

DAMPAK *HOME BASED EXERCISE TRAINING* TERHADAP KAPASITAS FUNGSIONAL PASIEN GAGAL JANTUNG

The Impact Of The Home Based Exercise Training To Functional Capacity Of Heart Failure Patient

Tony Suharsono

PSIK-FK Universitas Brawijaya Malang
Jl. Veteran, Malang 65145
E-mail : suharsono_t@yahoo.com

ABSTRAK

Kanker serviks adalah kanker yang menyerang uterus yaitu bagian serviks uterus atau leher rahim, merupakan Penurunan toleransi latihan dan sesak nafas merupakan manifestasi klinis utama gagal jantung. Kondisi ini menyebabkan pasien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari yang berakibat pada penurunan kapasitas fungsional. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dampak HBET terhadap kapasitas fungsional pasien gagal jantung. Desain penelitian ini adalah *quasi experiment, pre-post with control group*. Teknik sampling yang digunakan *purposive sampling*, didapatkan 23 responden yang terbagi menjadi 11 responden kelompok kontrol dan 12 responden kelompok intervensi. Pengumpulan data kapasitas fungsional dilakukan dengan *6MWT*. Hasil pengukuran didapatkan perbedaan yang signifikan kapasitas fungsional sebelum dan setelah perlakuan pada kedua kelompok. Hasil analisis kapasitas fungsional setelah perlakuan antara kelompok kontrol dan intervensi tidak didapatkan perbedaan yang signifikan, walaupun kelompok intervensi mempunyai mean kapasitas fungsional. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, *HBET* dapat digunakan sebagai modalitas keperawatan bagi pasien gagal jantung. *HBET* hendaknya dijadikan bagian integral dari management gagal jantung setelah keluar dari rumah sakit.

Kata Kunci : *Home based exercise training*, kapasitas fungsional, dan gagal jantung

ABSTRACT

A reduced exercise tolerance and shortness of breathing are the main clinical manifestations in patient with heart failure. These conditions cause patient's inability to do their daily activities and lead to reduce functional capacity. The aim of this study was to identify the impact of the home based exercise training to functional capacity of heart failure patient. It used quasy experimental study design pre-post with control group, recruited 23 respondents with purposive sampling technique. They were divided into two groups, 11 respondents as control group and 12 respondents as experimental group. Functional capacity was obtain through observation of six minute walk test. The result showed that there was a significant difference of functional capacity before and after intervention in both groups. Statistically, the result of functional capacity data analysis after intervention showed that there wasn't significant difference in both groups, although the experimental group has a higher mean data of functional capacity. Based on this study, HBET could be used as nursing modality for patient with heart failure. HBET should be integrated with heart failure management after discharging from hospital.

Keyword : *Home based exercise training, functional capacity, and heart failure*

LATAR BELAKANG

Gagal jantung adalah ketidakmampuan jantung untuk memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh akan nutrisi dan oksigen (Leslie, 2004; Polikandrioti, 2008). Insiden

gagal jantung mengalami peningkatan secara konsisten, walaupun terjadi kemajuan teknologi dalam diagnosis dan penatalaksanaan gagal jantung. Di Amerika Serikat 5,7 juta orang menderita gagal jantung, 670.000 kasus baru didiagnosa setiap tahun. Penyakit ini sering menyebabkan

ketidakberdayaan dan mempunyai prognosis yang buruk (Tsao and Gibson, 2004).

Manifestasi klinis gagal jantung yang sering terjadi adalah penurunan toleransi latihan dan sesak nafas (Black and Hawk, 2009; Scub and Caple, 2010). Kedua kondisi ini menyebabkan ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari, mengganggu atau membatasi pekerjaan atau aktivitas yang disukai. Akibatnya pasien kehilangan kemampuan fungsional. Pada pasien gagal jantung, kapasitas fungsional sangat berkaitan erat dengan kualitas hidup pasien. Peningkatan kapasitas fungsional memberikan kemampuan pada pasien untuk melakukan aktivitas secara mandiri dan bermakna secara sosial.

