

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto :

Nama : Dewinta Ari Hidayani

Nim : 1824201013

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Setuju naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari pembimbing, dipublikasikan dengan mencantumkan nama pembimbing sebagai co – author.

Mojokerto, 25 Juli 2020



Dewinta Ari Hidayani
1824201013

Mengetahui

Pembimbing 1



Atikah Fatmawati, S.Kep.,Ns., M.Kep
NIK. 220 250 155

Pembimbing 2



Anndy Prastya, S.Kep.Ns. M.Kep
NIK. 220 250 156

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

**HUBUNGAN *SELF MANAGEMENT SKILL* DENGAN
DERAJAT KEPARAHAN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF
KRONIK (PPOK) DI RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2020**



**DEWINTA ARI HIDAYANI
1824201013**

Pembimbing 1

Atikah Fatmawati, S. Kep.,Ns., M.Kep
NIK. 220 250 155

Pembimbing 2

Anndy Prastya, S.Kep.Ns, M.Kep
NIK. 220 250 156

**HUBUNGAN *SELF MANAGEMENT SKILL* DENGAN DERAJAT KEPARAHAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)
DIRSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG TAHUN 2020**

Dewinta Ari Hidayani

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto

Dewintaarihidayani27@gmail.com 085749251264

Atikah Fatmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Dosen Prodi S1 Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto

Tika.ners@gmail.com

Anndy Prastya,S.Kep.,Ns.,M.Kep

Dosen Prodi S1 Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto

anndprastya@gmail.com

ABSTRAK

PPOK penyebab utama morbiditas penyakit kronis dan kematian di seluruh dunia yang dapat dicegah kekambuhannya serta diminimalkan dampaknya dengan menggunakan pendekatan *self management* yang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara *self management skill* dengan derajat keparahan PPOK di RSUD dr. Haryoto Lumajang. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan *correlational research* untuk mencari hubungan antara *self management skill* dengan derajat keparahan PPOK dengan menggunakan uji statistik *Spearman Rank*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan jumlah responden 30 orang yang dilakukan di RSUD dr. Haryoto Lumajang pada bulan Maret 2020. Data yang diperoleh bahwa terdapat 4 orang (13,3%) dengan *selfmanagement skill* yang sedang dan 26 orang (86,7%) dengan *self management skill* yang tinggi, 7 orang (23,3%) dengan derajat keparahan PPOK yang sedang serta 23 orang (76,7%) dengan derajat keparahan PPOK yang ringan. Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji korelasi *spearman* didapatkan hasil signifikansi sebesar 0,000 yaitu nilai $< 0,05$ dan nilai $r = 0,958$ maka artinya ada hubungan yang sangat kuat dan positif antara variabel *selfmanagement skill* dengan derajat keparahan PPOK. Saran bagi klien PPOK untuk meningkatkan inisiatif, memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki serta menjaga kerangka berpikir positif agar dapat meningkatkan *self management skill*. Bagi rumah sakit untuk melakukan pendidikan kesehatan terhadap penderita PPOK maupun keluarga mengenai cara meningkatkan kemampuan *self management*.

Kata kunci : *self management skill*, PPOK, derajat keparahan PPOK

ABSTRACT

COPD is the leading cause of chronic disease morbidity and death worldwide that can be prevented from recurring and minimized its impact by using a good selfmanagement approach. The purpose of this study was to determine the relationship between self management skills and the severity of COPD in dr. Haryoto Lumajang General Hospital. It was a quantitative design with a correlational research approach to find the relationship between self management skills and the severity of COPD using the Spearman Rank statistical test. The sampling technique used in this research was purposive sampling with 30 respondents. This research was conducted at the dr. Haryoto Lumajang General Hospital in March 2020. The data obtained that there are 4 people (13.3%) with moderate self management skills and 26 people (86.7%) with high self management skills, 7 people

(23.3%) with moderate severity of COPD as well 23 people (76.7%) with mild severity of COPD. Based on the results of statistical tests using the Spearman correlation test, the significance results were obtained at 0,000 that is <0.05 and the value of $r = 0.958$, meaning that there is a very strong and positive relationship between the variables of self management skills and the severity of COPD. Suggestions for COPD clients to increase initiative, utilize their resources and maintain a positive thinking to improve self management skills. For hospitals to give health education for COPD clients and families about how to improve self management skill.

