

IMPLEMENTASI TERAPI KOMPLEMENTER BAWANG PUTIH PANGGANG DAN RELAKSASI NAFAS DALAM PADA LANSIA HIPERTENSI DI POSBINDU KELURAHAN PASIR JAYA KOTA BOGOR

IMPLEMENTATION OF COMPLEMENTARY THERAPY OF ROASTED GARLIC AND
RELAXATION OF DEEP BREATH IN HYPERTENSIVE ELDERLY IN POSBINDU
KELURAHAN PASIR JAYA BOGOR CITY

Anna Sunita^{1,*}, Susmadi¹, Eti Surtiati¹, Nieniek Riftianingsih¹

¹Poltekkes Kemenkes Bandung

Email: annasunita@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is one of the non-communicable diseases (NCDs) that many people suffer from in general, and most of the elderly. People with hypertension are estimated to be 1 billion globally. Two-thirds of them are in developing countries. This figure continues to rise sharply and predicted that by 2025 around 29% of adults worldwide suffer from hypertension. Control and management of hypertension with pharmacology used by sufferers in the long term can cause saturation, irregularly take medicine, and will stop taking medication when symptoms have decreased. Hypertension persists and further complications will occur in the target organ. Management of non-pharmacological hypertension needs to be offered to people with hypertension, in the form of complementary therapy of slow deep breathing and herbal treatment in the form of consumption of roasted garlic. Patients with hypertension with locations in 2 Rukun Warga (RW) Pasir Jaya Village, Bogor City totalled 34 people, including 6 cadres from two RWs in Pasir Jaya Village. Training on cadres was carried out and at the same time, health education for hypertensive elderly on procedures for relaxing deep breathing and eating roasted garlic. And carried out assistance for approximately 1 month for the two locations including RW. 08 and RW. 10 Pasir Jaya Village, Bogor City. The results of the implementation of deep breath relaxation therapy and consumption of roasted garlic in hypertension sufferers in the working area of the Pancasan Health Center, West Bogor District, Bogor City, can reduce the blood pressure of people with hypertension, both systole and diastole (p -value = 0.000).

Keywords: Hypertension, garlic, elderly

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang banyak diderita oleh masyarakat umum dan sebagian besar lanjut usia. Penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1 milyar di dunia, dan dua pertiga diantaranya berada di negara berkembang. Angka ini terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi. Pengendalian dan penatalaksanaan hipertensi dengan farmakologi digunakan penderita dalam jangka lama dapat menimbulkan kejenuhan, tidak teratur makan obat, dan akan berhenti makan obat saat gejala sudah berkurang. Hipertensi menetap dan komplikasi lebih lanjut akan terjadi pada organ target. Penatalaksanaan hipertensi non-farmakologis perlu ditawarkan pada penderita hipertensi, berupa terapi komplementer relaksasi napas dalam perlahan (*slow deep breathing*) dan terapi herbal berupa konsumsi bawang putih panggang.

Penderita hipertensi dengan lokasi di 2 Rukun Warga (RW) Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor berjumlah 34 orang, termasuk didalamnya kader sebanyak 6 orang dari dua RW di Kelurahan Pasir Jaya. Pelatihan pada kader dilakukan dan juga sekaligus pendidikan kesehatan terhadap lansia hipertensi tentang tata cara melakukan relaksasi nafas dalam dan jadwal memakan bawang putih panggang. Dan juga dilakukan pendampingan selama kurang lebih 1 bulan untuk dua lokasi tersebut meliputi RW. 08 dan RW. 10 Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor. Hasil implementasi terapi relaksasi napas dalam dan konsumsi bawang putih panggang pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pancasan kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi baik *systole* maupun *diastole* (nilai $p=0,000$).

Kata kunci: Hipertensi, bawang putih, lansia

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang banyak diderita oleh masyarakat umum dan sebagian besar lanjut usia. Penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1 milyar di dunia, dan dua pertiga diantaranya berada di negara berkembang. Sebanyak 972 juta (26%) orang dewasa di dunia menderita hipertensi. Angka ini terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi. Secara nasional hasil Riskesdas (2018) telah menunjukkan data prevalensi penduduk dengan hipertensi sebesar 34,11% yang terdiri dari perempuan (36,85%) lebih tinggi dibanding dengan laki-laki (31,34%).^{1,2} Propinsi Jawa Barat merupakan salah satu dari lima propinsi yang tingkat kejadian hipertensi cukup tinggi yaitu 29,4%, yang tertinggi ada pada propinsi Bangka Belitung 30,9%, disusul oleh Kalimantan Selatan dan Timur. Hipertensi adalah kondisi medis serius merupakan *the silent killer*, dimana penderita tidak mengetahui kalau menderita hipertensi sehingga pengobatannya seringkali terlambat.

