

PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PENDERITA PPOM MELALUI PROGRAM REHABILITASI PARU DI RUMAH SAKIT DAN DI RUMAH

Nur Basuki, Setiawan

Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi

Abstract: COPD, Pulmonary Rehabilitation, Functional Capacity. Aim of the study is to compare the effect of lung rehabilitation program conducted in hospital and in patient's home to elevate functional activities on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. Design of the study is a quasi experimental with randomized two groups pre and post test design. Subjects of the study are all COPD patients in Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta fulfilling the inclusion and exclusion criteria. The numbers of total subject are 22 patients with 11 patients in each group. Functional capacity of COPD patients was measured with six minutes walking test. Results of the study shown that both rehabilitation programs in hospital and in patents' home were significantly increasing the functional capacity of COPD patients ($p = 0,003$ and $p = 0,004$ respectively) ($p < 0,05$). Meanwhile there is no difference between the two groups in increasing this functional capacity of the COPD patients ($p = 0,478$) ($p > 0,05$). This study conclude that rehabillitation programs in hospital and in patients home are equally or same effective in significantly increasing the functional capacity of COPD patients.

Key words : copd, pulmonary rehabilitation, functional capacity

Abstrak: PPOM, Rehabilitasi Paru, Kemampuan Fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan manfaat program rehabilitasi paru pada penderita PPOM yang dilaksanakan di bagian Rawat Jalan Rumah Sakit Paru dan program rehabiltasi paru yang dilaksanakan di Rumah pasien. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu dengan desain randomised two group pre and post test design. Subyek penelitian adalah semua pasien PPOM dengan derajat sedang dan berat di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan menilai hasil tes jalan enam menit sebelum dan sesudah perlakuan. Jumlah subyek penelitian adalah 22 dengan masing-masing kelompok berjumlah 11 pasien PPOM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan 2 memiliki nilai $p = 0,003$ dan $p = 0,004$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sesudah perlakuan di antara kelompok 1 dan 2 tidak terdapat perbedaan secara bermakna dimana nilai $p = 0,478$ ($p > 0,05$), hal ini berarti bahwa H_0 diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah program rehabilitasi paru sederhana baik yang dilakukan di poli rawat jalan rumah sakit maupun yang dilakukan di rumah pasien, keduanya sama baiknya untuk dapat meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

Kata Kunci : ppom, rehabilitasi paru, kemampuan fungsional.

Penyakit Paru Obstruktif Menahun (PPOM) merupakan penyakit pada sistem pernafasan dimana saluran pernafasan akan menyempit sehingga akan menghambat keluar masuknya udara ke paru yang akan menyebabkan keluhan sesak napas. Prevalensi PPOM senantiasa meningkat dari waktu ke waktu. Di seluruh dunia pada tahun 2004 terdapat lebih dari 60 juta orang menderita PPOM (WHO, 2012). Dalam sebuah studi dengan menggunakan analisa sistematik dan meta analysis menemukan bahwa prevalensi penderita PPOM adalah 7,6% (Halbert et al, 2006). Angka kejadian PPOM di Indonesia diperkirakan mencapai 4,8 juta penderita dengan prevalensi 5,6 persen. Jumlah kasus PPOM di BP4 Yogyakarta tahun 2007 dari 10 besar penyakit untuk pasien rawat jalan, PPOM menempati urutan ke 8 dengan 1401 kasus, dan rawat inap menempati urutan ke 5 dengan 51 kasus, sedangkan untuk tahun 2010 pasien rawat jalan menempati urutan ke 6 dengan jumlah kasus 646 pasien dan pasien rawat inap menempati urutan ke 3 dengan 92 pasien (Laporan tahunan BP4 Yogyakarta).

Penurunan kapasitas fungsional adalah merupakan problem utama yang dikeluhkan oleh penderita PPOM yang utamanya disebabkan oleh sesak pada saat melakukan aktivitas. Penurunan kapasitas fungsional pada pasien PPOM bukan hanya akibat dari adanya kelainan obstruksi saluran nafas pada parunya saja tetapi juga akibat pengaruh beberapa faktor, salah satunya adalah penurunan fungsi otot skeletal. Adanya disfungsi otot skeletal dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup penderita karena akan membatasi

kapasitas latihan dari pasien PPOM. Penurunan aktivitas pada kehidupan sehari hari akibat sesak nafas yang dialami pasien PPOM akan mengakibatkan makin memperburuk kondisi tubuhnya (Celli dkk, 2004).