Keywords: *self management skill, COPD, degree of severity COPD*

A. PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) adalah penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara di saluran nafas yang tidak sepenuhnya *reversible*. Hambatan aliran udara ini bersifat progresif dan berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya (GOLD, 2015). PPOK dapat berdampak luas jika tidak ditangani. Penyakit kronis dapat menimbulkan masalah medis, sosial maupun psikologis (Yenny & Herwana, dikutip dalam Andhini 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh dari studi pendahuluan yang dilakukan pada Februari di RSUD Dr. Haryoto Lumajang, di dapatkan hasil pada bulan Januari 2020 terdapat 10 pasien (di Ruang Rawat Inap Interne) dan 115 pasien (di Poli Rawat Jalan).

Seiring dengan meningkatnya prevalensi PPOK dan sifat penyakitnya yang kronis, fokus penanganan PPOK bergeser penekannya dari pengobatan dan memperpanjang harapan hidup kini mulai berfokus pada pengeloaan dan perawatan diri. *Self Management* telah menjadi pendekatan utama untuk membantu pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik untuk mengelola penyakit mereka, mencegah kekambuhan dan menjaga kesehatan (Jonsdottir, 2015).

Self management skill pada klien dengan PPOK terdiri dari kemampuan untuk mengambil inisiatif (motivasi diri), kemampuan untuk berinvestasi dalam sumber daya untuk manfaat jangka panjang, kemampuan untuk mempertahankan variasi dalam sumber daya, kemampuan menjalankan berbagai fungsi, kemampuan efikasi diri, dan kemampuan untuk menjaga kerangka berpikir positif.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian bertujuan untuk meneliti hubungan *self management skill* dengan derajat keparahan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2020.

B. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *correlational research*. Seluruh pasien dengan diagnosa medis

PPOK di RSUD dr. Haryoto Lumajang sejumlah 115 orang. Teknik sampling menggunakan teknik *purposive sampling*. Didapatkan jumlah sampel 30 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2020. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner *SMAS (Self Management Ability Scale)* untuk mengukur tingkat kemampuan manajemen diri, diagnosis dokter penanggung jawab sesuai dengan ketentuan PDPI 2015 dan *CAT (COPD Assesment Test)* untuk mengukur derajat keparahan PPOK. Perhitungan uji statistik menggunakan uji *Spearman Rank*.

C. HASIL PENELITIAN

1. Data Khusus

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Khusus *self management skill* pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap dan Poli Rawat Jalan pada bulan Maret 2020.

No	<i>Self management skill</i>	Frekuensi	Persentase (%)
1	Rendah/Tidak Mampu (Jika scor 0 – 30)	0	0
2	Sedang/Kurang mampu (Jika Score: 31 – 60)	4	13,3
3	Tinggi /Mampu (Jika Score: 61 – 120)	26	86,7
Jumlah		30	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki *self management skill* yang tinggi sebanyak 26 orang (86,7%), dan *self management skill* yang sedang sebanyak 4 orang (13,3%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Khusus derajat keparahan PPOK pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap dan Poli Rawat Jalan pada bulan Maret 2020.

No	Derajat keparahan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Berat (Jika skor 0 – 13)	0	0
2	Sedang (Jika skor 14 – 26)	7	23,3
3	Ringan (Jika skor 27 – 40)	23	76,7
Jumlah		30	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki derajat keparahan PPOK yang ringan sebanyak 23 orang (76,7%), dan derajat keparahan PPOK yang sedang sebanyak 7 orang (23,3%).

