

TERAPI RELAKSASI PIJAT PUNGGUNG TERHADAP NYERI TENGGUK PADA PENDERITA HIPERTENSI

FANDANI RADA DIVA WARDANA¹, DITTE AYU SUNTARA²

Mahasiswa Profesi Ners, Institut Kesehatan Mitra Bunda¹, Magister Keperawatan, Institut
Kesehatan Mitra Bunda²

Email : divafandani@gmail.com¹

Abstract: Hypertension is an increase in blood pressure exceeding 140/90 mmHg with at least two measurements at different times. Uncontrolled hypertension can cause serious complications such as stroke, kidney failure, heart failure, metabolic syndrome, and even death. One non-pharmacological effort to control blood pressure is back massage relaxation therapy which aims to relax blood vessels and reduce muscle tension. This study aims to determine the results of nursing care for Mrs. R by applying back massage relaxation therapy to reduce neck pain in hypertension patients in the work area of Sungai Langkai Community Health Center, Batam City. The research method used a case study approach with back massage interventions carried out regularly throughout the study. The results showed a decrease in blood pressure and reduced neck pain after therapy. Back massage works through mechanoreceptor stimulation that triggers the body's relaxation response, increases blood circulation, and stimulates the release of endorphins that play a role in reducing blood pressure and pain. Thus, back massage relaxation therapy is effective as a non-pharmacological nursing intervention to help reduce blood pressure in hypertension patients.

Keywords: Hypertension, Relaxation, Back Massage, Neck Pain

Abstrak: Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah melebihi 140/90 mmHg dengan minimal dua kali pengukuran pada waktu yang berbeda. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, gagal jantung, sindrom metabolik, bahkan kematian. Salah satu upaya nonfarmakologis untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan terapi relaksasi pijat punggung yang bertujuan merelaksasikan pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil asuhan keperawatan pada Ny. R dengan penerapan terapi relaksasi pijat punggung terhadap penurunan rasa nyeri tengkuk pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sungai Langkai Kota Batam. Metode penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan intervensi pijat punggung yang dilakukan secara teratur selama penelitian. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah dan berkurangnya rasa nyeri tengkuk setelah dilakukan terapi. Pijat punggung bekerja melalui stimulasi mekanoreseptor yang memicu respons relaksasi tubuh, meningkatkan sirkulasi darah, serta merangsang pelepasan hormon endorfin yang berperan dalam menurunkan tekanan darah dan nyeri. Dengan demikian, terapi relaksasi pijat punggung efektif digunakan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci : Hipertensi, Relaksasi, Pijat Punggung, Nyeri Tengkuk

A. Pendahuluan

Menurut *World Health Organization* (2019) hipertensi adalah penyebab kematian dini di seluruh dunia. Peningkatan tekanan darah diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian, sekitar 12,8% dari total seluruh kematian. Tren menunjukkan bahwa dewasa dengan hipertensi

meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015, dengan peningkatan yang besar terlihat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.

Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% terdapat di wilayah Afrika dan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% dan Indonesia berada di urutan ke 5 negara dengan penderita hipertensi terbanyak. Hipertensi dapat mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang, dimana 1,5 juta kematian di Asia Tenggara sepertiga populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan serta hipertensi merupakan penyakit tidak menular penyebab kematian terbanyak yang menempati urutan ke-3 di Indonesia dengan angka kematian 27,1% (Kemenkes, 2019).

Prevalensi hipertensi di Kepulauan Riau berjumlah 26,3%. Jumlah penderita hipertensi di Kepulauan Riau menurut Kabupaten atau Kota yang paling tinggi yaitu Batam sebanyak 235.689 kasus, Tanjung Pinang sebanyak 56.930 kasus, Natuna sebanyak 18.923 kasus, Karimun sebanyak 16.512 kasus, sedangkan Kepulauan Anambas sebanyak 5.648 kasus (Dinas Kesehatan Kepulauan Riau, 2021).

Kota Batam merupakan kota yang paling tinggi penderita hipertensi. Jumlah penderita hipertensi yang berusia 15 tahun keatas pada tahun 2021 berjumlah 235.689 jiwa. Penderita hipertensi terbanyak yaitu di puskesmas Sei Langkai berjumlah kasus 25.142 kasus (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2021).

