



ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Dedi Adha^{1*}, Zulham Efendi², Ilham Akerda Edyyul³, Fitri Alisa⁴, Afrizal⁵
Program Studi SI Keperawatan Fakultas Kesehatan dan Sains Universitas Mercubaktijaya
Email korespondensi:dediadha@gmail.com

ABSTRAK

Batas tekanan darah normal $\leq 130/85$ mmHg, sedangkan $\geq 140/90$ mmHg dinyatakan hipertensi. *Mean Arterial Pressure (MAP)* adalah hasil rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan untuk sirkulasi darah sampai ke otak. Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka panjang akan menyebabkan terbentuknya kerak (plak) yang dapat mempersempit pembuluh darah koroner yang merupakan jalur oksigen dan nutrisi (energi) bagi jantung. Salah satu penatalaksanaan yang diberikan pada penderita hipertensi adalah melakukan aktivitas fisik seperti *isometric handgrip exercise*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Lubuk Buaya Padang. Jenis penelitian ini *pre eksperimen* dengan rancangan *one group pre-test pos-test without control group*. Sampel berjumlah 13 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Pengolahan data penelitian ini adalah uji *paired sampel t-test*. Hasil penelitian didapatkan rerata MAP sebelum dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* adalah 110,869 dan rerata MAP sesudah intervensi adalah 102,123. Terdapat perbedaan antara nilai rerata MAP tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* dengan *p value* = 0,000 ($p \leq 0,05$), berarti terdapat pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Lubuk Buaya Padang. Disarankan bagi pelayanan keperawatan untuk memberikan informasi dan intervensi *isometric handgrip exercise* sebagai salah satu terapi non farmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata kunci : Hipertensi, *Isometric handgrip exercise*

ABSTRACT

*Normal blood pressure limit $\leq 130/85$ mmHg, while $\geq 140/90$ mmHg is declared hypertension. Mean Arterial Pressure (MAP) is the result of the average arterial blood pressure needed for blood circulation to the brain. Blood pressure that continues to increase in the long term will cause plaque to form which can narrow the coronary arteries which are the pathways for oxygen and nutrients (energy) for the heart. One of the treatments given to people with hypertension is to do physical activity such as isometric handgrip exercise. The purpose of this study was to determine the effect of isometric handgrip exercise on blood pressure in hypertensive patients in Lubuk Buaya Padang Village. This type of research was pre-experimental with a one-group pre-test post-test design without a control group. The sample is 13 respondents with a sampling technique that is purposive sampling. Processing of research data is paired sample t-test. The results showed that the average MAP before the isometric handgrip exercise intervention was 110.869 and the average MAP after the intervention was 102.123. There is a difference between the mean value of MAP blood pressure before and after being given the isometric handgrip exercise intervention with *p value* = 0.000 ($p \leq 0.05$), meaning that there is an effect of isometric handgrip exercise on blood pressure in hypertensive patients in Lubuk Buaya Padang Village. It is recommended for nursing services to provide information and isometric handgrip exercise interventions as a non-*



pharmacological therapy in lowering blood pressure in hypertensive patients..

Keywords : *Hypertension, Isometric handgrip exercise*

PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi, merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah sebagai akibatnya menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah pada arteri meningkat serta jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Jika kondisi tersebut berlangsung lama serta menetap, maka timbullah tanda-tanda yang disebut sebagai penyakit tekanan darah tinggi (Tilong 2014).

Batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mmHg, sedangkan bila lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan sebagai hipertensi, dan diantara nilai tersebut disebut sebagai normal-tinggi. Sebetulnya batas antara tekanan darah tinggi tidaklah jelas, sehingga klasifikasi hipertensi dibuat berdasarkan tingkat tingginya tekanan darah yang mengakibatkan peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (CBN, 2006).

Menurut *World Health Organization (WHO)*, secara global orang yang memiliki riwayat hipertensi dan mengalami peningkatan mencapai diperkirakan 1,13 miliar penduduk dunia menderita hipertensi, dan diperkirakan tahun 2025 (Kemenkes, 2021). Di Indonesia, prevalensi angka hipertensi mengalami peningkatan berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 mencapai angka 34,11% pada penduduk ≥ 18 tahun. Estimasi hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, angka kematian di sebesar 427.218 kematian.

Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat jumlah kasus hipertensi penduduk usia 18 tahun keatas sebanyak 206.300 jiwa. Kota Padang menjadi urutan pertama terbanyak kasus hipertensi di Sumatera Barat dengan jumlah 29.199 kasus. (Dinkes 2020). Hipertensi primer merupakan salah satu hipertensi yang belum begitu jelas penyebab terjadinya, namun

kebanyakan multifaktor yaitu dari keturunan serta lingkungan. Dibandingkan dengan hipertensi sekunder dengan angka kejadian 5-8% yang disebabkan oleh penyakit seperti ginjal, jantung dan endokrin (Manurung2018). Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2021, hipertensi primer di Kota Padang pada tahun 2019 menduduki urutan kedua yakni sebanyak 78.890 kasus, sedangkan pada tahun 2020 hipertensi primer menduduki urutan pertama dengan jumlah 49.512 kasus (Dinkes 2021). Dengan persentase kedua tertinggi hipertensi di Puskesmas Lubuk Buaya. 2024 jumlah penderita hipertensi dari bulan Januari sampai bulan Desember berjumlah 3.436 jiwa (Puskesmas Lubuk Buaya 2022).

Pada pasien hipertensi akan mengalami permasalahan peningkatan pada tekanan darah. Tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus akan mengalami peningkatan, dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmhg (Zainuddin & Labdullah 2020). Tekanan darah tinggi atau tidak terkontrol pada pasien hipertensi, terdapat pada penelitian dari penelitian Emdat, dkk (2019) tentang gambaran status tekanan darah penderita hipertensi di Desa Karangnyar Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep, gambaran tekanan darah pada pasien hipertensi terdapat 9,37% pra hipertensi (120-139/ 80-89 mmHg), 56,25% hipertensi derajat I (140-159/ 90-99 mmHg), 34,38% hipertensi derajat II ($>160/ >100$ mmHg).

Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka panjang akan menyebabkan terbentuknya kerak (plak) yang dapat mempersempit pembuluh darah koroner yang merupakan jalur oksigen dan nutrisi (energi) bagi jantung. Akibatnya, pasokan zat-zat penting (esensial) bagi kehidupan sel-sel jantung jadi terganggu. Pada keadaan tertentu, tekanan darah tinggi dapat meretakkan kerak (plak) di pembuluh darah koroner. Serpihan-serpihan yang terlepas dapat menyumbat aliran



darah sehingga terjadilah serangan jantung. Penyumbatan pembuluh darah diawali dengan stroke. Stroke merupakan gangguan syaraf otot yang dipengaruhi oleh pembuluh darah dan berpusat pada kepala. Bagian terparah dari gangguan pembuluh darah adalah yang disebabkan oleh hipertensi adalah komplikasi ginjal dan jantung, dikarenakan aliran darah yang tidak merata, maka beberapa fungsi organ tubuh akan terkena imbasnya (P2PTM kemenkes 2022).

Hipertensi jika dibiarkan, akan menyebabkan komplikasi seperti, stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal, serta kematian. Untuk mencegah hal tersebut, dapat diberikan penatalaksanaan. Penatalaksanaan pada pasien hipertensi bisa dilakukan dengan farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dilakukan dengan pemberian obat antihipertensi sebagai pendekatan pengobatan standar untuk mengontrol atau menurunkan tekanan darah (Aspiani 2016). Kekurangan dari metode farmakologis ialah dapat mengakibatkan penggunaannya ketergantungan, dan dapat berakibat buruk bagi kesehatan organ ginjal (Aspiani 2016). Sedangkan penatalaksanaan non farmakologi bertujuan membantu keefektifan pengobatan farmakologi pada pasien dan meningkatkan kenyamanan pasien terutama pada pasien hipertensi. Dan penatalaksanaan non farmakologis ini juga mudah untuk dilakukan karna sederhana bentuknya dan tanpa mengeluarkan dana yang besar. Penatalaksanaan non farmakologi dapat berupa, menurunkan berat badan, membatasi asupan garam, membiasakan dan meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi konsumsi kafein, membatasi konsumsi makanan yang berkadar lemak serta menghindari konsumsi alkohol (Smeltzer & Bare 2000). Salah satu aktifitas fisik yang dapat menurunkan hipertensi adalah *Isometric Handgrip Exercise* adalah kegiatan yang mencengkram dimana kontraksinya terjadi pada bagian lengan bawah dan tangan. *Isometric Handgrip Exercise* merupakan gerakan statis yang terjadi ketika otot

