

Kebiasaan Merokok sebagai Faktor Resiko Kejadian PPOK pada Lansia**Cecilia Widijati Imam**Program Studi DIV Manajemen Informasi Kesehatan; STIKes Panti Waluya Malang;
cecilia.dewanta@gmail.com (koresponden)**Rea Ariyanti**

Program Studi DIV Manajemen Informasi Kesehatan; STIKes Panti Waluya Malang; ariantirea@gmail.com

Raswati Prapti RahayuProgram Studi DIV Manajemen Informasi Kesehatan; STIKes Panti Waluya Malang;
raswati.p.rahayu@gmail.com**ABSTRACT**

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic airway disease characterized by obstruction of air flow, especially expiratory air and is slowly progressive (progressively worsening), caused by exposure to risk factors such as smoking, air pollution inside and outside the room. The onset is usually in middle age and does not go away with treatment. The main risk factor for COPD is smoking. Smoking is the single most important causal cause, far more important than other causative factors. Cigarette smoke has a high prevalence as a cause of respiratory symptoms and impaired lung function. This study used secondary data obtained from medical records of COPD patients at Panti Waluya Hospital who visited in January 2019 - December 2019. The study design was case control with sampling technique using simple random sampling. The sample consisted of 48 respondents, consisting of 24 case groups and 24 control groups. Data analysis uses logistic regression analysis of risk factor models. The results showed that there was one confounding variable in the relationship between smoking and COPD, namely Underweight. This means that after being controlled by underweight, respondents who smoke have a 5.2 times greater chance of experiencing COPD compared to respondents who do not smoke.

Keywords: smoking; chronic disease; COPD

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) adalah penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat (semakin lama semakin memburuk), disebabkan oleh pajanan factor risiko seperti merokok, polusi udara di dalam maupun di luar ruangan. Onset (awal terjadinya penyakit) biasanya pada usia pertengahan dan tidak hilang dengan pengobatan. Faktor risiko utama PPOK adalah merokok. Kebiasaan merokok merupakan satu-satunya penyebab kausal yang terpenting, jauh lebih penting dari faktor penyebab lainnya. Asap rokok mempunyai prevalensi yang tinggi sebagai penyebab gejala respirasi dan gangguan fungsi paru. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari dokumen rekam medis pasien PPOK di Rumah Sakit Panti Waluya yang berkunjung pada Januari 2019 - Desember 2019. Desain penelitian adalah *case control* dengan teknik Sampling menggunakan *Simple Random Sampling*. Sampel berjumlah 48 responden, terdiri dari 24 kelompok kasus dan 24 kelompok kontrol. Analisis data menggunakan analisis regresi logistik model faktor risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat satu variabel perancu hubungan kebiasaan Merokok dengan PPOK yaitu *Underweight* Artinya, setelah dikontrol oleh *underweight*, responden yang merokok memiliki odds 5,2 kali lebih besar untuk mengalami PPOK dibandingkan dengan responden yang tidak merokok.

Kata kunci: merokok; penyakit kronis; PPOK

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) adalah penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat (semakin lama semakin memburuk), disebabkan oleh pajanan factor risiko seperti merokok, polusi udara di dalam maupun di luar ruangan. Onset (awal terjadinya penyakit) biasanya pada usia pertengahan dan tidak hilang dengan pengobatan. Didefinisikan sebagai PPOK jika pernah mengalami sesak napas yang bertambah ketika beraktifitas dan/atau

bertambah dengan meningkatnya usia disertai batuk berdahak atau pernah mengalami sesak napas disertai batuk berdahak dan nilai indeks brinkman ≥ 200 ⁽¹⁾.

Berbeda dengan asma, penyakit PPOK menyebabkan obstruksi saluran pernapasan yang nonreversibel. Pada penderita PPOK terdapat gangguan mekanis dan pertukaran gas di sistem pernapasan dan mengakibatkan menurunnya aktivitas fisik pada kehidupan sehari-hari. Obstruksi saluran napas yang kronis mengakibatkan volume udara keluar dan masuk tidak seimbang sehingga kondisi obstruksi saluran pernapasan yang terus menerus ini akan menyebabkan diafragma mendatar, gangguan kontraksi saluran pernapasan, sehingga fungsinya sebagai otot utama pernapasan berkurang. Sebagai kompensasinya terjadi pemakain terus menerus otot-otot intercostal dan otot inspirasi tambahan sehingga menimbulkan gejala sesak napas pada pasien PPOK ⁽²⁾.

