



ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN PEMBERIAN TERAPI *HANDGRIP EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH DAN MENGURANGI NYERI PADA PASIEH HIPERTENSI

Bika Aprianti¹, Rizka Wahyu Utami²

STIKes Sapta Bakti Bengkulu^{1,2}

*Email Korespondensi: bikaaprianti@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi terjadi akibat peningkatan tekanan darah terlalu tinggi, yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) maupun kekakuan pembuluh darah. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dalam dua kali pengukuran. Tekanan darah yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah ke otak sehingga bisa menyebabkan stroke bahkan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah dan penurunan skala nyeri pada pasien hipertensi setelah dilakukan asuhan keperawatan pemberian terapi *handgrip exercise* sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut pada pasien hipertensi. Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat dijadikan upaya untuk meningkatkan kesehatan dengan cara memberikan informasi tentang perawatan pada pasien hipertensi serta bermanfaat untuk dijadikan acuan atau pedoman dalam melakukan asuhan keperawatan secara optimal sesuai standar operasional prosedur yang telah ada.

Kata Kunci: Hipertensi, *Handgrip Exercise*, Manajemen Nyeri

ABSTRACT

Hypertension occurs due to an increase in blood pressure that is too high, which is caused by constriction of blood vessels (vasoconstriction) and stiffness of blood vessels. A person is said to have hypertension if the systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg and the diastolic blood pressure is ≥ 90 mmHg in two measurements. Blood pressure that is too high can lead to rupture of blood vessels to the brain that can cause strokes and even death. This study aims to obtain an overview of nursing care by providing handgrip exercise therapy to lower blood

pressure and reduce pain in hypertensive patients. This research is a descriptive study with a case study approach to explore nursing care which includes assessment, nursing diagnosis, nursing intervention, nursing implementation, and nursing evaluation. The study showed that there was a decrease in blood pressure in hypertensive patients after nursing care provided handgrip exercise therapy 2 times a day for 5 consecutive days in hypertensive patients. It is hoped that this Scientific Writing can be used as an effort to improve health by providing information about care for hypertensive patients and is useful as a reference or guideline in carrying out nursing care optimally according to existing Standard Operating Procedures.

Keywords: Hypertension, Handgrip Exercise, Pain Management

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita oleh masyarakat. Hipertensi dikenal sebagai the silent killer karena penyakit ini dapat menyebabkan kematian tanpa menimbulkan gejala karena penderita tidak sadar bahwa dirinya telah menderita hipertensi (Hinkle & Chever, 2013). Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah terlalu tinggi dalam pengukuran dua hari yang berbeda dimana tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 diastolik mmHg (WHO, 2020). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 menyatakan bahwa, sebanyak 1,13 milyar orang di dunia dan sekitar 972 juta (26,4%) populasi di seluruh dunia menderita hipertensi dan diperkirakan akan meningkat hingga 29,2% pada tahun 2025. Dari 972 juta penderita hipertensi, 333 juta diantaranya tinggal di negara maju dan 639 juta tinggal di negara berkembang termasuk Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan & Indonesia (2019), Hipertensi merupakan penyakit mematikan nomor satu di dunia, dan nomor tiga di Indonesia. Hasil Riskedass menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia sebanyak 658.201 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi di Kalimantan Selatan sebesar 44,1% dan terendah terjadi di Papua sebesar 22,2%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) kota Bengkulu pada tahun 2020 jumlah estimasi penderita hipertensi berusia ≥ 15 tahun berjumlah 82.320 orang dengan jumlah laki-laki 41.085 orang dan perempuan 41.235 orang. Penderita hipertensi terbanyak berada di Puskesmas Telaga Dewa yang berjumlah 8.899 orang dengan jumlah laki-laki 4.416 orang dan perempuan 4.483 orang (Dinkes, 2020).

