

HUBUNGAN DERAJAT KEPARAHAN MEROKOK DENGAN DERAJAT OBSTRUKSI PPOK

Azzah Zahiyah¹, Febie Irsandy Syahrudin^{2*}, Sri Irmandha Kusumawardhani³, Hermiaty Nasruddin⁴, Dwi Anggita⁵

Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia.^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : febie.irsandysy@umi.ac.id

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit pernafasan kronis yang dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan penyumbatan saluran nafas yang menetap dan progresif disebabkan oleh paparan partikel atau gas berbahaya sehingga menimbulkan peningkatan respon inflamasi. Data yang ada untuk Indonesia menunjukkan bahwa tingkat prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah sebesar 3,7%. Sulawesi Selatan memiliki tingkat prevalensi sebesar 6,7%. Faktor risiko utama PPOK adalah merokok. Merokok mengakibatkan perubahan struktur, jaringan paru, serta fungsi saluran pernafasan. Keseringan merokok mengakibatkan penurunan fisiologi paru. Badan Pusat Statistik (2020) memperlihatkan presentase merokok pada penduduk umur >15 tahun sebanyak 28,96%. Presentase merokok di Sulawesi Selatan yaitu sekitar 24,91%. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Kota Makassar. Metode yang digunakan penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan kuesioner dan rekam medik. Hasil dari penelitian ini melibatkan 50 responden dari sampel pasien PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dan menunjukkan adanya hubungan antara derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK pada pasien PPOK. Nilai koefisien korelasi sebesar 0.029, berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK.

Kata kunci : indeks brinkman, merokok, PPOK

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic respiratory disease that can be prevented and treated, characterized by persistent and progressive airway obstruction caused by exposure to harmful particles or gases, causing an increased inflammatory response. Existing data for Indonesia shows that the prevalence rate of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is 3.7%. South Sulawesi has a prevalence rate of 6.7%. The main risk factor for COPD is smoking. Smoking causes changes in the structure, lung tissue and function of the respiratory tract. Frequent smoking causes a decrease in lung physiology. The Central Statistics Agency (2020) shows that the percentage of smoking among the population aged >15 years is 28.96%. The percentage of smoking in South Sulawesi is around 24.91%. The aim of this study was to determine the relationship between the severity of smoking and the degree of COPD obstruction. The method used in this research is descriptive analytical research with a cross sectional approach using questionnaires and medical records. The results of this study involved 50 respondents from a sample of COPD patients and showed a relationship between the severity of smoking and the degree of COPD obstruction in COPD patients. The correlation coefficient value is 0.029, based on the results of the hypothesis test it can be concluded that there is a strong relationship between the severity of smoking and the degree of COPD obstruction.

Keywords : brinkman index, smoke, COPD

PENDAHULUAN

PPOK merupakan penyakit pernafasan kronis yang dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan penyempitan saluran nafas yang menetap dan progresif sehingga menimbulkan

kelainan pada saluran pernapasan dan alveolus, penyebabnya yaitu paparan partikel dan gas berbahaya yang menimbulkan peningkatan respon inflamasi. PPOK disebabkan oleh hubungan erat antara paparan atau gas berbahaya yang signifikan dan peningkatan respon utama pada saluran pernapasan atau jaringan paru-paru. Partikel gas berbahaya utama tersebut adalah merokok.(Aldianto, 2023)

Gejala awal PPOK biasanya disebut dispnea. Dispnea dijelaskan oleh penderita merupakan sulit napas dan rasa berat di dada. Gejala kedua yaitu batuk yang bisa datang dan pergi pada pasien PPOK, namun menetap dalam jangka waktu lama. Gejala selanjutnya adalah produksi dahak yang berlangsung secara kronis. Dahak akan menjadi purulen jika terjadi peningkatan mediator inflamasi akibat infeksi, dan hal ini berisiko menyebabkan eksaserbasi akut. Kumpulan gejala tersebut akan berlangsung cukup lama sehingga menurunkan kualitas hidup, sebagaimana 19% pasien PPOK mengalami depresi.(Dinda Fatimah et al., 2019)

Meningkatnya respon inflamasi pada pasien PPOK mengakibatkan munculnya sejumlah besar sel radang seperti neutrophil, makrofag, limfosit T, dan sel epitel, serta mediator inflamasi seperti interleukin-8 (IL-8), factor nekrosis tumor alfa (TNF- α), dan leukotriene B4 (LTB4), kemokin, dan protease. Interleukin-8 dapat menarik neutrofil ke dalam paru-paru, dan kadar Interleukin-8 meningkat pada dahak pasien PPOK.(Sholihah et al., 2019)