Dari data-data prevalensi hipertensi di atas, semakin tinggi angka kejadian hipertensi, maka akan berbanding lurus dengan angka morbiditas dan mortalitas pada lanjut usia yang mengalami hipertensi. Hipertensi dapat menimbulkan komplikasi, untuk mengurangnya harus dilakukan penanganan hipertensi sejak dini yang meliputi farmakologi dan non-farmakologi. Tingginya angka kejadian hipertensi pada lansia menuntut peran tenaga kesehatan untuk melakukan upaya pencegahan komplikasi yang dapat timbul akibat hipertensi seperti stroke, serangan jantung, gagal ginjal dan kerusakan penglihatan. Sampai saat ini banyak penelitian yang mengembangkan pengobatan secara non farmakologi untuk mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan non farmakologi dapat dilakukan pada penderita hipertensi yaitu meliputi; teknik-teknik mengurangi stres, penurunan berat badan, pembatasan alkohol, natrium, dan tembakau, olahraga atau latihan yang berefek meningkatkan lipoprotein berdensitas tinggi, dan relaksasi yang merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi hipertensi (Punjastuti, & Fatimah 2020)

Berdasar beberapa riset menunjukkan massage punggung memiliki kemampuan untuk menghasilkan respon relaksasi. Gosokan punggung sederhana selama 3-5 menit dapat meningkatkan kenyamanan dan relaksasi, serta memiliki efek positif pada parameter kardiovaskuler seperti tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan frekuensi pernafasan. Massage punggung bermanfaat melancarkan peredaran darah. Kelebihan massage punggung dari pada terapi lain adalah dengan massage punggung selama 3-5 menit dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh, selain itu massage punggung juga dapat merangsang pengeluaran hormon endorpin, hormon ini dapat memberikan efek tenang pada pasien dan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah pun menjadi rileks dan akan terjadi penurunan tekanan darah (Desi, & Aluddin, 2017).

Terapi relaksasi diperlukan pada penderita hipertensi agar membuat pembuluh darah menjadi relaks sehingga akan terjadi vasodilatasi yang menyebabkan tekanan darah kembali turun dan normal. Untuk membuat tubuh menjadi relaks dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti terapi musik klasik, yoga, teknik nafas dalam, dan terapi masase (Suarni, 2019)

Sejumlah studi menunjukkan bahwa terapi masase/pijat yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, menurunkan kadar hormone stress

cortisol, menurunkan kecemasan sehingga tekanan darah akan turun dan fungsi tubuh semakin membaik (Churniawati, Martini, & Wahyuni, 2016)

Berdasarkan hasil penelitian dari (Desi, & Aluddin, 2017) dengan judul “Penerapan Massage Punggung Pada Penderita Hipertensi Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Kepala Di Ruang Laika Waraka Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara”, didapatkan hasil bahwa semakin perawat memberikan teknik massage punggung pada pasien hipertensi selama 3-5 menit dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh, dan membuat intensitas keluhan nyeri kepala semakin berkurang juga nyeri tengkuk belakang pasien. Selain itu massage punggung juga dapat merangsang pengeluaran hormon endorfin, hormon ini dapat memberikan efek tenang pada pasien dan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah pun menjadi rileks dan akan terjadi penurunan tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian dari (Yulita, 2021) dengan judul “Pengaruh *Back Massage* Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi”, telah didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian intervensi back massage terhadap perubahan tekanan darah pasien hipertensi, dimana terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan intervensi *Back Massage*. Intervensi back massage merupakan salah satu bentuk terapi non farmakologi yang efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, karena back massage dapat membuat vasodilatasi pembuluh darah dan getah bening dan meningkatkan respon reflex baroreseptor yang mempengaruhi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Mekanisme ini menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas otot jantung, selanjutnya mempengaruhi terjadinya penurunan kecepatan denyut jantung, curah jantung, dan volume sekuncup yang pada akhirnya akan berpengaruh pada tekanan darah.

