

**Kertas Asli/Original Article**

**Program Rehabilitasi Pulmonari di Hospital Lebih Berkesan daripada Program Rehabilitasi Pulmonari di Rumah dalam Meningkatkan Kualiti Hidup Pesakit Obstruksi Pulmonari Kronik (COPD)**

[Hospital-Based Pulmonary Rehabilitation was More Effective Than Home-Based Pulmonary Rehabilitation in Improving Quality of Life Among Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)]

AYIESAH RAMLI, NOR AZLIN MOHD NORDIN, ASFARINA ZANUDIN  
& JUDY WONG

ABSTRAK

*Kajian ini adalah untuk mengenal pasti keberkesanan program rehabilitasi pulmonari di hospital (PRPH) berbanding program rehabilitasi pulmonari yang dijalankan di rumah (PRPR) dalam aspek kualiti hidup di kalangan pesakit yang mengalami penyakit obstruksi pulmonari kronik (COPD). Sejumlah 35 pesakit yang memenuhi kriteria pemilihan yang dirujuk oleh pakar perubatan respiratori dipilih secara rawak untuk dimasukkan ke dalam kumpulan program rehabilitasi, sama ada kumpulan PRPH atau PRPR. Kumpulan PRPH dikehendaki hadir dua kali seminggu selama lapan minggu di Jabatan Fisioterapi, Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PPUKM). Manakala, kumpulan PRPR pula dikehendaki hadir dua kali sebelum dibenarkan melakukan senaman sendiri di rumah. Sebuah diari diberikan untuk mencatat aktiviti yang dilakukan dan panggilan telefon dibuat dua minggu sekali bagi memastikan kepatuhan pesakit terhadap program senaman. Soal selidik SF-36 dan Skala Geriatric Depression digunakan untuk menilai status pesakit sebelum dan selepas lapan minggu menjalani program rehabilitasi. Seramai 17 (48.6%) subjek telah melengkapkan PRPH dan 15 (43%) telah menyempurnakan PRPR. Keputusan kajian bagi kumpulan PRPH mendapati beberapa domain yang mencatatkan perubahan yang signifikan iaitu, peranan fizikal ( $p = 0.012$ ), sakit badan ( $p = 0.040$ ), kesihatan keseluruhan ( $p = 0.008$ ) dan peranan emosi ( $p = 0.012$ ). Min Skala Geriatric Depression bagi kumpulan PRPR ialah  $1.8 \pm 0.41$  pada penilaian pertama dan  $1.69 \pm 0.48$  setelah menjalani intervensi manakala ( $p > 0.05$ ), bagi kumpulan PRPH, min skala Geriatric Depression ialah  $1.87 \pm 0.35$  pada*

penilaian pertama dan  $1.53 \pm 0.52$  pada penilaian berikutnya ( $p < 0.05$ ). Kesimpulannya, kajian menunjukkan bahawa program rehabilitasi pulmonari di hospital lebih berkesan berbanding program rehabilitasi pulmonari di rumah di dalam meningkatkan kualiti hidup dan mengurangkan kemurungan di kalangan pesakit COPD.

*Kata kunci: Program rehabilitasi pulmonari di rumah (PRPR), program rehabilitasi pulmonari di hospital (PRPH), Penyakit Obstruksi Pulmonari Kronik (COPD), kualiti hidup*

