



CASE REPORT : THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION ON REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN BANTERAN VILLAGE



Nila Azizatul Mudawammah*, Nuriya, Made Sumarwati
Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University, Purwokerto

ABSTRACT

Background: Hypertension is a condition when systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg or diastolic blood pressure is ≥ 90 mmHg. One of the signs and symptoms of hypertension is a stiff neck or neck pain. Non-pharmacological management of hypertension can be done with Progressive Muscle Relaxation (ROP). **Purposes:** To identify the effect of implementing progressive muscle relaxation in reducing blood pressure in hypertension sufferers in Banteran Village. **Methodology:** The method used in this final scientific work is a case report in the form of applying Evidence Based Practice (EBP) Progressive Muscle Relaxation (ROP) to Mrs. S once for six days and the patient continues to use pharmacological therapy to lower blood pressure. **Results:** Implementation results show that ROP has an effect on reducing blood pressure in Mrs. S. Blood pressure on the first day before ROP was 165/95 mmHg, after ROP was 144/88 mmHg. On the sixth day, blood pressure before ROP was 138/79 mmHg, then after ROP it became 125/77 mmHg. **Conclusion:** The ROP given to Mrs. S has a positive influence where the patient's blood pressure decreases every day.

Keywords: Blood pressure, hypertension, productive muscle relaxation

Citation: Mudawammah, N. A., Nuriya, N & Sumarwati, M. 2024. 'Case Report: The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Reducing Blood Pressure in Hypertension Patients in Banteran. *International Journal of Biomedical Nursing Review*. 4(1), p1-5. <https://doi.org/10.20884/1.ijbnr.2025.4.1.11302>

INTRODUCTION

Hipertensi merupakan suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Elvira & Anggraini 2019). Hipertensi disebabkan karena jantung bekerja lebih keras memompa darah ke seluruh tubuh guna memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi. Hipertensi dapat mengakibatkan penyakit yang mengganggu organ-organ lainnya seperti jantung dan ginjal (Elvira & Anggraini 2019). Menurut WHO (2023) diperkirakan 1,28 miliar usia 30-79 tahun di dunia menderita hipertensi dan sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.

Tanda dan gejala hipertensi diantaranya tengkuk terasa tegang atau nyeri leher, mudah lelah, pusing, mudah marah, telinga berdenging, susah tidur, sesak napas, dan mata berkunang-kunang (Susilowati & Risnawati 2017). Tengkuk terasa tegang atau

nyeri leher terjadi karena peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah di daerah leher. Pembuluh darah tersebut membawa darah ke otak yang menyebabkan terjadi penekanan tekanan vaskuler ke otak dan mengakibatkan terjadi penekanan pada serabut saraf otot leher sehingga penderita merasa nyeri atau ketidaknyamanan pada leher (Fadlilah 2019).

Penurunan tekanan darah bagi penderita hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan mengonsumsi obat antihipertensi, sedangkan terapi non farmakologis dilakukan dengan mengurangi berat badan untuk individu yang obesitas, mengadopsi pola makan Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH), aktivitas fisik, dan mengurangi konsumsi alkohol (Yulanda 2017). Selain itu terapi non farmakologis juga dapat dilakukan dengan Relaksasi Otot Progresif (ROP). ROP adalah

*Correspondence Author:

Nila Azizatul Mudawammah;
Department of Nutrition, Faculty
of Health Sciences, Jenderal
Soedirman University,
Purwokerto.
nilaazizatulmudawammah@gmail.com

Received: 30-01-2024
Approved: 21-12-2024
Published: 31-01-2025

teknik relaksasi yang dilakukan dengan cara menegangkan dan melemaskan otot skeletal sehingga menjadi rileks, mengurangi stres dan dapat menurunkan tekanan darah (Ekarini, Heryati & Maryam 2019).

