

## STUDI LITERATUR LATIHAN BERJALAN MENSTABILKAN TEKANAN DARAH PADA HIPERTENSI

Suharto<sup>1</sup>, Kipa Jundapri<sup>2</sup>, Muchti Yuda Pratama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Medan, Indonesia

Email: [hauraharto@yahoo.com](mailto:hauraharto@yahoo.com)<sup>1</sup>; [kipa.jundapri41@gmail.com](mailto:kipa.jundapri41@gmail.com)<sup>2</sup>;  
[yudamuchti@yahoo.co.id](mailto:yudamuchti@yahoo.co.id)<sup>3</sup>

### ABSTRACT

*The risk factors of cardiovascular's diseases caused by high blood pressure. Blood pressureas uncontrolling its caused heart attack and heart failure. Walking exercise is a submaximal test whorecommended for maintenance systolic and dyastolic blood pressure for hypertension. The literature review was collecting articles from 2010-2019. Data was peromanced by using Proquest, and Science Direct. The result of this literature review was obtained 30 articles related about walking exercise and hypertention. There was five articles who relevant with this criteria of the study. These articles used quantitative and qualitatif designs. The conclusion was walking exercise can maintenance blood pressure.*

**Keywords:** Blood pressure, systolic dyastolic, walking exercise

### PENDAHULUAN

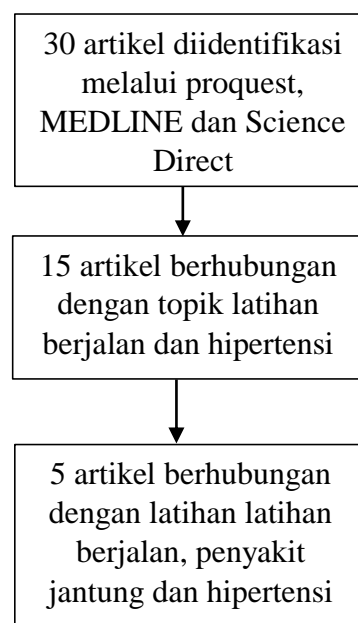
Penyakit jantung merupakan penyakit penyebab kematian nomer satu di dunia (WHO,2017). Menurut data *World Health Organization* (WHO) (2017) menyatakan bahwa pada 2017 populasi penderita penyakit jantung di dunia sebanyak 630.000 orang dengan 366.000 didiagnosa mengalami penyakit jantung koroner. Kasus ini diprediksi dapat meningkat sebesar 45% pada tahun 2030 (WHO, 2017). Data dari *Center for Disease Control and Prevention* (2017) menyatakan bahwa populasi masyarakat di dunia mengalami serangan jantung yaitu 0,5% atau sekitar 883,447 orang (CDC, 2017).

*American Physical Therapy Assocation* menyatakan selain faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi ada juga faktor risiko yang sangat berpengaruh dan akan memperburuk jantung sehingga menyebabkan serangan jantung (*heart attack*), seperti hipertensi menahun yang tidak terkontrol, diabetes yang menyebabkan viskositas/kekentalan darah menjadi lebih kental mengakibatkan kerja jantung semakin berat dan tingginya kadar kolesterol dalam darah akan membentuk plak pada dinding arteri koroner sehingga terjadi penyempitan dinding arteri yang akan menghambat sirkulasi darah (Rachel et al, 2014).