berkontraksi tanpa ada perubahan nyata pada panjang otot atau gerakan sendi (Pratiwi, 2020). *Isometric Handgrip Exercise* dapat menurunkan tekanan reaktivitas kardiovaskular terhadap stressor psikologis pada klien dengan tekanan darah tinggi (Aisyah & Rejeki, 2021). Latihan *isometric handgrip exercise* menyebabkan penekanan otot pada pembuluh darah dan menimbulkan stimulasi iskemik dan terjadinya mekanisme *shear stress*. Stimulus iskemik ini menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis. Pada saat tekanan dilepaskan, vasodilatasi terjadi pada aliran pembuluh darah pada lengan bawah (Susiladewi 2017).

American Heart Association (AHA), mengidentifikasi terapi *Isometric Handgrip Exercise* sebagai terapi potensial untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Terapi latihan ini juga dapat meningkatkan disfungsi endotel dengan meningkatkan tegangan yang dimediasi oleh bioavailabilitas dari oksida nitrat dan peningkatan aktivitas antioksidan (Hamza & Elden, 2019). Keterlibatan massa otot yang lebih kecil selama latihan *isometric handgrip* (unilateral or bilateral dan ekstremitas atas dan ekstremitas bawah) menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih tinggi (Lopes et al, 2018). Latihan *isometric handgrip* dilakukan selama 10 menit atau lebih dan dilakukan dengan 3-4 kali seminggu, sehingga dapat menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik (Owen et al, 2010).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, latihan menggenggam *handgrip* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sri ratu (2020) tentang latihan menggenggam alat *handgrip* menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi didapatkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5,94 mmHg dari 146,25 mmHg menjadi 140,31 mmHg. Dan penurunan pada tekanandarah diastolik sebesar 4,06 dari 91,25 mmHg menjadi 87,19 mmHg. Sehingga terdapat efektivitas yang signifikan antara latihan menggenggam alat *handgrip* dengan

tekanan darah sistolik dan diastolik yang diberikan kepada 16 responden.

Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi, dan adanya penurunan atau pergeseran tekanan darah yang bermakna, tetapi masih ada peneliti yang belum menemukan adanya pergeseran angka yang bermakna. Berdasarkan survey awal yang peneliti lakukan pada tanggal 6 Juli 2024 di Puskesmas Lubu Buaya. Didapatkan 10 orang penderita hipertensi yang berada di Wilayah Puskesmas Lubu Buaya memiliki tekanan darah diatas normal, didapatkan tekanan darah tertinggi 200/90 mmHg dan terendah 140/80 mmHg, serta sudah menderita hipertensi selama lebih dari 2 tahun. Hasil wawancara pada penderita hipertensi tersebut 3 orang diantaranya melakukan aktivitas senam dan jalan kaki serta 7 orang tidak melakukan aktivitas fisik.

Berdasarkan data-data diatas dan hasil penelitian terdahulu yang berbeda serta latihan *isometric handgrip exercise* yang masih belum banyak diterapkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian terkait “Pengaruh *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Lubuk Buaya Padang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini Menggunakan jenis penelitian *pre eksperimen* dengan rancangan *one group pre-test pos-test without control group*. Sampel berjumlah 13 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Pengolahan data penelitian ini adalah uji *paired sampel t-test*. Analisa bivariat dalam penelitian dilakukan untuk melihat perbedaan MAP tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan *isometric handgrip exercise*. Uji normalitas data yang digunakan ialah *Shapiro-Wilk* karena sampel yang dipakai dalam penelitian 13 orang dengan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* yang mana menunjukkan nilai *sign* atau *p value* $\geq 0,05$ atau bisa disimpulkan bahwa uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* normal. Dan

pengolahan data dilanjutkan dengan menggunakan uji *Paired Sampel T-test* untuk melihat pengaruh *isometric handgrip exercise*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rerata MAP pada penderita hipertensi sebelum diberikan *isometric handgrip exercise*

| N | Mean | SD | Min | Max |
|----|--------|------|-------|-----|
| 13 | 110,86 | 3,81 | 105,3 | 116 |

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa rerata MAP pada penderita hipertensi sebelum diberikan *isometric handgrip exercise* di Lubuk Buaya Padang MAP didapatkan 110,86 dengan standar deviasi 3,81 skala terendah 105,3 dan skala tertinggi adalah 116. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dian anggri yanti, (2022) tentang pengaruh terapi *isometric handgrip* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batang Kuis ditemukan hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 10,45 dengan nilai maximum 12 dan minimum 8.

