

HUBUNGAN ANTARA LAMA MEROKOK DAN JUMLAH ROKOK DIHISAP PERHARI DENGAN PPOK (STUDI KASUS: RS PERSAHABATAN JAKARTA)**Yusuf Musafir Kolewora¹ Ratnawati² Faisal Yunus³**¹Universitas Halu Oleo Kendari^{2,3}Universitas Indonesia Jakarta¹yusuf.kolewora@gmail.com**ABSTRAK**

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalens PPOK di Indonesia sebanyak 3,7% dan menduduki peringkat ke-6 dari 10 penyebab kematian di Indonesia. Penelitian ini merupakan studi awal untuk mengetahui prevalens PPOK di RSUP Persahabatan. Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang dengan metode *consecutive sampling* pada pasien rawat jalan yang berkunjung di RSUP Persahabatan Jakarta pada bulan April-September 2018. Diagnosis PPOK dilakukan dengan menggunakan *COPD Diagnostic Questionnaire* (CDQ) dan pemeriksaan spirometri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lama merokok (nilai-p = 0,012) dan jumlah rokok yang dihisap per hari (nilai-p = 0,000) yang berhubungan dengan PPOK.

Kata kunci: *COPD diagnostic questionnaire, PPOK, spirometri.*

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) morbidity and mortality rates are rising across the globe, including in Indonesia. The 2013 Indonesian Basic Health Research (Riset Kesehatan Dasar) concluded that the national COPD prevalence was 3.7%, and the COPD was the 6th major cause of death in Indonesia. This preliminary study aims to estimate the prevalence of COPD in Persahabatan Hospital Jakarta, Indonesia. This cross-sectional study consecutively recruited outpatients treated at Asthma-COPD Clinic at Persahabatan Hospital Jakarta, Indonesia, between April and September 2018. The diagnosis of COPD was according to the COPD Diagnostic Questionnaire (CDQ) and the spirometry examination. The result of this study show that duration of smoking ($p=0.012$) and number of cigarettes smoked per day ($p=0.000$), are related to COPD.

Keywords: *COPD, COPD diagnostic questionnaire, spirometry,*

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, menunjukkan bahwa prevalens PPOK di Indonesia sebanyak 3,7% dan menduduki peringkat ke-6 dari 10 penyebab kematian di Indonesia. Penelitian ini merupakan studi awal untuk mengetahui prevalens PPOK di RSUD Persahabatan.

Penyakit paru obstruktif kronik merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian di seluruh dunia dan menghasilkan beban ekonomi dan sosial yang semakin meningkat secara bermakna. Prevalens, morbiditas dan mortalitas PPOK bervariasi pada seluruh negara. Penyakit paru obstruktif kronik merupakan hasil dari pajanan kumulatif selama beberapa dekade. Seringkali prevalens PPOK dihubungkan secara langsung dengan prevalens merokok. Penyakit paru obstruktif kronik di beberapa negara juga dihubungkan dengan polusi udara baik di dalam maupun di luar ruangan serta di tempat kerja yang akhir-akhir ini diketahui berasal dari hasil pembakaran kayu dan bahan bakar biomassa lainnya. Semua pajanan tersebut merupakan faktor risiko utama PPOK. Prevalens dan beban PPOK diproyeksikan akan meningkat dalam beberapa dekade mendatang akibat pajanan faktor risiko PPOK yang terus-menerus. Peningkatan usia harapan hidup pada banyak populasi di dunia dapat berpotensi menerima pajanan jangka panjang terhadap faktor risiko PPOK.¹ Penuaan juga merupakan salah satu faktor risiko PPOK. Proses penuaan saluran napas dan parenkim menyerupai beberapa perubahan struktur yang berkaitan dengan PPOK.²

Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya PPOK yaitu merokok, usia, jenis kelamin, hiperresponsif saluran pernapasan, infeksi jalan napas, pajanan akibat kerja, polusi udara, status sosial dan faktor genetik. Penelitian yang dilakukan dari 1990 sampai 2004 di 28 negara mendapatkan prevalens PPOK lebih tinggi pada pasien perokok dibandingkan bukan perokok.^{3,4} Identifikasi faktor risiko merupakan langkah penting dalam pencegahan dan penatalaksanaan PPOK. Pemahaman faktor risiko PPOK masih sangat rendah sehingga memerlukan pemahaman interaksi dan hubungan antara faktor-faktor risiko dengan melakukan investigasi lebih lanjut. Diagnosis PPOK ditentukan dengan pemeriksaan spirometri, pemeriksaan ini cukup efektif untuk mendeteksi PPOK secara dini. Menurut Global Inisiatif for Lung Disease (GOLD) bahwa batuk kronik, produksi

sputum kronik dan sesak napas merupakan gejala yang perlu dipertimbangkan dalam mendiagnosis PPOK.^{5,6,7} Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama merokok dengan kejadian PPOK dan hubungan antara jumlah rokok yang dihisap per hari dengan PPOK.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang dengan metode *consecutive sampling* pada pasien rawat jalan yang berkunjung di RSUD Persahabatan Jakarta pada bulan April-September 2018. Diagnosis PPOK dilakukan dengan menggunakan *COPD Diagnostic Questionnaire* (CDQ) dan pemeriksaan spirometri. Besar sampel pada penelitian ini dihitung berdasarkan rumus untuk penelitian potong lintang:

