

PENGARUH TERAPI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI KEPALA PADA PENGIDAP HIPERTENSI MASYARAKAT LANSIA DI KELURAHAN WATUBELAH.

Yuniko Febby Husnul Fauzia¹, Asep Novi Taufiq F²

Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Cirebon

Email: yunikofebby@umc.ac.id, asepnovitaufiq@umc.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang Hipertensi biasanya dimulai sebagai penyakit yang ringan lalu perlahan berkembang ke kondisi yang parah atau berbahaya (Mulyadi, 2015). Salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia adalah tekanan darah tinggi (hipertensi), Diperkirakan 1,13 miliar atau sekitar 15% orang di seluruh dunia menderita hipertensi, dua per tiganya tinggal dinegara berpenghasilan rendah dan menengah.

Metode Desain penelitian ini adalah *quasy eksperimental* dengan jumlah sampel 90 orang. Proses analisis data menggunakan uji *parametrik t* (*Paired Sampel t-test*).

Hasil Hasil uji statistik dengan *Paired Sampel t-test* pada kelompok intervensi diperoleh nilai signifikansi (*p*) = 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga Ha diterima, artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test pada kelompok intervensi setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam dan kelompok kontrol 0,331 yang berarti Ha ditolak, artinya bahwa tidak terdapat perbedaan antara pre-test dan pos-tes.

Kesimpulan ada pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri kepala pada pengidap hipertensi .

Kata Kunci : Hipertensi, Intensitas Nyeri, Relaksasi Nafas Dalam

ABSTRACT

Background: Hypertension usually begins as a mild illness and then slowly progresses to a severe or dangerous condition (Mulyadi, 2015). One of the leading causes of death worldwide is high blood pressure (hypertension). An estimated 1.13 billion people, or approximately 15% of the world's population, suffer from hypertension, two-thirds of whom live in low- and middle-income countries.

Method: This research design was quasi-experimental with a sample size of 90 individuals. Data analysis used the parametric t-test (Paired Samples t-test).

Results: The statistical test results using the Paired Samples t-test in the intervention group obtained a significance value (*p*) of 0.000, less than $\alpha = 0.05$. Therefore, Ha was accepted, indicating a significant difference between the pre-test and post-test results in the intervention group after deep breathing relaxation therapy and the control group (0.331). Ha was rejected, indicating no difference between the pre-test and post-test.

Conclusion: Deep breathing relaxation therapy has an effect on reducing headache intensity in patients with hypertension.

Keywords: Hypertension, Pain Intensity, Deep Breathing Relaxation

PENDAHULUAN

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistole dan diastole yang mengalami peningkatan melebihi batas normal yaitu diatas 140/90 mmHg. Hipertensi biasanya dimulai sebagai penyakit yang ringan lalu perlahan berkembang ke kondisi yang parah atau berbahaya (Mulyadi, 2015). Salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia adalah tekanan darah tinggi (hipertensi), Diperkirakan 1,13 miliar atau sekitar 15% orang di seluruh dunia menderita hipertensi, dua per tiganya tinggal dinegara berpenghasilan rendah dan menengah. Hipertensi membunuh hampir 9,4 juta orang setiap tahun secara global dan masalahnya terus meningkat. Di antara semua wilayah yang dideteksi oleh WHO, prevalensi hipertensi tinggi berada di wilayah Asia Tenggara, sebanyak 36% orang dewasa menderita hipertensi (WHO, 2015).

Prevalensi hipertensi di Kabupaten Cirebon menempati peringkat kedua dengan jumlah kasus 26,574 dari seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat. Lalu berdasarkan data dari UPT Puskesmas Watubelah hipertensi menempati peringkat keempat dari 10 penyakit dengan jumlah kasus laki-laki 30 orang dan perempuan 60 orang.

Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit antung koroner) dan otak (penyebab stroke) serta dapat menyebabkan komplikasi lainnya (Rachmayanti, 2017). Selain itu, hipertensi menimbulkan risiko morbiditas atau mortalitas dini yang meningkat saat tekanan sistolik dan diastolik meningkat.