Data yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa angka prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah sebesar 3,7%. Nusa Tenggara Timur adalah wilayah dengan angka prevalensi PPOK tertinggi yaitu mencapai 10,0%, disusul oleh Sulawesi Tengah dengan 8,0% dan masing-masing Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan memiliki tingkat prevalensi sebesar 6,7%.(Najihah & Theovena, 2022)

Menurut hasil data Badan Pusat Statistik, bagian presentase merokok pada masyarakat usia ≥ 15 tahun masih tidak mengalami penurunan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020) sebanyak 28,69% menjadi meningkat pada tahun 2021 sebanyak 28,96%. Selain itu, Badan Pusat Statistik memperlihatkan prevalensi menurut provinsi merokok saat ini penduduk dari umur ≥ 15 tahun peringkat prevalensi tertinggi yaitu provinsi Lampung 34,07%, Bengkulu 33,17%, Nusa Tenggara Barat 32,71%. Dan presentase merokok di Sulawesi Selatan yaitu sekitar 24,91%.(Badan Pusat Statistik, 2020) Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif analitik pendekatan *cross sectional* (potong lintang). Pengambilan sampel yang digunakan adalah kuesioner secara langsung dari responden dan rekam medik. Setelah diidentifikasi, data dari variabel independen dan dependen dikategorikan kemudian dihubungkan apakah ada hubungan derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September – November 2023. Lokasi penelitian dilakukan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Kota Makassar. Populasi penelitian ini adalah pasien PPOK.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 responden. Karakteristik Derajat Keparahan Merokok dapat dilihat dalam tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 untuk derajat keparahan merokok didapatkan bahwa frekuensi pengambilan sampel tertinggi adalah derajat keparahan merokok dengan perokok berat

sejumlah 25 responden (50%), lalu perokok sedang sejumlah 18 responden (36%), kemudian perokok ringan sejumlah 7 responden (14%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Presentase Sampel berdasarkan Derajat Keparahan Merokok

Karakteristik Derajat Keparahan Merokok	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	7	14.0
Sedang	18	36.0
Berat	25	50.0
Total	50	100.0

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Presentase Sampel berdasarkan Derajat Obstruksi PPOK

Karakteristik Derajat Obstruksi PPOK	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	4	8.0
Sedang	9	18.0
Berat	19	38.0
Sangat Berat	18	36.0
Total	50	100.0

Dari tabel 2 frekuensi tertinggi berdasarkan derajat obstruksi PPOK adalah pada derajat berat sejumlah 19 responden (38%), diikuti dengan derajat sangat berat sejumlah 18 responden (36%), kemudian derajat sedang sejumlah 9 responden (18%), dan derajat ringan sejumlah 4 responden (8%).

Tabel 3. Hubungan Derajat Keparahan Merokok dengan Derajat Obstruksi PPOK

Variabel Lain	Derajat Keparahan Merokok						Total	<i>P</i>	
	Ringan		Sedang		Berat				
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Derajat Obstruksi PPOK									
Ringan	2	50.0	1	25.0	1	25.0	4	100.0	0.029
Sedang	0	0.0	5	55.6	4	44.4	9	100.0	
Berat	5	26.3	7	36.8	7	36.8	19	100.0	
Sangat Berat	0	0.0	5	27.8	13	72.2	18	100.0	
Total	7	14.0	18	36.0	25	50.0	50	100.0	

Berdasarkan tabel 3 mengenai hubungan derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK, maka jumlah sampel yang diambil dari derajat keparahan merokok ringan dengan derajat obstruksi PPOK ringan diperoleh dengan jumlah 2 responden (50%), derajat obstruksi PPOK sedang sejumlah 0 responden (0%), derajat obstruksi PPOK berat sejumlah 5 responden (26.3%), dan dengan derajat obstruksi PPOK berat sejumlah 0 responden (0%). Sedangkan dari karakteristik derajat keparahan merokok sedang dengan derajat obstruksi PPOK ringan diperoleh sejumlah 1 responden (25%), derajat obstruksi PPOK sedang sejumlah 5 responden (55.6%), derajat obstruksi PPOK berat sejumlah 7 responden (36.8%), dan dengan derajat obstruksi sangat berat sejumlah 5 responden (27.8%). Selanjutnya untuk karakteristik dari derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK ringan didapatkan sejumlah 1 responden (25%), derajat obstruksi PPOK sedang sejumlah 4

responden (44%), derajat obstruksi PPOK berat sejumlah 7 responden (36.8%), dan dengan derajat obstruksi PPOK sangat berat sejumlah 13 responden (72.2%).