Tingginya angka hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya adalah jenis kelamin, usia, keturunan, merokok, stress, obesitas, kurang olahraga, mengonsumsi garam berlebihan dan alkohol (Triyanto, 2016). Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan, yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer (esensial) disebabkan oleh faktor keturunan, seperti kebiasaan hidup yang kurang baik, mengonsumsi garam yang tinggi dan kegemukan. Sedangkan hipertensi sekunder terjadi akibat adanya penyakit tertentu. Salah satu contoh hipertensi sekunder adalah hipertensi vascular renal, yang terjadi akibat stenosis arteri renalis (Aspiani, 2016). Gejala yang sering dialami oleh penderita hipertensi yaitu sakit kepala, pusing, tengkuk terasa sakit, sulit tidur, sesak napas, mudah lelah, pandangan kabur, lemas dan disertai otot-otot yang menegang dan kaku (Gunawan, 2012). Jika pasien telah lama mengalami hipertensi namun tidak ditangani maka akan menyebabkan komplikasi yang berbahaya seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, gagal ginjal kronik, dan kerusakan mata (retinopati hipertensif) (Wijaya & Putri, 2013). Pencegahan yang direkomendasikan oleh WHO (2020) dalam upaya mengurangi angka kejadian hipertensi meliputi pengendalian faktor risiko seperti, mengurangi asupan garam, konsumsi banyak buah dan sayuran, membatasi makanan tinggi lemak, menghindari

alkohol, merokok, dan melakukan aktivitas fisik secara teratur. Penatalaksanaan pada pasien hipertensi yaitu dengan farmakologi dan non farmakologi. Penanganan secara farmakologi yaitu dengan pemberian obat-obatan dan Antihipertensi lain. Sedangkan penanganan non farmakologi meliputi penurunan berat badan, olahraga secara teratur, berhenti merokok, diet rendah garam dan lemak. Penanganan farmakologi dapat menimbulkan efek samping bagi tubuh seperti kerusakan ginjal, karena obat-obatan akan menimbulkan ketergantungan terhadap efek penghilang nyeri sedangkan penanganan secara non farmakologi tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya terhadap sistem tubuh (Ramadi, 2012). Penanganan secara non farmakologi dapat menjadi alternatif penatalaksanaan pada pasien hipertensi, salah satunya adalah dengan pemberian terapi *handgrip exercis*. Tekanan darah pada penderita hipertensi bisa menurun dengan cara melakukan aktivitas fisik, selain dapat memberi manfaat besar pada segala usia seperti meningkatkan massa otot, meningkatkan kekuatan ekstermitas atas, menurunkan tekanan darah dan juga memiliki hubungan positif terhadap penurunan kasus penyakit kardiovaskular pada penderita hipertensi sebesar 50% (James et al., 2014; Parlindungan & Lukitasari, 2016).

Aktivitas fisik yang bisa diberikan kepada pasien dengan hipertensi adalah *handgrip exercis*. *Handgrip exercise* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi dengan merangsang stimulus iskemik dan *shear stress* akibat dari kontraksi otot pada pembuluh darah. Terapi latihan *Isometric Handgrip Exercise* dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi sekitar 7 mmHg untuk sistolik dan 5 mmHg untuk diastolik (Sutrisno, 2021). *American Heart Association* dan *Hypertension Canada* dalam sebuah studi menuliskan keuntungan dan kelebihan dalam melakukan latihan *handgrip exercise* yaitu dilakukan dalam waktu yang pendek secara kontinyu selama 2-5 menit yang dapat menyebabkan tekanan darah dan denyut jantung mencapai nilai yang stabil, tidak berisiko injuri, teknik yang dilakukan sederhana, bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja, serta hanya memerlukan alat yang sederhana, sehingga dapat memudahkan penderita hipertensi untuk melakukan terapi *handgrip exercise* secara mandiri (Carlson et al, 2016). Latihan ini menyebabkan terjadinya penekanan otot pada pembuluh darah yang menimbulkan stimulasi iskemik sehingga terjadi mekanisme *shear stress*, stimulus iskemik menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis menimbulkan efek langsung iskemik pada pembuluh darah. Apabila tekanan dilepaskan, aliran darah pembuluh darah lengan bagian bawah akan terjadi vasodilatasi dikarenakan terjadinya dilatasi pada pembuluh darah distal yang akan menginduksi stimulus *shear stress* pada arteri brakialis (Baddeley-White et al., 2019; Curry et al., 2016). Mekanisme *shear stress* menyebabkan terlepasnya zat Nitrit Oksid (NO). NO berdifusi ke dinding arteri dan vena sehingga mengaktifasi enzim yang akan merangsang terjadinya relaksasi pada otot yang memungkinkan pembuluh darah membesar sehingga menyebabkan aliran darah menjadi lancar dan terjadi fase penurunan tekanan darah (Sutrisno, S., & Rekawati, E. 2021).

