

PENGARUH *HOME BASED EXERCISE TRAINING* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA HIPERTENSI LANSIA

(Di Desa Pandanwangi Kecamatan Diwek
Jombang)

Zainur Rida*Sri Sayekti**Dwi Prasetyaningati***

ABSTRAK

Pendahuluan : Orang yang memiliki gaya hidup tidak sehat seperti kurangnya melakukan *home based exercise training* secara rutin dapat menyebabkan hipertensi, apa bila hipertensi tidak diantisipasi dengan baik dapat menimbulkan komplikasi lain. **Tujuan :** penelitian ini adalah menganalisis *pengaruh home based exercise training* terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi lansia. **Metode :** Desain penelitian *pra eksperimental* dengan *one Grup Pra-Posttest Design*. Populasi penelitian seluruh lansia yang diambil dengan *Proportionate Romdom Sampling* dan didapatkan sampel 44 responden. Variabel *Independent Home Based Exercise Training*. dan variabel *dependent* penurunan tekanan darah. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan dianalisis dengan *wilcoxon*. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 34 responden yang mengalami hipertensi sedang sejumlah 20 orang (58,8%) responden, setelah melakukan *home based exercise training* hampir setengahnya 16 orang (47,1%) responden mengalami hipertensi sedang. Hasil analisis statistik *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi $\rho=0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga H_1 diterima. **Simpulan :** dari penelitian ini adalah ada pengaruh *home based exercise training* terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi lansia. **Saran :** Responden disarankan untuk tetap melakukan *Home Based Exercise Training* secara teratur di rumah dan dibantu oleh anggota keluarga dengan tujuan supaya tekanan darahnya dalam keadaan terkontrol agar tidak terjadi komplikasi lain.

Kata kunci : *Home Based Exercise Training*, Tekanan Darah, Hipertensi

ABSTRAC

Introduction: People who have unhealthy lifestyles such as lack of routine home based exercise training can cause hypertension, what if hypertension is not well anticipated can lead to other complications. **Objective:** this study is to analyze the effect of home based exercise training on reducing blood pressure in elderly hypertension. **Methods:** Pre-experimental research design with one Pre-Posttest Design Group. The study population of all the elderly taken with Proportionate Romdom Sampling and obtained a sample of 44 respondents. Variable Independent Home Based Exercise Training. and the dependent variable is decreased blood pressure. Data collection uses observation sheets and analyzed with Wilcoxon. **Results:** The results showed that of 34 respondents who had moderate hypertension, 20 (58.8%) respondents, after doing home based exercise training, almost half (16.1%) respondents had moderate hypertension. Wilcoxon statistical analysis results obtained significance results $\rho = 0,000 < \alpha (0.05)$, so that H_1 is accepted. **Conclusion:** from this study, there is an influence of home based exercise training on reducing blood pressure in elderly hypertension. **Suggestion:** Respondents are advised to keep doing Home Based Exercise Training regularly at home and assisted by family members with the aim that their blood pressure is controlled so that other complications do not occur.

Keywords: *Home Based Exercise Training*, Blood Pressure, Hypertension

PENDAHULUAN

Gaya hidup yang tidak sehat seperti kurangnya melakukan *home based exercise training* secara rutin bisa menyebabkan hipertensi, apa bila hipertensi tidak diantisipasi dengan baik, dapat menimbulkan peningkatan tekanan darah di otak sehingga bisa menyebabkan penyumbatan aliran di sistem syaraf serebral bahkan bisa menimbulkan pecahnya pembuluh darah sehingga memicu terjadinya penyakit stroke. Komplikasi lain dari terjadinya hipertensi bisa mengakibatkan gangguan ginjal. Keadaan ini akan memper usia penderita dan sekitar 10-12% mengakibatkan kematian (Setyanto, 2017).