Program yang dianjurkan oleh *American Heart Association* adalah dengan mengikuti program rehabilitasi jantung dengan melakukan latihan dengan cara komprehensif karena dilakukan oleh multidisiplin ilmu yang saling berkontribusi terhadap penyembuhan optimal fisik dan psikologis pasien jantung. Komponenkomprehensif yang terdiri dari lima komponen disiplin ilmu yang salah satunya adalah latihan fisik (*exercise*) yang dapat dilakukan oleh perawat (CDC, 2017). Latihan fisik (*exercise*) yang dimaksud adalah program latihan terstruktur yang diharapkan dapat menstabilisasi tekanan darah (PERKI, 2015). Pengaruh langsung latihan fisik terhadap jantung dan arteri koroner diantaranya adalah terhadap perbaikan fungsi endotel pembuluh darah dan perbaikan faktor risiko aterosklerosis (Giallaurian et al, 2013). Latihan fisik yang dilakukan dapat memperbaiki kapasitas fungsional, mengurangi disabilitas dan mortalitas kardiovaskular sebesar 20-26% dibandingkan medikamentosa saja (Fitria, 2013).

## METODE

Artikel yang dikumpulkan dalam studi literatur ini dikumpulkan dari tahun 2010 sampai 2019 dengan menggunakan *database* dari *Proquest*, *PubMed*, *Medline* dan *Science Direct*. Pengambilan sampel dalam literatur review adalah jurnal dengan sampel pasien hipertensi, dan melakukan rehabilitasi jantung. Kata kunci yang digunakan adalah hipertensi, tekanan darah, sistolik dan diastolik. Kriteria inklusi dari artikel adalah artikel publikasi, terpublikasi 10 tahun terakhir, jurnal indonesia dan luar negeri, sedangkan disertasi, tesis, abstrak dan buku ajar menjadi kriteria eksklusi.



**Gambar 1** Alur Proses Penyeleksian Artikel

**Tabel 1** Sintesa Hasil Penelitian Sebelumnya

<i>Reference including: jurnal title, author, volume in page member</i>	<i>objective</i>	<i>Study design</i>	<i>Population</i>	<i>Results</i>	<i>Country</i>
<i>Effect of Exercise Training on the Quality of Life and Echocardiography Parameter of Systolic Function in Patients With Chronic Hypertension</i>  Ali Hassanpour Dehkordi, Asian J. Sport Med.2015 March;6(1):e22643	Penelitian ini untuk menginvestigasi efek dari <i>exercise</i> dalam <i>ejection fraction</i> pada pasien hipertensi	Quasi experiment	66 orang dengan 33 kelompok intervensi dan 33 kelompok kontrol	Hasil penelitian mengindikasikan bahwa program <i>exercise</i> punya efek signifikan terhadap skor kualitas hidup. Ada perbedaan signifikan skor kualitas hidup pada grup intervensi sebelum program dan setelah program ( $p \leq 0.05$ ).	Iran
<i>Effect of 8-week exercise-based cardiac rehabilitation on Cardiac Autonomic Funtion</i>  <i>Oliveira et,al (2014). Research Center in Pysical Activity Journal. Doi:10.1016/j.ahj.2014.02.001</i>	Meneliti apakah ada efek dari rehabilitasi jantung: walking (latihan dasar pada pasien jantung) yang mengalami hipertensi terhadap fungsi otonom jantung	Quasi Experiment	45 Intervensi grup dan 45 control grup	Latihan yang diberikan memberikan efek menurunkan HRV yang menunjukkan bahwa jantung mampu mengkompensasi latihan dengan menurunkan <i>Heart Rate</i> .	USA
<i>The effects of baseline heart rate recovery normality and exercise training protocol on heart rate recovery in patient with hypentension and heart failure</i>  Yalin Tolga Yaylah, Guilin Finfikoglu, Anatol J Cardiol 2015:15:727-34	Menguji pengaruh faktor protokol <i>exercise training</i> dan dasar normalitas HHR dalam mengubah HRR pada HF	Quasi experiment	kontrol 16 orang, dan kelompok intervensi 16 orang	Ada peningkatan HHR2 terhadap HHR1 setelah latihan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.	Turkey