Berdasarkan Permenkes RI No. 34 Tahun 2019, hipertensi menjadi salah satu indikator keluarga sehat dalam Program Indonesia Sehat Pendekatan Keluarga (PIS-PK). Salah satu sasaran pokok PIS-PK adalah meningkatnya pengendalian penyakit tidak menular (PTM), diantaranya hipertensi. Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan

kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Hipertensi merupakan urutan pertama berdasarkan data 10 penyakit utama rawat jalan di Puskesmas Pancasan. Penderita hipertensi di kelurahan Pasir Jaya berjumlah 145 penderita. Pada studi pendahuluan yang dilakukan tim pengabdian, bahwa lansia yang hipertensi kesulitan mengendalikan tekanan darahnya meskipun sudah rutin minum obat. Selain itu, beberapa lansia merasa jenuh karena pengobatan hipertensi yang lama dan terus menerus. Terapi alternatif umumnya pernah dilakukan oleh masyarakat, kurang efektif dengan tidak diketahuinya adanya penurunan tekanan darah, dengan keluhan yang tidak berkurang.

Hipertensi yang lama dan tidak terkontrol akan merusak pembuluh darah seluruh tubuh, ginjal, dan otak. Dampaknya adalah gangguan penglihatan, okulasi koroner, gagal ginjal, dan stroke. Terjadi pembesaran ukuran jantung akibat peningkatan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah.¹⁰ Pengendalian hipertensi di Indonesia masih minim, sehingga diperlukan berbagai terobosan untuk menurunkan kejadian hipertensi dan menekan serta mengendalikan komplikasi lebih lanjut. Pengendalian dan penatalaksanaan

hipertensi pada saat ini ada dua macam yaitu farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi yaitu dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi yang terbukti dapat menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor-faktor resiko serta penyakit penyerta. Pengendalian dan penatalaksanaan hipertensi dengan farmakologi digunakan penderita dalam jangka lama, menimbulkan jenuh, tidak teratur makan obat dan akan berhenti makan obat saat gejala sudah berkurang. Hipertensi menetap dan komplikasi lebih lanjut akan terjadi pada organ target.

Terapi non-farmakologi hipertensi hanya dengan modifikasi gaya hidup terutama pada hipertensi primer yang meliputi berhenti merokok, mengurangi kelebihan berat badan, menghindari alkohol, modifikasi diet, mengendalikan stress, olah raga, dan istirahat.^{2,3} Terapi non-farmakologi ini sangat baik bila dijalankan karena tidak terkait dengan zat-zat kimia tertentu, dengan efek buruk minimal, berbiaya rendah, tersedia di lingkungan, cukup praktis, namun pada kenyataannya di kehidupan masyarakat belum dijalankan secara maksimal. Terapi non-farmakologi lain juga dikenal dan akrab dengan kehidupan masyarakat adalah komplementer, yaitu olah gerak tubuh dan herbal berupa olahan dari tumbuh-tumbuhan yang diyakini oleh masyarakat dapat mengobati penyakit tertentu.

Berbagai riset telah membuktikan bahwa terapi komplementer relaksasi napas dalam perlahan (*slow deep breathing*) dan terapi herbal berupa konsumsi bawang putih cukup efektif. Penelitian Tawang Elrita, dkk. (2013)⁶, relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi berhubungan bermakna (p -value=0,000). Penelitian Rivlin (2001), dalam Darmadi dan Riska (2010)⁹, menyatakan bahwa pengaruh bawang putih mengandung *allicin* yang berasal dari *allin* dan enzim *allinase* yang memiliki efek menghambat *angiotensin II* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi pada

pasien di kabupaten Pagar Alam. Penelitian Piotrowski (2006), dalam Yumiati, Siti dan Arneliwati, (2010), menyatakan bahwa bawang putih memiliki efek dilatoris terhadap pembuluh darah yakni, bawang putih memiliki efek untuk membuat pembuluh darah menjadi lebih lebar sehingga mengurangi tekanan. Junaedi (2013), dalam Mohanis, (2015) menyatakan bahwa senyawa alisin dalam bawang putih berkhasiat menghancurkan pembentukan pembekuan darah dalam arteri, mengurangi gejala diabetes dan mengurangi tekanan darah. Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan oleh Junaedi, dkk. (2013) telah didapatkan adanya penurunan tekanan darah secara signifikan (p value=0,000) sebelum dan setelah diberikan terapi seduhan bawang putih. Hal ini membuktikan bahwa terapi seduhan bawang putih sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah baik systol maupun diastol.