Tabel 4 Tabulasi Silang hubungan antara *self management skill* dengan derajat keparahan PPOK pada pasien PPOK di RSUD Dr. Haryoto Lumajang tahun 2020.

<i>Self Management Skill</i>	Derajat Keparahan PPOK						Total	
	Ringan		Sedang		Berat			
	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%	Nilai	%
Rendah/tidak mampu	0	0	0	0	0	0	0	0
Sedang/kurang mampu	0	0	4	13,3	0	0	4	13,3
Tinggi/mampu	23	76,7	3	10	0	0	26	86,7
Total	23	76,7	7	23,3	0	0	30	100

Berdasarkan tabulasi silang antara *self management skill* dengan derajat keparahan PPOK pada pasien PPOK di RSUD Dr. Haryoto Lumajang tahun 2020, tabel 4 diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden yang mempunyai *self management skill* sedang (kurang mampu) mempunyai derajat keparahan PPOK sedang sebanyak 4 responden (13,3%). Pada pasien yang mempunyai *self management skill* tinggi (mampu) mempunyai derajat keparahan PPOK ringan sebanyak 23 responden (76,7%) dan responden yang mempunyai *self management skill* tinggi (mampu) mempunyai derajat keparahan PPOK sedang sebanyak 3 responden (10%).

D. PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan Secara keseluruhan penelitian ini menghasilkan responden dengan *self management skill* kurang mampu sebanyak 4 orang (13,3%) dan *self management skill* mampu sebanyak 26 orang (86,7%). Dari 26 (86,7%) responden yang mempunyai *self management skill* yang mampu/tinggi sebagian besar berusia 56 – 65 tahun, bekerja sebagai wiraswasta, berjenis kelamin laki – laki, dan berpendidikan rendah (SD dan tidak sekolah) yang secara rasional harusnya memiliki *self management skill* yang rendah karena tingkat pengetahuan yang rendah. Hal ini

disebabkan karena responden mayoritas datang ke rumah sakit untuk keperluan kontrol terhadap penyakitnya yang sudah lama diderita yang memungkinkan mereka sudah terbiasa dengan kondisi kesehatannya sehingga mereka mampu memajemen diri dan penyakitnya serta pengisian kuisioner bersifat subjektif yang bergantung pada tingkat pengetahuan, minat, serta pikiran masing - masing.

Tabel 3 menunjukkan hasil terdapat 7 responden (23,3%) dengan derajat keparahan PPOK yang sedang data didapat dari rawat inap dan 23 responden (76,7%) dengan derajat keparahan PPOK yang ringan data didapat dari poli rawat jalan RSUD dr. Haryoto Lumajang. Mayoritas responden adalah pasien poli rawat jalan yang datang karena keperluan kontrol terhadap penyakitnya.

Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan responden dengan Masa Lansia Akhir (56 – 65 tahun) merupakan kategori usia yang paling dominan. Data ini menunjukkan bahwa secara umum responden yang mengalami penyakit PPOK relatif berusia lanjut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khandelwal *et al* yang mendapatkan rentan usia terbanyak pada usia 60-69 tahun. Berjenis kelamin laki – laki 25 orang (83,3%) dan perempuan 5 orang (16,7%) yang menunjukkan laki – laki lebih berisiko terkena PPOK dari pada perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shinta di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2006 bahwa proporsi jenis kelamin penderita PPOK tertinggi adalah laki – laki 84,8% dari 46 penderita. Dengan jenis pendidikan SD merupakan kategori jenis pendidikan yang paling dominan mengalami penyakit PPOK. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum responden relatif berpendidikan rendah yang sesuai dengan RISKESDAS tahun 2018 yang menyatakan bahwa prevalensi PPOK cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan pendidikan rendah. Bekerja sebagai wiraswasta merupakan kategori jenis pekerjaan yang paling dominan berisiko terkena penyakit PPOK yaitu sebesar 27 orang (90%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tuko Gustari Lisa di RSUD Arifin Achmad Riau tahun 2013 yang menyatakan bahwa pekerjaan terbanyak penderita PPOK adalah wiraswasta sebesar 41,25%.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap data kuesioner dari 30 responden yang menggunakan uji statistik *Spearman Rank* dapat disimpulkan bahwa variabel *self management skill* memiliki hubungan yang positif signifikan dengan derajat keparahan PPOK pada pasien PPOK di RSUD Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang. Positif mempunyai arti hubungan yang searah, apabila semakin baik kemampuan untuk manajemen diri maka derajat keparahan PPOK yang dialami akan semakin ringan, begitu pula sebaliknya. Dibuktikan dengan data yang diperoleh bahwa terdapat 23 orang (76,7%) dengan *self management skill* yang tinggi dan derajat keparahan PPOK