Lanjutan Tabel 1

<i>Reference including: jurnal title, author, volume in page member</i>	<i>objective</i>	<i>Study design</i>	<i>Population</i>	<i>results</i>	<i>Country</i>
<i>Maximizing Patient Benefit From Cardiac Resynchronization Therapy With hypertension to the Addition of Structured Exercise Training</i>  Ashish Y. Patwala, MB CHB, Paul R. Woods,  Journal of the American College of Cardiology Vol. 53	Pengaruh program exercise training terstruktur selain CRT(Cardiac Resynchronization Therapy) dalam memaksimalkan perbaikan kapasitas latihan, gejala, dan kualitas hidup (QOL)	Quasi experiment	Populasi 50 orang. Kontrol 25 orang dan intervensi 25 orang	Exercise training mengarah pada perbaikan lebih lanjut dalam kapasitas latihan, hemodinamik, dan QOL. Oleh karena itu, latihan olahraga memungkinkan manfaat maksimal yang harus dicapai setelah CRT	United Kingdom
<i>Effect of a 6-month pedometer-based walking intervention on functional capacity in patients with hypertension and chronic heart failure with reduced (HFrEF) and with preserved (HFpEF) ejection fraction: study protocol for two Multicenter randomized controlled trials.</i>  Tomas Vetrovsky, Michal Siranec, Jiri Parenica, et al.  Vetrovsky et al. <i>J Transl Med</i> (2017) 15:153	Mengevaluasi intervensi berjalan berbasis pedometer terhadap nilai fraksi ejeksi	RCT	Populasi 200 orang, 100 perlakuan 100 kontrol	Menggunakan pedometer latihan memberikan umpan balik yang cukup bagi pasien untuk mematuhi program tanpa pengawasan Program latihan yang intens seperti olah raga dan aktivitas fisik sebagai bagian integral manajemen gagal jantung, dan memperbaiki kesehatan pasien gagal jantung	Prague

## HASIL

Hasil penelusuran elektronik yang dilakukan, ditemukan 30 artikel, yang berhubungan dengan penyakit jantung. Artikel tersebut dianalisa dan didapatkan hanya 5 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan berhubungan dengan latihan

berhubungan dengan latihan berjalan dan 18 artikel berhub

berjalan, tekanan darah (sistol dan diastol) dan hipertensi. Artikel yang ditemukan berupa penelitian kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelusuran

menemukan faktor risiko terjadinya hipertensi di masyarakat.

## **PEMBAHASAN**

Penyakit jantung salah satunya adalah hipertensi yang merupakan penyakit yang disebabkan beberapa faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi (ACSM, 2014). Faktor yang dapat dimodifikasi seperti menghindari asap rokok, olah raga teratur, menjaga asupan nutrisi garam tidak berlebihan, dan mengatur pola tidur yang baik dan penyakit terdahulu seperti hipertensi (Fitria, 2013).

### **Hipertensi**

Tekanan darah merupakan faktor penting dalam sistem peredaran darah dan indikator penting dari aktivitas jantung. Tekanan darah merupakan cerminan dari resistensi perifer, jika tekanan darah meningkat, maka hal tersebut mencerminkan adanya peningkatan resistensi perifer dan hal ini menjadi tanda bahwa jantung mengalami peningkatan *afterload*. *Afterload* meningkat, maka kebutuhan dari miokard terhadap oksigen juga akan meningkat (Fitria, 2013). Hipertensi yang tidak terkontrol dan tidak dikombinasi dengan perbaikan gaya hidup akan memperburuk keadaan miokard jantung sehingga jantung tidak

mampu untuk mengkompensasi kebutuhan miokard terhadap oksigen (ACSM, 2014).

Giallauria et al. (2013) menyatakan bahwa gaya hidup yang tidak baik seperti merokok, pengaturan diet yang tidak tepat pada hipertensi, diabetes dan kolesteromia, serta kurangnya aktivitas fisik seperti berolahraga merupakan faktor yang paling sering menyebabkan *heart attack* (serangan jantung) dan merupakan penyebab angka perawatan rumah sakit yang tinggi. Pengaturan diet yang tepat serta dibarengi dengan olah raga teratur adalah cara untuk menstabilkan tekanan darah (ACSM, 2017). *American Health Association* merekomendasikan olahraga yang sangat mudah dilakukan oleh penderita penyakit jantung adalah dengan latihan berjalan.