Program rehabilitasi paru adalah merupakan program yang telah dilaporkan pada beberapa penelitian yang terbukti dapat meningkatkan kemampuan fungsional penderita PPOM, sehingga mereka dapat hidup lebih baik akibat meningkatnya kualitas hidup mereka. (Goldstein, 1994; Mall, 1988, Wijkstra, 1994). Hui dan Hewitt (2007) melakukan penelitian tentang manfaat Program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di salah satu rumah sakit di Sydney, Australia. Program diberikan oleh fisioterapis. Penelitian dilakukan selama 8 minggu dengan frekwensi latihan 2X/minggu. Program latihan terdiri dari Jalan dan sepeda statis, serta latihan dengan beban untuk anggota gerak atas dan bawah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, program rehabilitasi paru bermanfaat untuk: (1) Peningkatan endurance, (2) Mengurangi sesak, (3) Meningkatkan kualitas hidup (Quality of Life), (4) Mengurangi hospitalisasi, (5) Mengurangi masa rawat inap, namun hasil penelitian tersebut menunjukkan pula tidak ada perbaikan pada fungsi paru (FEV1).

Program rehabilitasi paru pada penderita PPOM biasanya dilaksanakan di Rumah sakit melalui program rawat jalan. Salah satu kelemahan dari program ini di Indonesia adalah keteraturan pasien untuk mengikuti program ini. Khususnya pada mereka yang kurang mampu, walaupun ada

program jamkesmas yang menjamin mereka yang tidak mampu tidak perlu membayar biaya perawatan, namun mereka masih memiliki kendala tidak adanya biaya transportasi untuk datang ke rumah sakit. Oleh karena itu perlu didesain suatu program yang dapat dilaksanakan oleh pasien di rumah. Sejauh pengetahuan penulis, di Indonesia belum pernah dilakukan penelitian untuk membandingkan program rehabilitasi paru yang dilakukan di Rumah sakit dan di rumah.

Penelitian ini diusulkan dengan tujuan untuk mengetahui: (1) Apakah program rehabilitasi paru yang diberikan di rumah sakit dapat meningkatkan kemampuan fungsional penderita PPOM, (2) Apakah program rehabilitasi paru yang dilaksanakan di rumah dapat meningkatkan kemampuan fungsional penderita PPOM, (3) Apakah ada perbedaan antara program rehabilitasi paru yang dilaksanakan di rumah sakit dan di rumah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain two groups pre and post test design yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan manfaat program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah sakit dan di rumah pasien dalam meningkatkan kemampuan fungsional pasien PPOM. Subyek penelitian adalah semua pasien yang didiagnose dokter menderita PPOM dan dirujuk untuk mengikuti program rehabilitasi paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah: (1) PPOM derajat sedang dan berat (2) Umur 40 sd 75 tahun, (3) Nilai FEV1 < 60% (4) Ada penurunan toleransi aktivitas dengan hasil pemeriksaan tes jalan 6 menit < 325 mtr (5) Bersedia mengikuti penelitian ini.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah : (1) Memiliki penyakit penyerta mis: Jantung, gagal ginjal, DM yang tidak terkontrol, hipertensi berat (2) Jalan menggunakan alat bantu (3) Mempunyai gangguan muskuloskeletal dan neurumuskuler pada ekstremitas bawah.

Kriteria drop out dalam penelitian ini adalah : Tidak mengikuti latihan lebih dari 3X

Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dibagi dalam dua kelompok secara random. Kelompok satu mendapatkan perlakuan berupa satu set program rehabilitasi paru yang dilaksanakan di poli Fisioterapi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta yang terdiri dari: (1) Program edukasi, (2) Latihan Pernapasan dan (3) Program Latihan yang terdiri dari Jalan, sepeda statis dan latihan pembebanan pada anggota gerak atas dan bawah dengan jenis dan intensitas latihan disesuaikan dengan kondisi pasien dan akan ditingkatkan secara bertahap. Frekwensi latihan dilakukan seminggu dua kali selama enam minggu, Sedang kelompok dua mendapatkan perlakuan berupa satu set program rehabilitasi paru yang dilaksanakan di rumah pasien dibawah supervisi seorang fisioterapis yang terdiri dari: (1) Program edukasi, (2) Latihan Pernapasan dan (3) Program Latihan yang terdiri dari latihan jalan dan latihan pembebanan pada anggota gerak atas dan bawah dengan jenis dan

intensitas latihan disesuaikan dengan kondisi pasien dan akan ditingkatkan secara bertahap. Frekwensi latihan dilakukan seminggu dua kali selama enam minggu. Untuk mengukur kemampuan fungsional digunakan alat ukur "Six minutes walking test" yang dilaksanakan sebelum dan sesudah perlakuan. Uji beda dalam kelompok digunakan paired t-test jika datanya normal dan untuk antar kelompok digunakan independent t- test.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data telah dilakukan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta selama tiga bulan menggunakan rancangan eksperimental semu two groups pre and post test design terhadap 22 orang subjek penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 11 orang. Kedua kelompok perlakuan masing-masing adalah kelompok-1 dengan program rehabilitasi sederhana di rumah sakit 2 kali seminggu selama 6 minggu dan kelompok-2 dengan program rehabilitasi sederhana di rumah 2 kali seminggu selama 6 minggu juga. Data awal yang didapat berupa karakteristik subjek penelitian yang meliputi umur, jenis kelamin, dan skor kemampuan fungsional yang diukur dengan tes jalan 6 menit.