Kapasitas fungsional dapat ditingkatkan, salah satunya dengan melakukan latihan fisik. Latihan ini meliputi: tipe, intensitas, durasi, dan frekuensi tertentu sesuai dengan kondisi pasien. Latihan fisik dengan aerobik selama 20-30 menit, 3 kali per minggu dengan intensitas 40-60% dari *heart rate reserve*, aman dilakukan pada pasien gagal jantung stabil (Myers, 2008; ESC dalam Nicholson, 2007). Latihan fisik pada pasien gagal jantung dapat meminimalkan gejala, meningkatkan toleransi latihan, kualitas hidup, dan mungkin dapat juga memberikan efek yang memuaskan bagi kesembuhan pasien (McKelvie et al, 2008). Hasil penelitian menyatakan latihan fisik aman dan bermanfaat bagi pasien gagal jantung, tetapi tingkat partisipasi dan pelaksanaannya masih rendah. Tujuh puluh sampai delapan puluh persen pasien penyakit arteri koroner tidak berpartisipasi dalam program rehabilitasi jantung (Reid et al, 2006). Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa hal di antaranya: biaya, kemampuan akses layanan oleh masyarakat, dan format latihan yang ditawarkan (Corvera-Tindel et al, 2004).

Home-based exercise training (HBET) dapat menjadi salah satu pilihan latihan fisik dan alternatif solusi rendahnya partisipasi pasien mengikuti latihan fisik.

HBET merupakan latihan fisik terprogram yang dapat dijalankan oleh pasien secara mandiri di rumah. Di Indonesia latihan fisik dilakukan secara terpusat di rumah sakit. Data resmi tentang cakupan dan partisipasi program ini pada pasien gagal jantung di Indonesia belum didapatkan. Sampai saat ini penulis belum mendapatkan laporan adanya program latihan fisik dan pedoman latihan fisik yang terpusat di rumah sakit maupun HBET bagi pasien gagal jantung di rumah sakit tersebut. Perawat juga belum memberikan pendidikan kesehatan yang memadai karena tidak tersedianya protokol latihan fisik di rumah sakit tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dampak *home based exercise training* (HBET) terhadap kapasitas fungsional dan kualitas hidup pasien gagal jantung di RS Ngudi Waluyo Wlingi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen*, dengan menggunakan *pre-post with control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien gagal jantung stabil yang diindikasikan segera pulang atau rawat jalan di Ruang Dahlia I dan Dahlia II RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Teknik sampling yang digunakan adalah *teknik non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. Intervensi yang dilakukan berupa *home based exercise training* berupa jalan kaki selama 30 menit, 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu dengan intensitas 40-60% *heart rate reserve*. Pengumpulan data Kapasitas fungsional dilakukan dengan Six Minute Walk Test (6MWT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang berpartisipasi dalam penelitian sebanyak 28 orang yang dibagi menjadi kelompok kontrol (n=24) dan kelompok intervensi (n=24). Responden dilakukan tes awal dengan 6MWT, setelah mendapatkan perlakuan selama 4 minggu dilakukan pengukuran ulang dengan alat ukur

yang sama. Responden kelompok kontrol 1 orang meninggal dunia dan 2 orang drop out karena tidak mengonsumsi obat secara teratur sehingga tekanan darahnya naik. Responden kelompok intervensi 2 orang drop out karena melakukan HBET kurang dari ketentuan.

Kedua kelompok responden dalam penelitian (kelompok kontrol n= 11 orang; kelompok intervensi n= 12 orang) mempunyai karakteristik yang setara (tabel 1). Sebelum perlakuan rerata kapasitas fungsional dengan 6MWT kelompok kontrol 259.9 (62.8) dan kelompok intervensi 285.3 (38.3) meter. Sedangkan rerata kualitas hidup kelompok kontrol 48.3(15.5) dan kelompok intervensi 40.3(9.8). Lebih lanjut hasil uji menyatakan tidak terdapat perbedaan rerata kapasitas fungsional (tabel 2). Setelah mendapatkan perlakuan dengan HBET selama 4 minggu kapasitas fungsional kelompok kontrol dan kelompok intervensi mengalami peningkatan, yaitu 290.2(70.9) dan 315.8(41.5). Hasil uji statistik juga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kapasitas fungsional sebelum dan setelah perlakuan dengan HBET

Tabel 2. Kapasitas fungsional responden gagal jantung sebelum dan setelah dilakukan perlakuan dengan HBET. – nilai merupakan mean (SD)

Va-riabel	Kontrol		Perlakuan	
	Pre	Post	Pre	Post
KF	259.9(62.8)	290.2(70.9)*	285.3(38.3)	315.8(41.5)*

*p<0.05 antara pre dan post.