Nyeri kepala pada penderita hipertensi biasanya terjadi karena adanya peningkatan atau tekanan darah tinggi dimana hal itu terjadi karena adanya penyumbatan pada sistem peredaran darah baik dari jantungnya dan serangkaian pembuluh darah arteri dan vena yang menyangkut pembuluh darah. Hal itu membuat aliran darah di sirkulasi dan menyebabkan tekanan meningkat. Untuk mengatasi hal ini bisa dilakukan dengan cara non farmakologis yaitu dengan teknik relaksasi nafas dalam (Syiddatul, 2017).

Latihan nafas dalam merupakan suatu bentuk terapi non farmakologis, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilitas paru dan meningkatkan oksigenasi dalam darah (Erwan, 2013). Terapi relaksasi nafas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan, tidak membutuhkan waktu lama untuk terapi, dan dapat mengurangi dampak buruk dari terapi farmakologi bagi penderita hipertensi (Hastuti, 2015).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah kualitatif menggunakan jenis True experimental dengan pendekatan nonequivalent (pretest and post test) dengan Control group design terapi diberikan tiga kali sehari dalam waktu 1 bulan. Control group design yang bertujuan untuk mengetahui penurunan intensitas nyeri kepala di Kelurahan Watubelah atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya penurunan pelakuan yang diberikan (Prasetyo, 2015). Populasi dalam penelitian ini sebesar 90 responden. Rumus sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus komparatif, Dimana jumlah sampel yang didapatkan Adalah 42 responden. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Watubelah pada bulan April-Mei tahun 2022. Variabel independent dalam penelitian ini Adalah relaksasi nafas dalam dan variable dependen dalam penelitian ini penurunan intensitas nyeri kepala. Instrumen yang digunakan untuk mengukur intensitas nyeri kepala pada penelitian ini yaitu NRS (Numeric Rating Scale) dengan rentang skrip 0-10. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini Adalah analisis univariat, analisis bivariat

HASIL

1. Analisis Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 dibawah ini maka dapat diketahui bahwa jenis kelamin pada kelompok eksperimen yakni jenis kelamin perempuan 15 orang dengan prosentase (78,9%), laki-laki sebanyak 4 orang dengan prosentase (21,1%). Sedangkan kelompok kontrol perempuan sebanyak 7 orang dengan prosentase (36,8%), laki laki 12 orang dengan prosentase (63,2%). Adapun data frekuensi usia diatas diketahui bahwa usia kelompok eksperimen yakni 5 responden berusia 65-67 tahun dengan presentase (26,3%) dan 7 responden berusia 60-64 dan 68-74 (36,8%). Dan variable kontrol 4 responden berusia 65-67 tahun dengan presentase (21,1%) dan 6 responden berusia 60-64 tahun dengan presentase (31,6%) dan 9 responden berusia 68-74 tahun dengan presentase (47,4%). Berikut table penelitian

Tabel Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kontrol		Intervensi		
	f	%	f	%	
Jenis Kelamin	Laki-Laki	7	36.8	4	21.1
	Perempuan	12	63.2	15	78.9
Usia	60-64	6	31.6	7	36.8

65-67	4	21.1	5	26.3
68-74	9	47.4	7	36.8

2. Distribusi Frekuensi Skala Nyeri kepala sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam pada kelompok intervensi

Berdasarkan table 2 dibawah ini pada kelompok kontrol sebelum dan setelah diberikan intervensi intensitas nyeri yang dirasakan oleh lansia mengalami perubahan namun tidak terlalu signifikan Dimana sebelum diberikan intervensi 3 responden (15.8%) mengalami nyeri ringan, 12 (63.2%) mengalami nyeri sedang, dan 4 responden (21.1%) mengalami nyeri berat. Sedangkan setelah diberikan intervensi menjadi 2 responden (10.5%) ringan, 13 responden (68.4%) sedang dan 4 responden (21.1%) mengalami nyeri berat. Pada kelompok intervensi sendiri lansia yang mengalami nyeri mengalami perubahan Dimana sebelum diberikan intervensi 3 responden (10.5%) ringan , 13 responden (68.4%) sedang dan 4 responden (21.1%) nyeri berat sedangkan setelah diberikan intervensi 12 responden (63.2%) mengalami nyeri ringan dan 7 responden (36.8%) mengalami nyeri sedang. Hasil uji normalitas didapatkan bahwa nilai p value >0.05 yang berarti semua data berdistribusi normal. Berikut peneliti tampilkan tabelnya dibawah ini.