Hasil penelitian Susmadi & Sunita A (2020), yang mengkombinasikan relaksasi napas dalam dengan konsumsi bawang putih panggang, didapat hasil ada pengaruh pemberian kombinasi yaitu pengukuran hari ke-3 intervensi terhadap tekanan darah systole (p value 0,006), dengan rerata penurunan 6,56 mmHg. Untuk tekanan darah diastole hari ke-3, juga berhubungan bermakna (p value 0,000), dengan rerata selisih penurunan 3,82 mmHg. Kemungkinan pengaruh intervensi kombinasi ini juga pada pengukuran post intervensi *systole* (p -value 0,000), dengan rerata penurunan 8,86 mmHg.

Terapi ini dapat menjadi pilihan lansia hipertensi. Sekitar 45% dari 7699 responden pengguna aplikasi Alodokter memilih menggunakan obat herbal, meski tidak semuanya terdaftar resmi di Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). Selebihnya, yaitu sekitar 55%, memilih obat modern sebagai langkah pengobatan. Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang rutin minum obat hanya 54,4 %, sedangkan 32,3 % tidak rutin minum obat, dan 13,3 %, tidak minum obat sama sekali.

Banyak pasien yang berhenti minum obat karena merasa badannya sudah kembali pulih, dan menganggap minum obat terlalu sering itu sama saja dengan memasukkan racun ke dalam tubuh

Penatalaksanaan hipertensi non-farmakologis perlu ditawarkan pada penderita hipertensi, berupa terapi komplementer relaksasi napas dalam perlahan (*slow deep breathing*) dan terapi herbal berupa konsumsi bawang putih panggang. Sehingga dari latar belakang masalah diatas, berdasarkan berbagai riset terdahulu, bahwa relaksasi napas dalam dan bawang putih panggang dapat digunakan sebagai alternatif terapi komplementer yang cukup efektif menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi, dan dapat menjadi topik untuk melakukan implementasi dengan sasaran lansia dan pra lansia hipertensi di Kota Bogor.

METODE

Relaksasi napas dalam dan konsumsi bawang putih terhadap lansia penderita hipertensi sebagai terapi komplementer dilakukan di dua RW Posbindu wilayah kerja Puskesmas Pancasan kelurahan Pasir Jaya Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Sasaran intervensi pada kader dan lansia hipertensi, masing masing Posbindu terdiri dari 10 - 20 orang yang bersedia ikut terapi ini. Lansia diberikan pelatihan cara melakukan relaksasi napas dalam, dan cara menyiapkan herbal bawang putih panggang untuk dikonsumsi. Pengabdian melakukan pendampingan selama implementasi kurang lebih 1 bulan untuk dua lokasi Posbindu, dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:

A. Tahap Persiapan

1. Menyusun proposal pengabdian kepada masyarakat bekerjasama dengan Poltekkes Kemenkes Bandung, kemudian melakukan analisis situasi dengan mengidentifikasi lokasi kelurahan yang akan diambil.
2. Pengurusan surat izin ke Dinas Kesehatan Kota Bogor, Puskesmas

dan Kelurahan yang akan dijadikan tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

3. Sosialisasi program dan kontrak program kepada kader dan lansia dan pra-lansia pada dua posbindu
4. Menyiapkan bahan bawang putih panggang kemasan, video relaksasi nafas dalam, kartu kendali monitoring, soal pre-test dan post-test, spanduk, flyer dan leaflet
5. Membuat jadwal kegiatan pelatihan dan pemantauan pengukuran tekanan darah

B. Tahap Pelaksanaan

1. Pelatihan Kader cara melakukan relaksasi napas dalam dan proses pemanggangan bawang putih, serta melakukan pengukuran tekanan darah lansia pra implementasi. Dilakukan Pre dan Post-test untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan kader tentang manfaat relaksasi napas dalam dan bawang putih. Pelatihan dilaksanakan selama 1 hari meliputi pemberian materi teori dan praktek cara melakukan relaksasi napas dalam dan proses pemanggangan bawang putih.
2. Pendidikan Kesehatan terhadap lansia hipertensi, agar lansia dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku untuk secara rutin melakukan relaksasi napas dalam dan mengkonsumsi bawang putih panggang secara mandiri. Pendidikan kesehatan dilaksanakan oleh kader yang didampingi tim pengabdian dengan tahapan sebagai berikut: pre dan post-test untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan lansia tentang bahaya komplikasi hipertensi, manfaat relaksasi napas dalam dan konsumsi bawang putih panggang. Mempraktekkan dan memberikan video cara melakukan relaksasi