Berdasarkan data prolanis Bulan Oktober 2023 di Puskesmas Sumbang 1 terdapat 122 penderita hipertensi yang mengikuti kegiatan prolanis yang terdiri dari 65 (53,2%) usia dewasa dan 57 (46,8%) usia lansia. Penderita hipertensi prolanis rutin mengonsumsi obat hipertensi namun tekanan darahnya masih tinggi. Penderita hipertensi mengatakan sering merasa tengkuk terasa tegang atau nyeri leher. Oleh karena itu diperlukannya suatu intervensi untuk mengatasi nyeri penderita hipertensi sehingga dapat menurunkan tekanan darah tinggi secara mandiri yaitu dengan Relaksasi Otot Progresif (ROP). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudanari & Puspitasari (2022) dengan intervensi pemberian ROP didapatkan hasil nilai Independent T Test diperoleh nilai $p = 0,001$ pada tekanan darah sistolik dan $p = 0,009$ pada tekanan darah diastolik, sehingga dapat disimpulkan ROP berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah tinggi. Oleh karena itu penulis tertarik mengidentifikasi pengaruh implementasi Evidence Based Practice (EBP) ROP terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi di Desa Banteran.

METHOD

Metode yang digunakan pada karya ilmiah akhir ini yaitu laporan kasus berupa penerapan Evidence Based Practice (EBP) dalam asuhan keperawatan gerontik. EBP yang digunakan pada karya tulis ini yaitu Relaksasi Otot Progresif (ROP). Kriteria subjek dalam laporan kasus ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudanari & Puspitasari (2022) yaitu penderita hipertensi yang sudah terdiagnosis medis hipertensi atau dibuktikan dengan pengukuran tekanan darah dalam dua waktu yang berbeda menunjukkan hasil tekanan darah yang tinggi. Responden berusia lebih dari 18 tahun, tidak mengalami keterbatasan gerak seperti stroke atau pasca operasi karena dapat mengganggu proses terapi dan mengurangi rasa nyaman responden.

Pada tanggal 16 Oktober 2023, kegiatan diawali dengan melakukan pengkajian

keperawatan, menganalisis diagnosis keperawatan dan menentukan intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu ROP sehingga penulis menjelaskan tujuan implementasi ROP kemudian meminta persetujuan pasien. Setelah pasien menyetujui, proses pengambilan data dilakukan pada tanggal 16-21 Oktober 2023. Pengambilan data menggunakan lembar pengumpulan data dan Sphymomanometer Digital (tensimeter digital). Penulis membimbing pasien untuk melakukan ROP satu kali setiap hari selama enam hari. ROP dilakukan di ruang tamu pasien dan dilakukan pada pagi, siang, atau sore hari menyesuaikan dari aktivitas pasien. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum ROP. ROP dilakukan dengan melakukan kontraksi otot selama 10 detik, relaksasi otot 30 detik dan dilakukan repetisi sebanyak dua kali. Pengukuran tekanan darah kembali dilakukan setelah relaksasi 30 detik pada langkah terakhir. Total waktu yang dibutuhkan setiap kali implementasi sekitar 21 menit.

RESULT

Berikut ini merupakan hasil perubahan tekanan darah pasien sebelum dan sesudah diberikan Relaksasi Otot Progresif (ROP) selama 6 hari.

Tabel 4.1 Hasil Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi ROP

Pertemuan	Tekanan Darah Sistolik			Tekanan Darah Diastolik		
	Sebelum	Sesudah	Penurunan	Sebelum	Sesudah	Penurunan
1.	165	144	21	95	88	7
2.	161	161	0	95	100	-5
3.	143	134	9	81	83	-2
4.	140	117	23	77	75	2
5.	144	130	14	80	80	0
6.	138	125	13	79	77	2
Rata-rata Penurunan		13,3		0,67		

Tabel 4.1 menunjukkan tekanan darah selama enam hari implementasi. Tekanan darah pada hari pertama sebelum dilakukan ROP 165/95 mmHg, setelah dilakukan ROP menjadi 144/88 mmHg. Pada hari keenam tekanan darah sebelum ROP 138/79 mmHg kemudian setelah ROP menjadi 125/77 mmHg.

