



DPK PPNI FIK UMSBY



## Efek Program Manajemen Diri pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik : Review Sistematis

Harniati<sup>1</sup>, Syahrul Syahrul<sup>2</sup> , Takdir Tahir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:  
nianadir98@gmail.com

### Keywords:

Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Exercise Capacity, Lung Capacity, Self Management Program, Quality of Life

### ABSTRACT

*Self-management programs are very important in the care of patients with COPD as an independent intervention in an effort to improve health status. Aim: Of this systematic review is to find out the form of self-management intervention in COPD patients, an instrument to measure the outcomes of self-management and the effects of self-management programs in COPD patients. Methods: Used are electronic data bases from journals published through ProQuest, PubMed., And ScienceDirect. Results: Of a review of 9 selected journals stated that self-management programs had an influence on increasing lung capacity, exercise capacity and health-related quality of life compared to patients who experienced standard care. The research instrument was used to measure lung capacity using spirometry, Exercise capacity used a six-minute walking distance (6MWD), Incremental Shuttle Walk Test (ISWT) and the Endurance Shuttle Walk Test (ESWT), and health-related quality of life measured by St George Respiratory Questionnaire (SGRQ). The results showed that the effects of self-management programs benefited in the quality of care, reduced the number of days of hospital care and did not increase the number of deaths. Conclusion: Self-management programs in COPD patients provide the ability to manage disease so that it can increase lung capacity, exercise capacity and quality of life related to health*

## PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) adalah salah satu penyakit yang menjadi suatu masalah di dunia dimana penyakit PPOK ini adalah manifestasi dari beberapa penyakit paru yaitu bronkhitis dan emfisema paru yang memperlihatkan gejala yang ditandai dengan adanya pembatasan aliran udara yang dapat menyebabkan kematian (Rodriguez-Roisin, Rabe, Vestbo, Vogelmeier, & Agustí, 2017). Menurut Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) tahun 2017, PPOK adalah gangguan saluran pernapasan kronik yang tidak reversibel penuh yang disebabkan oleh obstruksi saluran napas. PPOK adalah penyakit paru-paru progresif lambat yang ditandai dengan penurunan fungsi paru-paru dan kualitas hidup dan periode eksaserbasi akut (Bischoff et al., 2012). Salah satu penyebab utama terjadinya penyakit PPOK yaitu dengan merokok (Decramer, Janssens, & Miravittles, 2012).

PPOK dengan proses eksaserbasi yang berulang menyebabkan peningkatan obstruksi jalan napas hiperplasia dinamis dengan meningkatnya laju pernapasan dan ekspirasi laju pernapasan menurun dan dapat menyebabkan kelemahan dari otot-otot pernapasan ditandai dengan dyspnea dan penurunan fungsi paru yang ditandai dengan nilai Force Ekspirasi Volume in the first second (FEV1) atau penurunan volume ekspirasi paksa dalam 1 detik (Goldstein & Chb, 2014). PPOK dapat menyebabkan penurunan FEV1 dibawah 0,7 % (Vogelmeier et al., 2017). Pasien dengan PPOK yang mengalami eksaserbasi berat akan mengalami resiko kematian 4 kali lebih besar dibanding pasien yang bebas dari eksaserbasi (Goldstein & Chb, 2014).

PPOK berdampak secara sosial dan ekonomi sehingga untuk menghadapinya maka strategi manajemen diri sangat penting untuk dilakukan terutama dalam perawatan primer (Bischoff et al., 2012). Intervensi manajemen diri (non farmakologi) telah dikembangkan pada model perawatan kronis dengan mengoptimalkan peran aktif dari pasien untuk mencapai perilaku coping yang cukup serta memiliki kepatuhan dalam pengelolaan penyakitnya serta mampu mengambil tindakan terhadap gejala eksaserbasi (Sánchez-Nieto et al., 2016). Intervensi program manajemen diri merupakan intervensi pengelolaan mandiri yang dapat dilakukan oleh pasien dalam mengelola penyakitnya dalam upaya untuk meningkatkan status kesehatan (GOLD, 2017). Enam komponen spesifik yang digunakan dalam program manajemen diri adalah dukungan

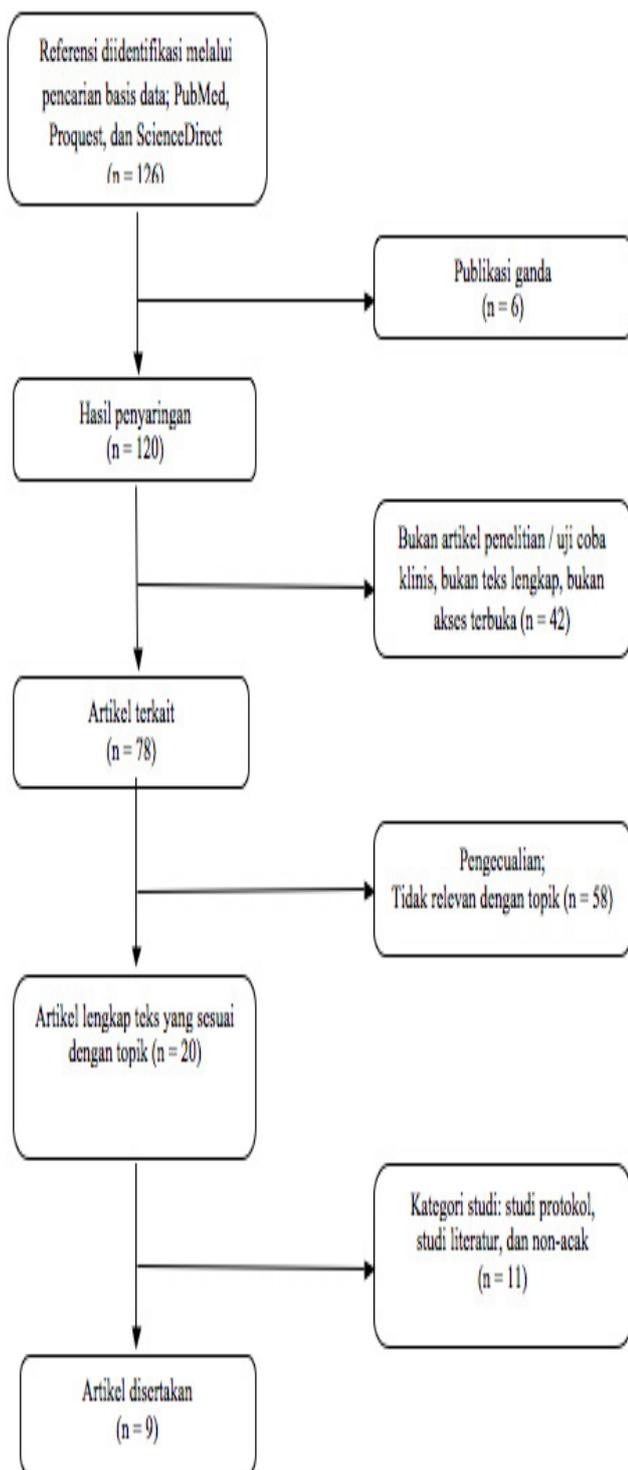
pemberhentian merokok, pengelolaan eksaserbasi, kepatuhan pengobatan, latihan fisik, nutrisi, latihan pernapasan (Effing et al., 2012 ; Effing et al., 2016). Program manajemen diri telah banyak digunakan pada pasien dengan PPOK dengan berbagai pendekatan. Penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa program manajemen diri untuk pasien dengan PPOK menghasilkan pengurangan 39,8% dalam penerimaan rumah sakit untuk eksaserbasi (Nici et al., 2016), dan program manajemen diri dapat memberikan efek pada peningkatan kualitas hidup (Cannon et al., 2016). Sehingga tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman tentang bentuk intervensi program manajemen diri, instrument yang digunakan mengukur outcome dari program manajemen diri dan efek program manajemen diri pada pasien PPOK.

