrenal jika kadar natrium darah menurun” Hartono dalam (Abdurrachim dkk 2016).

PEMBAHASAN

1. Hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang aktif beraktivitas fisik lebih banyak tidak menderita hipertensi, sedangkan responden yang tidak aktif melakukan aktivitas fisik sebagian besar menderita hipertensi. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* diketahui bahwa nilai *p value* $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Semakin aktif aktivitas fisiknya semakin normal tekanan darah, dan semakin tidak aktif aktivitas fisiknya semakin tinggi tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar lansia tidak aktif beraktivitas atau hanya berdiam diri saja dirumahnya. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden sudah tidak bekerja, sehingga tidak ada aktivitas secara rutin dalam melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang

“Diet rendah garam membantu menurunkan tekanan darah tinggi serta mempertahankan tekanan darah menuju normal. Selain itu

dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Olahraga yang teratur dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat (Kokkinos *et al*, 2009). “Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk usia 18-64 tahun adalah seperti berjalan, bersepeda, bermain games, olahraga (aerobik), membersihkan rumah, berkebun dan lainnya. Olahraga dapat mengurangi tekanan darah bukan hanya dapat mengurangi berat badan, tetapi juga karena olahraga dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah kapiler yang baru dan jalan darah yang baru, sehingga dapat menghindari atau mengurangi penghambatan pengaliran darah” (Harahap, 2017).

2. Hubungan diet garam dengan hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang diet garam rendah lebih banyak tidak menderita hipertensi, sedangkan responden yang diet garam tinggi sebagian besar menderita hipertensi. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* diketahui bahwa nilai *p value* $0,000 < 0,05$, artinya bahwa ada hubungan antara diet garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. Artinya lansia yang mengkonsumsi tinggi garam berisiko untuk menderita hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahmudah dkk, (2015) menunjukkan “adanya hubungan antara konsumsi tinggi natrium dengan hipertensi yaitu nilai ($p=0,001 < 0,05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Susanto (2010) menyatakan bahwa konsumsi natrium yang berlebih akan meningkatkan ekstraseluler dan cara untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat dan akibat dari meningkatnya

volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah yang berdampak pada timbulnya hipertensi. Sedangkan mengkonsumsi rendah garam dapat mempertahankan tekanan darah menuju normal”.

“Diit rendah garam membantu menurunkan tekanan darah tinggi serta mempertahankan tekanan darah menuju normal. Selain itu, bertujuan untuk menghilangkan retensi garam dalam tubuh. Dasar diit hipertensi yang perlu diperhatikan adalah membatasi penggunaan garam natrium serta jenis makanan berlemak” (Abdurrachim, 2015). “Fungsi natrium dalam tubuh ialah menjaga keseimbangan cairan dan asam basa tubuh, namun apabila asupan natrium berlebihan dapat menyebabkan ketidakseimbangan cairan tubuh sehingga menimbulkan penimbunan cairan (edema)” (Pratiwi, 2015).

SIMPULAN

1. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Daik Kecamatan Lingga Kabupaten Lingga dengan nilai p value 0,000
2. Terdapat hubungan diit garam dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Daik Kecamatan Lingga Kabupaten Lingga p value 0,000

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak Prof. Dr. Fadil Oenzil, PhD.Sp.Gk selaku Ketua Stikes Awal Bros Batam.
2. Ibu Ns. Sri Muharni, S.Kep, M.Kep selaku Ketua Prodi Ilmu Keperawatan Stikes Awal Bros Batam.
3. Ibu Mira Agusthia, Ners, M.Kep, selaku pembimbing I.
4. Ibu Rachmawaty M. Noer, Ners. M.Kep, selaku Pembimbing II.
5. Bapak dr. Roni, Selaku Kepala Puskesmas Daik Kecamatan Lingga Kabupaten Lingga.
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar yang sudah mendukung proses penyusunan Skripsi ini dari awal sampai akhir.