DISCUSSION

Gambaran tekanan darah :

Implementasi ROP dilakukan kepada Ny. S yang terdiagnosis hipertensi grade 2. Pasien menyadari menderita hipertensi sejak 2015 ketika dirawat di rumah sakit dengan keluhan vertigo dan dilakukan pemeriksaan

tekanan darah. Sesuai dengan penelitian (Inri Hardyanti, Halim & Muchtar 2019) hipertensi berpeluang 4,7 kali menyebabkan terjadinya vertigo. Hal ini dikarenakan hipertensi dapat menyebabkan gangguan ketidakseimbangan pada saraf sensoris dan motoris yang menghubungkan area korteks dengan thalamus, ganglia basalis, serebelum, dan medulla spinalis. Dimana pengaturan keseimbangan merupakan fungsi gabungan dari bagian serebelum, substansia retikuler dari medulla, pons, dan mesencefalon.

Analisis dari penulis, penyebab hipertensi yang dialami oleh pasien dikarenakan faktor usia, obesitas, dan pola hidup yang tidak sehat. Seiring dengan bertambahnya usia, metabolisme zat kapur terganggu dan elastisitas arteri juga berkurang. Hal ini menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras sehingga terjadi penumpukan zat kapur menyebabkan sempitnya pembuluh darah akibatnya tekanan darah menjadi meningkat. Sesuai dengan penelitian Elvira & Anggraini (2019) usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p = 0,031$ dimana usia memiliki hubungan yang bermakna.

Penyebab hipertensi yang dialami pasien lainnya yaitu obesitas dengan IMT pasien 31,6. Obesitas dapat menyebabkan peningkatan cardiac output karena semakin besar masa tubuh makin banyak pula jumlah darah yang beredar sehingga curah jantung meningkat (Siwi & Susanto 2020). Orang yang memiliki obesitas akan membutuhkan banyak darah untuk mensuplai oksigen dan makanan ke jaringan tubuhnya sehingga volume darah yang beredar melalui pembuluh darah juga meningkat. Hal ini menyebabkan curah jantung meningkat dan tekanan darah ikut meningkat. Selain itu, obesitas mempengaruhi kadar insulin dalam darah yang menyebabkan resistensi natrium pada ginjal sehingga tekanan darah meningkat (Nugroho & Fahrurrozi 2019).

Faktor lainnya yang menyebabkan hipertensi pasien adalah pola hidup tidak sehat dari suami pasien. Pasien tinggal serumah dengan suami dan suami pasien seorang perokok aktif yang sering merokok di dalam rumah. Perokok aktif yang merokok di dalam rumah 2,860 kali dapat menyebabkan hipertensi pada perokok pasif (Mustolih, Trisnawati &

Ridha 2018). Asap rokok yang dihirup oleh perokok pasif 80% mengandung zat-zat kimia seperti nikotin. Nikotin pada rokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah dikarenakan nikotin di dalam asap rokok diserap oleh pembuluh-pembuluh darah kecil dalam paru-paru sehingga darah didarkan ke otak, otak akan beraksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal kepada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon epinefrin akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung dipaksa untuk bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi (Umbas, Tuda & Numansyah 2019). Selain itu kandungan karbon monoksida dalam rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah, sehingga mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung bekerja lebih keras untuk memompa oksigen yang cukup ke organ tubuh lainnya (Siwi & Susanto 2020).

Pengaruh terapi Relaksasi Otot Progresif (ROP) terhadap hipertensi:

ROP yang diberikan kepada pasien memberikan pengaruh yang positif dimana tekanan darah pasien setiap harinya mengalami penurunan (Tabel 4.1). Terlihat juga perbedaan yang signifikan perbedaan tekanan darah pasien sebelum intervensi pada hari pertama (165/95 mmHg menjadi 144/88 mmHg) dengan hari keenam (138/79 mmHg menjadi 125/77 mmHg). Hal ini berarti ROP efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi pasien. Penurunan tekanan darah terjadi karena ROP dilakukan dengan cara menagangkan dan merileksasikan otot-otot skeletal. Teknik ROP akan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteriol. Vasodilatasi akan mengakibatkan otot polos pembuluh darah menjadi rileks, diameter pembuluh arteriol melebar, luas permukaan lumen meningkat, resistensi pembuluh darah turun sehingga aliran darah yang mengalir banyak dan terjadi penurunan tekanan darah. Selain itu, saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Yudanari & Puspitasari 2022). Didukung dengan

penelitian yang dilakukan oleh Yudanari & Puspitasari (2022) tentang pengaruh ROP dalam menurunkan tekanan darah pada 17 responden yang mengalami hipertensi didapatkan hasil uji Dependent T Test pada tekanan darah sistolik maupun diastolik dengan nilai p-value 0,001 ($p < 0,05$).