Hal ini sesuai dengan (Desi Hermawati, & Saelan, 2023) dengan judul Pemberian “Pengaruh Massage Punggung Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Klinik Fortuna Husada Gunung Kidul”, didapatkan hasil pemberian *Massage Punggung* untuk menurunkan tekanan darah pada hipertensi, juga sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat dilakukan bagi siapa saja, salah satunya bagi keluarga yang anggota keluarganya yang memiliki riwayat hipertensi.

Berdasarkan dari data yang diterima, jumlah penderita hipertensi terbanyak di Kota Batam yaitu di Puskesmas Sungai Langkai. Banyak penderita yang berusia 60 tahun keatas (Lansia) pada tahun 2023 berjumlah 473 jiwa (Puskesmas Sungai Langkai, 2023)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tanggal 3 September 2024 didapatkan hasil klien memiliki riwayat penyakit hipertensi sejak 2 tahun yang lalu dan mengeluh nyeri di kepala dan kram di kaki dengan skala nyeri 6, mengganggu aktivitas klien, klien mengeluh sulit tidur, klien tampak lemah, meringis dan tidak bersemangat.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2024 di Puskesmas Sungai Langkai Provinsi Kepulauan Riau Kota Batam. Subyek studi kasus ini yaitu Ny.R pasien yang menderita penyakit hipertensi. Pengumpulan data dilakukan dengan mengobservasi terhadap tingkat nyeri penderita hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan teknik massage punggung dengan menggunakan skala VAS (Visual Analogue Scale).

C. Pembahasan

Pengkajian Awal Tingkat Nyeri

Berdasarkan tahapan asuhan keperawatan, maka langkah pertama yang harus dilakukan terapi relaksasi pijat punggung pada penderita hipertensi adalah pengkajian nyeri. Hasil studi kasus pada saat pengkajian awal terapi relaksasi pijat punggung, terhadap tingkat skala nyeri pada responden penderita hipertensi pada hari pertama pukul 15.00 WIB skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 4, nyeri terasa berdenyut pada daerah tengkuk belakang terus menerus, dengan tekanan darah 160/80 mmHg. Pada hari kedua pukul 15.00 WIB skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 4, nyeri terasa berdenyut pada daerah tengkuk belakang hilang timbul, dengan tekanan darah 166/89 mmHg. Pada hari ketiga pukul 15.00 WIB skala nyeri sebelum terapi relaksasi pijat punggung 3, nyeri terasa berdenyut pada daerah tengkuk belakang hilang timbul, dengan tekanan darah 150/87 mmHg. Pada hari keempat pukul 15.00 WIB skala nyeri sebelum terapi relaksasi pijat punggung 2, nyeri sudah mulai berkurang pada daerah tengkuk belakang, dengan tekanan darah 144/83 mmHg.

Hasil penelitian yang disampaikan oleh Hendra Irawan, dkk (2022) yaitu pijatan secara umum akan membantu menyeimbangkan energi dan mencegah penyakit dengan mengendurkan ketegangan dan membantu menurunkan tekanan darah. Bila kita sedang merasa tidak sehat, pijatan dapat meningkatkan kemampuan diri kita untuk menyembuhkan diri sendiri dan cara ini dapat digunakan untuk mengalami terapi alami. Pijat punggung adalah teknik pijatan yang dilakukan untuk membantu mengurangi nyeri dengan menggunakan sentuhan tangan pada punggung klien secara perlahan dan lembut untuk menimbulkan efek relaksasi.

Berdasarkan beberapa riset menunjukkan masase punggung memiliki kemampuan untuk menghasilkan respon relaksasi (Rasdini, dkk, 2021). Gosokan punggung sederhana selama 3-5 menit dapat meningkatkan kenyamanan dan relaksasi, serta memiliki efek positif pada parameter kardiovaskuler seperti tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan frekuensi pernafasan. Massase punggung bermanfaat melancarkan peredaran darah. Kelebihan masase punggung daripada terapi lain adalah dengan masase punggung selama 3-5 menit dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh, selain itu masase punggung juga dapat merangsang pengeluaran hormon endorphin, hormon ini dapat memberikan efek tenang pada pasien dan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah pun menjadi rileks dan akan terjadi penurunan tekanan darah.