#### ABSTRACT

*This study identified the effectiveness between home-based and hospital-based pulmonary rehabilitation program on the quality of life of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. Thirty five patients who met the inclusion criteria were referred by physicians and randomized to either hospital-based pulmonary rehabilitation (PRPH) or home-based pulmonary rehabilitation (PRPR). The PRPH program was scheduled twice a week for eight weeks at the Physiotherapy Department, Universiti Kebangsaan Malaysia Medical Centre (UKMMC). Whilst, the PRPR group was required to attend sessions at the Physiotherapy Department twice to learn the exercise regimens before carrying out the exercises themselves at home. Subjects were asked to record activities in a diary and a telephone call was made once every two weeks to ensure compliance towards the exercise regimens. The SF-36 questionnaire and Geriatric Depression Scale were outcome measures used in assessing status of patients prior to treatment and after intervention at the 8th week Seventeen (48.6%) subjects completed the PRPH and 15 (43%), the PRPR. Results indicated that in the PRPH group there were significant improvements in some of the domains of SF-36, i.e., role physical ( $p = 0.012$ ) body pain ( $p = 0.040$ ), general health ( $p = 0.008$ ) and role emotional ( $p = 0.012$ ). In the PRPR group, the Geriatric Depression Scale mean score was  $1.8 \pm 0.41$  at baseline compared to  $1.69 \pm 0.48$  following intervention ( $p > 0.05$ ). Whilst, among the PRPH group, the mean was  $1.87 \pm 0.35$  at baseline and  $1.53 \pm 0.52$  after eight week ( $p < 0.05$ ). In conclusion, hospital-based pulmonary rehabilitation is more effective than the home-based pulmonary rehabilitation in improving the quality of life and reducing depression among patients with COPD.*

*Key words: Home Based Pulmonary Rehabilitation Program (PRPR), Hospital based Pulmonary Rehabilitation Program (PRPH), COPD, Quality of life (QOL).*

## PENGENALAN

Rehabilitasi pulmonari merupakan satu pendekatan rawatan bukan farmakologi untuk pesakit COPD. Program rehabilitasi pulmonari yang komprehensif secara umumnya mengandungi empat komponen penting iaitu latihan senaman, pendidikan, intervensi psikososial dan kelakuan, serta penilaian hasil (American Thoracic Society 1999). Jenis program rehabilitasi pulmonari yang disarankan adalah program yang berdasarkan pendekatan multidisiplin. Pasukan multidisiplin ini mungkin berbeza berdasarkan struktur program yang berlainan. Secara umumnya, ia melibatkan personel kesihatan seperti doktor, ahli fisioterapi, jururawat yang mahir dalam penjagaan respiratori, ahli terapi carakerja, pakar dietetik, pekerja sosial, dan kaunselor program berhenti merokok. Program rehabilitasi pulmonari yang dilakukan di rumah (PRPR) atau di hospital (PRPH) digunakan untuk meningkatkan toleransi senaman, kapasiti fungsi untuk aktiviti harian dan kualiti hidup. Ini adalah kerana rawatan farmakologi sahaja tidak dapat merawat simptom COPD (Boueri et al. 2001).

Pesakit COPD pada setiap peringkat keterukan dapat memperoleh manfaat dari program PRPH yang melibatkan latihan senaman dari segi peningkatan toleransi bersenam dan pengurangan simptom seperti dispnea dan keletihan. Berdasarkan kajian terdahulu, PRPH telah menunjukkan kesan seperti mengurangkan dispnea, meningkatkan kebolehan untuk bersenam, serta memperbaiki kualiti hidup berkaitan kesihatan (HRQoL) untuk jangka masa pendek dan juga jangka masa panjang (Griffiths et al. 2000; Katsura et al. 2004). Terdapat beberapa bukti yang menyokong bahawa senaman dapat memberi faedah fisiologi kepada pesakit COPD. Kajian kelakuan biopsis otot sebelum dan selepas program latihan daya ketahanan intensif, yang mana telah menunjukkan peningkatan kepekatan enzim dalam membantu metabolisme oksidatif (Casaburi 2001). Senaman yang intensif juga akan menyebabkan peningkatan asid laktik dalam darah.

Walaupun PRPH didapati meningkatkan kualiti hidup pesakit COPD, tetapi PRPR juga dapat memberi faedah kepada pesakit COPD. Kebaikan PRPR termasuklah menggalakkan perubahan gaya hidup pesakit untuk jangka masa panjang dan seterusnya membantu dalam aktiviti harian. Program ini dikatakan lebih pratikal dan mudah dijalankan kerana boleh disesuaikan dengan persekitaran di rumah. Pesakit turut diberikan peluang untuk menerokai kebaikan senaman dari segi aspek kognitif dan tingkah laku melalui penyeliaan secara sendiri ketika menjalankan program senaman ini. Menurut satu meta-analisis tentang program rehabilitasi pulmonari bagi pesakit COPD, manfaat bagi tempoh jangka masa pendek telah dapat dikenal pasti secara klinikal (Lacasse et al. 1996). Hasil meta-analisis ini melaporkan bahawa program rehabilitasi pulmonari sekurang-kurangnya empat minggu menunjukkan perubahan bagi dispnea apabila berbanding dengan nilai *minimum clinically important difference*

(MCID), iaitu 1.0 (95%CI 0.6-1.5) berbanding dengan MCID 0.5 (Lacasse et al. 1996).