Penyakit paru obstruksi kronis berkembang perlahan dan biasanya menjadi jelas setelah 40 atau 50 tahun. Gejala PPOK yang paling umum adalah sesak napas, batuk kronis dan produksi dahak. Semakin memburuknya kondisi penderita akan menyebabkan kesulitan dalam melakukan kegiatan sehari-hari ⁽³⁾. Secara global menurut WHO pada tahun 2016 ⁽⁴⁾, PPOK merupakan penyakit tidak menular yang menduduki peringkat ke-3 sebagai penyebab kematian. PPOK merupakan salah satu penyakit tidak menular yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia. Masalah ini tidak hanya bagi negara maju namun juga bagi negara berkembang seperti Indonesia. Di Indonesia PPOK adalah salah satu penyebab kematian utama. Perkiraan prevalensi PPOK pada laki-laki berusia ≥ 30 tahun sebesar 1,6% dan pada perempuan sebesar 0,9 dengan angka prevalensi keseluruhan adalah sebesar 3,7%. Menurut Riskesdas ⁽¹⁾ prevalensi PPOK di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 3,7% dengan prevalensi tertinggi terdapat di provinsi Nusa Tenggara Timur yaitu 10,0% di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sendiri prevalensi PPOK mencapai 3,1%.

Merokok merupakan masalah nasional bahkan juga internasional yang perlu secara terus menerus diupayakan penanggulangannya, karena menyangkut berbagai aspek permasalahan dalam kehidupan yaitu aspek ekonomi, sosial, politik dan utamanya aspek kesehatan. Walaupun pemerintah telah melakukan beberapa upaya untuk mengendalikan peningkatan perokok di Indonesia, baik itu melalui iklan layanan masyarakat maupun adanya peringatan jelas di kemasan rokok tentang kandungan rokok dan dampak buruk merokok serta pengembangan kawasan tanpa rokok (KTR), tetapi tetap saja jumlah perokok tidak menurun ⁽⁵⁾.

Faktor risiko utama PPOK adalah merokok, namun selain merokok terdapat beberapa faktor penyebab lainnya yaitu polusi udara lingkungan sekitar, dan senyawa kimia yang berbentuk gas. Kelainan genetik juga mempengaruhi terjadinya PPOK seperti perkembangan paru-paru yang abnormal. Hasil Riskesdas ⁽⁶⁾ prevalensi kebiasaan perilaku merokok penduduk umur 10-18 tahun dari tahun 2013 sebanyak 7,2% dan terjadi peningkatan menjadi 9,1% pada tahun 2018. Sebelumnya PPOK lebih sering terjadi pada laki-laki, tetapi di negara yang berpenghasilan tinggi kebiasaan merokok di kalangan perempuan juga relatif tinggi, selain terpapar polusi dari bahan bakar yang digunakan untuk memasak. Pada beberapa negara penyakit PPOK terjadi hampir sama pada laki-laki dan perempuan ⁽³⁾.

Kebiasaan merokok merupakan satu-satunya penyebab kausal yang terpenting, jauh lebih penting dari faktor penyebab lainnya. Asap rokok mempunyai prevalensi yang tinggi sebagai penyebab gejala respirasi dan gangguan fungsi paru ⁽⁷⁾. PPOK merupakan penyakit paru progresif dan nonreversibel, sehingga penatalaksanaan PPOK terbagi atas penatalaksanaan pada keadaan stabil dan penatalaksanaan pada eksaserbasi akut. Tujuan dari penatalaksanaan PPOK adalah untuk mengurangi gejala, mencegah eksaserbasi berulang, memperbaiki dan mencegah penurunan faal paru dan meningkatkan kualitas hidup penderita. Dengan semakin bertambahnya jumlah perokok di Indonesia maka peneliti bermaksud meneliti hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian PPOK pada lansia di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang.

METODE

Penelitian ini tergolong pada penelitian eksplanatorik yaitu penelitian untuk menjelaskan mengapa suatu peristiwa terjadi, membangun, mengolaborasi, memperluas, dan menguji teori. Berdasarkan waktu penelitian, penelitian ini tergolong pada penelitian kasus kontrol. Penelitian kasus kontrol merupakan suatu penelitian dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (retrospektif) atau arah pengusutannya, rancangan tersebut bergerak dari akibat (penyakit) ke sebab (paparan). Subjek dipilih outcome tertentu, lalu dilihat kebelakang (*back ward*) tentang status paparan penelitian yang dialami subyek, dimana desain ini bergerak dari akibat penyakit ke sebab atau melihat kebelakang tentang riwayat status paparan penelitian yang dialami subjek.