### **Latihan Berjalan**

Latihan berjalan adalah latihan submaksimal yang dapat diukur dengan jarak (mets) yang dilakukan diatas permukaan datar selama 30 menit. Latihan ini merupakan latihan yang direkomendasi oleh *American Heart Association* (AHA) untuk penyakit jantung. Penyakit jantung bukan menjadi kendala pasien dalam melakukan latihan berjalan asalkan pasien sudah dianggap

mampu untuk melakukan latihan. Sebelum latihan, pasien harus memiliki hemodinamik yang stabil sehingga latihan akan mempercepat kompensasi tubuh. Latihan ini tidak hanya membawa manfaat bagi pasien untuk mempercepat proses penyembuhan pasien dengan mencapai pemenuhan kebutuhan pasien secara mandiri seperti makan, mandi, dan segala aktivitas sehari-hari yang sudah direkomendasikan dapat dilakukan oleh pasien jantung (ACSM, 2014).

Berbagai penelitian menunjukkan adanya hasil yang signifikan terhadap beberapa parameter seperti denyut nadi *recovery* dan hemodinamik jantung non invasif setelah pemberian berbagai program *exercise* (latihan) dan dilakukan pada beberapa jenis penyakit seperti penyakit obstruksi paru dan gagal jantung (Pozehl, 2014). Hasil penelitian Dehkordi (2015) menunjukkan bahwa latihan berjalan memiliki hasil yang signifikan ( $p < 0.05$ ) pada pasien gagal jantung terhadap peningkatan kualitas hidup (Dehkordi et al, 2017).

Makris et al., (2012) menyatakan bahwa program latihan yang disupervisi mampu mengurangi komplikasi dari penyakit *peripheral arteri disease* (PAD) yang dinilai dari peningkatan kapasitas

fungsional dan kualitas hidup. Hasil penelitian Yaylah (2015) menunjukkan bahwa latihan berjalan memberikan efek dalam proses pemulihan yang diukur dengan *heart rate recovery* pada pasien gagal jantung. Sedangkan pada penelitian Mustika (2013) latihan berjalan menunjukkan peningkatan nilai fraksi ejeksi dengan nilai signifikan ( $p < 0,001$ ) pada pasien pasca intervensi koroner percutan (Markis et al, 2012).

Yin-Shu et al., (2015) didapatkan bahwa latihan berjalan dapat memberikan efek positif terhadap fungsi autonomi jantung pada pasien gagal jantung yang diukur dengan *heart rate recovery* dan *heart rate variability*. Penelitian yang dilakukan oleh Myers et al (2007) dengan melakukan supervisi latihan jalan *hospital-based* satu jam berjalan dengan 45 menit bersepeda statis sebanyak 5 kali seminggu selama 8 minggu mampu memperbaiki *heart rate recovery* (Yu et al, 2007). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Giallauria (2013) didapatkan hasil bahwa program latihan berjalan setelah fase akut *myocardial infarct* dapat mengurangi stres hipoperfusi dan dapat meningkatkan fungsi ventrikel kiri yang ditunjukkan dengan nilai  $p < 0.01$  (Giallauria et al, 2013).

## KESIMPULAN

Kesimpulan dalam pembahasan literatur review adalah latihan berjalan berpengaruh terhadap stabilisasi tekanan darah. Tekanan darah yang terkontrol akan mencegah terjadinya serangan jantung. Latihan berjalan yang dianjurkan adalah latihan dengan jalan di area datar selama 30 menit.