Dari hasil uji statistik menggunakan metode chi-square menunjukkan nilai p-value = 0.029 karena nilai $p < 0.05$ berarti hipotesis diterima. Interpretasinya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK.

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa subyek penelitian dari penderita PPOK berjumlah 50 responden berdasarkan intensitas derajat keparahan merokok berat dengan derajat obstruksi PPOK sangat berat yang memiliki presentase tertinggi sejumlah 13 responden (72.2%). Hal ini sejalan dengan patomekanisme PPOK, paparan asap tembakau secara berulang-ulang menyebabkan respon peradangan yang ditandai dengan penyumbatan dari saluran pernapasan persisten dan progresif akibat paparan partikel atau gas berbahaya.(Aldianto, 2023)

Berdasarkan derajat obstruksi PPOK pada penelitian ini, diperoleh hasil bahwa penderita PPOK lebih cenderung pada derajat berat. Hasil penelitian tersebut didukung dengan penelitian Zamroni (2021) yang didapatkan bahwa derajat berat merupakan paling banyak terjadi pada penderita PPOK yaitu 50.0%. Pasien dengan diagnosa PPOK derajat berat seringkali memerlukan perawatan di rumah sakit karena mengalami dispnea berat yang mempengaruhi kualitas hidup pasien.(Zamroni, 2021)

Berdasarkan derajat keparahan merokok pada penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa perokok dengan derajat berat paling banyak pada penderita PPOK. Semakin berat derajat merokok seseorang maka semakin banyak gangguan fungsi paru pada PPOK ringan hingga sedang yang menyebabkan sekresi lendir berlebihan dan berakibat sesak nafas.(Sari, 2021)

PPOK diukur menggunakan spirometri, yaitu metode pemeriksaan dengan mengevaluasi fungsi mekanis terhadap paru-paru, dinding dada, dan otot pernapasan dengan mengukur jumlah udara yang dihembuskan dari total kapasitas paru-paru atau *Total Lung Capacity* (TLC) hingga volume residu. Spirometri berfungsi sebagai mendiagnosis PPOK secara akurat atau menilai tingkat keparahan dari penyakit.(Aji et al., 2020)

Pasien dengan diagnosa PPOK sebagian besar adalah perokok. Paparan asap rokok secara terus-menerus merangsang peradangan bronkus, sehingga mengurangi ventilasi dan difusi yang mengakibatkan berkurangnya asupan oksigen. Faktor risiko utama terjadinya PPOK yaitu paparan asap tembakau.(Asyropy et al., 2021)

Pasien PPOK yang merupakan mantan perokok akan tetap mengalami peradangan pada saluran pernapasan. Hal ini dikarenakan adanya gangguan pada matriks ekstraseluler, kerusakan fungsi makrofag, dan stress oksidatif, sehingga menimbulkan gejala gangguan pernapasan pada individu yang terkena.(Fazmi et al., 2023)

Berdasarkan usia, didapatkan pasien PPOK didominasi oleh usia >65 tahun sebanyak 16 orang sedangkan kelompok usia terendah adalah usia 36-45 sebanyak 7 orang. Penelitian dengan hasil yang hampir sama oleh Najihah (2023) menunjukkan bahwa sebagian besar penderita PPOK berusia >65 tahun sebanyak 18 orang. PPOK jarang terjadi pada usia dibawah 30 tahun, namun biasanya akan meningkat setelah usia 45 tahun. Hal ini disebabkan oleh paparan polutan secara terus-menerus sehingga menyebabkan melemahnya fungsi paru.(Najihah & Theovena, 2022)

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa banyak pasien PPOK yang bekerja sebagai buruh. Oleh karena itu, PPOK dikaitkan dengan paparan debu organik. Pekerjaan sebagai buruh mempunyai risiko tinggi terhadap paparan zat tertentu, seperti debu organik. Para pekerja Buruh memiliki peluang yang sangat tinggi terhadap paparan zat kimia yang sulit

dihindari karena memiliki banyak manfaat, termasuk membantu melindungi tanaman dari penyakit.(Ekaputri Mersi, 2022)

Penderita PPOK mengalami peradangan pada saluran pernapasan. Proses inflamasi ini menyebabkan terjadinya penyumbatan pada saluran pernapasan dan peningkatan produksi lendir yang mengakibatkan penurunan *Force Expiration Volume 1* (FEV1), Hal ini diartikan sebagai adanya obstruksi pada saluran napas.(Fatimah et al., 2022)