Lokasi penelitian di Rumah Sakit Panti Waluya Malang dengan menggunakan data sekunder dari dokumen rekam medis pasien PPOK yang berkunjung pada Januari – Desember 2018. Sampel dalam penelitian ini adalah kasus kontrol yang berkunjung pada Januari 2018 – Desember 2018 di Rumah Sakit Panti Panti Waluya Malang.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel dependen, satu variabel independen dan enam variabel kovariat yang digunakan untuk memprediksi kejadian PPOK. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pasien yang di diagnosis PPOK dan pasien yang tidak di diagnosis PPOK, untuk variabel independen yaitu kebiasaan merokok yang diklasifikasikan menjadi pasien merokok dan pasien tidak merokok, dan untuk variabel kovariat yaitu jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan tempat tinggal, riwayat keluarga PPOK dan indeks masa tubuh. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat data rekam medis pasien sesuai dengan variabel yang diteliti dan untuk pengolahan data menggunakan program statistik. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis deskriptif, analisis bivariat dan analisis multivariat.

HASIL

Analisis bivariat menggunakan uji *Chi square*. Hasil analisis hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok memiliki odds untuk menderita PPOK sebesar 5,6 kali (CI 95%; 2,3-13,8) dibandingkan responden yang tidak merokok. Responden laki-laki memiliki odds untuk menderita PPOK 1,3 kali (CI 95%; 0,6-2,9) dibandingkan responden perempuan. Responden yang bekerja memiliki odds untuk menderita PPOK 0,8 kali (CI 95%; 0,3-1,7) dibandingkan responden yang tidak bekerja. Responden yang tinggal di perkotaan memiliki odds untuk menderita PPOK 1,0 kali (CI 95%; 0,4-2,1) dibandingkan responden yang tinggal di perdesaan. Responden dengan riwayat keluarga PPOK memiliki odds untuk menderita PPOK 2,0 kali (CI 95%; 0,9-4,3) dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga PPOK. Responden dengan status gizi kategori *underweight* memiliki odds untuk menderita PPOK 2,6 kali (CI 95%; 1,1-5,7) dibandingkan responden dengan status gizi kategori normal. Data terkait disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan kebiasaan merokok dan kovariat dengan PPOK

Karakteristik variabel		(%)	(%)	OR	95% CI
Kebiasaan merokok	▪ Tidak merokok	75,4	35,1	5,6	2,3-13,8
	▪ Merokok	24,5	64,9		
Jenis kelamin	▪ Perempuan	38,6	31,6	1,3	0,6-2,9
	▪ Laki-laki	61,4	68,4		
Pekerjaan	▪ Tidak bekerja	40,4	45,6	0,8	0,3-1,7
	▪ Bekerja	59,6	54,4		
Tempat tinggal	▪ Perdesaan	36,8	36,8	1,0	0,4-2,1
	▪ Perkotaan	63,2	63,2		
Riwayat keluarga PPOK	▪ Tidak ada riwayat	56,1	38,6	2,0	0,9-4,3
	▪ Ada riwayat	43,9	61,4		
Status gizi	▪ Normal	52,6	29,8	2,6	1,1-5,7
	▪ <i>Underweight</i>	47,4	70,2		

Sebelum dilakukan analisis multivariabel, terlebih dahulu melakukan uji stratifikasi untuk mengetahui pengaruh suatu variabel kontrol terhadap variabel utama yaitu kebiasaan merokok dan PPOK seperti pada tabel 2. Tabel 2 menunjukkan hasil analisis stratifikasi 5 variabel kontrol yang diperkirakan berpengaruh terhadap hubungan kebiasaan merokok dengan PPOK. Berdasarkan hasil analisis stratifikasi, diketahui bahwa tidak variabel yang terbukti mengadakan interaksi (test homogeneity $p < 0,05$).