Di Indonesia sendiri cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk. Prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi secara nasional sebesar 30,9% prevalensi hipertensi pada usia 55-64 (55,2%) sedangkan prevalensi pada usia 65-74 (63,2%). Menurut (Kemenkes, 2017). Prevalensi hipertensi di Jawa Timur sebesar 20,43% (Dinkes Jawa Timur, 2017). Prevalensi hipertensi di Jombang mencapai 41,52% menurut (Dinkes Jombang, 2017).

Berdasarkan data awal yang diambil di Puskesmas Brambang Diwek penderita hipertensi sebesar 964 orang, di Desa Pandanwangi tempat diadakannya penelitian, telah diambil data dari petugas puskesmas, jumlah penderita penyakit hipertensi tahun 2017 berjumlah 133 orang rata-rata penderita hipertensi dari usia 55-70 tahun. Berdasarkan dari hasil wawancara terhadap warga Pandanwangi yang menderita hipertensi dari sejumlah 12 orang, 10 orang mengatakan tidak pernah berolahraga/melakukan aktivitas rutin, sedangkan 2 orang mengatakan jarang melakukan olahraga/melakukan aktivitas. Orang yang tidak aktif melakukan *Home based exercise training* cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi,

makin besar dan sering otot jantung memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Karim, Onibala dan kallo, 2018).

Hipertensi yang tidak ditanggulangi secara baik maka akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah di otak sehingga bisa menyebabkan penyumbatan aliran di sistem syaraf serebral bahkan bisa menimbulkan pecahnya pembuluh darah sehingga memicu terjadinya penyakit stroke. Komplikasi lain dari terjadinya hipertensi bisa mengakibatkan gangguan ginjal (Setyanto, 2017).

Home Based Exercise Training dapat menjadi salah satu pilihan latihan fisik dan alternatif solusi rendahnya partisipasi pasien mengikuti latihan fisik. *Home based exercise training* merupakan latihan fisik terprogram yang dapat dijalankan oleh pasien secara mandiri di rumah. Metode ini menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan latihan fisik yang dilakukan terpusat di rumah sakit diantaranya memberikan kesempatan pada pasien, mempunyai waktu lebih banyak untuk keluarga dan menurunkan biaya. *Home based exercise training* dapat dilakukan berupa jalan kaki, bersepeda, tipe latihan fisik ini efektif bagi pasien hipertensi latihan ini bersifat dinamis dan tahanan ringan. Latihan ini dilakukan dengan durasi 30 menit selama 2 minggu, frekuensi 3 kali dalam 1 minggu (Tahlil, Rahmaita dan Mudatsir, 2017).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra eksperimental* dengan metode *one group pra-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia usia 60-74 tahun yang menderita hipertensi yang berjumlah 133 orang di Desa Pandanwangi Diwek Kabupaten Jombang. Sampel dalam penelitian ini sebagian lansia usia 60-74 tahun yang menderita hipertensi yang berjumlah 34 orang di desa Pandanwangi

Diwek kabupaten Jombang. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *proportionate random sampling*. Menggunakan pengolahan data *editing*, *coding*, *scoring* dan *tabulating*, dilanjutkan analisa data dengan uji statistik *uji wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Data Umum

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di Desa Pandanwangi Diwek Jombang tanggal 15 Juni sampai dengan 27 Juni 2019.

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	5	14,7
2	Perempuan	29	85,3
Jumlah		34	100

Sumber: Data primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan hampir seluruhnya terdiri dari 29 responden (85,3%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan melakukan aktivitas fisik atau tidak di Desa Pandanwangi Diwek Jombang tanggal 15 Juni sampai dengan 27 Juni 2019.

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Beraktivitas Fisik	4	11,8
Tidak Beraktivitas Fisik	30	88,2
Jumlah	34	100

Sumber: Data primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan hampir seluruhnya terdiri dari 34 responden (100%) tidak melakukan aktivitas fisik.