Tabel 2 Frekuensi Skala Nyeri Sebelum dan Setelah Intervensi

Variabel	Pre		Post		P Value		
	f	%	f	%			
Skala Nyeri	Ringan	3	15.8	2	10.5	Pre .080	
	Kontrol	Sedang	12	63.2	13	68.4	Post .085
		Berat	4	21.1	4	21.1	
	Intervensi	Ringan	3	10.5	12	63.2	Pre .070
		Sedang	13	68.4	7	36.8	Post .060
		Berat	4	21.1	0	0	

3. Analisis Pengaruh Terapi Relaksasi Nafas dalam terhadap Intensitas nyeri kepala pada penderita hipertensi

Tabel 3 Analisis Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Intensitas Nyeri Kepala

Variabel	P Value
Skala Nyeri	Intervensi
	Kontrol

Data:uji statistic Paired Test

Berdasarkan hasil uji paired t-test pada kelompok intervensi menunjukkan nilai

p-value = 0,000. Nilai p- value < 0,05 maka keputusan yang diambil adalah Ho ditolak, artinya ada pengaruh skala nyeri kepala sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi nafas Dalam pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan nilai p value 0,331 maka keputusan diambil adalah Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh skala nyeri kepala sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN:

1. Distribusi Frekuensi Skala Nyeri kepala sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam pada kelompok intervensi

Berdasarkan table 2 dibawah ini pada kelompok kontrol sebelum dan setelah diberikan intervensi intensitas nyeri yang dirasakan oleh lansia mengalami perubahan namun tidak terlalu signifikan Dimana sebelum diberikan intervensi 3 responden (15.8%) mengalami nyeri ringan, 12 (63.2%) mengalami nyeri sedang, dan 4 responden (21.1%) mengalami nyeri berat. Sedangkan setelah diberikan intervensi menjadi 2 responden (10.5%) ringan, 13 responden (68.4%) sedang dan 4 responden (21.1%) mengalami nyeri berat. Pada kelompok intervensi sendiri lansia yang mengalami nyeri mengalami perubahan Dimana sebelum diberikan intervensi 3 responden (10.5%) ringan , 13 responden (68.4%) sedang dan 4 responden (21.1%) nyeri berat sedangkan setelah diberikan intervensi 12 responden (63.2%) mengalami nyeri ringan dan 7 responden (36.8%) mengalami nyeri sedang.

Hasil penelitian ini didukung oleh Abdhika Mahatidananar (2017). Dimana penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 68 terapi relaksasi nafas dalam mengurangi nyeri kepala sehingga tubuh mengalami relaksasi yang mengakibatkan penurunan nyeri kepala. Dari data diatas bahwa relaksasi nafas dalam pada lansia mengalami hipertensi sehingga diperlukan terapi untuk menurunkan nyeri kepala pada lansia di kelurahan watubelah. Adapun terapi yang diberikan pada penelitian ini yakni terapi relaksasi nafas dalam

Penurunan skala nyeri kepala pada penderita hipertensi dipengaruhi oleh banyak faktor seperti terapi relaksasi nafas dalam dapat menurunkan nyeri kepala, setelah dikalkulasi relaksasi nafas dengan cara mengatur nafas dengan irama 69 normal beberapa saat 1-2 menit (3-4 kali) dinyatakan ada penurunan skala nyeri kepala. Hal ini sejalan dengan penelitian Ervan (2016) Latihan nafas dalam merupakan suatu bentuk terapi nonfarmakologis, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien

bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi dalam darah. Efek biologis Teknik relaksasi nafas dalam ini didasarkan pada keyakinan bahwa tubuh berespons pada ansietas yang merangsang pikiran karena nyeri atau kondisi penyakitnya (Asmadi,2010).