Tabel 2. Hasil analisis uji stratifikasi

Variabel interaksi	<i>Test of homogeneity</i>	OR	CI 95%
Kebiasaan merokok*jenis kelamin			
▪ Kebiasaan merokok perempuan	0,102	16,4	2,7-116,0
▪ Kebiasaan merokok laki-laki		3,4	1,2-10,2
Kebiasaan merokok*pekerjaan			
▪ Kebiasaan merokok tidak bekerja	0,406	8,9	2,0-45,4
▪ Kebiasaan merokok bekerja		4,3	1,3-14,2
Kebiasaan merokok*tempat tinggal			
▪ Kebiasaan merokok perdesaan	0,711	5,0	1,1-22,8
▪ Kebiasaan merokok perkotaan		6,5	2,0-22,0
Kebiasaan merokok*riwayat keluarga ppok			
▪ Kebiasaan merokok tidak ada riwayat	0,385	3,5	0,9-13,8
▪ Kebiasaan merokok ada riwayat		7,4	2,0-27,9
Kebiasaan merokok *status gizi			
▪ Kebiasaan merokok normal	0,304	9,1	1,9-46,1
▪ Kebiasaan merokok <i>underweight</i>		3,7	1,1-11,9

Langkah pertama dalam strategi pemodelan untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan PPOK adalah membuat model yang mengikutsertakan semua *potential confounder* dan *effect modifier* seperti pada Tabel 3. Berdasarkan uji stratifikasi yang telah dilakukan sebelum melakukan analisis multivariabel, diketahui bahwa tidak ada interaksi antara variabel utama dengan *confounding* variabel. Sehingga, dari pemodelan lengkap (*Hierarchically Well Formulated Model*) tidak tampak adanya variabel yang saling berinteraksi satu dengan yang lain. Oleh karena itu, pada penelitian ini tidak dilakukan uji interaksi.

Setelah variabel perancu dikeluarkan dari pemodelan satu per satu dan dilakukan perhitungan perubahan OR pada variabel independen, didapatkan hasil seperti pada Tabel 4. Hasil analisis multivariabel menunjukkan bahwa terdapat satu variabel perancu hubungan kebiasaan Merokok dengan PPOK yaitu *Underweight* Artinya, setelah dikontrol oleh *underweight*, responden yang merokok memiliki odds 5,2 kali lebih besar untuk mengalami PPOK dibandingkan dengan responden yang tidak merokok. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *underweight* tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian PPOK tetapi merupakan *confounder* hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK.

Tabel 3. Permodelan lengkap hubungan kebiasaan merokok dengan PPOK

Karakteristik variabel	B	<i>p-value</i>	OR	CI 95%
Merokok	1,615	0,0001	5,0	2,1 - 11,8
Jenis kelamin laki-laki	0,070	0,879	1,0	0,4 – 2,6
Bekerja	-0,476	0,278	0,6	0,2 – 1,4
Perkotaan	0,113	0,801	1,1	0,4 – 2,6
Riwayat keluarga PPOK	0,433	0,314	1,5	0,6 – 3,5
<i>Underweight</i>	0,843	0,065	2,3	0,9 – 5,6

Tabel 4. Permodelan akhir hubungan kebiasaan merokok dengan PPOK

Karakteristik variabel	<i>p-value</i>	OR	CI 95%
Kebiasaan merokok	0,0001	5,2	2,2 – 11,9
<i>Underweight</i>	0,063	2,2	0,9 – 5,0

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih besar pada kelompok kasus sebesar 64,9% jika dibandingkan pada kelompok kontrol sebesar 24,5%. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dimana pada kelompok kasus (responden dengan PPOK) terlihat bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih banyak jika dibandingkan yang tidak merokok⁽⁸⁾. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rosha & Dewi (2017) yang menunjukkan bahwa responden dengan PPOK lebih banyak yang memiliki kebiasaan merokok (54,1%) jika dibandingkan yang tidak merokok.

Hasil analisis multivariabel menunjukkan bahwa terdapat satu variabel perancu hubungan kebiasaan merokok dengan PPOK yaitu status gizi. Artinya, setelah dikontrol oleh status gizi, responden yang memiliki kebiasaan merokok memiliki odds 5,2 kali lebih besar untuk mengalami PPOK dibandingkan dengan responden yang tidak merokok.