yang ringan dan 4 orang (13,3%) dengan *self management skill* yang sedang dan derajat keparahan PPOK yang sedang. Hal tersebut bisa terjadi karena pasien sudah terbiasa dengan kondisi penyakitnya sehingga mereka mampu memotivasi diri, mempertahankan dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki, serta mampu menjaga kerangka berpikir yang positif.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa *self management skill* yang baik dapat meningkatkan pengetahuan, membangun sikap dan tindakan maupun pikiran positif pasien mengenai manajemen perawatan yang mampu menghasilkan peningkatan *self-efficacy* dan perilaku kesehatan pasien secara umum. Berdasarkan teori pula bahwa kemampuan manajemen diri juga bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan serta meningkatkan perbaikan kondisi klinis yang dialami pasien (Stoilkova et al. 2013). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang 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).

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa sebagian besar pasien penderita PPOK di RSUD dr. Haryoto Lumajang mempunyai *self management skill* yang tinggi dan mempunyai derajat keparahan PPOK yang ringan serta ada hubungan yang positif signifikan antara *self management skill* dengan derajat keparahan PPOK di RSUD dr. Haryoto Lumajang yang dibuktikan dengan nilai signifikan 0,000 yaitu $<0,005$ dan nilai nilai $r = 0,958$ yang berarti sangat kuat hubungan kedua variabel.

Saran

Untuk RSUD Dr. Haryoto Lumajang diharapkan mampu melakukan pendidikan kesehatan terhadap penderita PPOK maupun keluarga yang meliputi cara pencegahan PPOK, cara berhenti dari merokok, cara manajemen diri dan meningkatkannya, serta melakukan *monitoring* dan evaluasi terhadap program terapi yang dijalankan. Sedangkan keluarga dan pasien diharapkan untuk berinisiatif meningkatkan kesadaran diri dalam membantu mengelola penyakitnya, meningkatkan kemampuan dalam mempertahankan dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki, serta meningkatkan kemampuan dalam berpikir secara positif agar dapat meningkatkan kemampuan manajemen diri yang dapat membantu menurunkan derajat keparahan pada

penyakitnya. Selain itu diharapkan perawat mengkaji tingkat self management skill pada pasien PPOK sehingga perawat dapat membantu menggali sumber daya dan kemampuan yang dimiliki pasien untuk mengelola diri dan penyakitnya agar dapat membantu menentukan program perawatan dan mengarahkan kepada kemandirian pasien. Jumlah sampel dalam penelitian ini sangat terbatas berjumlah 30 responden terhadap penderita PPOK di RSUD Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang, sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat memperbanyak dan memperluas sampel penelitian dengan menggunakan metode *random sampling* agar hasil yang didapatkan lebih representatif, dan meneliti unsur lain yang berhubungan dengan derajat keparahan PPOK seperti manajemen gejala, manajemen emosi, dan manajemen informasi dengan menggunakan metode lain seperti wawancara mendalam terhadap responden, sehingga informasi yang diperoleh dapat lebih bervariasi daripada angket yang jawabannya telah tersedia, serta dapat melakukan pemeriksaan spirometri untuk memperkuat diagnosis sertaderajat keparahan PPOK.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Anne Lindberg, MD, Eva Ronmark, dan Rune Lundgre, 2015, *Ten-Year Cumulative Incidence of COPD and Risk Factors for Incident Disease in a Symptomatic Cohort. Chestjournal. Vol : 127*
- Aris Hadi Indiarso, 2009, *Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Tesis, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Eko Budiarto, 2001, *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*, EGC, Jakarta
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2015, *Global Strategy for the Diagnosis Management and Prevention for Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2016, *Global Strategy for the diagnosis, management and prevention Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.
- Helmi Niagara, 2013, *Gambaran Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK)*, Laporan Penelitian, Universitas Riau
- Ika Nugraha C.A, 2011, Hubungan Derajat Berat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman Dengan Derajat Berat PPOK, *Stikespku. Vol : 7 (3)*
- Imam Ghozali, 2011, *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 19*,

Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Jyrki Tapani Kotaniemi, Anssi Sovijarvi, dan Bo Lundback, 2005, Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Finland: Prevalence and Risk Factors, *COPD foundation*. Vol : 2 (3)
- Kemenkes RI, 2008, *Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik*, Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI, 2012, *Penyakit Tidak Menular Penyebab Kematian Terbanyak di Indonesia*, Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Megantara Supriyadi, 2013, *Faktor Genetik Penyakit Paru Obstruktif Kronik*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia / RS Persahabatan, Jakarta, Indonesia
- Nieboer A, Lindenberg S, Boomsma A, et al: Dimensions of well-being and their measurement: the SPF-IL scale. *Soc Indic Res* 2005, 73:313-353.
- Octaria Prabaningtyas, 2010, Hubungan antara Derajat Merokok dengan Kejadian PPOK, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surakarta
- Orem, D. E. 2001. *Self care management*. (6th Ed.). St. Louis : Mosby Inc.
- Peng Yin, Mei Zhang, Yichong Li, dan Yong Jiang, 2011, Prevalence of COPD and Its association with Socioeconomic Status in China: Findings from China Chronic Disease Risk Factor Surveillance 2007, *BMC Public Health*. Vol : 11 (5)
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2003, *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*
- Riskesdas, 2013, *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, diakses pada tanggal 19 Juli 2019 (www.depkes.go.id/resources/download.pdf)
- Schuermans H, Steverink N, Frieswijk N, et al: [How to measure self- management abilities in older people by self-report? The development of the SMAS-30](#). *Qual Life Res* 2005, 14:2215-2228.
- Sinta Dwi Puspitasari, 2012, Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di RS Paru Jember, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Jember
- Siti Khotimah, 2013, *Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pada Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK Di BP4 Yogyakarta*, Program Studi Magister Fisiologi Olahraga Universitas Udayana
- Soekidjo Notoatmodjo, 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Sopiyudin Dahlan, 2011, *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Salemba Medika, Jakarta

- Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Suparyanto, 2010, *Konsep Dasar Status Ekonomi*, Jakarta
- Suradi, Yusup Subagio, Reviono dan Harsini, 2012, Hubungan antara Penyakit Paru Obstruktif Kronik Eksaserbasi Akut dengan Hasil Kultur Sputum Bakteri pada Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta. *Respirologi Indonesia*. Vol : 32 (4)
- Surat Keputusan Gubernur nomor 560/66/2015, 2015, Surat Keputusan Penentuan Besaran Upah Minimum (UMK) Kabupaten/Kota di Jawa Tengah 2016
- Sylvia A. Price, 2005, *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, EGC, Jakarta
- Yashinta Octavian, Delmi Sulastrri dan Yuniar Lestari, 2015, Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki - Laki Usia 35 – 65 Tahun Di Kota Padang, *Respirologi Indonesia*, Vol : 4 (2)
- <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-10-9> diakses tanggal 1 Februari 2020
- https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/copd_full_guideline.pdf diakses tanggal 1 Februari 2020
- http://www.ehealth-north.sk.ca/tacklebox/copd/copd_tacklebox.pdf diakses pada tanggal 1 Februari 2020