Pada penelitian Iga Ari (2021) menunjukkan ada pengaruh yang signifikan terapi komplementer massage punggung terhadap tekanan darah systole dengan p value 0.000 dan p value diastole adalah 0,028. Direkomendasikan terapi massage punggung sebagai terapi non farmakologi untuk menstabilkan tekanan darah guna mencegah komplikasi kardiovaskuler.

Pramono, W. H. (2019) menyatakan bahwa dalam penelitiannya dengan terapi back massage dapat menurunkan nyeri pada bagian sendi. Penelitian lainnya didapatkan bahwa Pemberian Massage Punggung berpengaruh Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi dengan nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga rekomendasi hasil penelitian ini adalah agar menggunakan terapi massage punggung sebagai intervensi keperawatan bagi penderita hipertensi.

Hasil Evaluasi Tingkat Nyeri Setelah Dilakukan Terapi Relaksasi Pijat Punggung

Tabel 1
Evaluasi Tingkat Nyeri pada Penderita Hipertensi Sesudah
Dilakukan Relaksasi Pijat Punggung

Hari/Tanggal	Waktu	Skala Nyeri Sebelum dilakukan Teraoi Relaksasi Pijat Punggung (0-10)	Waktu	Skala Nyeri Sesudah dilakukan Teraoi Relaksasi Pijat Punggung (0-10)	Kriteria Nyeri
Selasa/ 3 September 2024	15.00 WIB	4	15.20 WIB	3	Nyeri Sedang Terus Menerus
Rabu/ 4 September 2024	15.00 WIB	4	15.25 WIB	3	Nyeri Sedang Hilang Timbul
Kamis/ 5 September 2024	15.00 WIB	3	15.30 WIB	2	Nyeri Sedang Hilang Timbul
Jum'at/ 6 September 2024	15.00 WIB	2	15.30 WIB	1	Nyeri Ringan Hilang Timbul

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa terjadi penurunan skala nyeri. Pada terapi relaksasi pijat punggung pada penderita hipertensi didapatkan skala nyeri hari pertama pukul 15.00 WIB dalam skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 4 dengan kriteria nyeri sedang yang terus menerus dan pukul 15.20 WIB skala nyeri setelah dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 3, dimana analisa skala nyeri berkurang. Pada hari kedua pukul 15.00 WIB dalam skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 4 dengan kriteria nyeri sedang yang hilang timbul dan pukul 15.25 WIB skala nyeri setelah dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 3, dimana analisa skala nyeri berkurang. Pada hari ketiga pada pukul 15.00 WIB dalam skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 3 dengan kriteria nyeri sedang yang hilang timbul dan pukul 15.30 WIB skala nyeri sesudah dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 2, dimana analisa skala nyeri berkurang. Pada hari keempat pada pukul 15.00 WIB dalam skala nyeri sebelum dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 2 dengan kriteria nyeri ringan yang hilang timbul dan pukul 15.30 WIB skala nyeri setelah dilakukan terapi relaksasi pijat punggung 1, dimana analisa skala nyeri sudah sangat berkurang.

Pemberian masase punggung selama 3-5 menit dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh, selain itu masase punggung juga dapat merangsang pengeluaran hormon endhorpin,

hormon ini dapat memberikan efek tenang pada pasien dan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah pun menjadi rileks dan akan terjadi penurunan tekanan darah (Etri Yanti, dkk 2020)

D. Penutup

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan memberikan terapi relaksasi pijat punggung dapat membantu pasien untuk membuat pasien menjadi rileks. Pemberian terapi relaksasi pijat punggung dapat menurunkan intensitas nyeri kepala pada Ny.R pasien penderita hipertensi. Pada Ny.R sebelum di berikan terapi relaksasi pijat punggung skala nyeri 4 menjadi skala nyeri 1 sesudah di berikan terapi relaksasi pijat punggung.