## METODE

Ini merupakan tinjauan sistematis dengan sintesis narasi dari temuan utama pada intervensi program manajemen diri pada pasien dengan PPOK. Ulasan ini berdasarkan pedoman PRISMA tentang penulisan laporan ulasan sistematik / *systematic review* (Moher et al., 2009). Proses yang digunakan untuk melakukan sistematik review adalah reviewer mencari beberapa artikel jurnal penelitian yang dipublikasi melalui data base elektronik. Adapun database elektronik yang digunakan antara lain : PubMed, ProQuest, dan ScienceDirect dengan rentang waktu 1 januari 2010 sampa dengan 1 desember 2018. Kata kunci PICOT yang di masukan dalam pencarian yaitu : P (Chronic Obstructive Pulmonary Disease OR Chronic Obstructive Lung Disease), I (Self Management program), C ( Usual Care) O ( Lung Capacity OR Lung Function AND Quality of Life AND Exercise Capacity ) dan T (). Penelitian dimasukkan jika menggunakan uji *random control trial* (RCT) yang ditulis dalam bahasa Inggris, tipe peserta yaitu pasien dewasa ( $\geq 30$  tahun), terdiagnosa PPOK, FEV1/FVC < 70 % ,peserta dikecualikan bila mengalami penyakit jantung, TBC dan penyakit gangguan kejiwaan . Proses pemilihan study yang diulas terdiri dari 6 langkah yang ditampilkan pada diagram 1. maka selanjutnya dieksklusikan. dan pada akhirnya study yang telah masukan tadi akan selanjutnya di sintesis. Untuk penelitian ini, alat ekstraksi data dirancang untuk memandu informasi dari catatan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diekstraksi pada setiap study yang inklusi meliputi: penulis, tahun, negara, populasi dan *setting*, desain

studi, tujuan penelitian, metode dan intervensi, instrument dan hasil (Tabel 1). Ulasan sistematis ini menggunakan pedoman untuk menganalisis kualitas pelaporan di antara studi yang dipilih. Pedoman yang digunakan adalah dengan Critical Appraisal Skills Programme tools / CASP) dan Quality Assessment untuk menilai resiko bias dari study yang dipilih (Julian PT Higgins & Sally Green, 2008).

Figure 1: PRISMA Flow diagram



**HASIL**

Dari 9 artikel yang terpilih, penelitian dilakukan di berbagai negara yaitu Belanda, Inggris, Taipei, Australia dan Spanyol. Metode penelitian yang digunakan adalah uji terkontrol secara acak (RCT) (n=9). Artikel penelitian ini dipublikasikan dalam rentang 2010 sampai 2018, seluruh sampel dalam penelitian ini adalah pasien dewasa yang berusia ≥30 tahun terdiagnosa PPOK dengan syarat tertentu

1. Bentuk intervensi program manajemen diri

a. Edukasi tentang PPOK

Hasil penelitian dari 9 artikel program manajemen yang menekankan pada edukasi tentang PPOK (Jolly et al., 2018; Johnson-Warrington, Rees, Gelder, Morgan, & Singh, 2016 ; Mitchell et al., 2014 ; José Leiva-Fernández, Francisca Leiva-Fernández, Antonio García-Ruiz & Barnestein-Fonseca, 2014 ; Bischoff et al., 2012 ; Wetering, Hoogendoorn, Mol, Molken, & Schols, 2010). Bentuk edukasi yang dilakukan adalah materi pendidikan yang terdiri dari 117 halaman dan program latihan di rumah (Mitchell et al., 2014; Bischoff et al., 2012). Edukasi melalui buku pendidikan tertulis (Johnson-Warrington et al., 2016 ; Wetering et al., 2010) dan edukasi melalui modul kertas tertulis yang membahas tentang pengetahuan penyakit PPOK, obat pernapasan, teknik pernapasan, mengelola eksaserbasi, mempertahankan gaya hidup sehat, mengelola stres dan kecemasan (Bischoff et al., 2012), serta 13 halaman leaflet memberikan definisi PPOK, penjelasan rinci tentang gejala yang berhubungan, bagaimana penyakit dapat dikelola dengan penggunaan inhaler ( Jolly et al., 2018), menerima informasi tentang penyakit sehingga mereka bisa lebih percaya diri dan lebih sadar tentang pentingnya perawatan sehari-hari mereka serta diberikan keterampilan dalam penggunaan inhaler (José et al., 2014).

b. Dukungan pemberhentian merokok

Penelitian secara acak untuk intervensi dukungan pemberhentian merokok yang dilakukan oleh perawat (Wetering et a., 2010 ; Mitchell et al., 2014). Untuk pasien yang merokok di tugaskan untuk menjalani konseling pemberhentian merokok yang dilakukan oleh perawat (Wetering et a., 2010). Untuk pasien yang memiliki riwayat merokok di anjurkan untuk melaporkan sendiri pada awal sebelum intervensi dan setelah 6 minggu pemberian intervensi ( Mitchell et al., 2014).