Teknik relaksasi nafas dalam adalah pernafasan abdomen dengan frekuensi lambat atau perlahan, berirama, dan nyaman yang dilakukan dengan memejamkan mata (Setyoadi & Kusharyadi (2011). Hal ini sejalan dengan Sri Nur Hartiningsih (2021) hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi relaksasi nafas dalam 149,88 dan tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam adalah 141,07 mmHg. Nilai rata rata tekanan darah diastolic sebelum diberikan terapi relaksasi nafas dalam adalah 94,11 mmHg setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam tekanan darah distolik menjadi 88,66 mmHg. Terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 8,81 mmHg p Value 0,000 dan tekanan darah distolik 5,44 mmHg p value 0,000. 70 Penelitian Fernalia (2019) Hasil dari uji statistik menunjukkan bahwa nilai asymp.sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap skala nyeri kepala pada lansia hipertensi. Penelitian Juan Tegar Lisdianto (2022)

Terapi relaksasi nafas dalam dapat menurunkan nyeri kepala melalui mekanisme dengan merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang di sebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembulu darah ke otak dan mengalir ke daerah yang mengalami spasme dan iskemic, terapi relaksasi nafas dalam juga mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu endorphin dan enkefalin. Hasil penerapan ini relevan dengan penelitian sebelumnya tentang pengaruh teknik relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri kepala pada penderita hipertensi, menunjukkan bahwa sebagian besar nyeri yang dialami oleh 2 responden adalah nyeri sedang dengan skala 4-6 (nyeri sedang). Setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam ini turun menjadi 3-4 (nyeri ringan) (Rindiani Saputri 2022). Hasil penelitian ini juga didukung oleh Yunuzul demo satria (2018). Mengenai pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap responden hipertensi lansia sebelum

dan sesudah diberikan perlakuan yang mengalami penurunan skala nyeri secara signifikan.

2. Analisis Pengaruh Terapi Relaksasi Nafas dalam terhadap Intensitas nyeri kepala pada penderita hipertensi

Berdasarkan hasil uji paired t-tes pada kelompok intervensi menunjukkan nilai t-test = 13,449 dengan p-value = 0,000. Nilai p-value < 0,05 maka keputusan yang diambil adalah Ho ditolak, artinya ada pengaruh nilai skala nyeri kepala sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi nafas dalam pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan nilai t-test = -1,000 dengan p-value 0,331 maka keputusan diambil adalah Ho diterima artinya terdapat pengaruh nilai skala nyeri kepala sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Rini Fitiani (2016) bahwa ada pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan nyeri yaitu sebelum intervensi (diberikan perlakuan) skala responden yaitu nyeri ringan sebanyak 0 responden (0%), nyeri sedang sebanyak 37 responden (52,1%), nyeri berat sebanyak 34 responden (47,8%), nyeri hebat sebanyak 7 responden (9,8%). Sedangkan setelah perlakuan yaitu nyeri ringan sebanyak 7 responden (9,8%), nyeri sedang sebanyak 58 responden (81,6%), nyeri berat sebanyak 6 responden (8,4%). Penelitian lain menyatakan bahwa penurunan nyeri oleh terapi relaksasi nafas dalam disebabkan ketika seseorang melakukan relaksasi nafas dalam untuk mengendalikan nyeri yang dirasakan, maka tubuh akan meningkatkan komponen syaraf parasimpatik secara stimulan, maka ini disebabkan terjadinya penurunan kadar hormon kortisol dan adrenalin dalam tubuh yang mempengaruhi tingkat stres seseorang sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat responden merasa tenang untuk mengatur ritme pernafasan menjadi teratur. Hal ini akan mendorong terjadinya peningkatan kadar PaCO dan akan menurunkan kadar pH sehingga terjadi peningkatan kadar oksigen (O₂) dalam darah (Handerson, 2017).