Pada pasien hipertensi akan mengalami permasalahan peningkatan pada tekanan darah. Tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus akan mengalami peningkatan, dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmhg (Zainuddin & Labdullah 2020). Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka panjang akan menyebabkan terbentuknya kerak (plak) yang dapat mempersempit pembuluh darah koroner yang merupakan jalur oksigen dan nutrisi (energi) bagi jantung. Akibatnya, pasokan zat-zat penting (esensial) bagi kehidupan sel-sel jantung jadi terganggu (P2PTM kemenkes 2022).

Menurut teori yang dikemukakan oleh Idrus (2020) bahwa yang menjadi salah satu

faktor resiko penyebab terjadinya hipertensi adalah usia. Hipertensi umumnya terjadi antara usia 30-50 tahun. Usia merupakan proses pendewasaan yang berkaitan dengan faktor eksternal serta berkaitan dengan perubahan struktur dan fungsi kardiovaskuler. Seiring pertambahan usia, dinding ventrikel kiri dan katub jantung menebal serta elastisitas pembuluh darah ikut menurun.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sasmita dkk (2021) tentang hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Kejadian hipertensi lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan pria, hal ini dikarenakan jenis kelamin wanita umumnya dipengaruhi oleh penggunaan kontrasepso oral terus-menerus, serta bagi yang sudah menopause, hormone esterogen yang dimiliki oleh wanita akan menurun, hingga beresiko terhadap tekanan darah yang meningkat. Sedangkan pada pria, tidak memiliki hormone esterogen akibatnya tidak memiliki pelindung terhadap peningkatan tekanan darah namun masih bisa dikontrol dengan salah satunya tidak merokok.

Hipertensi juga disebabkan beberapa faktor seperti jenis kelamin, usia, genetik, obesitas, merokok, diet garam, kebiasaan minum kopi, kurang aktivitas fisik, dan stress. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariza (2019) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Menunjukkan bahwa 46% responden memiliki usia 35-55 tahun, 51% responden mengalami pola makan buruk, 51% stress tinggi dan 51% mengkonsumsi rokok. Menurut analisa peneliti, terjadinya peningkatan tekanan darah pada penderita hipertensi terjadi akibat dari beberapa faktor umum sebagai pemicunya, yakni kurang aktivitas fisik, emosi yang tidak terkontrol, responden tidak melakukan diet hipertensi seperti diet rendah garam, walaupun responden sendiri sudah mengetahui larangan yang ada tersebut. Hal tersebutlah yang membuat tekanan darah responden selalu mengalami peningkatan

Tabel 2. Rerata MAP pada penderita hipertensi sesudah diberikan *isometric handgrip exercise*

| N | Mean | SD | Min | Max |
|----|-------|------|-----|-------|
| 13 | 102,1 | 5,09 | 92 | 110,6 |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rerata MAP tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan *isometric handgrip exercise* adalah 102,12 dengan nilai maximum 110,6 dan minimum 92 pada penderita hipertensi di Puskesmas Lubu Buaya Padang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian anggri yanti, (2022) tentang pengaruh terapi *isometric handgrip* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Batang Kuis ditemukan hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sesudah intervensi sebesar 6,41 dengan nilai maximum 9 dan minimum 4. Penatalaksanaan pada pasien hipertensi bisa dilakukan dengan farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dilakukan dengan pemberian obat anti hipertensi sebagai pendekatan pengobatan standar untuk mengontrol atau menurunkan tekanan darah (Aspiani 2016). Kekurangan dari metode farmakologis ialah dapat mengakibatkan penggunaannya ketergantungan, dan dapat berakibat buruk bagi kesehatan organ ginjal (Aspiani 2016). Penatalaksanaan non farmakologi seperti aktivitas fisik yang dapat dilakukan seperti jogging, aerobik, bersepeda, latihan *isometric*. Jogging, aerobik, bersepeda, merupakan aktivitas fisik yang sudah sering kita jumpai dan sering dilakukan khususnya penderita hipertensi, berbeda dengan *isometric handgrip* yang jarang diketahui.