7. Seluruh Mahasiswa Sarjana Keperawatan Angkatan XI Stikes Awal Bros Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachim, R., Indah, H., Nany, S. 2016. Hubungan Asupan Natrium, Frekuensi Dan Durasi Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Dan Bina Laras Budi Luhur Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Journal of the Indonesian Nutrition Association* 2016, 39(1):37-48
- Ashar, P.H. 2016., Gambaran Persepsi Faktor Risiko Jatuh Pada Lansia di Panti Werdha Budi Mulia 4 Margaguna Jakarta Selatan. *Repository UINJKT*. Diperoleh dari <<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/37371/1/PERMATA%20HI%20DAYAT%20ASHAR%20-%20FKIK.pdf>> [Diakses pada tanggal 20 Maret 2020 pukul 20:00 wib].
- Atun, T., Siswati, T., Kurdanti, W., 2014. Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium, Aktivitas Fisik dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. Yogyakarta: Politeknik Kemenkes Yogyakarta. Azizah, L.M., 2011. *Keperawatan lanjut usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azizah, L.M., 2011. *Keperawatan lanjut usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Burnner & Suddarth., 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Ed. 12. Jakarta: EGC
- Cahyono S. 2008. *Gaya Hidup dan Penyakit Modern*. Jakarta: Kanisius.
- Dahlan, S., 2010. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Jakarta: Slemaba Medika.
- Elisabeth, C.J., 2009. *Buku Saku Patofisiologi*. Penerbit Buku kedokteran EGC: Jakarta. Hartono A. (2006). *Terapi Gizi dan Diet*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Harahap, R.A., dkk. 2017. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi di Wilayah Puskesmas Bromo Medan Tahun 2017. *Jurnal Muara Sains*. Vol 1(2).

- Diperoleh dari <https://www.google.com/search?q=PENGARUH+AKTIVITAS+FISIK+TERHADAP+KEJADIAN+HIPERTENSI+PADA+LAKI-LAKI+DEWASA+AWAL+%2818-40+TAHUN%29+DI+WILAYAH+PUSKESMAS+BROMO+MEDAN+TAHUN+2017&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b> [Diakses pada 24 Januari 2020].
- Maryam, R.S., Ekasari, M.F., Rosidawati, Jubaedi, A., 2008. *Mengenai usia lanjut dan perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Edisi Revisi Cetakan Ke-2, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, W., 2012. *Keperawatan gerontik dan geriatrik*. Jakarta:EGC
- Pratiwi, I.E. (2015). Penatalaksanaan Makanan Diet Rendah Garam Di Unit Dapur Pasien Instalasi Gizi Rumah Sakit PHC Surabaya. *Jurnal Universitas Surabaya*. 2015; Vol 3(3): 132
- Stockslager, J.L & Schaeffer. L., 2008. *Asuhan keperawatan Geriatrik*. Edisi 2.
- Rawasiah, A.B. (2014). Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas PattinggalloangMakassar.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia., 2016. *Situasi dan analisis lanjut usia di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diperoleh dari <<http://www.depkes.go.id/article/view/14010200005/download-pusdatin-infodatin-infodatin-lansia.html>> [Diakses pada tanggal 8 Maret 2020].
- Seke, P. A., Bidjuni, H., & Lolong, J., 2016. Hubungan Kejadian Stres Dengan Penyakit Hipertensi Pada Lansia Di Balai Penyantunan Lanjut Usia Senjah Cerah Kecamatan Mapang Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 4(2).
- Syamsudin., 2011. *Buku Ajar Farmakologi Kardiovaskuler dan Renal*. Jakarta: Salemba Medika
- Sigarlaki, Herke. J. O.,2006. Karakteristik dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi di Desa Bocor,kecamatan Bulus Pesantren Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006. *Makara, Kesehatan*, 10(2)
- Stanley, M. & Beare, P. G., 2006. *Buku ajar keperawatan gerontik*. 2 ed.Translated from English by N. Juniarti.Jakarta: EGC.
- Udjianti, W.J., 2010. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika
- WHO., 2007. *WHO global report on falls prevention in older age*. Geneva : WHO Press.