Deskripsi karakteristik subjek penelitian disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1
Karakteristik subyek penelitian menurut umur dan jenis kelamin

Karakteristik Subjek		Jumlah dan Persentase	
		Jmlh	%
		Kel 1 n=11	Kel 1 n=11
Umur	41-50 th	1	9,1 %
	51-60 th	5	45,4 %
	61-70 th	4	36,4 %
	71-75 th	1	9,1 %
Jenis kelamin	Laki	9	81,8 %
	laki	2	18,2 %
	Wanita		

Karakteristik Subjek		Jumlah dan Persentase	
		Jmlh	%
		Kel 2 n=11	Kel 2 n=11
Umur	41-50 th	0	0 %
	51-60 th	3	27,3 %
	61-70 th	5	45,4 %
	71-75 th	3	27,3 %
Jenis kelamin	Laki	7	63,6 %
	laki	4	36,4 %
	Wanita		

Tabel 2
Skor tes jalan 6 menit pada kelompok 1 dan kelompok 2.

	Kelompok 1		
	Pre	Post	Selisih
Min	179,10	234,60	
Mak	339,00	390,60	
Mean	274,36	328,17	53,8
SD	44,91	45,32	
	Kelompok 2		
	Pre	Post	Selisih
Min	230,70	244,50	
Mak	303,00	420,30	
Mean	275,99	314,70	38,7
SD	23,85	54,80	

Uji ini bertujuan untuk membandingkan skor tes jalan 6 menit sebelum perlakuan antara kelompok 1 dan kelompok 2. Analisis statistik menggunakan uji Mann Whitney U, yang disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 3
Hasil uji beda kelompok 1 dan 2 sebelum perlakuan

Kelompok Subjek	n	Rerata±SD	Z	p
Kel 1	11	274,36±44,9	-0,33	0,974
Kel 2	11	275,9±23,85		

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa rerata tes jalan 6 menit sebelum perlakuan pada ke dua kelompok pelatihan memiliki nilai $p = 0,974$ ($p > 0,05$). Hal ini berarti bahwa kedua kelompok sebelum perlakuan tidak ada perbedaan atau kedua kelompok berangkat dari keadaan yang sama.

Untuk mengetahui perbedaan rerata peningkatan kemampuan fungsional sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan pada kelompok 2 digunakan uji Wilcoxon. Sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan kelompok 2 masing-masing memiliki nilai $p = 0,003$ dan $p = 0,004$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, atau pada masing-masing kelompok terjadi peningkatan kemampuan fungsional sesudah perlakuan dibandingkan sebelum perlakuan secara bermakna.

Tabel 4
Hasil uji beda sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan 2

Kel Subjek	n	Rerata±SD		Z	p
		Pre	Post		
Kel 1	11	274,36±44,9	328,17±45,32	-2,934	0,003
Kel 2	11	275,9±23,85	314,70±54,80	-2,845	0,004

Uji beda ini bertujuan untuk membandingkan rerata skor kemampuan fungsional setelah perlakuan antara 2 kelompok. Analisis statistik menggunakan uji Mann Whitney U. Sesudah perlakuan di antara kelompok 1 dan 2 tidak terdapat perbedaan secara bermakna dimana nilai $p = 0,478$ ($p > 0,05$), hal ini berarti bahwa H_0 diterima. Walaupun peningkatan kemampuan fungsional pada kelompok 1 lebih tinggi daripada kelompok 2 (53,8 dibandingkan 38,7).

Tabel 5
Hasil uji beda kelompok 1 dan 2 sesudah perlakuan

Kelompok Subjek	n	Rerata±SD	Z	p
Kel 1	11	328,17±45,32	-0,723	0,470
Kel 2	11	314,70±54,80		

PEMBAHASAN

Penurunan kapasitas fungsional pada pasien PPOM bukan hanya akibat dari adanya kelainan obstruksi saluran nafas pada parunya saja tetapi juga akibat pengaruh beberapa faktor, salah satunya adalah penurunan fungsi otot skeletal. Adanya disfungsi otot skeletal dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup penderita karena akan membatasi kapasitas latihan dari pasien PPOM. Penurunan aktivitas pada kehidupan sehari hari akibat sesak nafas yang dialami pasien PPOM akan mengakibatkan makin memperburuk kondisi tubuhnya (Celli dkk, 2004). Disamping memiliki problem penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas kesehariannya, penderita PPOM juga mempunyai masalah dalam melakukan aktivitas sosial mereka. Problem ini terjadi terutama karena disebabkan adanya keluhan sesak napas pada waktu melakukan aktivitas, sehingga mereka akan mengurangi aktivitas di luar rumah.