Berhenti merokok telah terbukti dapat memperlambat penurunan nilai FEV1 hingga 50% yang memiliki dampak signifikan pada progresivitas penyakit, gejala, dan tingkat kelangsungan hidup. Dampak positif dari berhenti merokok pada PPOK menunjukkan bahwa tindakan ini bahwa Tindakan tersebut menghasilkan rata-rata perbaikan penurunan fungsi paru-paru pada pasien PPOK hingga mendekati batas normal.(Sholihah et al., 2019)

Hasil penelitian ini didukung oleh Subroto (2022) yang menyatakan adanya hubungan antara derajat berat merokok dengan derajat obstruksi pasien PPOK stabil di RSPAW Salatiga (Subroto et al., 2021). Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2021) di RSUD Karsa Husada Batu tidak sejalan dengan penelitian ini dimana tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok terhadap derajat keparahan PPOK.(Prasetyo, 2021)

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat klasifikasi derajat keparahan merokok berdasarkan indeks brinkman. Dari hasil penelitian derajat keparahan merokok paling banyak pada perokok berat sejumlah 25 responden (50%). Dalam hasil penelitian tingkat derajat obstruksi PPOK frekuensi tertinggi yaitu pada derajat berat sejumlah 19 responden (38%). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara derajat keparahan merokok dengan derajat obstruksi PPOK.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua peneliti yang telah memberikan dukungan secara penuh, kepada dosen pembimbing dan penguji telah sabar serta meluangkan waktunya untuk membimbing maupun mengarahkan peneliti, rektor, dekan, ketua program studi, dan kordinator skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. K., Tursini, Y., Rohyadi, Y., & Kd, D. (2020). *Hubungan Derajat Ppok Dengan Kualitas Hidup Pasien Ppok 2020*. 1(1), 156–168.
- Aldianto, D. (2023). *Edukasi Bahaya Merokok sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Education on the Dangers of Smoking as an Effort to Prevent Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. 0–4.
- Asyropy, A., Arisdiani, T., & Aspihan, M. (2021). Karakteristik dan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruksi Konik (PPOK). *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30659/nurscope.7.1.13-21>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Persentase Merokok Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Menurut Provinsi. In Bps.Go.Id* (p. 1). <https://www.bps.go.id/indicator/30/1435/1/persentase-merokok-pada-penduduk-umur-15-tahun-menurut-provinsi.html%0Ahttps://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/960>.
- Dinda Fatimah, A., Ariza Soemarwoto, R., Karima, N., & Vitamin Sebagai Pencegahan Eksaserbasi Akut Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik, S. D. (2019). *Suplementasi*

- Vitamin D Sebagai Pencegahan Eksaserbasi Akut pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Majority*, 8(2), 193–199. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2470>
- Ekaputri Mersi. (2022). Karakteristik Demografi Pasien Dengan PPOK. *Jurnal Kesehatan Sainika Meditory*, 2(4657), 62–72. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Fatimah, A. D., Darwis, I., Tjiptaningrum, A., & Berawi, K. N. (2022). Hubungan Derajat Keparahan Gejala dengan Kualitas Tidur Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung Relationship Between Severity Of Symptoms And Sleep Quality Of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disea. 11.
- Fazmi, T. I. K., Artanti, K. D., & Setiawan, H. W. (2023). Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 9(1), 47. <https://doi.org/10.29103/averrous.v9i1.11036>
- Najihah, & Theovena, E. M. (2022). Merokok dan Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 5(4), 745–751. <https://doi.org/10.33096/woh.v5i04.38>
- Prasetyo, T. W. (2021). Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Derajat Keparahan Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis.
- Sari. (2021). Hubungan derajat merokok terhadap sesak nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Naskah Publikasi*, 11.
- Sholihah, M., Suradi, & Aphridasari, J. (2019). Pengaruh Pemberian Quercetin Terhadap Kadar Interleukin 8 (IL- 8) Dan Nilai COPD Assessment Test (CAT) Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Stabil. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 39(2), 104.
- Subroto, G., Arifianto, & Retnaningsih, D. (2021). Hubungan Derajat Berat Merokok (Indeks Brinkman) Dengan Derajat Obstruksi Pada Pasien PPOK Stabil Di RSPAW Salatiga. *Jurnal NERS Widya Husada*, 2–9.
- Wibisono, R., Vai, A., & Physical, R. (2021). *RELATIONSHIP ON SMOKING HABITS AND SUSTAINABILITY IN JUNIOR PARTNER JUNIOR VOLLEYBALL CLUB , KECAMATAN*. 8, 1–12.
- Zamroni, L. (2021). Hubungan Derajat Obstruksi Paru Dengan Kualitas Hidup Pasie PPOK. 000, 282.