Data Khusus

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipertensi pada lansia sebelum dilakukan *Home Based Exercise training* di Desa Pandanwangi Diwek Jombang tanggal 15 Juni sampai dengan 27 Juni 2019.

No	Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Normal	0	0
2	Ringan	4	11.8
3	Sedang	20	58.8
4	Berat	10	29.4
Jumlah		34	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan sebagian besar 20 responden (58,8%) mengalami hipertensi sedang

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipertensi pada lansia sesudah dilakukan *Home Based Exercise Training* di Desa Pandanwangi Diwek Jombang tanggal 15 Juni sampai dengan 27 Juni 2019.

No	Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Normal	4	11.8
2	Ringan	13	38.2
3	Sedang	16	47.1
4	Berat	1	2.9
Jumlah		34	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan hampir dari setengahnya 16 responden (47,1%) mengalami hipertensi sedang

Tabel 5.5 Tabulasi pengaruh *Home Based Exercise Training* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia di Desa Pandanwangi Diwek Jombang tanggal 15 Juni sampai dengan 27 Juni 2019.

No	Tekanan Darah Pre HBET		Tekanan Darah Post HBET		
	F	(%)	F	(%)	
1	Normal	0	0	4	11,8
2	Ringan	4	11,8	13	38,2
3	Sedang	20	58,8	16	47,1
4	Berat	10	29,4	1	2,9
Jumlah		34	100	34	100
Uji Wilcoxon $\rho = (0,000) < 0,05$					

Sumber: Data primer 2019

Hasil uji *Wilcoxon* ditemukan hasil bahwa signifikansi $\rho = 0,000$ lebih kecil dari $\alpha (0,05)$ sehingga dapat dinyatakan H1 diterima atau ada Pengaruh *Home Based Exercise Training* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia di Desa Pandanwangi Diwek Jombang.

PEMBAHASAN

Hipertensi lansia sebelum melakukan *home based exercise training*

Hasil penelitian pada tabel 5.3 diketahui tekanan darah sebelum melakukan *Home Based Exercise Training* menunjukkan kejadian hipertensi sebagian besar sejumlah 20 orang (58,8%) mengalami hipertensi sedang. Menurut Peneliti berdasarkan fakta pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa keadaan ini banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor aktivitas fisik. Karena orang yang kurang aktif dalam melakukan aktivitas fisik menyebabkan kontraksi otot jantung melemah sehingga suplai darah berkurang yang menyebabkan aliran darah tidak efektif sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi. Orang yang kurang aktif melakukan *Home Based Exercise Training* dapat meningkatkan resiko hipertensi serta cenderung mempunyai detak jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya lebih keras disetiap kontraksi. Bertambah keras dan sering

otot jantung memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Anggara, Prayinto, 2013). Orang tidak aktif melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan resiko hipertensi serta cenderung mempunyai detak jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya lebih keras disetiap kontraksi. Bertambah keras dan sering otot jantung memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

Hasil penelitian pada tabel 5.2 menunjukkan hampir seluruhnya sejumlah 34 orang (100%) tidak melakukan aktivitas fisik. Menurut Peneliti berdasarkan fakta pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa seseorang yang tidak aktif melakukan aktivitas fisik dapat mempengaruhi tekanan darah, kurangnya melakukan aktivitas fisik juga dapat menyebabkan kekakuan pada pembuluh darah arteri, dimana spasma jantung tidak beredup secara maksimal sehingga terjadi penggumpalan, perlengketan antar sel darah yang bisa berakibat penyumbatan bekuan darah dalam arteri sehingga menyebabkan tekanan darah cenderung tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Anggara, Prayinto, 2013). Orang tidak aktif melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan resiko hipertensi serta cenderung mempunyai detak jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya lebih keras disetiap kontraksi. Bertambah keras dan sering otot jantung memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

Hasil penelitian pada tabel 5.1 menunjukkan hampir seluruhnya sejumlah 29 orang (85,3%) berjenis kelamin perempuan. Menurut peneliti berdasarkan fakta pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan cenderung mengalami hipertensi karena rata-rata perempuan akan mengalami peningkatan risiko tekanan darah setelah menopause. Pada saat memasuki menopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Efek perlindungan hormon estrogen dianggap sebagai penjelasan imunitas pada wanita setelah memasuki

menopose, proses ini berlanjut dimana hormone estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai umur wanita secara alami, yang mulai terjadi dari umur 55 tahun (Guyton dan Hall, 2014).