Rehabilitasi paru adalah merupakan pelayanan kesehatan bagi penderita penyakit paru dan keluarganya yang melibatkan berbagai disiplin ilmu yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan level kemandirian mereka semaksimal mungkin sehingga mereka dapat berfungsi dengan baik di masyarakat

(Fishman, 1994). Beberapa penelitian terakhir yang dilakukan secara random sampling menunjukkan manfaat positive dari Program rehabilitasi paru, yaitu : (1) Memperbaiki kualitas hidup, (2) Menurunkan kecemasan dan depresi, (3) Meningkatkan toleransi aktivitas, (4) Mengurangi sesak dan keluhan lain, (5) Memperbaiki kemampuan untuk melakukan ADL. Disamping itu Rehab program juga bermanfaat untuk mengurangi rawat inap di RS (Goldstein, 1994; Reardon et al, 1994; Wijkstra et al, 1995). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa program rehabilitasi paru sederhana baik yang dilakukan di poli rawat jalan rumah sakit maupun yang dilakukan di rumah pasien, keduanya dapat meningkatkan toleransi aktivitas pasien secara bermakna. Disamping itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah pasien maupun yang dilakukan di rumah sakit. Hal ini berarti bahwa untuk pasien yang mempunyai kesulitan untuk menjalani latihan di poli rawat jalan rumah sakit, maka mereka dapat diberikan program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah mereka masing-masing.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Strijbos, et all (1996) yang melakukan penelitian tentang perbandingan program rehabilitasi paru yang dilakukan di rumah sakit dan di rumah selama 12 minggu pada 45 pasien COPD derajat sedang dan berat menunjukkan bahwa kedua program tersebut sama sama dapat meningkatkan kapasitas latihan dan mengurangi sesak napas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ada 3, yaitu (1) program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah sakit meningkatkan kemampuan fungsional pasien PPOM secara bermakna ($p= 0,003$), (2) program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah pasien sendiri meningkatkan kemampuan fungsional pasien PPOM secara bermakna ($p = 0,004$), dan (3) tidak ada perbedaan yang bermakna antara program rehabilitasi paru sederhana yang dilakukan di rumah sakit maupun yang dilakukan di rumah pasien terhadap kemampuan fungsional pasien PPOM ($p = 0,478$).

DAFTAR RUJUKAN

- Celli, B. R. (2004). Standards for the Diagnosis and Treatment of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Thoracic Society dan European Respiratory Society. New York.
- Goldstein RS, Gort EH, Stubbing D, (1994). Respiratory rehabilitation. *Lancet*; 344:1394-1397
- Halbert, RJ; Natoli, JL; Gano, A.; Badamgarav, E.; Buist, AS; Mannino, DM (2006). Global burden of COPD: a systematic review and meta analysis. *European Respiratory Journal*. 28; 523-532.
- Hui, KP dan Hewitt, AB (2003). A simple rehabilitation program improve health outcome and reduces hospital utilization in patient with COPD. *Chest*; 124; 94-97.
- Irwin, S and Tecklin (1990). *Cardiopulmonary Physical*

- herapy. Toronto; The CV Mosby Company.
- Jenkins, S. and Tucker, B. (1998). Patients problems, management and outcomes. In J.Pryor & B. Webber (Ed.) *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems*. (Second Ed. Pp.227-263). Sydney; Churchill Livingstones.
- Mall RW, Medeiros M. (1988) Objective evaluation of results of a pulmonary rehabilitation program in a community hospital. *Chest*; 94:1156-1160.
- Strijbos, JH; Postma, DS; van Altna, R; Gimeno, F dan Koeter, GH (1996). A Comparison Between an Outpatient hospital based pulmonary rehabilitation program and a home care pulmonary rehabilitation program in patient with COPD: a follow up of 18 months. *Chest* 109 (2) 366-372.
- Watchie, J. (1995). *Cardiopulmonary Physical herapy, A Clinical manual*. London; WB Saunders Company.
- WHO (2012). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre>. pada tanggal 10 Februari 2013.
- Wijkstra, PJ; Van Altna, R; Kraan, J, (1994). Quality of life in patients with COPD improves after rehabilitation at home. *European Respiratory Journal*; 7:269-273.