Penelitian ilmiah isometric exercise dengan menggunakan handgrip sebagai media ini pertama kali di kemukakan oleh Wiley et al., pada tahun 1992, penelitian ini menggunakan *handgrip* selama 3 menit, dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 8 minggu. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan tekanan darah (TD) sistolik dan diastolik yaitu sebesar 13 mmHg dan 15 mmHg. Penelitian ini diperkuat oleh Mortimer & McKune (2011), selama lima hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukan bahwa *isometric handgrip exercise* bermakna dapat menurunkan TD sistolik dan TD diastolik). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Garg et al., 2014) Latihan *handgrip* dilakukan 3 kali dalam minggu selama 10 minggu dengan hasil menunjukan bahwa terjadi penurunan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sri Choirillailly & Diah Ratnawati, 2020), penanganan non-farmakologi dengan aktivitas fisik berupa latihan menggenggam alat *handgrip* masih jarang dilakukan, sedangkan angka kejadian hipertensi pada dewasa dan lansia mengalami peningkatan. Maka

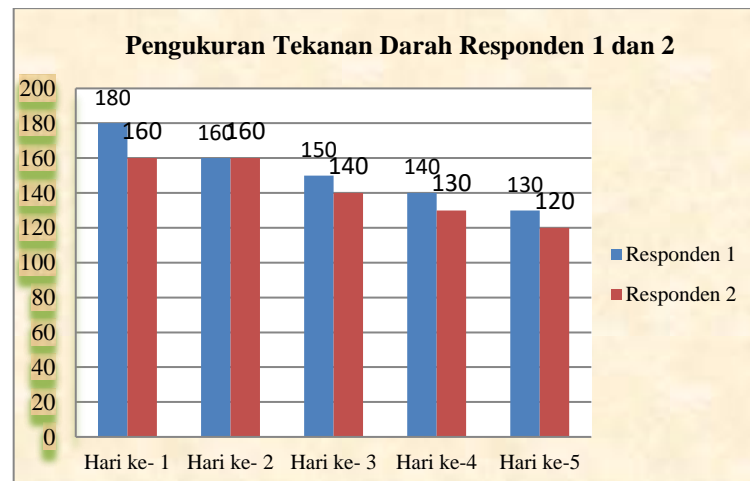
dari itu, peneliti melakukan sebuah penelitian tentang efektivitas intervensi inovasi latihan menggenggam alat *handgrip* dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tahap pelaksanaan latihan dilakukan selama 5 hari dengan 1 kali intervensi setiap harinya. Setiap intervensi masing-masing tangan mendapatkan 2 kali kontraksi dengan durasi 45 detik. Gerakan melepaskan *handgrip* dilakukan selama 15 detik diantara 2 kontraksi tangan. Hasil intervensi latihan menggenggam alat *handgrip* setelah 5 hari perlakuan didapatkan penurunan tekanan darah sistolik hingga sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Salah satu peran perawat yaitu sebagai pemberi asuhan keperawatan, peranan tersebut membantu pasien dalam melaksanakan inovasi latihan menggenggam alat *handgrip* dan mengembangkannya dalam menurunkan tekanan darah dengan cara non farmakologi. Pada peran pendidik kesehatan, perawat bertanggung jawab memberikan penyuluhan dalam menurunkan angka kejadian tekanan darah tinggi. Salah satunya dengan cara terapi aktivitas yaitu dengan latihan menggenggam alat *handgrip*. Dalam memberikan asuhan keperawatan dan memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga maupun lingkungannya tentang bagaimana penatalaksanaan terapi aktivitas, peran perawat ini diharapkan mampu mengubah gaya hidup pasien dan keluarga menjadi lebih sehat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *Handgrip Exercise* dalam menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi. Intervensi dilakukan melalui pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Pada penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi dan pengamatan, dan studi dokumentasi yang dilakukan pada pasien hipertensi yang bersedia menjadi responden dan sesuai dengan kriteria inklusi maupun eksklusi. Metode wawancara terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara dan format asuhan keperawatan. Peneliti sebagai instrumen dalam pengambilan data, sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu harus meminta persetujuan informed consent berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi formulir pernyataan kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian (*informed consent*) yang ditanda tangani oleh informed dan peneliti.