Merokok sangat mempengaruhi terjadinya PPOK. Hal ini dikarenakan zat iritatif dan zat beracun yang terkandung dalam sebatang rokok seperti nikotin, karbon monoksida dan tar. Asap rokok merupakan faktor risiko terpenting terjadinya PPOK. Perokok pasif dan merokok selama hamil juga merupakan faktor risiko PPOK. Hubungan antara rokok dengan *dose response*. Hubungan *dose response* tersebut dapat dilihat pada *index Brigman*, yaitu jumlah konsumsi barang rokok perhari dikalikan jumlah hari lamanya merokok (tahun). Asap rokok yang dihisap ke dalam paru oleh perokoknya disebut asap rokok utama (*main stream smoke*), sedang asap yang berasal dari ujung rokok yang terbakar disebut asap rokok sampingan (*side stream smoke*). Kandungan bahan kimia pada asap rokok ternyata lebih tinggi dibanding asap rokok utama, antara lain karena tembakau terbakar pada temperatur lebih rendah ketika rokok sedang tidak dihisap, membuat pembakaran menjadi kurang lengkap dan mengeluarkan lebih banyak bahan kimia. Oleh karena itu ARL berbahaya bagi kesehatan dan tidak ada kadar pajanan minimal ARL yang aman. Terdapat sekitar 4.000 zat kimia berbahaya keluar melalui asap rokok tersebut., antara lain terdiri dari aseton (bahan cat), amonia (pembersih lantai), arsen (racun), butane (bahan

bakar ringan), kadmium (aki kendaraan), karbon monoksida (asap knalpot), DDT (insektisida), hidrogen sianida (gas beracun), methanol (bensin roket), naftalen (kamper), toluene (palerut industri), dan vinil klorida (plastik)⁽⁷⁾. Faktor risiko yang dianggap berperan terjadinya PPOK adalah kebiasaan merokok.

Pada kelompok kasus, proporsi responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 68,4%. Pada kelompok kontrol, proporsi responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 61,4%. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK dan bukan merupakan *confounder* hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajrin⁽⁹⁾ yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Almagro et al. mengenai komorbiditas dan hubungan perbedaan jenis kelamin pada pasien PPOK yang dirawat di RS didapatkan hasil dari 398 pasien terdapat 352 (89%) berjenis kelamin laki-laki dan 45 (11%) orang perempuan. Hal ini disebabkan kemungkinan karena pergaulan. Lebih sedikitnya wanita yang merokok kemungkinan karena adanya pengaruh norma di masyarakat yaitu perokok wanita dinilai memiliki perilaku negatif⁽⁹⁾.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri⁽¹⁰⁾ yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK. Pekerjaan seseorang dapat memicu terjadinya penyakit PPOK karena terpapar zat, partikel, dan senyawa berbahaya dalam pekerjaannya. Hal ini dikarenakan partikel yang dihasilkan dari proses pekerjaan tersebut akan mengendap dan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kerusakan jaringan paru. Pekerjaan yang berisiko terhadap kejadian PPOK yaitu pekerja tambang emas, batu bara, industri gelas, dan keramik yang terpapar debu silika, atau pekerja yang terpapar debu gandum dan asbes⁽¹¹⁾. Tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan PPOK pada penelitian ini, kemungkinan disebabkan karena pada pekerjaan tidak mendeskripsikan pekerjaan yang berisiko, dan kemungkinan yang lain adalah pekerjaan responden pada penelitian ini adalah pekerjaan yang tidak termasuk pada pekerjaan berisiko.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa tempat tinggal tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK dan bukan merupakan *confounder* hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK. Hasil penelitian Listianingsih menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara lingkungan dengan kejadian PPOK, dengan hasil 30,21% responden tinggal di daerah jalan raya dan 69,79% responden tinggal di daerah padat penduduk. Luas ventilasi rumah yang memenuhi syarat akan menciptakan suatu sirkulasi udara yang baik, sehingga bakteri penyebab penyakit respirasi infeksi tersebut tidak terkonsentrasi tinggi dalam rumah. Polusi udara misalnya asap rokok dalam ruangan merupakan salah satu factor pencetus asma dan penyakit paru obstruksi lainnya. Tingginya kadar polusi di daerah perkotaan berbahaya bagi individu terutama pembakaran dari bahan bakar kendaraan, bila ditambah dengan merokok akan menimbulkan risiko terjadinya PPOK⁽¹²⁾.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat keluarga PPOK tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK dan bukan merupakan *confounder* hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK. Genetik merupakan faktor risiko PPOK, beberapa penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi PPOK jika dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga PPOK, selain itu penelitian menunjukkan bahwa PPOK juga terjadi pada individu yang rentan secara genetic setelah mereka terpajan oleh asap rokok dalam waktu yang cukup lama, sebagian besar penelitian mengindikasikan bahwa genetic memberikan efek yang kecil terhadap kejadian PPOK. Genetic berperan dalam kejadian PPOK kemungkinan dapat melalui mekanisme yang berbeda dimana factor genetic tersebut bisa saling berinteraksi satu dengan lainnya serta dengan factor risiko lingkungan sehingga dapat mengaburkan efek genetic itu sendiri⁽¹³⁾. Factor risiko genetic yang paling sering terjadi adalah kekurangan alpha-1 antitrypsin sebagai inhibitor dari protease serin. Ditemukan pada usia muda dengan kelainana emphysema panlobular dengan penurunan fungsi paru yang terjadi baik pada perokok atau bukan perokok dengan kekurangan alpha-1 antitrypsin yang berat⁽⁷⁾.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian PPOK tetapi merupakan *confounder* hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian PPOK. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajrin⁽⁹⁾ yang menyatakan bahwa status gizi tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian PPOK. Hasil penelitian Permatasari⁽¹⁴⁾ di RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru didapatkan 80% status gizi berdasarkan LLA di dapatkan kategori gizi baik. Status gizi tersebut dapat dipengaruhi dari banyaknya pasien yang tidak mengalami penurunan nafsu makan. Namun jika status gizi tidak dipantau dan asupan nutrisi yang tidak seimbang, maka penderita PPOK mengalami risiko *underweight*. Status gizi adalah keadaan kesehatan akibat interaksi makanan, tubuh manusia, dan lingkungan hidup manusia. Hubungan yang penting antara nutrisi dan fungsi paru melalui efek katabolisme yaitu dengan melihat status gizi. Jika asupan kalori berkurang, maka tubuh akan memecah protein yang terdapat dalam otot termasuk otot-otot pernapasan. Hilangnya *lean body mass* pada setiap otot akan berdampak pada fungsi otot tersebut. *underweight* akan memperberat kondisi PPOK karena akan menurunkan massa otot pernapasan⁽⁹⁾.