Kajian terdahulu di kalangan pesakit COPD di Pusat Perubatan UKM (PPUKM) telah melaporkan keberkesanan program 8 minggu rehabilitasi pulmonari dalam meningkatkan status fungsian dan kualiti kehidupan (Suzana et al. 2008). Walau bagaimanapun penilaian keberkesanan program rehabilitasi pulmonari di hospital berbanding rumah masih kurang dijalankan. Oleh itu, suatu kajian dijalankan untuk mengkaji keberkesanan program rehabilitasi pulmonari yang dijalankan di hospital berbanding di rumah di dalam meningkatkan kualiti hidup. Memandangkan COPD adalah penyebab kepada jumlah bebanan kemudahan yang besar, langkah untuk menjalankan rehabilitasi samada di rumah atau di hospital adalah dijangka dapat membantu dan menggalakkan pesakit COPD dalam meningkatkan kualiti kehidupan mereka.

## METODOLOGI

### SUBJEK DAN REKA BENTUK KAJIAN

Pesakit COPD yang telah dirujuk oleh pegawai perubatan ke Jabatan Fisioterapi, dipilih secara rawak oleh ahli fisioterapi untuk mengikuti perawatan sama ada di rumah atau di Jabatan Fisioterapi, PPUKM, selama lapan minggu seperti dalam Rajah 1. Kriteria pemilihan termasuklah pesakit yang telah didiagnosis mengidap COPD oleh pakar perubatan respiratori, bukti radiograf bahagian dada dan nisbah *forced expiratory volume in one second over forced vital capacity* (FEV1/FVC) kurang daripada 70%. Manakala kriteria pengeluaran adalah pesakit yang mengidap penyakit jantung iskemia dan tidak komplian kepada sesi perawatan yang dijalankan.

Kajian dijalankan di Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PPUKM) bermula dari bulan Julai 2006 hingga Februari 2007. Semua subjek dinilai dari segi kualiti kehidupan dan kemurungan di awal kajian dan selepas lapan minggu. Kajian ini telah mendapat kelulusan daripada Jawatankuasa Penyelidikan dan Etika Penyelidikan Perubatan.

### PROGRAM REHABILITASI PULMONARI

Sebelum program rehabilitasi pulmonari meliputi sesi pendidikan pesakit di mana penerangan berkaitan penyakit COPD diberikan kepada pesakit. Pendidikan juga meliputi pemahaman anatomi dan fisiologi paru-paru, penggunaan ubat dan kesan sampingannya, teknik senaman pernafasan, teknik pernafasan terkawal semasa aktiviti, teknik mengeluarkan kahak dan kepentingan berhenti merokok.

Program rehabilitasi pulmonari di hospital (PRPH) dijalankan dua kali seminggu selama lapan minggu berturut-turut. Setiap sesi adalah satu jam dan merangkumi senaman regangan selama 10 minit, senaman anggota atas termasuk

bahu melalui abduksi, elevasi bahu melalui fleksi, fleksi dan ekstensi siku, senaman trisep selama 10 minit, *treadmill* selama 10 minit, naik dan turun tangga selama 10 minit dan mengayuh basikal selama 10 minit. Program ini diakhiri dengan senaman menyejukkan badan dan regangan selama 10 minit.