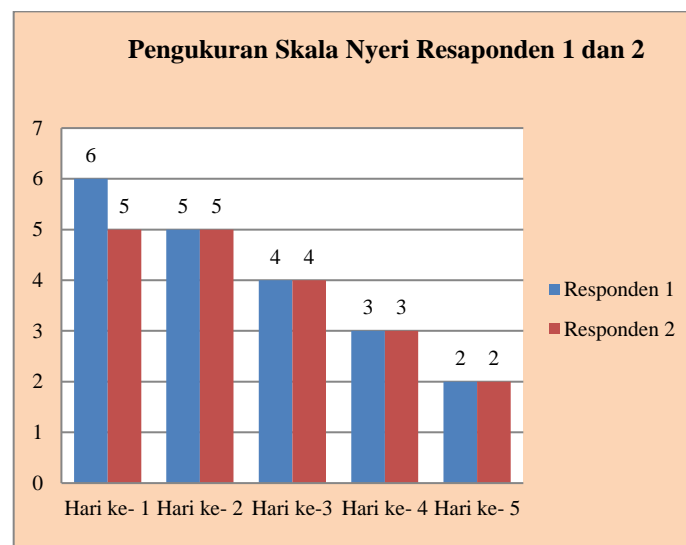
HASIL PENELITIAN

Hasil dari pelaksanaan implementasi yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah dan penurunan skala nyeri setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *handgrip exercise* sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut pada pasien hipertensi. Hasil pengukuran tekanan darah dan pengukuran skala nyeri pada responden 1 dan responden 2 mengalami penurunan bertahap setelah perawatan selama 5 hari dengan terapi *handgrip exercise*. Berikut ini dapat dilihat grafik penurunan tekanan darah dari hasil pengukuran pada responden 1 dan responden 2 pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Penurunan Tekanan Darah

Dalam grafik penurunan tekanan darah diatas dapat dilihat ada penurunan selama 5 hari perawatan, hasil menunjukkan perbaikan pada responden 1 dan responden 2. Pada responden 1 pengukuran pertama didapat hasil tekanan darah sistolik yaitu 180 mmHg setelah diberikan terapi *handgrip exercise* selama 5 hari berturut- turut tekanan darah menjadi 130 mmHg. Pada responden 2 juga mengalami penurunan tekanan darah setelah diberikan terapi *handgrip exercise* dari tekanan darah sistolik 170 mmHg menjadi 120 mmHg. Sedangkan untuk penurunan skala nyeri dapat dilihat dalam grafik penurunan skala nyeri responden 1 dan 2 pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Grafik Penurunan Skala Nyeri

Dalam grafik diatas dapat dilihat ada penurunan skala nyeri dari hari pertama sampai hari terakhir secara bertahap setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *handgrip exercise* sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari berturut- turut pada pasien hipertensi. Pada responden 1 pengukuran pertama didapat skala nyeri 6 setelah diberikan terapi *handgrip exercise* selama 5 hari berturut- turut skala nyeri 2. Pada responden 2 juga mengalami penurunan skala nyeri setelah diberikan terapi *handgrip exercise* dari skala nyeri 5 menjadi skala nyeri 2.

PEMBAHASAN

Kedua responden sama-sama mengalami penurunan tekanan darah dan penurunan skala nyeri dikarenakan adanya pengaruh dari terapi *handgrip exercise* dimana pada saat latihan menggenggam jari maka akan menghasilkan impuls yang dikirim melalui serabut saraf aferen non nosiseptor. Serabut saraf non nosiseptor akan mengakibatkan tertutupnya pintu gerbang dithalamus sehingga stimulus yang menuju korteks serebri terhambat sehingga intensitas nyeri dapat berkurang.