KESIMPULAN

Pada kelompok PPOK, persentase responden yang memiliki kebiasaan merokok sebesar 64,9%, sedangkan pada kelompok yang tidak PPOK, persentase responden yang memiliki kebiasaan merokok sebesar 24,5%. Setelah dikontrol oleh *underweight*, responden yang merokok memiliki odds 5,2 kali lebih besar untuk mengalami PPOK dibandingkan dengan responden yang tidak merokok.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI; 2013.
2. Damayanti. Penyakit Paru Obstruksi Kronik Eksaserbasi Akut Pada LakiLaki Lansia. *Jurnal Medula*. 2013;1(1).
3. World Health Organization (WHO). News-room Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Geneva: WHO; 2017.
4. World Health Organization (WHO). Asthma Fact Sheets. Geneva: World Health Organization (WHO); 2016.
5. Sampekalo. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok pada pekerja perusahaan konstruksi, sebuah studi kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2015.
6. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018.
7. PDPI. PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) Diagnosis dan Penatalaksanaan. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia; 2011.
8. Puspitasari. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di RS Paru Jember. Skripsi. Jember: Fakultas Farmasi Universitas Jember; 2012.
9. Fajrin. Gambaran status gizi dan fungsi paru pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik stabil di Poli Paru RSUD Arifin Achmad. *JOM FK*. 2015;2(2).
10. Safitri W. Risiko paparan asap rokok terhadap penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) (Studi di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Kabupaten Blitar, Jawa Timur). Surabaya: UNAIR; 2018.
11. Niagara H. Gambaran faktor faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit paru obstruksi kronis (PPOK). Skripsi. Pekanbaru: Universitas Riau; 2013.
12. Listianingsih. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian COPD di Rumah Sakit Swasta Bandung. Bandung: STIKes Santo Borromeus Bandung; 2014.
13. Oktaria. Pengaruh Merokok dan Defisiensi Alfa-1 Antitrypsin terhadap Progresivitas Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Emfisema. *Majority*. 2017;6(2).
14. Permatasari. Gambaran status gizi pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang menjalani rawat jalan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM FK*. 2016;3(2).