napas dalam dan proses pemangangan bawang putih

C. Implementasi Intervensi

Setelah lansia diberikan pendidikan kesehatan tentang manfaat relaksasi nafas dalam dan konsumsi bawang putih panggang, materi yang telah didapatkan ini akan dipraktekkan oleh lansia di rumah masing masing, dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pengukuran tekanan darah lansia pra implemetasi pada hari pertama
2. Implementasi relaksasi napas dalam dan konsumsi bawang putih panggang oleh lansia penderita hipertensi pada masing masing RW selama 1 minggu
3. Pengukuran tekanan darah lansia pasca implemetasi pada hari ketiga dan ketujuh
4. Pencatatan pada kartu kendali tekanan darah lansia baik pra (hari 1) maupun pasca-intervensi (hari ke-3 & 7)

D. Tahap Pemantauan dan Evaluasi

Selanjutnya kader posbindu didampingi oleh tim pengabdian, melakukan pemantauan pengukuran tekanan darah lansia dan pra lansia pada kedua posbindu, tentang cara melaksanakan relaksasi napas dalam dengan benar, proses pembuatan bawang putih panggang dan jadwal konsumsinya 2 x sehari selama 1 minggu. Kader dan tim melakukan monitoring tekanan darah. Tahapan dalam melakukan pemantauan adalah sebagai berikut :

1. Membangun kerjasama yang baik dengan kader posbindu dan lansia hipertensi
2. Kader Posbindu melaksanakan pemantauan terhadap lansia bersama tim
3. Lansia berusaha untuk mempertahankan perilaku positif yang sudah dibangun
4. Terminasi dengan kader dan lansia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran intervensi ini adalah kader dan lansia hipertensi, sebanyak 34 orang yang bersedia ikut serta dalam kegiatan ini. Pre dan post-test dilakukan pada pelatihan kader dan pendidikan kesehatan terhadap lansia. Implementasi selama 7 hari dimonitor oleh kader dan tim ke rumah penduduk. Pertemuan *follow-up* di Gedung Posbindu Bersama tim pengabdian dilakukan 3 x dalam seminggu (hari ke 1, 3 dan ke 7), bersama kader dan lansia. Tekanan darah hari ke-1 dan ke-7 diukur dan dicatat pada kartu kendali yang disimpan oleh tim. Pengecekan kelengkapan isian kartu terhadap pelaksanaan relaksasi nafas dalam dan konsumsi bawang putih.

Pada Tabel 1, karakteristik responden menunjukkan usia lansia sebesar 61,8%, didominasi oleh usia *elderly* yaitu lansia berusia 60-74 tahun, dan hanya 5,9% lansia tua 75-90 tahun. Lansia lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 76,5%, dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) dominan *Overweight* (rasio IMT: 23 - 24,9). Lansia umumnya tidak meminum obat antihipertensi sebanyak 58,8%, dengan lama hipertensi >10 tahun sebanyak 52,9%, dengan klasifikasi hipertensi untuk systole umumnya pada tingkat hipertensi stage 2 sebanyak 52,9%, dan untuk diastole pada klasifikasi hipertensi stage 1 sebanyak 85,3%.

Tabel 1. Karakteristik Responden Lansia Hipertensi di Posbindu Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor, tahun 2022 (n=34)

NO	KARAKTERISTIK	n	%
1	Usia		
	Middle Age (Pertengahan)	7	20,6
	Elderly (Lansia)	21	61,8
	Young Old (Lansia Muda)	4	11,8
2	Old (Lansia tua)	2	5,9
	Jenis Kelamin		
3	Laki laki	8	23,5
	Perempuan	26	76,5
3	Indeks Masa Tubuh		
	Kurus	7	2,9

NO	KARAKTERISTIK	n	%
	Normal	10	29,4
	Overweight	19	55,9
	Obesitas	4	11,8
4	Minum Obat Anti Hipertensi		
	Ya	14	41,2
	Tidak	20	58,8
5	Lama Hipertensi		
	< 10 tahun	16	47,1
	> 10 tahun	16	52,9
6	Tekanan darah Systole		
	Pre Hipertensi	2	5,9
	Hipertensi Stage 1	14	41,2
	Hipertensi Stage 2	18	52,9
7	Tekanan darah Dyastole		
	Pre Hipertensi	5	14,7
	Hipertensi Stage 1	29	85,3

Berikut pada table 2, hasil pengukuran pre dan post test kegiatan pelatihan kader, dan penyuluhan Kesehatan kepada lansia hipertensi didapatkan rata rata nilai pre test 39,85 dan post test 76,03, dengan nilai minimal dan maksimal masing masing pre test 0 - 90, dan post test 40 -100. Dari hasil Z score 2 arah dan kemaknaan hubungan dimana nilai $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan pelatihan dan pendidikan kesehatan cukup efektif.