Hal ini sesuai dengan teori yang telah dipaparkan sebelumnya dimana latihan *handgrip* ini menyebabkan terjadinya penekanan otot pada pembuluh darah yang menimbulkan stimulasi iskemik sehingga terjadi mekanisme *shear stress*, stimulus iskemik menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis menimbulkan efek langsung iskemik pada pembuluh darah. Apabila tekanan dilepaskan, aliran darah pembuluh darah lengan bagian bawah akan terjadi vasodilatasi dikarenakan terjadinya dilatasi pada pembuluh darah distal yang akan menginduksi stimulus *shear stress* pada arteri brakialis (Baddeley-White et al., 2019; Curry et al., 2016). Mekanisme *shear stress* menyebabkan terlepasnya zat Nitrit Oksid (NO)-endotelium yang diproduksi oleh sel endotel sebagai vasodilator pembuluh darah. NO berdifusi ke dinding arteri dan vena (otot polos) sehingga mengaktifasi enzim yang akan merangsang terjadinya relaksasi pada otot yang memungkinkan pembuluh darah membesar (peningkatan diameter pembuluh darah) yang menyebabkan aliran darah menjadi lancar dan terjadi fase penurunan tekanan darah (Goessler et al., 2018a; Kahana et al., 2012; Karthikkeyan et al., 2020; Somani et al., 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Asuhan keperawatan dalam penelitian ini dikatakan berhasil karena setiap hari perawatan menunjukkan ada perbaikan kesehatan. Hal ini sesuai dengan hasil dari implementasi yang dilakukan dimana pada diagnosa nyeri kronis dan gangguan pola tidur mengalami penurunan tekanan darah dan skala nyeri setelah diberikan terapi *handgrip exercise* selama 5 hari berturut-turut. Pada responden 1 tekanan darah sistolik yaitu 180 mmHg dengan skala nyeri 6 menjadi 130 mmHg dan skala nyeri 2. Pada responden 2 juga mengalami penurunan tekanan darah dan skala nyeri setelah diberikan terapi *handgrip exercise* dari tekanan darah sistolik 170 mmHg dengan skala nyeri 5 menjadi tekanan darah sistolik 120 mmHg dengan skala nyeri 2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan dengan cara memberikan informasi tentang perawatan pada pasien hipertensi serta bermanfaat untuk dijadikan acuan atau pedoman dalam melakukan asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *handgrip exercise* secara optimal sesuai standar operasional prosedur yang telah ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa dengan penuh kesabaran untuk keberhasilan penulis sehingga bisa berada pada tahap ini, terima kasih juga penulis ucapkan kepada bapak ibu dosen STIKes Sapta Bakti terutama Prodi DIII Keperawatan yang telah memberikan kontribusi dan bimbingan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Serta tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak lembaga Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspiani, R.Y. (2016). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Carlson Wade. (2016). *Mengatasi hipertensi*. Vols. pp:13-48. Bandung: Nuansa. Cendekia.
- Curry, B. H., Adams, R. G., Obisesan, T., Pemminati, S., Gorantla, V. R., Kadur, K., & Millis, R. M. (2016). *Cardiovascular responses to an isometric handgrip exercise in females with prehypertension*. North American Journal of Medical Sciences. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.185032>
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (2020). *Profil Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2020*. Bengkulu; 2020
- Goessler, K. F., Buys, R., VanderTrappen, D., Vanhumbeeck, L., & Cornelissen, V. A. (2018a). *A randomized controlled trial comparing home-based isometric handgrip exercise versus endurance training for blood pressure management*. Journal of the American Society of Hypertension. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2018.01.007>
- Gunawan, Heri. 2012. *Pendidikan Karakter, Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Kahana, E., Kelley-Moore, J., & Kahana, B. (2012). *Proactive aging: A longitudinal study of stress, resources, agency, and well-being in late life*. Aging and Mental Health. <https://doi.org/10.1080/13607863.2011.644519>
- Karthikkeyan, K., Latha, K., & Gokulnathan, V. (2020). *Effects of Isometric Handgrip Exercise on Blood Pressure and its role in Identifying Hypertensive Risk Individuals*. International Journal of Contemporary Medical Research [IJCMR]. <https://doi.org/10.21276/ijcmr.2020.7.2.4>
- Parlindungan, T., & Arti Lukitasari, M. (2016). *Latihan Isometrik Bermanfaat Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Ilmu Keperawatan, 4(1).
- Ramadi, Afdhal. (2012). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Alpukat (Persea Gratissima Gaerth) Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Laki-Laki Yang Perokok Dengan Bukan Perokok di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Pasir Kota Padang Tahun 2012*. Padang: Universitas Andalas.
- Ratnawati, D., & Choirillailay, S. (2020). *Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Keterampilan Fisik, 5(2), 101-108.
- Somani, Y. B., Baross, A. W., Brook, R. D., Milne, K. J., McGowan, C. L., & Swaine, I. L. (2018). *Acute Response to a 2-Minute Isometric Exercise Test Predicts the Blood Pressure-Lowering Efficacy of Isometric Resistance Training in Young Adults*. American Journal of Hypertension. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpx173>
- Sutrisno, S., & Rekawati, E. (2021). *Isometric Handgrip Exercise Salah Satu Intervensi Keperawatan untuk Mengontrol Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi*. Jurnal
- Triyanto E. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2016.
- Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- World Health Organization. Hypertension. (updated 2019 Dec 17; cited 2020 Jan 10). Available from: <https://www.who.int/health-topics/hypertension#>