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni dan Eksanoto (2013), bahwa jenis kelamin perempuan cenderung menderita hipertensi. Karena wanita yang sudah memasuki menopause merupakan bagian dari transisi, perubahan masa produktif ke masa non produktif yang mengakibatkan tubuh wanita akan mengalami perubahan keseimbangan hormon yang membuat wanita mudah terserang penyakit salah satunya hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan seluruhnya sejumlah 34 orang (100%) yang mengalami hipertensi pada penelitian ini Usia 60-74 tahun. Menurut peneliti seseorang yang sudah memasuki lanjut usia dari umur 60 tahun merupakan usia yang mendekati akhir siklus sampai akhir kehidupan. Dimana pada masa ini seseorang mengalami kemunduran fisik. Proses ini adalah perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk sel-sel dan jaringan yang mengalami penurunan kapasitas fungsional jantung, pembuluh darah, paru-paru, syaraf dan jaringan tubuh lainnya. Perubahan pada sistem kardiovaskuler, massa jantung bertambah, vartikel-vartikel hipertropi sehingga peregangan jantung berkurang, kondisi ini disebabkan penumpukan lipofusin sehingga jaringan konduksi menjadi jaringan ikat, yang mengakibatkan peredaran darah terganggu. Dengan kemampuan regeneratifnya yang terbatas mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit salah satunya penyakit hipertensi. Kejadian hipertensi lebih cenderung dialami oleh lansia usia 60-74 tahun, karena katup jantung mulai menebal dan kaku sehingga kemampuan jantung menurun 1% setiap tahunnya, sehingga pembuluh darah kehilangan sensitivitas dan elastisitas pembuluh darah, yang mengakibatkan berkurangnya efektifitas pembuluh darah ferifer untuk oksigenasi yang bisa menyebabkan tekanan darah meninggi,

karena meningkatnya resistensi dari pembuluh darah ferifer (Novitaningtyas, 2014).

Hipertensi sesudah melakukan *Home Based Exercise Training*

Hasil penelitian pada tabel 5.4 menunjukkan hampir dari setengahnya sejumlah 16 orang (47,1%) mengalami hipertensi sedang. Menurut peneliti berdasarkan fakta pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden setelah melakukan *Home Based Exercise Training* hampir dari setengahnya mengalami hipertensi sedang. Keadaan ini membuktikan jika seseorang melakukan *Home Based Exercise Training* secara teratur dapat memberikan dampak positif terhadap penurunan tekanan darah. Dimana pada data awal responden lebih banyak mengalami hipertensi sedang sejumlah 20 orang (58,8%), kemudian setelah melakukan *home based exercise training* mengalami penurunan sejumlah 16 orang (47,1%), serta responden yang awalnya mengalami hipertensi ringan sejumlah 4 orang (11,8%), berubah menjadi sejumlah 13 orang (38,2%), serta yang hipertensi normal awal sejumlah 0 orang (0%) berubah menjadi sejumlah 4 orang (11,8%). perubahan ini saling berkaitan satu sama lainnya, ada yang dari sedang ke ringan sejumlah 12 orang, berat ke sedang sejumlah 9 orang dan dari ringan ke normal 4 orang. Aktivitas fisik ini lebih mudah dimodifikasi dan dikembangkan sebagai gaya hidup dalam menurunkan prevalensi hipertensi karena mudah dilakukan, bila dilakukan secara teratur dapat berperan sebagai tindakan preventif dan rehabilitas. aktivitas fisik bisa memberi manfaat bagi kesehatan kita, terutama pada jantung, otot, persendian, tulang, metabolisme, bobot badan dan juga pikiran serta dapat menguatkan jantung dan dapat meningkatkan efisiensi kerjanya dalam memompa darah sehingga aliran darah keseluruh tubuh lancar dan tekanan darah dapat terkontrol.