American Heart Association (AHA), mengidentifikasi terapi *Isometric Handgrip Exercise* sebagai terapi potensial untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Terapi latihan ini juga dapat

meningkatkan disfungsi endotel dengan meningkatkan tegangan yang dimediasi oleh bioavailabilitas dari oksida nitrat dan peningkatan aktivitas antioksidan (Hamza & Elden, 2019).

Isometric Handgrip Exercise dapat menurunkan tekanan reaktivitas kardiovaskular terhadap stressor psikologis pada klien dengan tekanan darah tinggi (Aisyah & Rejeki, 2021). Latihan *isometric handgrip exercise* menyebabkan penekanan otot pada pembuluh darah dan menimbulkan stimulasi iskemik dan terjadinya mekanisme *shear stress*. Stimulus iskemik ini menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis. Pada saat tekanan dilepaskan, vasodilatasi terjadi pada aliran pembuluh darah pada lengan bawah (Susiladewi 2017).

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, didapat nilai *sig pre- test* pada kolom *Shapiro-Wilk* yaitu 0,224 dan nilai *sig post-test* 0,559 maka dapat disimpulkan bahwa hasil *sig p* \leq 0,05 yang artinya terdistribusi normal. Hasil analisis bivariante dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah padapenderita hipertensi

| Kelompok | N | Mean | SD | Selisih Mean | P-value |
|----------|----|--------|------|--------------|---------|
| Pretes | 13 | 110,86 | 3,81 | 8,74 | 0,000 |
| Posttest | | 102,12 | 5,09 | | |

Berdasarkan tabel 3 Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan selisih rerata MAP pada penderita hipertensi sesudah diberikan *isometric handgrip exercise* adalah 8,74 berdasarkan hasil uji statistik sampel T-Testdidapatkan nilai *p value* = 0.000 (\leq 0,05) maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *isometric handgrip exercise* pada penderita hipertensi di

Puskesmas Lubuk Buaya Padang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian anggri yanti, (2022) tentang pengaruh terapi *isometric handgrip* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Batang Kuis ditemukan hasil penelitian dimana mean 1,267 menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian teknik *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah penderita hipertensi dengan nilai (*p value*= 0,000).

Isometric handgrip exercise merupakan bentuk latihan statis yang terjadi bila otot berkontaksi tanpa adanya perubahan pada panjang otot atau pergerakan sendi yang terlihat. Latihan *isometric handgrip* adalah bentuk latihan statis yang mengontraksi otot dan menghasilkan tahanan tanpa gerakan sendi melalui gerakan mengenggam. *Isometric Handgrip Exercise* dapat menurunkan tekanan reaktivitas kardiovaskular terhadap stressor psikologis pada klien dengan tekanan darah tinggi (Aisyah & Rejeki, 2021).

Latihan *isometric handgrip exercise* menyebabkan penekanan otot pada pembuluh darah dan menimbulkan stimulasi iskemik dan terjadinya mekanisme *shear stress*. Stimulus iskemik ini menginduksi peningkatan aliran arteri brakialis. Pada saat tekanan dilepaskan, vasodilatasi terjadi pada aliran pembuluh darah pada lengan bawah (Susiladewi 2017).

Mekanisme penurunan tekanan darah pada *isometric handgrip exercise* terjadi melalui mekanisme modulasi otonom, perbaikan stress oksidatif atau peningkatan fungsi endotel pembuluh darah melaluiperubahan kecil dalam jalur fisiologis, yang mempengaruhi sistem saraf otonom yang bertanggung jawab untuk mengontrol tekanan darah, fungsi pembuluh darah dan denyut jantung. Dengan pemberian *isometric handgrip exercise* setiap pagi yang dilakukan selama 30 menit mampu menurunkan rerata MAP tekanan darah pada penderita hipertensi. Keuntungan melakukan *Isometric Handgrip Exercise* dari aktivitasfisik lainnya disebutkan oleh *American Heart Association dan Hypertension Canada* dalam