Bagi kumpulan program rehabilitasi pulmonari di rumah (PRPR) penerangan dan tunjuk ajar kaedah melakukan senaman diberikan terlebih dahulu dan diikuti pemberian diari bagi mencatat aktiviti yang dilakukan. Pesakit dikehendaki hadir ke hospital sebanyak dua kali untuk mempelajari kaedah senaman sebelum melakukan senaman sendiri di rumah. Seperti kumpulan PRPH, senaman perlu dilakukan dua kali seminggu untuk lapan minggu berturut-turut selama satu jam setiap sesi. Komponen senaman adalah sama dengan senaman yang dilakukan oleh kumpulan PRPH. Risalah senaman turut diberikan kepada pesakit bagi memudahkan pesakit menjalankan program senaman. Selain dairi, panggilan telefon dibuat dua minggu sekali bagi memastikan pesakit mengikuti program tersebut. Kedua-dua kumpulan turut diajar cara untuk meningkatkan toleransi bersenam dengan menambah tempoh masa bagi setiap komponen senaman mengikut keupayaan individu. Sebelum pesakit mengikuti senaman, mereka terlebih dahulu menjalani penilaian khusus dan menandatangani borang persetujuan untuk mengikuti program tersebut.

## PENILAIAN

### SOAL SELIDIK SF36

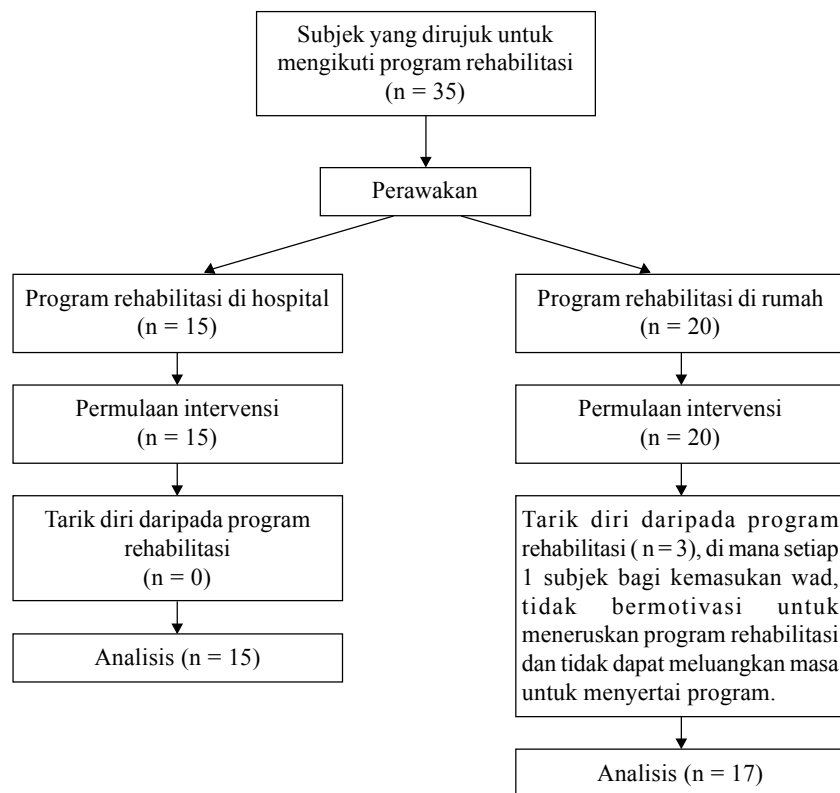
Kualiti hidup subjek dinilai dengan menggunakan soal selidik SF36 (Ware & Sherbourne 1992) yang telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Malaysia. Soal selidik yang telah diterjemahkan ini telah disahihkan. Lapan dimensi kesihatan yang terlibat adalah fungsi fizikal; limitasi peranan disebabkan oleh fungsi fizikal; kesakitan badan; fungsi sosial; kesihatan mental; limitasi peranan disebabkan oleh masalah emosi, daya hidup-tenaga/keletihan dan persepsi terhadap kesihatan umum. Proses temuduga untuk soal selidik ini dilakukan oleh penyelidik. Soal-selidik ini mengambil masa 5 hingga 10 minit bagi menjawab lapan bahagian (36 soalan). Pemarkahan SF-36 terdiri daripada dua bahagian: pemarkahan komponen fizikal dan mental. Lima daripada 8 bahagian tersebut terdiri daripada fungsi fizikal, peranan fizikal, kesakitan badan, fungsi sosial dan peranan emosi dan tiga bahagian lagi merupakan. Ia menunjukkan perkaitan antara tahap kesihatan dan kualiti kehidupan tanpa melibatkan ketidakupayaan seseorang. Pengiraan jumlah skor 100 menunjukkan keupayaan dan kualiti hidup yang memuaskan manakala skor kurang dari 50 menunjukkan tahap kualiti kesihatan yang kurang memuaskan.

## GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)

*Geriatric Depression Scale (GDS)* digunakan bagi menilai tahap kemurungan dan tanggapan mereka terhadap kepuasan perkembangan kesihatan susulan perawatan yang diberikan (Yesavage et al. 1982). Persoalan yang dikemukakan dalam borang soal selidik ini hanya memerlukan subjek menjawab “ya” atau “tidak”. Skor keseluruhan adalah 15 yang diberi berdasarkan nilai markah 1 bagi jawapan negatif dan 0 bagi jawapan positif. Interpretasi skor adalah; 0-4 sebagai tiada masalah kemurungan, 5-10 sebagai masalah kemurungan yang ringan dan melebihi 10 sebagai mengalami kemurungan yang teruk.

## ANALISIS STATISTIK

Perisian statistik yang digunakan ialah SPSS versi 12.0 manakala ujian analisis statistik yang digunakan ialah ujian pangkat bertanda Wilcoxon.



RAJAH 1. Carta alir pengumpulan data

## HASIL KAJIAN

Seramai 20 pesakit telah menyertai PRPH dan 15 orang lagi mengikuti PRPR. Tiga orang telah menarik diri di kalangan kumpulan PRPR; seorang kerana telah dimasukkan ke wad akibat kemerosotan COPD, seorang tidak bermotivasi untuk meneruskan program dan seorang lagi tidak dapat meluangkan masa untuk melakukan program senaman. Selepas lapan minggu intervensi, sejumlah 17 (53%) pesakit telah melengkapkan PRPR dan 15 (47%) pesakit telah menyempurnakan PRPH.

Jadual 1 menunjukkan jumlah bilangan perempuan dan lelaki adalah lebih kurang sama. Min umur subjek adalah  $56 \pm 15$  tahun. Kebanyakan subjek terdiri daripada kaum Melayu. Dalam populasi sampel, 14 (40%) adalah perokok yang telah berhenti, 13 (37%) golongan yang tidak merokok dan 8 (23%) adalah perokok pasif.

JADUAL 1. Perbandingan demografi kumpulan PRPH dan PRPR

	Pulmonari Rehabilitasi di Rumah (PPRR)		Pulmonari Rehabilitasi di Hospital (PRH)	
	N	(%)	N	(%)
<b>Jantina</b>				
Perempuan	11	55.0	5	31.3
Lelaki	9	45.0	10	52.6
<b>Umur</b>				
<40	5	25.0	1	6.67
41-50	5	25.0	0	0.0
51-60	6	30.0	4	26.67
61-70	2	10.0	7	46.67
>70	2	10.0	3	20.0
<b>Bangsa</b>				
Melayu	13	65.0	6	40.0
Cina	5	25.0	6	40.0
India	2	10.0	3	20.0
<b>Perokok</b>				
Berhenti merokok	5	25.0	9	60.0
Perokok pasif	6	30.0	2	13.33
Tidak merokok	9	45.0	4	26.67

Lapan domain utama SF36 telah dinilai sebelum rehabilitasi dan selepas program rehabilitasi, pada minggu ke lapan. Memandangkan taburan data SF-36 adalah tidak normal bagi data SF36, ujian pangkat bertanda *Wilcoxon* telah digunakan bagi menentukan perubahan pengukuran dalam kumpulan PPRH

JADUAL 2. Min skor bagi lapan domain SF-36 pada minggu pertama dan minggu ke lapan untuk kumpulan PRPR

Domain	N	Min dasar ± SD	Min selepas 8 minggu ± SD	Ujian pangkat bertanda Wilcoxon	
				Z	P
Fungsi Fizikal	17	76.25 ± 18.7	50.25 ± 53.81	-0.945	0.345
Peranan Fizikal	17	47.50 ± 45.81	22.50 ± 75.18	-1.075	0.282
Sakit Badan	17	78.05 ± 21.89	62.05 ± 46.22	-0.654	0.513
Kesihatan Keseluruhan	17	59.55 ± 22.34	47.20 ± 40.31	-0.166	0.868
Vitaliti	17	65.25 ± 17.95	47.00 ± 38.55	-1.483	0.138
Keupayaan Sosial	17	84.55 ± 17.93	68.20 ± 49.42	-0.247	0.805
Peranan Emosi	17	55.00 ± 46.26	33.35 ± 78.75	-0.665	0.506
Kesihatan Mental	17	76.40 ± 17.93	55.00 ± 42.84	-0.806	0.420

dan PRPR. Didapati tiada perubahan yang signifikan bagi kumpulan PRPR ( $p > 0.05$  bagi kesemua domain) (Jadual 2).