Menurut (Lewa dkk,2010). Orang yang tekanan darahnya cenderung tinggi

dikarenakan kurang aktif dalam melakukan *home based exercise training* sehingga dapat menimbulkan komplikasi lain. *Home based exercise training* dapat dilakukan berupa jalan kaki, tipe latihan fisik ini efektif bagi pasien hipertensi, latihan ini bersifat dinamis dan tahanan ringan. Latihan ini dilakukan dengan durasi 30 menit selama 2 minggu, frekuensi 3 kali dalam 1 minggu (Tahlil, Rahmaita dan Mudatsir, 2017).

Pengaruh *Home Based Exercise Training* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia

Hasil penelitian pada tabel 5.5 menunjukkan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh $p = 0.000$ sehingga $p < \alpha (0,05)$, sehingga H_1 diterima artinya ada pengaruh *Home Based Exercise Training* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia di Desa Pandanwangi Diwék Jombang.

Setelah melakukan *home based exercise training* hampir dari setengahnya responde mengalami hipertensi sedang. Menurut peneliti berdasarkan fakta pada tabel 5.5 bahwa seseorang yang melakukan *Home Based Exercise Training* secara teratur dan berkesinambungan dapat memberikan hasil yang maksimal, karena semakin sering melakukan aktivitas fisik seperti jalan kaki secara teratur dapat meningkatkan respon syaraf yang bekerja dalam tubuh, salah satunya kardiovaskuler dimana dengan latihan fisik yang teratur dan benar akan terjadi efisiensi kerja jantung ataupun kemampuan kerja jantung akan meningkat sesuai dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

Home based exercise training sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Selain itu, juga dapat mengurangi resiko penyakit lain, orang yang aktif melakukan aktivitas fisik akan membuat otot jantung bekerja lebeih keras (dari pembuluh koroner yang memberikan suplai) agar bugar dan berfungsi normal memompa darah keseluruh tubuh. Aktivitas fisik dapat memperderas aliran

darah kedalam koroner jantung, dengan demikian kecukupan oksigen jantung terpenuhi untuk bisa tetap cukup berdegup. Bukan hanya itu, kelenturan pembuluh darah arteri yang terlatih menguncup dan mengembang akan terbantu oleh mengejangnya otot-otot tubuh yang berada diarea dinding pembuluh darah saat melakukan aktivitas fisik. Sehingga menyebabkan tekanan darah cenderung lebih rendah, perlengketan antar sel darah yang bisa berakibat gumpalan bekuan darah dan penyumbatan pembuluh darah bisa berkurang.

Hal ini sejalan dengan pendapat (Moniga dkk, 2016). Bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dengan baik bisa memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah serta keadaan tubuh yang lebih baik dan seimbang. Pengaruh jangka panjang latihan fisik secara teratur memberikan efek pada pembuluh darah diantaranya: pembuluh darah akan melebar, saraf simpatis dan parasimpatis pembuluh darah, hal ini membuat tubuh lebih sehat dan bugar sehingga seseorang lebih produktif.

Home Based Exercise Training yang dilakukan secara teratur akan memberikan hasil peningkatan kerja sistem respirasi, sistem kardiovaskuler, menguatkan otot-otot rangka dan dapat meningkatkan curah jantung yang akan disertai meningkatnya distribusi oksigen kebagian tubuh yang membutuhkan, dimana akan berpengaruh pada tekanan darah serta dapat mengontrol tekanan darah dan dapat meningkatkan kualitas hidup (Penggali, Hardiyanti dan Sani, 2015).