KF: kapasitas fungsional

Peningkatan kapasitas fungsional terjadi karena membaiknya fungsi pompa otot karena banyak faktor, diantaranya terapi medis, edukasi perubahan gaya hidup dan aktivitas fisik berupa pekerjaan sehari-hari di rumah. Responden mendapat terapi standart yang berupa medikasi dengan golongan *ACE Inhibitor*, Blokade terapeutik terhadap RAAS memicu terjadinya vasodilatasi dan diuresis yang menghasilkan penurunan tekanan darah dan penurunan kerja jantung. kondisi ini

pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Hasil uji statistik perbandingan kapasitas fungsional setelah perlakuan antara kelompok kontrol dan intervensi menunjukkan p value 0.311 ($\alpha=0.05$). ini berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna kapasitas fungsional antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah perlakuan, walaupun kelompok intervensi mempunyai rerata kapasitas fungsional yang lebih baik.

Tabel 1. Karakteristik responden kelompok kontrol dan intervensi – nilai merupakan mean (SD)

Variabel	Kontrol (n=11)	Intervensi (n=12)
Usia	58.45 (3.77)	60 (2.55)
IMT	22.20 (2.04)	22.02 (2.69)
6Penyebab HF		
HT (n)	2	2
IC (n)	1	2
HT&IC (n)	8	8

IMT : index masa tubuh; HT: hipertensi; IC: iskhemia cardiomiopathi; HT&IC: hipertensi & iskhemia cardiomiopathi

Tabel 2. Kapasitas fungsional responden gagal jantung sebelum dan setelah dilakukan perlakuan dengan HBET. – nilai merupakan mean (SD)

secara signifikan mengurangi mortalitas dan mordibitas pasien gagal jantung. Beta bloker, inotropik, dan diuretik merupakan kombinasi dengan *ACE Inhibitor* untuk terapi gagal jantung. (Schub and Caple, 2010).

Hasil studi yang dilakukan Kjekshus et al (1992) dalam Nicholson (2007), mempelajari tentang penggunaan enalapril pada gagal jantung mendapatkan hasil adanya perbaikan mortalitas, meningkatkan kapasitas fungsional, memperbaiki toleransi latihan, menurunkan ukuran jantung, dan penggunaan obat yang lebih sedikit. Hasil *randomized*

control trials yang melibatkan sekitar 15.000 pasien dengan berbagai derajat pasien gagal jantung menunjukkan pola yang konsisten bahwa *ACE inhibitor* menguntungkan untuk gagal jantung. *ACE inhibitor* secara signifikan menguntungkan bila digunakan pada pasien gagal jantung yang bergejala dan tidak bergejala (Nicholson, 2007; European Society of Cardiology, 2008).

Responden mendapatkan edukasi tentang perubahan gaya hidup yang meliputi diet rendah garam, pembatasan cairan 1-1.5 liter/24 jam, diet rendah kolesterol, menghentikan konsumsi alkohol dan rokok, edukasi untuk tetap melakukan aktivitas fisik setelah di rumah. Perubahan gaya hidup ini sangat menunjang keberhasilan terapi medikasi yang telah dijalankan. Kepatuhan responden menjadi kunci keberhasilan perubahan gaya hidup. Ketidapatuhan responden dalam terapi gagal jantung merupakan hal yang sering terjadi, diperkirakan 40-60 tidak patuh terhadap pengobatan dan 43-93 % tidak patuh terhadap perubahan gaya hidup (Schub & Cabrera, 2010). Rendahnya kepatuhan ini mengakibatkan tingginya angka dirawat ulang pada pasien gagal jantung.

Responden melakukan aktivitas rutin harian di rumah sesuai dengan kemampuannya. Aktivitas yang rutin ini dapat dianggap sebagai bentuk latihan fisik yang diwujudkan dalam bentuk aktivitas sehari-hari. Sebagian besar aktivitas yang dilakukannya berupa kegiatan jalan kaki, membersihkan rumput dan bersepeda menuju tempat kerja merupakan bentuk dari latihan aerobik dan pembebanan. Metode ini terbukti efektif untuk tetap menjaga bahkan meningkatkan kemampuan fungsional. Ini didukung oleh Myers (2008), tipe latihan fisik yang sesuai bagi pasien gagal jantung adalah aerobik yang bersifat dinamis dan latihan tahanan ringan.