sebuah studinya menuliskan keuntungan melakukan latihan *isometrik handgrip* dalam waktu yang pendek secara kontinyu menyebabkan tekanan darah dan denyut jantung mencapai nilai yang stabil, tidak beresiko injuri, teknik yang sederhana, bisa dilakukan dimana saja dan hanya memerlukan alat sederhana, sehingga memudahkan penderita hipertensi (Carlos 2016).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bre Q Farah (2018) tentang *Supervised, but Not Home-Based, Isometric Training Improves Brachial and Central Blood Pressure in Medicated Hypertensive Patients*. Bahwa penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok latihan dilaboratorium, latihan sendiri dirumah dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan tekanan darah signifikan antara kelompok latihan dilaboratorium dan dirumah, tetapi tidak ada penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol. Dan menunjukkan tidak ada perbedaan pemberian secara berkelompok dan melakukan sendiri dirumah. Dalam penerapan latihan *isometric handgrip exercise* harus diperhatikan kontraindikasi seperti pada penderita dengan riwayat penyakit jantung, syndrome carpal tunnel, syndrome nyeri, arthritis tangan dan cedera musculoskeletal pada ekstremitas atas dan pembuluh darah gangguan jantung dan pembuluh darah (Kisner & Colby, 2007).

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Lubuk Buaya Padang

DAFTAR PUSTAKA

Andri, J, A Waluyo, W Jumaiyah, and D Natashia. 2018. "Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi." *Jurnal Keperawatan Silampari*: 2(1), 371–84.

Anies. 2018. *Penyakit Degeneratif Mencegah Dan Mengatasi Penyakit Degeneratif*

Dengan Perilaku Dan Pola Hidup Modern Yang Sehat. Yogyakarta: Arruzz Media.

- Arlianti & T, Muhaimin. & Anwar. 2019. "Pengaruh Aktivitas Olahraga Dan Aktivitas Merokok Terhadap Hipertensi." Aspiani, R, and Yuli. 2016. "Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular."
- Bistara, D.N, and Y Kartini. 2018. "Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda." *Jurnal Kesehatan Vokasional*: 3 (1), 23.
- Black, M . Joyce. Hokanson jane. *Keperawatan Medikal Bedah*. 8th ed. Indonesia: CV Pentasada Media Edukasi.
- Bustan, M.N. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Carlos, Wade. 2016. *Mengatasi Hipertensi*. Datin, Info. 2019. "Hipertensi Si Pembunuh Senyap." Dinkes. 2020. "Laporan Tahunan Tahun 2019 Edisi 2020 1."
- . 2021. "Laporan Hipertensi."
- Donsu, Jenita Doli. 2019. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- E D, Julianti & Nurjannah. 2005 *Kesehatan Keluarga Bebas Hipertensi Dengan Terapi Jus*. Puspa Swara.
- Emdat, Suprayitno, Nelia Damayanti Cory, and Hannan Mujib. 2019. "Gambaran Status Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Karanganyar Kecamatan KAlianget Kabupaten Sumenep." *Journal Of Health Science*.
- Hamza F.A & Elden, A. R. E. 2019. "The Effect Of Handgrip Exercise On Blood Pressure." *Global Scientific Journal* 7(8): 1448–57. InfoDatin. 2020. "Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI." Kemenkes. 2021. "Kementerian Kesehatan Republik Indonesia."
- Lewis, Dirksen, Heitkemper, and Bucher. 2014. "Medical Surgical Nursing."
- Manurung, N. 2018. "Keperawatan Medikal Bedah (Jilid 2)." In Jakarta: Trans Info Media.
- Mariza, Elvira. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian



- Hipertensi.” *Jurnal Akademia Baiturrahim*.
- Maulana, F. H. 2016. “Pengaruh Masase Ekstremitas Bawah Dengan Minyak EsensiaLavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di UPTD Griya Werdha Surabaya.”
- McGowan, A Visocchii, and Faulkner M. 2007. “Isometric Handgrip Training Improves Local Flow-Mediated Dilation in MEdiacated Hypertensive.” *Eur Appl Physiol*: 99(3) 227-34.
- Millar, P.J. et al. 2007. “Effect of Isometric Handgrip Training among People Medicated for Hypertension: A Multilevel Analysis. *Blood Pressure Monitoring*.” : 12 (5), 307–14.