Tabel 1: Hasil studi literature efek program manajemen diri pada pasien PPOK di beberapa negara

Penulis/ Negara	Populasi	Jenis penelitian	Tujuan Penelitian	Metode dan intervensi	Instrument	Hasil
(Wetering et al., 2010) Belanda	Jumlah pasien 199 orang. Kelompok INTERCOM (n = 102) dan perawatan biasa (n = 97)	Randomised Controled Trial (RCT)	Untuk mengevaluasi efektivitas Program INTERCOM (program berbasis masyarakat interdisipliner manajemen COPD) dibandingkan dengan perawatan biasa	Intervensi terdiri dari 4 bulan multidisiplin rehabilitasi diikuti oleh fase pemeliharaan 20 bulan. Hasil (4, 12, 24 bulan): Program ini dirancang untuk mempertahankan kapasitas latihan, untuk mempromosikan keterampilan selfmanagement dan meningkatkan pengetahuan PPOK. intervensi gizi dan dukungan penghentian merokok	Kualitas hidup terkait kesehatan (St George Respiratory Questionnaire (SGRQ)), frekuensi eksaserbasi, MRC skor dyspnoea, waktu ketahanan siklus (CET), 6-menit berjalan kaki (6MWD), skeletal kekuatan otot dan pasien dan perawat	Hasil Primer Hasil utama SGRQ skor total membaik pada kelompok INTERCOM dan tetap stabil pada kelompok perawatan biasa. perbedaan dalam perubahan dari baseline 4,06 (1,39) unit (p = 0,004) Jumlah eksaserbasi setelah 4 bulan tidak berbeda antara kedua kelompok (RR 1,01 (95% CI 0,57 ke 1,79)) Hasil sekunder skor dampak SGRQ berada. 17 (2,00) unit (p = 0,01) dan 4,26 (1,56) unit (p = 0,007), masing-masing. Perbedaan antara kelompok dalam mean (SE) perubahan dari baseline skor MRC adalah 0,33(0,13) (p = 0,01). CET ditingkatkan dengan 234 (79) dalam kelompok INTERCOM dibandingkan dengan 29 (77) dalam kelompok perawatan biasa, rata-rata (SE) 6 menit berjalan kaki (6MWD) Siklus waktu ketahanan, p = 0,020. (Enam menit berjalan kaki, p = 0,016. Pada 12 bulan skor SGRQ pada kelompok INTERCOM hampir kembali ke dasar, sedangkan pada kelompok perawatan biasa itu tetap stabil sampai dengan 12 bulan dan memburuk setelahnya. Selama periode Total 2 tahun ada perbedaan yang signifikan secara statistik dari 2,60 (1,3) unit (p = 0,045) dalam perubahan dari baseline antara kedua kelompok. 2 tahun frekuensi eksaserbasi tidak berbeda secara signifikan antara kelompok (RR 1,29; 95% CI 0,89-1,87)
(Bischoff et al., 2012) frequency and patients' management of exacerbations, and self efficacy (secondary objectives) Belanda	Jumlah populasi ada 165 orang yang dibagi dalam 3 kelompok	RCT	Untuk menilai efek jangka panjang dari dua mode yang berbeda dari manajemen penyakit (manajemen diri yang komprehensif dan pemantauan rutin) terhadap kualitas hidup frekuensi dan manajemen pasien eksaserbasi, dan self efficacy pada pasien dengan obstruktif kronik paru (PPOK)	Program manajemen diri terdiri dari modul kertas dan rencana aksi eksaserbasi tertulis. Topik yang dibahas dalam modul adalah pengetahuan penyakit PPOK, obat pernapasan, teknik pernapasan, mengelola eksaserbasi, mempertahankan gaya hidup sehat, mengelola stres dan total dan lima skor domain untuk self efficacy	Dispnea diukur dengan kuesioner pernapasan akut dan domain skala self efficacy diukur dengan CSE skala perubahan dalam COPD kualitas tertentu hidup (kuesioner pernapasan skor total kronis	Hasil utama : perubahan dalam COPD kualitas tertentu hidup (kuesioner pernapasan skor total kronis) untuk manajemen diri, monitoring rutin lebih menunjukkan peningkatan secara klinis (13/46 (28%) v 8/44 (18%)) dibandingkan pada perawatan biasa domain dyspnoea yang menunjukkan perbaikan dalam kelompok pemantauan rutin dibandingkan dengan kelompok perawatan biasa. Hasil sekunder kuesioner pernapasan skor domain kronis -Changes di 24 bulan dalam skor domain kuesioner pernafasan kronis secara statistik tidak signifikan Kecuali untuk domain dyspnoea yang menunjukkan perbaikan dalam kelompok pemantauan rutin dibandingkan dengan kelompok perawatan biasa. Eksaserbasi and management pasien melaporkan frekuensi eksaserbasi tidak berbeda antara tiga kelompok COPD self-efficacy skala total dan domain skor -Kami tidak menemukan perubahan signifikan secara statistik atau perbedaan efikasi diri pasien sesuai dengan total skala COPD self-efficacy dan domain skor pada 24 bulan