## SARAN

Penderita hipertensi dapat menjaga tekanan darah agar selalu stabil dengan melakukan latihan berjalan setiap hari minimal 1 kali sehari, selama 15 – 30 menit. Selain itu juga menghindari stres dan rajin mengontrol tekanan darah.

## Daftar Pustaka

- ACSM's (*American College of Sports Medicine*). (2014). *Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Lippincott.
- Budiman & Sihombing, R. (2015). *Hubungan Dislipidemia, Hipertensi dan Diabetes dengan Angka Kejadian Infark Miokard Akut*. Cimahi. Retrieved from <http://jurnal.fkm.unand.ac.id>
- CDC (*Center for Disease Control and Prevention*). (2017). *Center for Disease Control and Prevention*. Retrieved from <http://cdc.ac.id>.
- Colins, C. T., & Lunos, S. (2011). *Effect of a Home-Based Walking Intervention on Mobility and Quality of People with Diabetes and Peripheral Arterial Diseases*. *USA Journal of Medicine*.
- Dehkordi, A. H., & Far, A. K. (2017). *Effect of Exercise Training on the Quality of Life and Echocardiography Parameter of Systolic Function in Patients With Chronic Heart Failure: a Randomized Trial*. *Asian J Sport Med*. 6(1);e22643.
- Dianna, Z., & Herlambang, K.. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Karidi Semarang*. Semarang. 2013. Retrieved from <http://stikes.karidi.com>.
- Fitria, W. (2013). *Pengaruh Frekuensi Latihan Fisik Terhadap Peningkatan HHR Pada Pasien Post CABG*. Jakarta.
- Giallauria, F., Acampa, W., Ricci, F., Vitelli, A., Torella, G., Lucci, R., Del Prete, G., Zampella, E., Assante, R., Rengo, G., Leosco, D., Cuocola, A., Vigorito, C. (2013). *Exercise Training Early after Acute Myocardial Infraction Reduces Stress-Induced Hyperfusion and Improves Left Ventricular Function*. *Eur J Nucl Med Imaging*, 40.. 315-324.
- Halimuddin. (2016). *Tekanan Darah dengan Kejadian Infark Pasien ACS*. Retrieved from <http://ideanursingjournal>
- Infodatin. (2017). *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta
- Kocur, P., Smielecka, E.D., Wilk, M., Dylewicz, P. (2009). *Effect of Nordic Walking on Exercise Capacity and Fitness in Men*

- Participating in Early, Short-Term Inpatient Cardiac Rehabilitation after an Acute Coronary Syndrome. Clinical Rehabilitation* 23:995-1004.
- Lemaitre, J.P., Harris, S., Keith, A.A. Denvir, M. (2004). *Change in Circulating Cytokines After 2 Forms of Exercise Training in Chronic Stable Heart Failure. Elsevier Journal.*
- Luo, N., Merrill, P., Parikh, K., Whellan, D., Pina, I.L., Fiuzat, M., Kraus, W.E., Kitzman, D.W, Keteyian, S.J., Ments, R.J. (2017). *Exercise Training in Patient With Chronic Heart Failure and Atrial Fibrillation. Journal of the American of Cardiology.*
- Markis, G.C., Lattimer, C.R., Lavidia, A., Geroulakos, G. (2012). *Availability of Supervised Exercise Program and the Role of Structured Home-based Exercise in Peripheral Arterial Disease. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 44. 569-575.*
- Oliveira, N. L., Ribeiro, F., Teixeira, M., Campos, L., Alves, A.J., Silva, G., Oliveira, J., Aveiro, P., Gaia, V.N. (2014). *Effect of 8-Week Exercise-Based Cardiac Rehabilitation on Cardiac Autonomic Function: A Randomized Controlled Trial in Myocardial Infraction Patients. Research Center in Physical Activity Journal.*
- Papathanasiou, J.V., Ilieva, E.M., Nikolov, F.P. (2012). *Exercise Training Modes in Rehabilitation of Patients With Chronic Heart Failure. Folia Medica Journal, 54:4.*
- Patwala, Y. A., Woods, P.R., Sharp, L., Goldspink, D. F., Wright, D.J. (2009). *Maximizing Patient Benefit From Cardiac Resynchronization Therapy with the Addition of Structured Exercise Training. Journal of the American College of Cardiology. 53:2.*
- PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia). (2015). *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut edisi ketiga.* Jakarta.
- Posehl, B., & Duncan. (2014). *Study of Adherence to Exercise in HF. USA. BMC Cardiovascular Disorder 2014, 14:172*
- Rachael, L., Hytros, M., Gedamkar, G., Farrell, A.V., Thomas, E. (2014). *Guidelines for the Six Minutes Walk Test. American Thoracic Society.*
- R. Brake., Jones, ID. (2017). *Chronic Heart Failure Part 2: Treatment and Management. European Heart Journal 24:1014.*
- Reeves, G. R., Whellan, D.J. Duncan, P., Pastva, A.M., Eggebeen, J.D., Hewston, L.A., Morgan, T.M., Reed, S. D., Rejeski, W.J., Kitzman, D.W. (2017). *Rehabilitation Therapy in Older Acute Heart Failure Patients (REHAB-HF) Trial: Design and Rationale. Elsevier Journal.*
- Schulz, O., Kromer, A., Iiebenstein, B., Berlin. (2002). *Cardiac Troponin I: A Potential Marker of Exercise Intolerance in Patient With*