Manakala bagi pesakit yang mengikuti PPRH terdapat beberapa domain yang mencatatkan perubahan yang signifikan iaitu, peranan fizikal ( $p = 0.012$ ), kesihatan badan ( $p = 0.040$ ), kesihatan keseluruhan ( $p = 0.008$ ) dan peranan emosi ( $p = 0.012$ ) dengan nilai  $p < 0.05$  (Jadual 3).

JADUAL 3. Min skor bagi lapan domain SF-36 pada minggu pertama dan minggu ke lapan untuk kumpulan PRPH

Domain	N	Min dasar ± SD	Min selepas 8 minggu ± SD	Ujian pangkat bertanda Wilcoxon	
				Z	P
Fungsi Fizikal	15	70.67 ± 13.35	75.33 ± 11.57	-1.870	0.062
Peranan Fizikal	15	40.00 ± 40.97	70.00 ± 38.03	-2.516	0.012*
Sakit Badan	15	72.53 ± 18.61	82.73 ± 15.94	-2.049	0.040*
Kesihatan Keseluruhan	15	47.93 ± 12.19	62.33 ± 12.60	-2.674	0.008*
Vitaliti	15	68.00 ± 16.45	68.67 ± 12.46	-1.075	0.282
Keupayaan Sosial	15	85.27 ± 19.40	90.20 ± 11.64	-1.200	0.230
Peranan Emosi	15	51.13 ± 46.94	80.00 ± 27.69	-2.506	0.012*
Kesihatan Mental	15	73.07 ± 17.73	79.47 ± 10.46	-1.773	0.076

\* $p < 0.05$

Ujian pangkat bertanda Wilcoxon juga telah digunakan untuk menganalisa *Geriatric Depression Scale* (GDS). Jadual 4 menunjukkan terdapat penurunan yang signifikan bagi tahap kemurungan di kalangan pesakit kumpulan PRPH,



iaitu min skor GDS  $1.87 \pm 0.35$  pada peringkat dasar berbanding  $1.53 \pm 0.52$  pos intervensi ( $p < 0.05$ ). Sebaliknya, tiada perubahan signifikan diperolehi dalam kumpulan PRPR.

JADUAL 4. Min bagi *Geriatric Depression Scale* pada dasar dan selepas 8 minggu bagi kumpulan PRPR dan PRPH

	N	Min dasar $\pm$ SD	Min selepas 8 minggu $\pm$ SD	Ujian pangkat bertanda Wilcoxon P
Program rehabilitasi di rumah (PRPR)	17	$1.8 \pm 0.41$	$1.69 \pm 0.48$	0.157
Program rehabilitasi di hospital (PRPH)	15	$1.87 \pm 0.35$	$1.53 \pm 0.52$	0.025*

\*p < 0.05

## PERBINCANGAN

Kajian ini menunjukkan kualiti kehidupan pesakit COPD yang menjalani PRPH meningkat berbanding dengan kumpulan yang menjalani PRPR bagi domain peranan fizikal, kesihatan badan, kesihatan keseluruhan dan peranan emosi. Penemuan ini setara dengan kajian yang dijalankan oleh Boueri et al. (2001) yang mencatatkan peningkatan yang signifikan bagi lima domain SF-36 iaitu fizikal fungsi, peranan vitaliti, peranan emosi, kesihatan mental, di kalangan pesakit COPD setelah menjalani PRPH selama tiga minggu. Kajian oleh Brooks et al. (2002) juga menunjukkan sebahagian daripada domain SF-36 iaitu fungsi fizikal mencatatkan peningkatan yang signifikan di kalangan pesakit COPD yang terlibat dalam program pulmonari rehabilitasi di hospital.