Menurut Setyanto (2017). Orang yang secara teratur melakukan aktivitas fisik *Home Based Exercise Training* dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolestrol di pembuluh nadi, aktivitas fisik yang dimaksud yaitu berjalan kaki menggerakkan seluruh sendi dan otot tubuh tidak dianjurkan melakukan aktivitas fisik menegangkan seperti: tinju, gulat atau angkat besi, dikarenakan latihan yang berat bisa menyebabkan terjadinya hipertensi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hipertensi yang dialami dialami responden sebelum melakukan *Home Based Exercise Training* hampir seluruhnya responden mengalami hipertensi sedang.
2. Hipertensi yang dialami responden sesudah melakukan *Home Based Exercise Training* hampir dari setengahnya responden mengalami hipertensi sedang.
3. Ada Pengaruh *Home Based Exercise Training* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia di Desa Pandanwangi Diwek Jombang.

Saran

1. Bagi responden
Responden disarankan untuk tetap melakukan *Home Based Exercise Training* secara teratur di rumah dan dibantu oleh anggota keluarga dengan tujuan supaya tekanan darahnya dalam keadaan terkontrol agar tidak terjadi komplikasi lain.
2. Bagi perawat
Home Based Exercise Training dapat dijadikan suatu intervensi untuk keperawatan dan informasi dalam pemberian keperawatan yang mandiri yang bisa dilakukan di rumah serta berapa lama pasien untuk melakukan *Home Based Exercise Training*.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

KEPUSTAKAAN

Aanggara, FHD., dan Prayinto, (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga murni, Cikarang Barat Tahun 2012. Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKEes MH. Thamrin. Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.5(1):20-25

- Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. (2006). Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017. *Nucleic Acids Research*, 34(11), e77–e77.
- Dewi (2013). *Gambaran Pengetahuan Warga Tentang Hipertensi Di RW 02 Sukarasa Kecamatan Sukasari Universitas Indones*
- Dinkes. (2017). Profil Kesehatan Kabupaten Jombang Tahun 2017. *Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang*, 82–88.
- Hidayat, A.A., (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan Dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.24252/kesehatan>.
- Karim, N. A., Onibala, F., & Kallo, V. (2018). Kabupaten Sitiro. *Jurnal Kesehatan*, 6, 1–6.
- Lukitasari, Mudatsir. 2016. *Jurnal Ilmu Keperawatan*
- Lewa FA., Pramantara, PDI., dan Baning, RBTh. 2010. Faktor-Faktor Resiko Hipertensi Sistolik Terisolasi Pada Lanjut Usia. *Berita Kedokteran Masyarakat*
- MonigaV, Damajanty H.c. Pangemanan . J.J.V. Rampengan. Pengaruh Senam Bugar Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 2, Juli 2103
- Nursalam., (2016). *Metodologi Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam., (2017). *Metodologi Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 5*. Jakarta: Salemba Medika
- Novitaningtyas., 2014. Hubungan Karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kelurahan Makam Haji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Program Studi Gizi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Naskah Publikasi*

- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta. Nuha Medika
- profil kesehatan indonesia. (2018). *Provil Kesehatan Indonesia 2018*.
<https://doi.org/10.1002/qj>
- Suharsono, T. (2013). *Jurnal ilmu keperawatan*. 1(1).
- Setyanto., (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia*. Di Desa Plandi Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang
- Tahlil, Rehmaita & Mudatsir. (2017). *Jurnal Ilmu Keperawatan*
- Wijaya, Putri. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Wahyuni., dan Eksanoto, 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*.
- Yonata, A., Satria, A., & Pratama, P. (2016). *Arif Satria Putra Pratama dan Ade Yonata | Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke Majority*. 5(3), 17.