Daftar Pustaka

- Alikin, A., Nuraeni, A dan Supriyono, M. 2014. Pengaruh Back Massage dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Desa Kedungasri Kecamatan Ringinarum. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan.
- Azaria, A.D., & Pujiastuti, D. 2017. Studi Komparatif Massage Punggung dan Akupresur Terhadap Tekanan darah pada Penderita Hipertensi di RW 08 Kelurahan Kricak Kecamatan Stikesbethesda Vol.6 No.1 Tegalrejo Yogyakarta. Jurnal
- Bertolomius, & Haskas, Y. 2018. Pengaruh Massage Punggung Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Tresna Werdha (PSTW) Mabaji Kabupaten Gowa. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Vol.13 No.1
- Brunner & Suddarth. 2015. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 1. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Dinas Kesehatan Kepulauan Riau. (2021). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Kesehatan Kepulauan Riau. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Dinas Kesehatan Kota Batam. (n.d.). Profil Kesehatan Kota Batam 2019. *Profil Dinas Kesehatan Kota Batam 2019*.
- Dinas Kesehatan Kota Batam 2020. (2021). Profil Kesehatan Kota Batam. *Dialog*, 44(1), i–Vi.
- Eviana, S.T. & Deswani, K., 2012. Panduan Pemeriksaan Fisik Bagi Mahasiswa Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Fatimah, M., & Punjastuti, B. (2020). Pengaruh Slow Stroke Back Massage Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi: Literature Review.
- Hartzell, K., Avis, K., Lozano, D., & Feig, D. 2016. Obstructive Sleep Apnea And Prodric Limb Movement Disorder In A Population Of Children With Hypertension And/Or Nocturnal Nondipping Blood Pressures. *Journal of the American Society of Hypertension*, 10(2), 101-107.
- Kementrian Kesehatan RI, 2019. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta, Kementrian Kesehatan RI.
- Kurniawan. 2016. “Mekanisme Slow Stroke Back Massage”, <http://repository.unimus.ac.id/2757/3/bab%202.pdf>, diakses pada 28 Maret 2022 pukul 16.10.
- Maliya, A., & Andria, A.R. 2018. Pengaruh Pijat Kaki dan Punggung Terhadap Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia di Panti Wredha Daerah Surakarta. *Jurnal Unmuhjember* Vol.14 No.2
- Muttaqin A. 2014. Pengantar Asuhan keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular. Jakarta : Penerbit Salemba Medika
- Nuraini, B. 2015. Risk factors of hypertension. Faculty Of Medicine, University Of Lampung, Vol.4.No5,PP.11
- Nurarif, 2015. Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan diagnosis dan Medis, Yogyakarta:

Mediation

- Purwandari, K.P., & Sari, N.A. 2016. Efektifitas Massage Punggung untuk Mengurangi Nyeri Kepala pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH* Vol.5 No.2
- Priyonoadi (2010). *Sport Massage (Masasse Olahraga)*. Yogyakarta: FIK UNY
- Rahayu, D & Yunarsi, 2016. Perubahan Kadar Endorphin Pada Pasien Primigravida Inpartu Kala 1 Fase Aktif Dengan Penerapan Comfortfood: Slow Stroke Back Massage Berbasis Teori Kenyamanan Kolcaba Di RSUD Kabupaten Kediri. *The Indonesia Journal Of Health Science* Volume Nomor, unmuhjembar.ac.id/index.php/TIJHS/Article/view/381 Jurnal.
- Setyaningrum, N., Permana, I., & Yuniarti, F.A. 2018. Progressive Muscle Relaxation dan Slow Deep Breathing pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*. <http://doi.org/10.32419/jppni.v2i1.81>
- Sukardin, Sumartyawati, N.M., Santosa, I.M.E., Rahman, F. 2018. Pengaruh Pemberian Masase Punggung dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Balai Sosial Lanjut Usia (BSLU) Mandalika Provinsi NTB. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* Vol.4 No.2
- Sutanto. 2010. Cegah (Cegah & Tangkal) Penyakit Modern. *Public Health Perspective Journal*.
- Udjianti, W.J. (2010). *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika Wijaya, A.S & Putri, Y.M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika
- World Health Organization (WHO). 2018. Deafness and hearing loss. (Cited 2018 Januari 4), Available <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
- World Health Organization (WHO). (2016). WHO treatment guidelines for drug- resistant tuberculosis 2016. In *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*.
- Yusri. (2011). Mengenali Penyakit Darah Tinggi. <http://www.yusri.biz> diperoleh tanggal 10 Desember 2015
- Yanti, E., Rahayuningrum, D.C., & Arman, E. 2019. Efektifitas Massage Punggung dan Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika* Vol.10 No.1