(Lin et al., 2012) Taipei	Pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik secara acak ditugaskan untuk intervensi ( n = 20) dan kelompok kontrol ( n = 20)	RCT	Untuk menilai efek dari pelatihan pernapasan pada fungsi paru-paru, toleransi aktivitas dan kualitas hidup pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronis	Pelatihan pernapasan termasuk mengerutkan bibir bernapas menggunakan metode berikut: menghirup melalui hidung sambil diam-diam menghitung dari satu sampai dua, dan kemudian mengerutkan bibir untuk perlahan-lahan menghembuskan napas sementara diam-diam menghitung dari satu sampai empat. Ini dilakukan selama 10 menit dua kali sehari di pagi hari dan di malam hari.	fungsi paru-paru diukur dengan spirometer (HI-801; Dada, Tokyo, Jepang) dalam posisi duduk dalam lingkungan santai dan alami. Hidung adalah dijepit dan pernapasan yang disaring melalui mulut. Pengukuran termasuk FVC, FVC 1,% nilai prediksi dari FEV 1 dan FEV 1 / FVC. tes spirometri sebelum dan setelah intervensi Enam menit berjalan kaki digunakan untuk mengukur toleransi fisik pasien dengan penyakit kardiovaskular	Signifikan perbaikan dalam fungsi paru-paru, termasuk kapasitas vital paksa ( p = 0 .Æ 037), volume ekspirasi paksa pada onesecond ( p = 0 .Æ 006) dan persen diprediksi volume ekspirasi paksa dalam satu detik ( p = 0 .Æ 008) pada kelompok intervensi. Mengenai efficacy dari program pelatihan untuk pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik, volume ekspirasi paksa dalam satu detik ( p = 0 .Æ 024) dan persen diprediksi volume ekspirasi paksa dalam satu detik ( p = 0 .Æ 035).. toleransi aktivitas enam menit berjalan kaki di kelompok intervensi meningkat dari 350 .Æ 30-393 .Æ 00 m ( p = 0 .Æ 007)Selain itu, ada signi fi perbaikan tidak bisa untuk gejala ( p = 0 .Æ 018), dampak ( p < 0 .Æ 001) dan kualitas total skor hidup ( p < 0 .Æ 001), serta secara signifikan menurunkan massa tubuh, udara fl ow obstruksi, dyspnoea dan kapasitas latihan index ( p = 0 .Æ 004) pada kelompok intervensi
(Mitchell et al., 2014) Inggeris	184 orang dengan COPD dibagi dalam kelompok intervensi(n = 92) dan kontrol ( n =92)	RCT	Untuk membangun efektivitas pendek dan jangka menengah dari SPACE FOR COPD pada hasil pasien, dibandingkan dengan perawatan biasa saja.	Selain perawatan biasa, peserta secara acak untuk SPACE UNTUK PPOK menerima program manajemen diri-menggabungkan rezim latihan yang terdiri dari program berjalan setiap hari, dan pelatihan resistensi dari tungkai atas dan bawah menggunakan beban bebas tiga kali per minggu. manual menyarankan pada perkembangan pelatihan dan termasuk rencana aksi untuk pengelolaan eksaserbasi.	Hasil primer :domain dyspnoea CRQ-SR dari awal sampai 6 bulan Hasil sekunder adalah kelelahan, emosi dan penguasaan domain dari CRQ-SR, Bristol Pengetahuan Angket PPOK (BCKQ) Skala Depresi (HADS) tes tambahan shuttle berjalan (ISWT) uji ketahanan shuttle berjalan (ESWT) Rehabilitasi paru Diadaptasi Indeks dari Self-Efficacy (PUJIAN) , dan status merokok yang dilaporkan sendiri pada awal dan 6 bulan	Hasil primer : Baseline dan perubahan skor dyspnoea CRQ-SR dibandingkan dengan perawatan biasa, perubahan domain dyspnoea CRQ-SR di SPACE FOR kelompok PPOK secara statistik signifikan lebih besar pada 6 minggu ( p 5 0,049). Kedua kelompok ditingkatkan dyspnoea CRQ-SR dari waktu ke waktu (p, 0,001) (gbr. 2) dan hanya kelompok SPACE dipertahankan withingroup perubahan yang melebihi Hasil sekunder Ada perbedaan yang signifikan dalam perubahan kelelahan dan emosi domain dari CRQ-SR antara kelompok-kelompok di 6 minggu, tetapi tidak ada perbedaan dalam penguasaan. Perbedaan ini berkurang pada 6 bulan. Ada signifikan perbedaan antara kelompok dalam perubahan jarak berjalan di ISWT pada 6 minggu; Namun, ini tidak lagi signifikan pada 6 bulan
(Cameron-Tucker et al., 2014) Australia	Jumlah pasien ada 68 orang	RCT	Untuk menentukan apakah latihan diawasi selain group based kronis Penyakit Program Manajemen Diri (CDSMP) akan menambahkan manfaat pada pasien dengan PPOK	pasien rawat jalan dewasa dengan COPD diacak ke CDSMP program yang terdiri dari m pengeolan dypnea, latihan pernapasan,makanan sehat dan dilakukan latihan barjalan satu jam latihan diawasi mingguan selama 6 minggu sesi latihan mingguan diawasi sekelompok latihan aerobik dan memperkuat untuk tungkai atas dan bawah	kapasitas fisik diukur dengan 6MWD dan skala borg modifikasi	Hasil primer : Korelasi kuat dengan perubahan 6MWD adalah frekuensi latihan moderat ( r = - 0,188, P = 0,066) CDSMP-plus-latihan (kelompok intervensi) dengan 18,6 ± 46,2 m; CDSMP sendiri (kelompok kontrol) oleh 20,0 ± 46,2 m Hasil sekunder: Tidak ada perbedaan signifikan pada hasil sekunder

(Xi et al., 2015) Australia	60 peserta dibagi kelompok intervensi (n = 30) dan kelompok kontrol (n = 30)	RCT	Untuk menilai efek dari pelatihan pernafasan (RT) pada fungsi paru-paru, toleransi aktivitas dan frekuensi eksaserbasi akut dengan PPOK	Program ini dilakukan oleh seorang fisioterapis (yang disampaikan RT ke peserta selama minimal 1 jam per kunjungan) untuk kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol menerima pendidikan kesehatan rutin yang diberikan oleh ahli fisioterapi. Para pasien kelompok intervensi kemudian diperintahkan untuk melakukan latihan di rumah seperti yang diajarkan di RT setidaknya 5 hari seminggu di rumah.	parameter fungsi paru-paru dikumpulkan pra dan pasca RT dengan MIR Spirobank fungsi paru spektrometri (Spirobank, Italia). Kapasitas vital paksa (FVC), volume ekspirasi paksa dalam 1 s (FEV1) dan FEV1 / FVC dievaluasi Uji penilaian PPOK (CAT) dan kuesioner pernapasan Saint George (SGRQ) yang diterapkan 6 Menit Berjalan Uji (6MWT) dilakukan dalam koridor panjang 50 meter yang. Selama 6MWT	RT ditingkatkan FEV1, FVC dan FEV1 / FVC pada kelompok intervensi (P <0,05 dalam setiap situasi). FEV1 adalah ferent dif- signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah rehabilitasi paru (P <0,05). Pengaruh PR pada frekuensi eksaserbasi akut Frekuensi eksaserbasi akut adalah 1,30 (SD ± 1,02) pada kelompok intervensi dibandingkan dengan 2,40 (± 1,30) kali pada kelompok kontrol, yang secara statistik significantly yang berbeda antara kedua kelompok (t = - 3,639, P <0,01). skor CAT 14 ± 2,4 8 ± 2 * 14,6 ± 2,5 7.2 ± 1,8 * skor SGRQ 42,33 ± 4.6 63,66 ± 3.6 * 38.2 ± 3.6 # 59,6 ± 5.4 * 6MWT jarak (m) 273 ± 19 281 ± 22 284 ± 18 330 ± 19 *, & indeks Bode 6 ± 0.44 4 ± 0,38 * 6 ± 0,7 6 ± 0,5 & skor MMRC 2 ± 0,6 1 ± 0,8 * 2 ± 0,7 1 ± 0,5 *
(José Leiva-Fernández, et al., 2014) Spanyol	146 peserta dibagi dalam intervensi (n=72) orang dan kontrol (n=74) orang	RCT	Untuk melihat efektivitas intervensi multifaktorial pada peningkatan kepatuhan terapi pada pasien PPOK dengan terapi inhalasi dijadwalkan setelah 1 tahun dari tindak lanjut dengan dua kunjungan penguatan (3 dan 6 bulan setelah intervensi). dan untuk menggambarkan perubahan status fungsional dan kualitas kesehatan terkait hidup dan faktor-faktor memodifikasi mungkin terkait dengan kepatuhan ketika intervensi multifaktorial	intervensi terdiri dari dua kegiatan, sesi kelompok pada awal studi dan intervensi individual selama kunjungan tindak lanjut. Dalam kedua kegiatan kami menerapkan strategi pendidikan multifaktorial dengan tiga bagian dianggap aspek yang paling relevan terkait dengan kepatuhan pengobatan pada pasien dengan PPOK yaitu aspek motivasi, aspek kognitif yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan dan penggunaan keterampilan dalam menggunakan inhaler	Aspek kognitif diukur dengan menggunakan Uji Batalla; tes ini memberikan informasi tentang pasien pengetahuan tentang penyakit mereka. Tes ini memiliki tiga pertanyaan, disesuaikan dengan COPD, dan kami dianggap pengetahuan yang baik ketika jawaban benar kuesioner lengkap. Sabar 's keterampilan dalam melakukan teknik penarikan diukur mengikuti panduan SEPAR [menggunakan jadwal yang berisi langkah utama teknik yang benar. Hasil sekunder yang diukur termasuk status fungsional oleh spirometri paksa (mengikuti pedoman dan kualitas hidup terkait kesehatan yang ditetapkan oleh kuesioner St George pernapasan (SGRQ) dan kuesioner EuroQoL-5D	Ketika intervensi multifaktorial diterapkan, kepatuhan dilaporkan adalah 32,4% untuk kelompok kontrol dan 48,6% untuk kelompok intervensi, yang menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik (p = 0,046). Jumlah diperlukan untuk mengobati adalah 6,37. Pada kelompok intervensi, aspek kognitif meningkat sebesar 23,7% dan kinerja terampil teknik inhalasi meningkat 66,4%. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan ketika intervensi multifaktorial diterapkan adalah jumlah eksaserbasi (OR = 0,66), kunjungan ke pusat kesehatan (OR = 0,93) dan perangkat (OR = 2,4); keparahan penyakit (OR = 0,67), beta-2-adrenergic (OR = 0,16) dan xantine (OR = 0,19) pengobatan; Kegiatan (OR = 1,03) dan dampak (OR = 1,03) skala dari Saint George Respiratory Questionnaire