Dari kumpulan hasil penelitian beramsumsi bahwa terapi relaksasi nafas dalam efektif untuk penurunan nyeri kepala pada lansia yang hipertensi. Terapi relaksasi nafas dalam merupakan terapi yang mudah dilakukan dirumah sehingga diharapkan masyarakat khususnya lansia bisa menggunakan terapi relaksasi nafas dalam untuk penurunan intensitas nyeri kepala. Dan perlu diperhatikan terapi relaksasi nafas dalam kepada lansia harus mengajak kerjasama dengan keluarga untuk membantu proses

terapi dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri kepala pada pengidap hipertensi masyarakat lansia di kelurahan watubelah maka dapat disimpulkan bahwa pemberian relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri kepala pada penderita hipertensi terdapat pengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartiningsih. S. et al. (2021). Terapi Relaksasi Nafas Dalam berpengaruh terhadap Tekanan Darah pada Lansia penderita Hipertensi.
- M., N. (2017). Efektivitas antara Terapi Relaksasi Nafas otot progresif dan Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2017. Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambosai., 13(1), 123-128.
- Abel, N., Contino, K., Jain, N., Grewal, N., Grand, E., Hagans, I., Hunter, K., Roy, S. (2016). Eight Joint National Committee (JNC-8) Guidelines and The Outpatient Management Of Hypertension in the African-American Population. 439-445.
- Nurtanti. S. et al. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam untuk mengurangi Nyeri Kepala pada penderita Hipertensi. Jurnal Keperawatan GSH., 6(2), 27-32.
- Surayitno.E. et al. (2020). Pendampingan Lansia dalam Pencegahan Komplikasi Hipertensi. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan., 4(1), 518-521.
- Anam. K. et al. (2016). Gaya hidup sehat mencegah penyakit hipertensi. Jurnal Langsat, 3(2), 97-101. Aprilia.
- C. et al. (2020). Peningkatan Pengetahuan dan keterampilan pengukuran Tekanan Darah pada pasien Hipertensi bagi kader Kesehatan di Puskesmas Samangan Depok. Jurnal Pengabdian., 4(2), 190-198.
- Cahyati. L. et al. (2019). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di RSUD DR Soeratno. Jurnal Profesi Keperawatan., 6(1), 61-75.
- Bell, K., Pharm, D. (2018). Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. 3-7.
- Fadilla. R. et al. (2020). Pengalaman Penderita Hipertensi dalam Penurunan Nyeri Kepala dengan Terapi non Farmakologi di Rumah Sakit Islam Siti Khodijah Palembang. Jurnal Kesehatan dan Pembangunan, 90(18), 76-88. Hariawan.
- H. et al. (2020). Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga dan senam Hipertensi sebagai Manajemen Diri penderita Hipertensi. Jurnal 76 Pengamas Kesehatan Sasambo, 1(2), 75-79.
- Hastomo. M. et al. (2018). Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Skala Nyeri pada saat pemasangan infus di Instalasi Gawat Darurat. Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia., 3(2), 436-442.

- Juwita. L. (2018). Pengaruh Nafas Dalam terhadap Tekanan darah pada lansia pasien Hipertensi. 1(2), 51-59.
- Masnina. R. et al. (2018). Terapi Relaksasi Nafas mempengaruhi Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Lansia dengan Hipertensi. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan., 5(2), 120-128.
- Parinduri. J. et al. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada pasien Hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Sidangkal. Indonesia Tush Health Journal., 3(2), 374-380.
- Achmanto. T. et al. (2020). Managemen non farmakologi terhadap penurunan nyeri kepala pada pasien hipertensi.
- Basutei, Y., Prayogi, A.S., Dewi, S.C., (2019), Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa Dalam Menjalani Uji Pra Klinik Pada Mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Tahun 2019, Skripsi, Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta.
- Bell, K., Pharm, D. (2018). Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. 3-7 Sutarga, I
- WHO., (2018), The Prevalence and Risk Factors of Hypertension in Asia, World Health Organization.
- Cabrera, C.I., Duenas, J.M., Gonzales, M.B.M., Blanco, R.N., Coria, M.D., Pino, M. (2020). Cognitive Functioning, Life Satisfaction, and Their Relationship With The Financial Attitudes Of Older Individuals Who Participate In an Active Aging Program. 10, 1-8.
- Damanik, S.M., Hasian. (2019). Modul Bahan Ajar keperawatan Gerontik. Universitas Kristen Indonesia. Jakarta.
- Sya'diyah, Hidayatus., (2018), Keperawatan Lanjut Usia, Sidoarjo, ISBN : 978- 602-6417-76-3.
- WHO., (2018), The Prevalence and Risk Factors of Hypertension in Asia, World Health Organization.