Latihan fisik pada gagal jantung sedang menjadi topik yang sering didiskusikan untuk menjadi bagian dari terapi standar pasien gagal jantung. Perubahan fisiologis, psikologis

dan muskuloskeletal akibat latihan fisik dilaporkan dapat meningkatkan kapasitas fungsional. Latihan fisik pada gagal jantung memfasilitasi adaptasi fisiologis otot-otot yang dilatih untuk meningkatkan pengambilan oksigen, menurunkan *oxidative stress*, meningkatkan *enzyme aerobic* dan meningkatkan jumlah serabut otot tipe I (McKelvie, 2008). Latihan fisik juga dapat meningkatkan volume *cytochrome oxidase-positive* mitokondria, mitokondria baik yang dapat memproduksi *adenosine triphosphat*. Selama latihan fisik berlangsung endotel pembuluh darah juga melepaskan *vasodilating factor*, seperti *nitric oxide*. Perbaikan aliran darah ini berkontribusi terhadap penurunan tahanan pembuluh darah perifer, peningkatan ejeksi fraksi, dan perbaikan *stroke volume*. Latihan juga dapat memperbaiki pembuluh darah perifer yang berakibat meningkatkan aliran darah koroner (Hwang, Redfern, & Alison, 2008; McKelvie, 2008).

McKelvie (2008) menyatakan bahwa latihan fisik dapat meminimalkan gejala, meningkatkan toleransi latihan, kualitas hidup, dan memberikan efek yang memuaskan bagi kesembuhan pasien. Latihan fisik yang dilakukan di rumah juga terbukti dapat meningkatkan kapasitas latihan, *self efficacy*, dan menurunkan angka dirawat ulang. *HBET* diketahui secara positif meningkatkan kapasitas fisik, menurunkan berat badan, memperbaiki kontrol syaraf otonom, fungsi endotel pembuluh darah, dan peningkatan kapasitas oksidasi otot skelet (Hwang, Redfern & Alison, 2008).

Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap ketidak adekuatan latihan fisik adalah peresapan latihan fisik, penyesuaian peresapan fisik dan latihan yang terintegrasi. Peresapan latihan fisik pada pasien gagal jantung yang adekuat harusnya mencakup komponen frekuensi, intensitas, durasi dan mode latihan fisik. Penyesuaian peresapan latihan fisik dan bersifat individu sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil latihan

fisik yang optimal, karena tidak ada formula atau program terbaik untuk semua pasien atau seseorang pada semua periode waktu. Program latihan yang terintegrasi yang dimulai saat pasien stabil dan masih dirawat di rumah sakit, dilanjutkan dengan latihan fisik terfokus di rumah sakit setelah pasien pulang dan dilanjutkan secara mandiri dengan HBET.

Latihan fisik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *aerobic* berupa jalan kaki, dengan durasi 30 menit selama 1 bulan, frekuensi 3 kali dalam 1 minggu, intensitas 40-60 % *heart rate reserve*. Formula ini menurut beberapa jurnal ilmiah dapat memberikan efek positif dan aman bagi pasien gagal jantung. Dalam penelitian ini tes untuk mengukur kemampuan awal pasien dilakukan dengan 6MWT, dengan parameter pencapaian menggunakan nadi pasien. Berdasarkan rata-rata usia denyut nadi target adalah 106-118x/menit, sedangkan rata-rata denyut nadi responden setelah pre test adalah 104x permenit, skala fatigue 12 dan dispneu 13 (skala borg 6-20). Ini berarti bahwa responden hampir mencapai kondisi ideal beban yang diharapkan oleh peneliti.

Durasi latihan fisik selama 30 menit dengan periode waktu 1 bulan merupakan waktu yang sangat singkat untuk proses adaptasi fisiologis terhadap latihan fisik pada gagal jantung. Waktu ideal yang disarankan untuk dapat memberikan efek yang optimal adalah 3-6 bulan. Frekuensi latihan 3 kali dalam 1 minggu merupakan kondisi minimal yang mampu memberikan efek positif terhadap fungsi jantung (Mandic, Riess, Haykowsky, 2006; Myers, 2007). Trend yang berkembang saat ini adalah sesering mungkin (tiap hari) sesuai dengan kemampuan pasien. Selain itu diperlukan penyesuaian yang bersifat individual dan kontinyu untuk memastikan bahwa pasien berada dalam rentang target yang diharapkan.