<p>(Johnson -War- ington et al., 2016)Coping, and Education for COPD (SPACE for COPD Inggris</p>	<p>78 pasien direkrut (n = 39 untuk kedua kelompok)</p>	<p>RCT</p>	<p>Untuk menyelidiki apakah SPACE untuk PPOK digunakan pada debit rumah sakit akan mengurangi tingkat pendaftaran kembali pada 3 bulan, dibandingkan dengan perawatan biasa.</p>	<p>SPACE untuk COPD terdiri dari informasi pendidikan tertulis dan program latihan rumahan (terdiri dari program aerobik berbasis berjalan setiap hari dan tiga kali resistance mingguan pelatihan meng- gunakan beban bebas dari tungkai atas dan bawah keterampilan, membantu meng- identifikasi dan mengelola eksaserbasi, mempromosikan gaya hidup aktif, dan member- ikan dorongan,</p>	<p>Primer prespecified ukuran hasil itu respiratoryrelated dirawat di rumah sakit pada 3 bulan. Hasil sekunder adalah Respi- ratory Kuesioner yang kronis - melaporkan diri (CRQ-SR), Kecemasan rumah sakit dan Depresi Score, Bristol COPD Pengetahuan Angket, Incre- mental Shuttle Berjalan Test (ISWT), Ketahanan Shuttle Berjalan Test (ESWT), Paru Rehabilitasi Diadaptasi Indeks dari Self-Efficacy, 20 dan “Siap untuk Home” survei.</p>	<p>ISWT dan ESWT yang nonnormally didistribusikan. menun- jukkan within- dan perbedaan antara kelompok untuk kualitas hidup, pengetahuan penyakit, toleransi latihan, dan self-efficacy. perubahan dalam kelompok ( P, 0,05) terlihat untuk kedua kelompok untuk semua domain CRQ-SR kecuali emosi untuk perawatan biasa ( P = 0,216). Perbedaan antara kelompok mendekati signifikansi statistik untuk CRQ-dyspnea ( P = 0,062) dan -emotion ( P = 0,077) domain, mendukung inter- vensi. Kedua kelompok secara signifikan meningkatkan toleransi latihan mereka ( P, 0,05). pengetahuan penyakit spesifik mening- kat dari baseline bagi mereka yang menerima SPACE untuk COPD ( P, 0,05) tetapi tidak untuk perawatan biasa. menun- jukkan bahwa lebih banyak pasien yang menerima intervensi dicapai perbedaan minimal klinis penting untuk CRQ-dyspnea ( P = 0,039)</p>
<p>(Joly et al 2018) Inggris</p>	<p>Pasien diacak untuk telepon pembinaan kesehatan (n = 289) atau per- awatan biasa (n = 288).</p>	<p>RCT</p>	<p>Untuk mengevaluasi efektivitas pembinaan kesehatan telepon disampaikan oleh seorang perawat untuk mendukung manaje- men diri pada populasi per- awatan primer dengan gejala ringan dari penyakit PPOK</p>	<p>intervensi terdiri dari pem- binaan kesehatan telepon disampaikan oleh perawat dengan dokumen pendukung tertulis, pedome- ter, dan buku harian peman- tauan diri. Ini bertujuan untuk mendukung manajemen diri dalam kaitannya dengan berhenti merokok, aktivitas fisik meningkat, menggunakan teknik inhaler yang benar, dan kepatuhan pengobatan. Bagimereka dengan eksaserbasi berulang, juga bertujuan untuk mening- katkan rasa percaya diri pasien dalam mengidentifikasi eksaserbasi awal untuk memulai obat penyelamatan (yaitu, antibiotik atau steroid)</p>	<p>Kualitas hdup terkait kesehatan diukur dengan SGRQ skala dispnea dengan Modifikasi Medical Research Coun- cil (mMRC) Merokok tingkat penghentian dan aktivitas fisik diukur dengan accelerometers GENEActiv</p>	<p>Hasil Primer Pada 12 bulan, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam total SGRQ-C skor (mean perbedaan -1,3, 95% interval kepercayaan -3,6 ke 0,9, P = 0,23), meskipun arah disukai kelompok inter- vensi. Perbedaan rata-rata di SGRQ-C skor aktivitas adalah dari batas signifikansi mendukung kelompok intervensi (-3,2, -6,3 ke 0,0, P = 0,05). menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok untuk gejala SGRQ-C atau skor dampak</p> <p>Hasil Sekunder tidak ada perbedaan yang signifikan dalam SGRQ-C total dan subscores. Pada enam dan 12 bulan, ada juga tidak ada perbe- daan dalam EuroQoL 5 Dimensi 5Levels, Rumah Sakit Kece- masan dan Depresi Skala, Stanford diri skala efikasi, atau tingkat sesak napas (MRC, Pada enam bulan, diri total melaporkan aktivitas fisik, berjalan, moderat, dan aktivitas intensitas kuat semua secara signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi Perbedaan disukai kelompok intervensi pada 12 bulan, tetapi mereka tidak tetap signifikan secara statistik. Tidak ada perbe- daan aktivitas sedang atau kuat diukur dengan menggunakan akselerometri pada 12 bulan. Ada juga tidak ada perbedaan dalam tingkat berhenti merokok di enam dan 12 bulan</p>