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 PQ}{d^2}$$

Keterangan:

N = besar sampel penelitian

Z α = batas kemaknaan = 5% = 1,96

P = proporsi sebesar 5,6 %

Q = (1- P) = 1 - 0,056 = 0,944

d = tingkat ketepatan relatif yang dikehendaki ditentukan 2,5%

$$n = \frac{((1,96)^2)(0,056)(0,944)}{(0,025)^2}$$

$$n = 324,7$$

$$n = 325$$

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *consecutive sampling* yaitu setiap populasi terjangkau yang memenuhi kriteria penelitian dan bersedia ikut dalam penelitian dimasukkan sebagai subjek penelitian sampai jumlah subjek terpenuhi.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi

- 1) Pasien yang berumur \geq 40 tahun
- 2) Pasien yang merokok atau riwayat merokok
- 3) Bersedia menandatangani formulir persetujuan atau *informed consent* setelah penjelasan prosedur penelitian secara lengkap.

Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien tidak bersedia mengikuti penelitian
- 2) Pasien yang tidak dapat melakukan spirometri
- 3) Pasien yang berobat di poli asma PPOK RS Persahabatan

Metode Analisis data yang digunakan, (1) Analisis data univariat, yakni data yang terkumpul dianalisis

secara deskriptif untuk melihat distribusi setiap variabel penelitian^{6,7,8}, (2) Analisis Bivariat yang meliputi analisis differensial untuk melihat hubungan dua variabel menggunakan uji *Chi square* (dikatakan bermakna bila $\alpha < 0,05$). Analisa data dengan menggunakan komputer dengan *software* SPSS versi 25, (3) Penyajian Data dalam bentuk

narasi dan tabel untuk mendapatkan gambaran terhadap objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Lama Merokok dan PPOK

Lama merokok adalah durasi dari kebiasaan merokok subjek selama hidup.

Tabel 1. Hubungan Lama Merokok dan PPOK, Jakarta 2018

Lama Merokok (Tahun)	Hasil Diagnosis				Total	nilai p
	Menderita PPOK		Tidak Menderita PPOK			
	n	%	n	%	n	%
<10	0	0	0	0	0	0,01
10-29	11	84,6	2	15,4	13	
>30	67	95,7	3	4,3	70	
Total	78	94	5	20	83	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 83 responden yang melakukan uji spirometri ditemukan sebagian besar responden yaitu 70 orang (84,3%) memiliki kebiasaan merokok >30 tahun terdiri dari 67 orang menderita PPOK dan 3 orang tidak menderita PPOK. Responden yang paling sedikit memiliki kebiasaan merokok <10 tahun sebanyak 13 orang (15,7%) terdiri dari 11 orang menderita PPOK dan 2 orang tidak menderita PPOK. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama merokok dan PPOK.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa lama merokok terbanyak pada > 30 tahun dan 67 orang yang mengalami PPOK. Semua perokok terjadi peradangan di paru dan saluran napas karena terus-menerus terpajan berbagai macam zat berbahaya dalam asap rokok. Hal ini mengakibatkan peradangan kronik dan meningkatkan produksi sputum (bronkitis kronik), kerusakan jaringan (emfisema) dan gangguan mekanisme perbaikan dan pertahanan yang normal. Produksi sputum yang berlebihan dan ketidakmampuan bersihan jalan

napas, karena disfungsi silia yang disebabkan oleh asap rokok, mengakibatkan batuk kronik dan mengi sebagai gejala dari PPOK. Selain itu, sputum merupakan media hangat dan lembab yang mendukung pertumbuhan bakteri yang mengarah ke eksaserbasi yang umum terjadi pada PPOK progresif utamanya jika merokok dalam jangka waktu yang lama.⁹

Beberapa penelitian yang sejalan adalah Penelitian Ghobain dkk menunjukkan bahwa sebagian besar pasien PPOK adalah perokok selama lebih dari 20 tahun dan semakin lama durasi merokok risiko terkena PPOK semakin besar.¹⁰ Penelitian Pleasants dkk menunjukkan bahwa pasien yang memiliki kebiasaan merokok >30 tahun memiliki risiko tinggi menderita PPOK sebanyak 33,7%.¹¹

Hubungan Jumlah Rokok yang Dihisap Per Hari dan PPOK

Jumlah rokok yang dihisap adalah total jumlah banyaknya rokok yang dihisap oleh responden dalam sehari yang diperoleh dari rekam medis dan berdasarkan jawaban kuesioner.