- Moderate Heart Failure. Interventional Cardiology Berlin Spandau. 2-8703.*
- Stromberg, A., Martensson, J., Fridlund, B., Levin, L-A., Karisson, J.E., Dahlstrom. (2003). *Nurse-Led Heart Failure Clinics Improve Survival and Self Care Behavior in Patient with Heart Failure. European Heart Journal 24. 1014-1023.*
- Suharsono, T., & Yetti, K., (2013). *Dampak Home Based Exercise Training Terhadap Kapasitas Fungsional Pasien Gagal Jantung Di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Malang. Retrieved from [www.ebso.co.id](http://www.ebso.co.id)*
- Sutrisno, J. (2011). *Hubungan Kebiasaan Posisi Tidur Dengan Risiko Terjadinya Serangan Ulang Pasien Penyakit Jantung Koroner di Poli Jantung RSUD Gambiran Kota Kediri. Kediri. Retrieved from <http://www.portalgaruda.com>*
- Vanzelli, A. S., Medeiros, A., Rolim, N., Bartholomeu, J.B., Cunha, F.T., Bechara, G.L., Gomes, E.R.R., Mattos, K.C., Sirvente, R., Salemi, V., Mady, C., Negrao, C.E., Guastimosim, S., Brum, P.C. (2013). *Integrative Effect of Carvedilol and Aerobic Exercise Training Therapies on Improving Cardiac Contractility and Remodeling in Heart Failure Mice. Plos one 8(5): e62452.*
- Vetrovsky, T., Siranec, M., Parenica, J., Griva, M., Stastny, J., Precek, J., Pelouch, R., Bunc, V., Linhart, A., Belohlavek, J. (2017). *Effect of a 6-Month Pedometer-Based Walking Intervention of Functional Capacity in Patient with Chronic Heart Failure with Reduced (HFrEF) and with Preserved (HFpEF) Ejection Fraction: Study Protocol for Two Multicenter Randomized Controlled Trials. Journal of Translation Medicine. 15:153.*
- WHO (World Health Organization). (2017). *Heart Disease and Prevention. Retrieved from <http://who.gov.ac.id>*
- Yu, S.F., Lee, D. T.F., Jean, W., Hui, E. (2007). *Non-Pharmacological Intervention in Older People with Heart Failure: Effects of Exercise Training and Relaxation Therapy. Geron-tology Clinical Section.. 53:74-81.*