INTERCOM : Interdisciplinary Community-based COPDmanagement programme, SPACE FOR COPD: The Self-Management Programme of Activity, Coping and Education for COPD, CDSMP: Chronic Disease Self-Management Program

### c. Pengelolaan eksaserbasi

Pada penelitian secara acak yang melakukan intervensi pengelolaan eksaserbasi (Jolly et al., 2018 ; Mitchell et al., 2014 ; Bischoff et al., 2012; Wetering et al., 2010 ). Untuk pengelolaan eksaserbasi individu melalui tindakan cepat dalam perjalanan eksaserbasi. tindakan termasuk peningkatan penggunaan bronkodilator; inisiasi resep untuk prednisolon, antibiotik, atau menghubungi perawat praktek atau dokter umum (Bischoff et al., 2012), serta bagi mereka dengan eksaserbasi berulang, juga bertujuan untuk meningkatkan rasa percaya diri pasien dalam mengidentifikasi eksaserbasi awal untuk memulai obat penyelamatan yaitu, antibiotik atau steroid (Jolly et al., 2018). Untuk pengelolaan eksaserbasi moderat adalah dengan kunjungan ke dokter pernapasan untuk pemberian kombinasi terapi antibiotik dan prednisolon sedangkan untuk pengelolaan eksaserbasi berat adalah dengan kunjungan ke gawat darurat atau rumah sakit ( Wetering et al., 2010 ).

### d. Kepatuhan pengobatan

Intervensi manajemen diri dalam membantu kepatuhan pasien terhadap pengobatan Tindakan termasuk peningkatan penggunaan bronkodilator; inisiasi resep untuk prednisolon, antibiotik , atau menghubungi perawat praktek atau dokter umum (Bischoff et al., 2012), kepatuhan pengobatan dan penggunaa keterampilan dalam menggunakan inhaler (Jolly et al., 2018 ; José et al., 2014).

### e. Latihan fisik

Intervensi manajemen diri melalui latihan fisik ringan yang terdiri dari Latihan dengan enam menit berjalan kaki , latihan bersepeda serta latihan peregangan. Latihan dengan enam menit berjalan kaki (Wetering et al., 2010 ; Cameron-Tucker Wood-Baker, Owen, Joseph, & Walters, 2014). Latihan peregangan (Mitchell et al., 2014 ; Johnson et al., 2016). Selama 4 bulan pertama pasien mengunjungi ahli fisioterapi dua kali seminggu (30 menit per kunjungan) untuk pelatihan intensif latihan yang terdiri dari pelatihan daya tahan (bersepeda dan berjalan) dan empat latihan khusus untuk ekstremitas atas dan bawah untuk meningkatkan baik kekuatan dan daya tahan tanpa penggunaan peralatan khusus. Pasien diinstruksikan untuk melakukan latihan yang sama dua kali sehari selama 30 menit di lingkungan rumah mereka di samping berjalan kaki dan bersepeda di luar (Wetering et al., 2010). Program manajemen diri menggabungkan latihan yang terdiri dari program berjalan setiap hari, dan pelatihan dari

tungkai atas dan bawah menggunakan beban bebas tiga kali per minggu (Mitchell et al., 2014). Latihan berjalan satu jam latihan diawasi mingguan selama 6 minggu sesi latihan mingguan diawasi sekelompok latihan aerobik dan memperkuat untuk tungkai atas dan bawah (Cameron-Tucker et al., 2014 ; Johnson-Warrington et al., 2016).

### f. Nutrisi

Intervensi manajemen diri dalam perbaikan status nutrisi dimana pasien yang mengalami penurunan status nutrisi dijadwalkan untuk mengikuti konseling dari ahli gizi selama 4 kali kunjungan selain itu diberikan suplemen gizi (Wetering et al., 2010), dan peserta intervensi manajemen diri dimotivasi untuk mempertahankan gaya hidup sehat (Bischoff et al., 2012).

### g. Latihan pernapasan

Penelitian secara acak untuk melihat efek dari pelatihan pernapasan terhadap peningkatan fungsi paru (Lin et al., 2012 ; Xi et al., 2015). Pelatihan pernapasan termasuk mengerutkan bibir bernapas menggunakan metode menghirup melalui hidung sambil diam-diam menghitung dari satu sampai dua, dan kemudian mengerutkan bibir untuk perlahan-lahan menghembuskan napas sementara diam-diam menghitung dari satu sampai empat dan dilakukan selama 10 menit dua kali sehari di pagi hari dan di malam hari (Lin et al., 2012 ). Program pelatihan pernapasan (RT) dilakukan oleh seorang fisioterapis yang disampaikan ke peserta selama minimal 1 jam per kunjungan dan kemudian diperintahkan untuk melakukan latihan di rumah seperti yang diajarkan ( Xi et al., 2015).

### 2. Instrumen yang digunakan untuk mengukur outcome

Beberapa instrument yang di digunakan untuk mengukur outcome primer dari program manajemen diri yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengukur fungsi paru dengan menggunakan spirometri ( n= 2) (Lin et al., 2012 ; Xi et al., 2015). Untuk melihat kualitas hidup dengan *St George Respiratory Questionnaire* (SGRQ) (n= 4) (Wetering et al., 2010 ; Lin et al., 2012; Xi et al., 2015) activity tolerance and acute exacerbation frequency with chronic obstructive pulmonary disease (COPD ; José et al ., 2014 ). dan untuk melihat kapasitas latihan digunakan alat ukur yang berbeda yaitu latihan fisik enam menit berjalan kaki (6MWD) (n = 4) (Wetering

et al.,2010 ; Mitchell et al., 2014 ; Lin et al., 2012 ; Cameron-Tucker et al., 2014). Latihan fisik ringan menggunakan alat ukur yang lain yaitu *Incremental Shuttle Walk Test (ISWT)* dan *the Endurance Shuttle Walk Test (ESWT)* (n = 2) (Mitchell et al., 2014 ; Johnson-Warrington et al., 2016).

Selain itu ada review yang mengukur outcome sekunder dari intervensi program manajemen diri yaitu untuk mengukur pengetahuan digunakan *Bristol COPD* pengetahuan angket (Johnson-Warrington et al., 2016). dan untuk aspek kognitif diukur dengan menggunakan uji Batalla test untuk memberikan informasi pengetahuan tentang penyakit (José et al., 2014). Selain itu ada juga review yang mengukur skala kecemasan dengan menggunakan *skala Depresi (HADS)* ( Mitchell et al., 2014) dan untuk mengukur dyspnea digunakan alat ukur skala *mMRC* (Wetering et al., 2010) ; Jolly et al., 2018), dan kuesioner penapasan akut CRQ – SR ( Mitchell et al., 2014 ; Johnson-Warrington et al., 2016) Coping, and Education for COPD (SPACE for COPD ; Bischoff et al., 2012). Pada review dari 9 artikel penelitian yang mengukur self efficacy pasien dengan menggunakan *COPD Self Efficacy (CSE)* (Bischoff et al., 2012), yang menggunakan indeks self efficacy pujian (Mitchell et al., 2014 ; Johnson-Warrington et al., 2016).