Tabel 2. Hubungan Jumlah Rokok yang Dihisap Per Hari dan PPOK, Jakarta 2018

Jumlah Rokok yang Dihisap Per Hari (Batang)	Hasil Diagnosis				Total	nilai p	
	Menderita PPOK		Tidak Menderita PPOK				
	n	%	n	%	n	%	
0-12	27	96,4	1	3,6	28	33,7	0,000
13-24	35	97,2	1	2,8	36	43,4	
25-36	4	80	1	20	5	6	
>36	12	85,7	2	14,3	14	16,9	
Total	78	94	5	6	83	100	

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 83 responden yang melakukan uji spirometri, sebagian besar responden yaitu 36 orang (43,4%) merokok 13-24 batang per hari terdiri dari 35 orang menderita PPOK dan 1 orang tidak menderita PPOK. Responden yang paling sedikit merokok 25-36 batang per hari yaitu 5 orang (6%) terdiri dari 4 orang menderita PPOK dan 1 tidak menderita PPOK. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah rokok yang dihisap per hari dan PPOK.

Asap rokok mengandung lebih dari 4.000 bahan kimia di setiap keputan asap dan lebih dari 70 bahan kimia atau karsinogen penyebab kanker. Selain dari nikotin, logam berat, dan karsinogen, asap tembakau memberi paparan pada sel dan jaringan pada konsentrasi oksidan yang merusak dan radikal bebas (bentuk dari oksigen yang merusak kesehatan kita) dalam fase gas dan tar asap rokok. Oksidan, termasuk spesies oksigen reaktif dan spesies nitrogen reaktif, menghasilkan stres oksidatif, ketidakseimbangan dalam spesies oksigen yang merusak dan pertahanan antioksidan pelindung. Stres oksidatif ini dapat menginduksi proses inflamasi di saluran udara dan jaringan paru dan menyebabkan kerusakan jaringan selanjutnya dan kematian sel yang akan menyebabkan PPOK.⁹ Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian lainnya. Penelitian di Carolina Selatan Amerika Serikat Risiko menunjukkan bahwa perokok dengan jumlah rokok yang dihisap 20-29 dan ≥ 30 batang per hari dalam jangka waktu ≥ 10 tahun merupakan kelompok yang berisiko tinggi menderita PPOK.¹¹

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama merokok dan PPOK, serta juga terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah rokok yang dihisap per hari dengan PPOK. Sara yang dapat diberikan agar kebiasaan merokok menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan kejadian PPOK sehingga perlu dilakukan tindakan pengendalian kebiasaan merokok yang lebih masif termasuk dalam penyediaan konseling berhenti merokok serta perlunya tindakan tegas bagi pemerintah dalam pengendalian kebiasaan merokok utamanya di tempat-tempat umum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mathers CD, Loncar, D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006;3:442-4
2. Maciewicz RA, Warburton D, Rennard SI. Can increased understanding of the role of lung

development and aging drive new advances in chronic obstructive pulmonary disease?. *Proc Am Thorac Soc.* 2009;6:614-7.

3. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova CDO, Mendez RA. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 2004;350:1005-12.
4. Oemiati R. Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Media Litbangkes.* 2013;23:82-8.
5. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *DEPKES RI.* Jakarta. 2008.p.15-8.
6. Tim Kelompok Kerja Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Pedoman Praktis Diagnosis dan Penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Indonesia. *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.* Jakarta. 2011.p.25-37.
7. Wagner, P.D. Gas exchange. In: Spiro GS, Silvestri, G.A, editors. *Clinical Respiratory Medicine*, 4th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.p.37-49.
8. Danielsson P, Ólafsdóttir IS, Benediktsdóttir B, Gíslason T, Janson C. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Uppsala, Sweden-the burden of obstructive lung disease (BOLD) study: cross-sectional population-based study. *Clin Respir J.* 2012;7:1752-9.
9. Eiserich JP, Vliet A, Handelman G.J. Dietary antioxidants and cigarette smoke-induced biomolecular damage: a complex interaction. *Am J Clin Nutr.* 1995;62:1490-500.
10. Ghobain MA, Al-Hajjaj MS, Wali SO. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among smokers attending primary healthcare clinics in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* 2011;31:11-6.
11. Pleasants RA, Heidari K, Wheaton AG, Ohar JA, Strange C, Croft JB. Targeting persons with or at high risk for chronic obstructive pulmonary disease by state-based surveillance. *J COPD.* 2015;12:680-9.

PREVENTIF JOURNAL

JURNAL ILMIAH PRAKTISI KESEHATANMASYARAKAT SULAWESI
TENGGERA

Vol.3/No.2/ April 2019; p-ISSN 2540-8283 e-ISSN: 2620-3294.