Saat relaksasi terjadi tarikan dan hembusan napas panjang yang memberikan pertukaran udara yang maksimal. Oksigen dalam darah menjadi meningkat dan meningkatkan kapasitas vital dan oksidasi paru. Relaksasi juga akan merangsang otot untuk mengeluarkan beberapa hormon seperti endorfin, serotonin, melatonin yang merupakan endogonius morphin (zat yang memberikan efek menenangkan) yang ada dalam tubuh manusia dan katekolemin zat yang memperlancar aliran darah (Karang & Rizal 2021). Relaksasi dapat merangsang munculnya zat kimia yang mirip dengan beta blocker di saraf tepi yang dapat menutup simpul-simpul saraf simpatis yang berguna untuk mengurangi ketegangan dan menurunkan tekanan darah (Damanik & Ziraluo 2018). Relaksi secara menyeluruh akan merangsang hipotalamus dengan mengeluarkan pituitary untuk merileksasikan pikiran. Keadaan rileks ditandai dengan penurunan kadar epinefrin dan nonepinefrin dalam darah, penurunan frekuensi denyut jantung, penurunan frekuensi napas, penurunan ketegangan otot, dan vasodilatasi (memperlebar pembuluh darah) (Karang & Rizal 2021).

Hari kedua tekanan darah pasien sebelum intervensi ROP 161/95 mmHg dan setelah intervensi ROP menjadi 161/100 mmHg. Analisa dari peneliti pada hari kedua tidak mengalami penurunan tekanan darah dikarenakan terdapat distraksi lain yaitu pada saat intervensi anak kedua dari pasien berkunjung ke rumah pasien dan setiap jeda relaksasi mengajak pasien untuk berkomunikasi. Hal ini menyebabkan pasien tidak fokus terhadap intervensi yang diberikan, tidak rileks sehingga tidak terjadi penurunan tekanan darah. Sesuai dengan penjelasan Damanik & Ziraluo (2018) bahwa relaksasi otot progresif dilakukan dengan memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan menegangkan dan menurunkan ketegangan otot dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan rileks.

Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 13,3 mmHg dan diastolik sebesar 0,67 mmHg dimana tekanan darah sistolik lebih banyak mengalami penurunan dibandingkan dengan tekanan darah diastolik. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Yudanari & Puspitasari (2022) terjadi penurunan tekanan darah sistolik (-19,647 mmHg) lebih besar dibandingkan dengan tekanan darah diastolik (-8,00 mmHg). Tekanan darah sistolik dipengaruhi oleh psikologis sehingga dengan relaksasi dalam ROP mendapatkan ketenangan dan tekanan darah sistolik menjadi turun. Selain itu, tekanan darah sistolik juga dipengaruhi oleh sirkulasi sistemik dan sirkulasi pulmonal sehingga dengan ROP yang didalamnya terdapat pengaturan pernapasan tarik napas dalam, maka akan terjadi penurunan tekanan darah. Sedangkan tekanan darah diastolik berkaitan dengan sirkulasi koroner, jika arteri koroner mengalami arteroklerosis akan mempengaruhi tekanan darah diastolik, sehingga terapi ROP mengalami sedikit penurunan tekanan darah diastolik (Karang & Rizal 2021).