### 3. Efek program manajemen diri pada pasien PPOK

#### a. Untuk meningkatkan kapasitas paru

Intervensi program manajemen diri melalui latihan pernapasan pursed lips breathing terhadap peningkatan kapasitas paru yang ditandai dengan peningkatan Forced Expiratory Volume in the first second (FEV1) pada kelompok intervensi dibanding kelompok kontrol (Lin et al., 2012 ; Xi et al., 2015) activity tolerance and acute exacerbation frequency with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

#### b. Untuk meningkatkan kapasitas latihan

Kapasitas latihan dalam mempromosikan self manajemen dengan enam menit berjalan kaki 6MWD (p = 0,016 ) (Wetering et al., 2010). Korelasi kuat dengan perubahan 6MWD adalah frekuensi latihan moderat ( r = -0,188, P = 0,066) (Cameron-Tucker et al., 2014), toleransi aktivitas enam menit berjalan kaki di kelompok intervensi meningkat dari 350  $\pm$  30-393  $\pm$  00 m ( p = 0  $\pm$  007) (Lin et al., 2012).

#### c. Untuk meningkatkan kualitas hidup

Kualitas hidup terkait dengan kesehatan mempunyai SGRQ skor total membaik pada kelompok in-

tervensi dan tetap stabil pada kelompok perawatan biasa. perbedaan dalam perubahan dari baseline 4,06 (1,39) unit (p = 0,004) (Wetering et al.,2010). Untuk skor SGRQ 42,33  $\pm$  4.6 63,66  $\pm$  3.6 \* 38.2  $\pm$  3.6 # 59,6  $\pm$  5.4 (Xi et al., 2015) , dan dampak (OR = 1,03) skala dari *Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ)* (José et al., 2014) dan kualitas total skor hidup ( p < 0  $\pm$  001) (Lin et al., 2012).

## PEMBAHASAN

Hasil beberapa penelitian yang di analisis bahwa program manajemen diri melalui kegiatan koping dan pendidikan untuk PPOK serta dukungan profesional kesehatan akan memberikan keuntungan klinis pada pengetahuan penyakit, kinerja olah raga dan kecemasan pada 6 minggu perawatan (Mitchell et al., 2014). Program manajemen diri, untuk PPOK yang disampaikan pada saat eksaserbasi akut, tidak mengurangi readmissions rumah sakit terkait pernapasan pada 3 bulan, namun memberi manfaat dalam kualitas perawatan dan perbaikan potensial dalam kualitas hidup terkait kesehatan, menunda waktu untuk pendaftaran kembali dan mengurangi jumlah hari perawatan di rumah sakit dan tidak meningkatkan jumlah kematian untuk mereka yang menerima intervensi (Johnson-Warrington et al., 2016).

Program manajemen diri melalui Latihan pernapasan dengan bibir yang mengerucut bisa meningkatkan inspirasi bermanuver, memperlambat aliran udara kedaluwarsa, dan mengurangi volume paru residu, memberikan hasil bahwa pelatihan mengakibatkan perbaikan yang signifikan dalam parameter fungsi paru, termasuk FVC, FEV 1 dan % diprediksi FEV 1 (Lin et al., 2012 ; Xi et al., 2015) activity tolerance and acute exacerbation frequency with chronic obstructive pulmonary disease (COPD. Selain itu kelompok intervensi yang diberikan latihan pernapasan dapat meningkatkan toleransi aktivitas dan kualitas hidup (Lin et al., 2012 ). Efek dari Pendidikan dan keterampilan manajemen diri berbasis perilaku dalam meningkatkan kapasitas fisik pada PPOK terjadi peningkatan yang signifikan dalam 6MWD pada kelompok intervensi (Cameron-Tucker et al., 2014).

Dibandingkan dengan perawatan biasa, pasien dalam kelompok manajemen diri tampaknya lebih mampu mengambil tindakan yang tepat untuk mengelola eksaserbasi- mereka yaitu, meningkatkan penggunaan bronkodilator, prednisolon, dan antibiotik (Bischoff et al., 2012). dan kelompok manajemen diri lebih mampu untuk mengenal keadaan

penyakitnya dan mampu dalam penggunaan kortikosteroid inhalasi, terutama ketika mempertimbangkan keadaan dan keluhan mereka dari ringan, sedang sampai berat (José et al., 2014).

Beberapa penelitian yang melihat efek dari program manajemen diri adalah bahwa program manajemen diri dikembangkan dengan tujuan meningkatkan hasil klinis pada pasien PPOK (Fan, Gaziano, Lew, Bourbeau, & Adams, 2017). Intervensi manajemen diri bertujuan untuk meningkatkan perilaku kesehatan dan keterampilan manajemen diri pasien dengan kondisi kesehatan kronik dalam rangka meningkatkan kesehatan fisik dan menanamkan kepercayaan diri pasien dalam mengenal eksaserbasi dan mengambil tindakan yang tepat apabila gejala memburuk (Lenferink et al., 2013). Intervensi manajemen diri dari analisis ekonomi menyarankan bahwa program intervensi manajemen diri memungkinkan biaya lebih hemat dengan batas biaya sebesar £ 20 000 pertahun (Taylor et al., 2012).

## KESIMPULAN

Program manajemen diri pada pasien PPOK dapat memberikan keterampilan pada pasien dalam mengelola penyakitnya sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat pada saat terjadinya perburukkan dari keadaanya. Program Manajemen diri juga meningkatkan kepercayaan diri pada pasien untuk dapat mengelola penyakit kronis mereka, melalui program manajemen diri yang berkelanjutan akan berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas paru, kapasitas fisik dan kualitas hidup. Penelitian selanjutnya dalam mengetahui dampak atau efek program manajemen diri agar melihat secara keseluruhan dan terpadu dari program manajemen diri terhadap kemampuan pasien dalam melakukan program manajemen diri jangka panjang setelah keluar dari rumah sakit serta mengukur faktor yang menghambat dalam melakukan program manajemen diri yang efektif.