Kajian lain yang telah menunjukkan peningkatan kualiti hidup hasil penglibatan di dalam program pulmonari rehabilitasi di hospital ialah Cambach et al. (1997) dan Finnerty et al. (2001). Di dalam kedua-dua kajian ini, pengukuran kualiti hidup dilakukan menggunakan kaedah yang berlainan iaitu *Chronic Respiratory Disease Questionnaire* (CRDS) dan *St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ). Menurut Cambach et al. (1997) peningkatan skor CRDS adalah signifikan dalam kumpulan program pulmonari rehabilitasi berbanding dengan kumpulan kawalan yang tidak mengikuti apa-apa program rehabilitasi. Kajian oleh Finnerty et al. (2001) pula mencatatkan peningkatan secara signifikan sebanyak 10.4 skor SGRQ di kalangan 65 pesakit COPD yang terlibat dalam pulmonari rehabilitasi pesakit luar selama 12 minggu.

PRPH jelas menunjukkan keberkesanan dalam mengurangkan tahap kemurungan di kalangan pesakit COPD serta meningkatkan kualiti hidup pesakit yang mengikuti program tersebut. Ini mungkin disebabkan oleh sokongan moral

sesama pesakit semasa sesi PRPH, sebagai kumpulan yang membantu menceriaikan keadaan sekeliling. Pesakit juga berpeluang berkongsi masalah sesama sendiri, seterusnya mengurangkan tahap kerisauan dan kemurungan. Bagi pesakit yang menjalani PRPR, senaman dilakukan secara bersendirian, justeru manfaat senaman berkumpulan tidak diperolehi. Menurut Toms & Harrison (2002), senaman berkumpulan dapat meningkatkan *self esteem* pesakit dan memperbaiki imej secara positif serta memberi mereka peluang untuk mengenal pasti peranan mereka dalam mencapai peningkatan kualiti hidup yang lebih sempurna dan memperolehi identiti baru. Ini penting memandangkan banyak kajian telah mendapati majoriti pengidap COPD telah kehilangan *self esteem*, keupayaan diri dan banyak bergantung kepada ahli keluarga.

Walaupun hasil kajian mendapati PRPR kurang berkesan berbanding dengan PRPH, program tersebut boleh memberi manfaat kepada pesakit COPD yang teruk. Mengikut *American Thoracic Society* (1999) konsep PRPR mungkin berbeza antara satu program dengan yang lain. Contohnya, PRPR adalah untuk pesakit yang mengalami sesak nafas yang serius dan mengandungi perkhidmatan seperti penyeliaan senaman di rumah dan pendidikan pesakit oleh ahli fisioterapi. Garrod (1998) turut menyatakan PRPR yang terhad disebabkan oleh kekurangan ruang dan peralatan mungkin menyebabkan perubahan kualiti kehidupan yang minima. Komplian pesakit terhadap senaman turut juga memainkan peranannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi komplian adalah pelbagai dan kompleks termasuk jantina dan umur. Lelaki didapati lebih aktif daripada wanita dan golongan yang lebih tua takut untuk bersenam kerana bimbang jatuh. PRPR sukar memperolehi perawatan pelbagai disiplin serta penyeliaan daripada ahli fisioterapi dalam aspek intensiti senaman. Di samping itu, rehabilitasi di rumah memerlukan jangka masa yang lebih panjang untuk mencapai perubahan yang maksimum seperti yang diperolehi oleh pesakit yang menjalani PRPH. Walaupun PRPR kurang memberi manfaat jika dibandingkan dengan PRPH, ia boleh dijadikan suplemen kepada sesi PRPH. PRPR boleh diperbaiki dengan kehadiran Ahli Fisioterapi untuk membantu pesakit menjalankan sesi di rumah lantas dapat menjadi punca dorongan kepada pesakit yang menjalani program ini.

## KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, kajian menunjukkan PRPH adalah lebih berkesan daripada PRPR dengan peningkatan yang signifikan dalam domain SF36 terutamanya domain peranan fizikal, kesakitan badan, kesihatan keseluruhan dan peranan emosi dan juga mengurangkan kemurungan. Oleh yang demikian, program rehabilitasi pulmonari di hospital harus dijalankan secara lebih intensif di semua hospital untuk memberikan perawatan bermanfaat kepada pesakit COPD dalam meningkatkan kualiti hidup serta mengoptima tahap keupayaan pesakit dalam aktiviti harian.