Latihan fisik yang diberikan oleh peneliti ini tidak menjadi bagian integral dari rehabilitasi gagal jantung dari rumah sakit sehingga persiapan untuk latihan fisik di rumah

tidak dilakukan oleh pihak rumah sakit. Responden tidak di latih untuk melakukan aktivitas sejak dini, bahkan cenderung disarankan untuk banyak beristirahat. Responden tidak mendapatkan informasi mengenai latihan fisik yang harus diikuti untuk mempertahankan atau meningkatkan kapasitas fungsionalnya akibat tidak tersedianya fasilitas dan sumber daya manusia.

Menurut beberapa hasil penelitian ilmiah yang tidak dapat melaporkan adanya perbedaan kapasitas fungsional setelah *home based exercise training*, hal ini terjadi karena beberapa faktor yang berkontribusi diantaranya intensitas latihan, durasi latihan dan perbedaan usia (Hwang, Redfern, Alison, 2008). Jolly et al (2007) mengatakan bahwa protokol latihan fisik yang bervariasi, ukuran sampel kecil, dan latar belakang penyebab gagal jantung heterogen, *follow up* yang minimal dapat berkontribusi menyebabkan efek *home based exercise training* tidak optimal.

Perbaikan level toleransi latihan pasien gagal jantung dapat menjadi salah satu penentu perbaikan kualitas hidup responden gagal jantung. kondisi ini juga akan berdampak ke kehidupan sosial pasien gagal jantung, mereka akan lebih banyak bersosialisasi dan bertemu dengan orang lain. Hal ini didukung oleh adanya korelasi antara kapasitas fungsional dengan kualitas hidup dengan P value 0.018 ($\alpha=0.05$), kekuatan hubungan sedang ($r = 0.487$) dengan arah negatif. Ini berarti bahwa semakin tinggi kapasitas fungsional akan semakin minimal gejala fisik yang dialami oleh pasien gagal jantung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Latihan fisik pada pasien gagal jantung stabil merupakan suatu prosedur yang aman dan bermanfaat. Latihan fisik ini terbukti dapat meningkatkan kapasitas fungsional pasien gagal jantung. Latihan fisik ini hendaknya

menjadi bagian integral program rehabilitasi pasien gagal jantung setelah pulang dari rumah sakit sehingga hasilnya lebih baik dan dapat diwujudkan menjadi aktifitas kesukaan pasien sehingga menurunkan angka ketidapatuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Black MJ & Hawk JH. (2009). *Medical Surgical Nursing, Clinical Management for Positive Outcomes 8th Ed Vol 2*. Elsevier Pte Ltd. Singapore.
- Corvera-Tindel T, Doering LV, Gomez T, Dracup K. (2004). Predictors of noncompliance to exercise training in heart failure. *J Cardiovasc Nurs*. 19:269-77.
- European Society of Cardiology. (2008). *Compendium of Abridged ESC Guidelines: Cardiovascular Medicine*. Lippincott Williams and Wilkins.
- Hwang R, Redfern J, Alison J. (2008). A narrative review on home based exercise training for patient with chronic heart failure. *Physical Therapy Review*. 13: 227-234.
- Jolly K, Taylor RS, Lip GY, Greenfield SM, Davies MK, Davis RC et al. (2007). Home-based exercise rehabilitation in addition to specialist heart failure nurse care: design, rationale and recruitment to the Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation study for patients with congestive heart failure (BRUM-CHF): a randomised controlled trial. *Biomedical Central Cardiovascular Disorders*. 7:1-9.
- Leslie D. (2004). *Cardiovascular Nursing Secret*. St Louis, Missouri : Mosby Inc.
- Mandic S, Riess K, Haykowsky MJ. (2006). Exercise training for individuals with coronary artery disease or heart failure. *Physiotherapy Canada*. 58:21-29.
- McKelvie RS. (2008). Exercise training in patient with heart failure: Clinical outcome, safety, and indication. *Heart Fail Rev*. 13: 3-11
- Myers J. (2008). Principles of exercise prescription for patient with chronic heart failure. *Heart Fail Rev*. 13: 61-68.
- Nicholson C. (2007). *Heart Failure, A Clinical Nursing Handbook*. John Wiley & Sons. Ltd.
- Polikandrioti M. (2008). Health failure and health related quality of life. *Health Science Journal*. 2(3): 119-120.
- Schub E & Caple C. (2010). Heart failure: Systolic dysfunction. *Cinahl Information System*.
- Schub T & Cabrera G. (2010). Heart failure : Enhancing self management. *Cinahl Information System*.
- Tsao L & Gibson CM. (2004). Heart failure: An epidemic of the 21st century. *Crit Pathw Cardiol*. 3(4): 194-204.