## IMPLIKASI

Sistematik review mengenai efek program manajemen diri pada pasien PPOK sangat perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dan menjadi protokol tenaga kesehatan profesional di perawatan rawat jalan maupun rawat inap sehingga hal ini menambah wawasan dan keterampilan pasien terkait pengelolaan penyakitnya. disamping itu, juga membantu tenaga medis lainnya untuk berkolaborasi dalam mencapai kualitas pelayanan yang baik. Pe-

nelitian ini tidak memiliki efek negatif pada pasien justru intervensi ini sangat membantu bagi pasien untuk dapat mengenal dan mengambil tindakan yang mempengaruhi status fungsional pasien. Namun masih membutuhkan bimbingan dalam mengelola penyakit sehingga efek dari program manajemen diri tetap berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bischoff, E. W. M. A., Akkermans, R., Bourbeau, J., Van Weel, C., Vercoulen, J. H., & Schermer, T. R. J. (2012). Comprehensive self management and routine monitoring in chronic obstructive pulmonary disease patients in general practice: Randomised controlled trial. *BMJ (Online)*, *345*(7885), 1–13. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7642>
- Cameron-Tucker, H. L., Wood-Baker, R., Owen, C., Joseph, L., & Walters, E. H. (2014). Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: A randomized controlled trial. *International Journal of COPD*, *9*, 513–523. <https://doi.org/10.2147/COPD.S58478>
- Cannon, D., Buys, N., Bajee, K., Sharma, S., Morris, N., & Sun, J. (2016). The effects of chronic obstructive pulmonary disease self-management interventions on improvement of quality of life in COPD patients: A meta-analysis. *Respiratory Medicine*, *121*, 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2016.11.005>
- Decramer, M., Janssens, W., & Miravittles, M. (2012). Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*, *379*(9823), 1341–1351. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60968-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60968-9)
- Effing, T. W., Bourbeau, J., Vercoulen, J., Apter, A. J., Coultas, D., Meek, P., ... Partridge, M. R. (2012). Self-management programmes for COPD: Moving forward. <https://doi.org/10.1177/1479972311433574>
- Effing, T. W., Vercoulen, J. H., Bourbeau, J., Trappenburg, J., Lenferink, A., Cafarella, P., ... Van Der Palen, J. (2016). Definition of a COPD self-management intervention: International expert group consensus. *European Respiratory Journal*, *48*(1), 46–54. <https://doi.org/10.1183/13993003.00025-2016>
- Fan, V. S., Gaziano, J. M., Lew, R., Bourbeau, J., & Adams, S. G. (2017). A Comprehensive Care Management Program to Prevent Chronic Obstructive Pulmonary Disease Hospitalizations,

- 156(10).
- GOLD. (2017). *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease*. <https://doi.org/10.1164/rccm.201701-0218PP>
- Goldstein, R., & Chb, M. B. (2014). Pulmonary Rehabilitation at the Time of the COPD Exacerbation. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2014.02.005>
- Johnson-Warrington, V., Rees, K., Gelder, C., Morgan, M. D., & Singh, S. J. (2016). Can a supported self-management program for COPD upon hospital discharge reduce readmissions? A randomized controlled trial. *International Journal of COPD*, 11(1), 1161–1169. <https://doi.org/10.2147/COPD.S91253>
- Jolly, K., Sidhu, M. S., Hewitt, C. A., Coventry, P. A., Daley, A., Jordan, R., ... Fitzmaurice, D. (2018). Self management of patients with mild COPD in primary care: Randomised controlled trial. *BMJ (Online)*, 361. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2241>
- José Leiva-Fernández, Francisca Leiva-Fernández, Antonio García-Ruiz, D. P.-T., & Barnestein-Fonseca, and P. (2014). Efficacy of a multifactorial intervention on therapeutic adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): A randomized controlled trial. *BMC Pulmonary Medicine*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2466-14-70>
- Julian PT Higgins & Sally Green. (2008). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of*. (J. P. H. and S. Green, Ed.). USA.
- Lenferink, A., Frith, P., van der Valk, P., Buckman, J., Sladek, R., Cafarella, P., ... Effing, T. (2013). A self-management approach using self-initiated action plans for symptoms with ongoing nurse support in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and comorbidities: The COPE-III study protocol. *Contemporary Clinical Trials*, 36(1), 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2013.06.003>
- Lin, W., Yuan, S., Chien, J., Weng, S., Chou, M., & Kuo, H. (2012). The effects of respiratory training for chronic obstructive pulmonary disease patients : a randomised clinical trial, (155), 1–9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04124.x>
- McIvor, R. a, Tunks, M., & Todd, D. C. (2011). Copd. *Clin Evid (Online)*, 2011(April 2010), 1–100. <https://doi.org/1502> [pii]
- Mitchell, K. E., Johnson-warrington, V., Apps, L. D., Bankart, J., Sewell, L., Williams, J. E., ... Singh, S. J. (2014). IN PRESS | CORRECTED PROOF A self-management programme for COPD : a randomised controlled trial, 1–10. <https://doi.org/10.1183/09031936.00047814>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nici, L., Bontly, T. D., ZuWallack, R., & Gross, N. (2014). Self-management in chronic obstructive pulmonary disease: Time for a paradigm shift? *Annals of the American Thoracic Society*, 11(1), 101–107. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201306-150FR>
- Rodriguez-Roisin, R., Rabe, K. F., Vestbo, J., Vogelmeier, C., & Agustí, A. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 20th Anniversary: a brief history of time. *European Respiratory Journal*, 50(1), 1700671. <https://doi.org/10.1183/13993003.00671-2017>
- Sánchez-Nieto, J. M., Andújar-Espinosa, R., Bernabeu-Mora, R., Hu, C., Gálvez-Martínez, B., Carrillo-Alcaraz, A., ... Abad-Corpa, E. (2016). Efficacy of a self-management plan in exacerbations for patients with advanced COPD. *International Journal of COPD*, 11(1), 1939–1947. <https://doi.org/10.2147/COPD.S104728>
- Taylor, S. J. C., Sohanpal, R., Bremner, S. A., Devine, A., Mcdaid, D., Fernández, J., ... Eldridge, S. (2012). Self-management support for moderate-to- severe chronic obstructive pulmonary disease : a pilot randomised controlled trial, (March), 687–695. <https://doi.org/10.3399/bjgp12X656829>
- Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martínez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., ... Agustí, A. (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary. *Archivos de Bronconeumología*, 53(3), 128–149. <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2017.02.001>
- Wetering, C. R. Van, Hoogendoorn, M., Mol, S. J. M., Molken, M. P. M. H. R., & Schols, A. . (2010). Short- and long-term efficacy of a community-based COPD management programme in less advanced COPD : a randomised controlled trial, 7–13. <https://doi.org/10.1136/thx.2009.118620>
- Xi, F., Wang, Z., Qi, Y., Brightwell, R., Roberts, P.,



Stewart, A., ... Wang, W. (2015). Long-term effect of respiratory training for chronic obstructive pulmonary disease patients at an outpatient clinic: a randomised controlled trial. *Clinical and Translational Medicine*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.1186/s40169-015-0073-2>