## PENGHARGAAN

Penghargaan kepada pegawai perubatan yang membantu mendapatkan pesakit COPD dan rakan-rakan di Jabatan Fisioterapi kerana memberi sokongan yang padu terhadap program rehabilitasi pulmonari yang dijalankan.

## RUJUKAN

- American Thoracic Society. 1999. Pulmonary rehabilitation. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 159: 1666-1682.
- Boueri, F.M.V., Bucher-Bartelson, B.L., Glenn, K.A. & Make, B.J. 2001. Quality of Life Measured With a Generic Instrument (Short Form-36) Improves Following Pulmonary Rehabilitation in Patients With COPD. *Chest.* 119(1): 77-84.
- Brooks, D., Krip, B., Mangovski-Alzamora S. & Goldstein, R.S. 2002. The effect of postrehabilitation programmes among individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur. Respir. J.* 20(1): 20-29.
- Cambach, W., Chadwick-Straver, R.V.M., Wagenaar, R.C., Keimpema, A.R.J. & Kemper, H.C.G. 1997. The effects of community-based pulmonary rehabilitation programme on exercise tolerance and quality of life: a randomized controlled trial. *Eur. Respir. J.* 10(1): 104-113.
- Casaburi, R. 2001. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Med. Sci. Sports Exer.* 33(7): 662-670.
- Finnerty, J.P., Keeping, I., Bullough, I. & Jones, J. 2001. The effectiveness of outpatient pulmonary rehabilitation in chronic lung disease: A randomized controlled trial. *Chest.* 119(6): 1705-1710.
- Garrod, R. 1998. The pros and cons of pulmonary rehabilitation at home. *Physiotherapy* 84(12): 603-607.
- Griffiths, T.L., Burr, M.L., Campbell, I.A., Lewis-Jenkins, V., Mullins, J., Shiels, K., Turner-Lawlor, P.J., Payne, N., Newcombe, R.G., Lonescu, A.A., Thomas, J. & Tunbridge, J. 2000. Results at one year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: A randomised controlled trial. *Lancet.* 355(9201): 362-368.
- Katsura, H., Kanemaru, A., Yamada, K., Motegi, T., Wakabayashi, R. & Kida, K. 2004. Long-term effectiveness of an inpatient pulmonary rehabilitation program for elderly COPD patients: comparison between young elderly and old-elderly groups. *Respirology* 9(2): 230-6.
- Lacasse, Y., Wong, E., Guyatt, G.H., King, D., Cook, D. & Goldstein, R.S. 1996. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet.* 348(9035): 1115-1119.
- Suzana, S., Hanis, M.Y., Tang, S.Y., Ayiesah, R. & Roslina, A.M. 2008. Changes in nutritional, functional status and quality of life of COPD out-patients after a pulmonary rehabilitation programme in HUKM: A pilot study. *Mal J Nutr.* 14(2): 151-162.
- Toms, J. & Harrison, K. 2002. Living with Chronic Lung Disease and the Effect of Pulmonary Rehabilitation. *Physiotherapy* 88(10): 605-619.

Ware, J.E. & Jr, Sherbourne, C.D. 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med. Care*. 30(6): 473-83.

Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M. & Leirer, V.O. 1982. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J. Psychiatr. Res.* 17(1): 37-49.

Ayiesah Hj Ramli  
Nor Azlin Mohd Nordin  
Asfarina Zanudin  
Judy Wong  
Unit Fisioterapi  
Fakulti Sains Kesihatan Bersekutu  
Jalan Raja Muda Abdul Aziz  
50300 Kuala Lumpur  
Malaysia

Pengarang/ corresponding author: Ayiesah Ramli  
Alamat e-mel: [ayiesha@fskb.ukm.my](mailto:ayiesha@fskb.ukm.my)  
Tel: 26878003

Diterima/ Received: Ogos 2008  
Diterima untuk penerbitan/ Accepted for publication: September 2009