Tabel 2. Hasil Pre dan Post-Test Pengetahuan Kader dan Lansia Hipertensi di Posbindu Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor, tahun 2022 (n=34)

Tingkat Pengetahuan	Me an	M in	M ax	Z scor e	nila i p
Pre-test	39,85	0	90		
Post Test	76,03	40	100		
<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>				-4,86	0,00

Pada Tabel 3, dapat dijelaskan pengukuran tekanan darah Systole sebelum dan setelah implementasi konsumsi bawang putih panggang dan relaksasi nafas dalam, didapatkan hasil rata rata tekanan darah

systole pre implementasi 166 mmHg dan post implementasi 155 mmHg, dengan nilai minimal dan maksimal masing masing pre implementasi 133 – 209 mmHg, dan post implementasi 120 – 202 mmHg. Dengan nilai Z yang didapat sebesar -4,864 dengan p value (*Asymp. Sig 2 tailed*) sebesar 0,000 di mana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H1, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kelompok pre dan post implementasi pada tekanan darah systole.

Sedangkan untuk pengukuran tekanan darah Dyastole sebelum dan setelah implementasi konsumsi bawang putih panggang dan relaksasi nafas dalam, didapatkan hasil rata rata tekanan darah dyastole pre implementasi 98,7 mmHg dan post implementasi 92,6 mmHg, dengan nilai minimal dan maksimal masing masing pre implementasi 81 – 134 mmHg, dan post implementasi 68 – 115 mmHg. Nilai Z yang didapat sebesar -4,388 dengan p value (*Asymp. Sig 2 tailed*) sebesar 0,000 di mana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H1, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kelompok pre dan post implementasi pada tekanan darah dyastole.

Tabel 3. Tekanan Darah Systole dan Dyastole Pre dan Post Implementasi Lansia Hipertensi di Posbindu Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor, tahun 2022 (n=34)

No	Tekanan Darah	Mean	Min	Max	Z score	Nilai p
1	Systole					
	Pre Implementasi	166	133	209		
	Post Implementasi	155	120	202		
	<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>				-4,864	0,000
2	Dyastole					
	Pre Implementasi	98,7	81	134		
	Post Implementasi	92,6	68	115		
	<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>				-4,388	0,000

KESIMPULAN

1. Setelah dilakukan pelatihan kader sekaligus pendidikan kesehatan terhadap lansia hipertensi, mendapatkan hasil peningkatan pengetahuan, artinya kegiatan pelatihan dan Pendidikan Kesehatan ini cukup efektif
2. Setelah dilakukan implementasi konsumsi bawang putih panggang dan relaksasi nafas dalam didapatkan hasil penurunan tekanan darah yang cukup signifikan dengan intervensi yang dilakukan selama 1 minggu saja baik tekanan darah systole maupun dyastole

DAFTAR PUSTAKA

- Susmadi, Sunita A (2020), The Effect of Deep Breath Relaxation and Roasted Garlic Consumption on the Blood Pressure decrease in the Pressure of Elderly Hypertension, Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 2022, 10, pp. 80–85
- Kemendes RI. 2019. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemendes RI 2019, disrektorat P2M, Pola hidup sehat yang dianjurkan untuk mencegah dan mengendalikan hipertensi, Jakarta Indosensia
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 39 tahun 2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat Dengan Pendekatan Keluarga
- Mohanis (2015), Pemberian air seduhan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah, Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Padang Jalan Gajah Mada Gunung Pangilun Padang, Jurnal IPTEK Terapan 9 (1) (2015): 124-135 135
- Tawang Elrita dkk (2013), Pengaruh Rsedang-Berat Relaksasi Napas dalam Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Pasien Hipertensi Di Ruang Irina C Blu Prof.DR. R.D. Kandou Manado. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. ejournal keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013
- WHO, 2013. A global brief on hypertension: Silent killer, global public health crisis. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en (diakses online pada tanggal november 2020).
- Yumiati dkk (2012), Perbandingan Efektifitas Seduhan Bawang Putih Dengan Captopril Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi, Jurnal Universitas Riau
- Darmadi & Riska Habriel Ruslie (2010), Peranan Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap hipertensi di RSUD Z.A. Pagar Alam, Kabupaten Way Kanan, Lampung
- Bare & Smeltzer. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart (Alih bahasa Agung Waluyo). Edisi 8 vol.3. Jakarta: EGC