CONCLUSION

Berdasarkan ROP yang sudah dilakukan oleh Ny. S dapat disimpulkan bahwa keberhasilan ROP terhadap penurunan tekanan darah dibutuhkan lingkungan yang tenang dan sunyi atau terhindar dari distraksi sehingga pasien dapat fokus dan berkonsentrasi dalam menenangkan dan mereleksasikan otot skeletal. Selain itu juga dibutuhkan dukungan dari keluarga berupa dukungan semangat atau pandampingan ROP. Pandampingan saat ROP bertujuan untuk memandu setiap gerakan dan pembagian waktu lamanya kontraksi maupun relaksasi otot skeletal. Latihan ROP juga membutuhkan media yang tepat untuk dapat menjelaskan langkah-langkah secara berurutan. Media yang dapat digunakan seperti poster yang berisi langkah-langkah ROP terdiri dari gambar dan tulisan yang jelas. Media tersebut dibutuhkan untuk memandu selama melakukan latihan ROP yang dilakukan pada lama waktu tertentu dan pengulangan setiap gerakannya. Keluarga juga memberikan dukungan kepada pasien untuk mengingatkan atau mengantarkan pasien melakukan pengontrolan tekanan

darah secara rutin baik dalam kegiatan prolanis maupun posbindu yang diadakan di wilayahnya.

REFERENCES

- Damanik, H. & Ziraluo, A.A.W. 2018, 'Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rsu Imelda', *Jurnal Keperawatan Priority*, vol. 1, no. 2, pp. 96–104.
- Ekarini, N.L.P., Heryati, H. & Maryam, R.S. 2019, 'Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi', *Jurnal Kesehatan*, vol. 10, no. 1, p. 47.
- Elvira, M. & Anggraini, N. 2019, 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi', *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, vol. 8, no. 1, p. 78.
- Fadlilah, S. 2019, 'Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Leher Pada Penderita Hipertensi Esensial di Wilayah Puskesmas Depok 1, Sleman Yogyakarta', *Jurnal Keperawatan*, vol. 8, no. 1, pp. 23–31.
- Inri Hardyanti, Halim, W. & Muchtar, M. 2019, 'Hubungan Antara Faktor-Faktor Resiko Cerebro-Kardiovaskuler Dengan Kejadian Vertigo Di Rsu Anutapura Palu Tahun 2018', *Medika Alkhairaat: Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, vol. 1, no. 1, pp. 17–22.
- Iskandar, A., Pratama, K.N., Rahayu, E. & Awaludin, S. 2021, *Buku Panduan Praktikum Keperawatan Komplementer, Keperawatan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto*.
- Karang, M.T.A. & Rizal, A. 2021, 'Efektivitas Terapi Rileksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi', *Jurnal Perspektif*, vol. 4, no. 4, p. 519.
- Lukitaningtyas, D. & Cahyono, E.A. 2023, 'Hipertensi', *Jurnal Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*, vol. 2, no. April, pp. 31–41.
- Mustolih, A., Trisnawati, E. & Ridha, A. 2018, 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Perokok Pasif (Studi Kasus Pada Keeluarga Perokok Aktif Desa Bukit Mulya Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Kalimantan Barat)', *Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan*, vol. 4, no. 111, pp. 1–15.
- Nugroho, P.S. & Fahrurrozi, D.S. 2019, 'Faktor Obesitas dan Kolesterol Terhadap Hipertensi di Indonesia (Indonesian Family Live Survey V)', *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, vol. 2, no. 2, p. 44.
- PPNI 2018, *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Tindakan Keperawatan Edisi 1*, DPP PPNI, Jakarta.
- Siwi, A.S. & Susanto, A. 2020, 'Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi', *Jurnal of Bionursing*, vol. 3, no. 2, pp. 164–6.
- Susilowati, A. & Risnawati, C. 2017, 'Gambaran Pola Pengobatan Hipertensi di Puskesmas Sleman Yohyakarta Bulan Januari 2017', *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, vol. 2, no. 1, pp. 25–32.
- Umbas, I.M., Tuda, J. & Numansyah, M. 2019, 'Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan', *e-Journal Keperawatan*, vol. 7.
- Untari, E.K., Agilina, A.R. & Susanti, R. 2018, 'Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2015', *Pharmaceutical Sciences and Research*, vol. 5, no. 1, pp. 32–9.
- WHO 2023, 'Hypertension', World Health Organization, viewed <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>>.
- Yudanari, Y.G. & Puspitasari, O. 2022, 'Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi', *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, vol. 8, no. 4, pp. 599–606.
- Yulanda, G. 2017, 'Penatalaksanaan Hipertensi Primer', *Jurnal Majority*, vol. 6, no. 1, pp. 25–33.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution