

**GAMBARAN KUALITAS HIDUP PASIEN PPOK STABIL
DI POLI PARU RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU
DENGAN MENGGUNAKAN KUESIONER SGRQ**

Muthmainnah
Tuti Restuastuti
Sri Melati Munir

Muthmainnah_Aisyah@yahoo.com

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of disease that have high morbidity and mortality, even in developing or developed country. One of negative effect of COPD is becoming low in quality of patients' life because this disease has a chronic and irreversible characters. This research was conducted to know about quality of COPD patients' life at Poli Paru RSUD Arifin Ahmad of Riau Province, included about patients' characteristic based on age, sex, occupation, education level, smoking status, and diagnosis level of COPD patients. This research was conducted at Poli Paru RSUD Arifin Ahmad of Riau Province, and the design of this research used cross sectional descriptive design. The sample of this research was COPD patients that has fully achieved of inclusion and exclusion criteria by using collecting consecutive sampling technique with 64 respondents. The data was collected from SGRQ questionnaire. Based on the analyzing of data, there were found that majority of COPD patients contributed on sex (male) (80,28%), elderly (64,78%), primary educational level (36,61%), smoker (61,97%), retired (25,35%), and new COPD diagnostic <3 years (60.56%). In general, the quality of COPD patients' life is not good which showed (61,97%).

Key word: COPD, the quality of life, SGRQ questionnaire.

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu dari penyakit yang tidak menular.¹ PPOK memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi, baik di negara berkembang maupun di negara maju.² Hal ini dapat dilihat dalam penelitian yang dilakukan oleh Murray dan Lopez tahun 1997 yang menyatakan bahwa di negara maju

PPOK menduduki peringkat ke-5 sebagai 10 penyakit penyebab utama kematian di dunia dan di negara berkembang PPOK ada di urutan ke-6.³

PPOK merupakan salah satu penyebab gangguan pernafasan yang semakin sering dijumpai.⁴ Salah satu dampak negatif PPOK adalah penurunan kualitas hidup pasiennya. Hal ini dikarenakan PPOK penyakit

paru kronik, progresif nonreversibel. Salah satu gejala PPOK yaitu sesak nafas, akibat sesak nafas yang sering terjadi penderita menjadi panik, cemas dan frustrasi sehingga penderita mengurangi aktifitas untuk menghindari sesak nafas yang menyebabkan penderita tidak aktif. Penderita akan jatuh dalam dekondisi fisik yaitu keadaan merugikan akibat aktifitas yang rendah dan dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal, respirasi, kardiovaskular dan lainnya. Kemampuan penderita untuk aktivitas fisik juga menurun. Keadaan ini menyebabkan kapasitas fungsional menjadi menurun sehingga kualitas hidup juga menurun.⁶ Penderita PPOK juga sering mengalami PPOK eksaserbasi akut yang akan memperburuk keadaan penderitanya.

Salah satu alat ukur yang digunakan untuk melihat kualitas hidup pasien PPOK dengan menggunakan *Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)* yang sudah diakui dalam dunia medis. SGRQ berisi pertanyaan mengenai gejala, aktivitas serta dampak penyakit PPOK.^{5,7}

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2011 di RS Paru Batu dan RSUD DR. Saiful Anwar Malang Jawa Timur tentang hubungan antara efikasi diri dengan kualitas hidup PPOK dalam konteks asuhan keperawatan menunjukkan bahwa 84 responden sebesar 29,8% memiliki kualitas hidup yang baik, sedangkan sisanya sebesar 70,2% memiliki

kualitas hidup yang tidak baik. Pasien lansia yang berumur 60-70 tahun memiliki kualitas hidup sebesar 34% dan pasien dewasa menunjukkan kualitas hidup baik sebesar 24,3%.⁷

Berdasarkan hasil data rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Provinsi Riau tahun 2014 didapatkan jumlah kasus lama PPOK pada 1 Januari – 31 Desember 2014 sebanyak 650 orang dengan rata – rata tiap kunjungan perbulannya adalah 54 orang. PPOK di Unit Rawat Jalan Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau termasuk 5 penyakit terbesar dari 15 penyakit paru yang terbanyak.

Berdasarkan penjabaran diatas mengenai perkiraan jumlah PPOK yang terus meningkat disertai dampak PPOK terhadap kualitas hidup pasien PPOK serta belum adanya penelitian tentang gambaran kualitas hidup PPOK di poli paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sehingga peneliti tertarik untuk meneliti Gambaran Kualitas Hidup PPOK stabil di poli paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan menggunakan kuesioner SGRQ.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk menggambarkan kualitas hidup pasien PPOK Stabil di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

dengan menggunakan kuesioner SGRQ.

Lokasi atau tempat dilakukan penelitian ini adalah di Poli Paru Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Akhmad Provinsi Riau. Penelitian dimulai dari bulan Maret – April 2015

Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan adalah:

- a. Lembar ini berisi tentang karakteristik demografi pasien, yang berisi mengenai usia, jenis kelamin, status pendidikan, status merokok, pekerjaan serta lamanya didiagnosis PPOK. Lembar pertanyaan ini berisi 6 pertanyaan yang diisi dengan jawaban singkat dan tanda checklist (✓) pada jawaban yang dipilih pasien.
- b. Instrumen untuk menilai kualitas hidup pasien PPOK dengan menggunakan kuesioner SGRQ. Pada penelitian ini peneliti mengadopsi dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Ika Setyo R. tahun 2011. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan keluhan yang dialami 1 bulan terakhir, dimana pertanyaannya terbagi atas 2 bagian yaitu :

1. Masalah Fisik

Pada bagian ini akan menilai mengenai ingatan pasien tentang keluhan dan gejala penyakit 1 bulan terakhir. Ada 8 pertanyaan mengenai gejala penyakit yang ada pada pertanyaan (nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8). Tujuan pertanyaannya adalah untuk menilai pernyataan responden mengenai gejala dan keluhan

penyakit yang dialami. Gejala tersebut termasuk sesak nafas, frekuensi, dan beratnya gejala yang dialami.

2. Masalah aktivitas dan dampak sosial

Pada bagian ini menilai aspek psikososial yang meliputi aktivitas, dampak psikologi dan sosial yang dialami pasien sejak 1 bulan terakhir. Pertanyaan tentang sesak nafas yang mengganggu aktivitas sehari-hari responden. Ada 16 pertanyaan (nomor 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, dan 44). Pertanyaan tentang gangguan fungsi psikososial meliputi (perubahan mood, cemas, dan depresi) sedangkan pertanyaan akibat penyakit PPOK pertanyaan (nomor 9, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 45, 46, 47, 48, 49, dan 50).

Penghitungan skor responden adalah dengan mengumpulkan semua butir pertanyaan yang telah diisi dimana masing – masing alternatif jawaban responden pada SGRQ memiliki bobot masing – masing. Total skor responden responden dihitung secara manual. Skor yang paling tinggi adalah 100 dan yang paling rendah 0. Semakin tinggi nilai SGRQ menunjukkan semakin buruk kualitas hidup pasien PPOK.⁷

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien penyakit paru obstruktif kronik di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Sampel penelitian adalah pasien PPOK stabil yang telah memenuhi kriteria inklusi dan

eksklusi dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*. Perkiraan besar sampel menurut Sastroasmoro dan Ismael (2002) adalah :

$$n = \frac{z\alpha^2 PQ}{d^2}, \text{ catatan: } Q = 1 - P$$

$$= \frac{(1,96)^2 \times 0,79 \times 0,21}{(0,1)^2}$$

$$= 63,7$$

$$\sim 64$$

Keterangan:

- Proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari, $P = 0,79$
- Tingkat ketetapan absolut yang dikehendaki, $d = 0,1$
- Tingkat kemaknaan, $\alpha = 95 \% \rightarrow Z\alpha = 1,96$

Untuk mengantisipasi kemungkinan sampel yang *drop out*, maka perlu menambahkan jumlah sampel agar sampel tetap terpenuhi dengan rumus sebagai berikut⁷ :

$$n' = \frac{n}{(1 - f)}$$

$$n' = \frac{64}{(1 - 0,1)}$$

$$= 71,11$$

~

$$= 71$$

Keterangan :

n' : Jumlah sampel yang akan diteliti

n : Jumlah sampel yang dihitung

f : Perkiraan proporsi *drop out*

Maka besar sampel pada penelitian ini adalah 71 orang

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- Responden didiagnosis PPOK
- Lama menderita PPOK minimal 1 bulan yang lalu
- Keadaan *compos mentis*
- Dapat berkomunikasi verbal dengan baik
- Mampu membaca dan menulis
- Bersedia menjadi responden dan kooperatif

Adapun kriteria eksklusi adalah pasien PPOK yang sedang mengalami ketidaknyamanan fisik yang berat seperti sesak napas dan demam tinggi sehingga tidak memungkinkan responden mengikuti penelitian.

Variabel penelitian ini terdiri dari kualitas hidup pasien PPOK, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status merokok, serta lamanya pasien menderita PPOK.

Data dikumpulkan adalah data primer yang dikumpulkan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yang terdiri lembar dataan isian yang berisi karakteristik demografi dan kuesioner SGRQ.

Hal yang pertama dilakukan peneliti, akan memberikan penjelasan tentang cara pengisian kuesioner, tujuan pengisian kuesioner dan petunjuk pemilihan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan kepada responden. Jika ada pertanyaan yang kurang dimengerti maka responden dapat menanyakan langsung kepada peneliti, dan setelah kuesioner selesai diisi langsung dikembalikan kepada peneliti. Responden yang tidak memungkinkan untuk melakukan

pengisian kuesioner secara mandiri akan dibantu oleh responden.

Pengolahan data dilakukan secara komputersasi dengan proses editing, dan skoring SGRQ pada pasien penyakit paru obstruktif kronik yang menjalani rawat jalan di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau dengan menggunakan kuesioner SGRQ dan hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel-tabel yang dimasukkan kedalam tabel distribusi frekuensi dan grafik.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mempertimbangkan etika penelitian dengan cara memberikan perlindungan kepada responden yang menjadi subyek dalam penelitian ini. Upaya ini dilakukan untuk mencegah timbulnya masalah etik yang dapat terjadi selama proses penelitian berlangsung dengan menerapkan prinsip etika riset penelitian yaitu *beneficent*, prinsip menghargai matabat manusia dan prinsip mendapatkan keadilan (Hamid,2007).⁶

Informed consent adalah lembar persetujuan untuk menjadi responden pada saat dilaksanakan penelitian yang diberikan kepada seluruh pasien yang bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Kemudian Pasien dapat menolak untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dan penulis tidak akan memaksa karena menghormati hak dari pasien tersebut.

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari pasien yang menjadi responden dalam penelitian ini dijaga oleh peneliti. Data yang

disajikan atau ditampilkan hanya dalam bentuk kelompok yang berhubungan dengan penelitian ini.

Penelitian ini dinyatakan telah lulus uji kaji etik oleh Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan dikeluarkannya surat keterangan lolos kaji etik (nomor: 50/UN19.1.28/UEPKK/2015) pada tanggal 5 Maret 2015, dimana Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau telah menyetujui protokol penelitian yang diajukan.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data data telah dilakukan pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Jumlah responden yang didapat pada penelitian ini yaitu berjumlah 71 responden. Distribusi karekteristik sosio-demografis responden dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi kerekteristik responden Pasien PPOK yang rawat jalan di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Karakteristik Sosio – Demografis	Jumlah	
	N	%
Jenis kelamin		
Perempuan	14	19,71
Laki-laki	57	80,28
Kelompok usia		
Dewasa	25	35,21
Lansia	46	64,78
Tingkat Pendidikan		
Tidak sekolah	0	0
SD	26	36,61
SMP	17	23,94
SMA	14	19,71
PT/AKADEMI	14	19,71
Status merokok		
Merokok	44	61,97
Tidak merokok	27	38,02
Pekerjaan		
Tidak bekerja	8	11,26%
Pensiun	18	25,35%
IRT	11	15,49%
Petani	14	19,71%
Wiraswasta	17	23,94%
PNS/TNI/POLRI	3	5,63%
Lama menderita PPOK		
Baru (< 3 tahun)	43	60,56
Lama (> 3 tahun)	28	39,43

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden yaitu sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 57 responden (80,28%) sedangkan sisanya 14 responden (19,71%) berjenis kelamin perempuan. Usia responden yang paling besar adalah kelompok usia lansia (> 60 tahun) berjumlah 46 responden (64,78%) sedangkan kelompok usia dewasa (40-60)

berjumlah 25 responden (35,21%) . Sebanyak 26 responden dengan tingkat pendidikan SD (36,61%), dan 17 responden dengan tingkat pendidikan SMP (23,94%) dan responden yang memiliki tingkat pendidikan SMA dan perguruan tinggi masing-masing jumlahnya yaitu 14 responden (19,71%).

Dari tabel 4.1 dapat dilihat juga bahwa sebanyak 44 responden (61,97%) berstatus merokok sedang

sisanya sebanyak 27 responden (38,02%) tidak merokok. Sebagian besar responden berasal dari kalangan tidak pensiun yaitu berjumlah 18 responden (25,38%), wiraswasta berjumlah 17 responden (23,94%), petani berjumlah 14 responden (19,71%), IRT berjumlah 12 responden (15,49%), responden yang tidak bekerja ada 8 responden (11,26%) dan paling sedikit memiliki pekerjaan sebagai PNS yaitu 3 responden (5,63%).

Mayoritas responden menderita PPOK dalam waktu kurang dari 3 tahun (baru) berjumlah 43 responden (60,56%) dan sisanya sebanyak 28 (39,43%) responden lebih dari 3 tahun (lama) menderita PPOK.

4.1 Gambaran kualitas hidup

Gambaran kualitas hidup pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Gambaran kualitas hidup pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup	Jumlah	
	N	%
Baik	27	38,02
Tidak baik	44	61,97

Berdasarkan tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau memiliki kualitas hidup yang tidak baik (61,97%).

4.2 Distribusi kualitas hidup berdasarkan jenis kelamin pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi kualitas hidup berdasarkan jenis kelamin pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Jenis kelamin	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
Laki-laki	19	33,33	38	66,66	57	100
Perempuan	8	57,14	6	42,85	14	100

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi kualitas hidup berdasarkan

jenis kelamin, didapatkan bahwa responden yang memiliki kualitas

hidup dalam kategori baik pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 19 responden (33,33%) dan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 8 responden (57,14%).

4.3 Distribusi kualitas hidup berdasarkan kelompok usia pada

pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi kualitas hidup berdasarkan kelompok usia pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kelompok usia	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
Lansia	11	23,91	35	76,08	46	100
Dewasa	16	64	9	36	25	100

Berdasarkan tabel 4.4 memperlihatkan bahwa sebanyak 11 responden (23,91%) memiliki kualitas hidup yang baik, sedangkan pada kelompok usia dewasa sebanyak 16 responden (4%) memiliki kualitas hidup yang baik.

4.4 Distribusi kualitas hidup berdasarkan tingkat pendidikan pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Distribusi kualitas hidup berdasarkan tingkat pendidikan pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Tingkat pendidikan	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
SD	5	19,23	21	80,76	26	100
SMP	7	41,17	10	58,82	17	100
SMA	6	42,85	8	57,14	14	100
Perguruan tinggi	9	64,28	5	33,33	14	100

Berdasarkan tabel 4.5 memperlihatkan bahwa responden yang berpendidikan terakhir perguruan tinggi sebanyak 9 responden (64,28%) memiliki kualitas hidup yang baik, pada tingkat SMA

sejumlah 6 responden (42,85%) memiliki kualitas hidup yang baik, pada tingkat SMP responden (41,17%) dengan kualitas hidup yang baik, dan pada tingkat SD sejumlah

responden (19,23%) dengan kualitas hidup yang baik.

4.5 Distribusi kualitas hidup berdasarkan status merokok pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD

Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan status merokok dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Distribusi kualitas hidup berdasarkan status merokok pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Status merokok	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
Merokok	12	27,72	32	72,72	44	100
Tidak merokok	15	55,55	12	44,44	27	100

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat sejumlah 12 responden (27,72%) yang berstatus merokok memiliki kualitas hidup yang baik, dan responden yang tidak merokok sejumlah 15 responden (55,55%) responden memiliki kualitas hidup yang baik.

4.6 Distribusi kualitas hidup berdasarkan pekerjaan pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Distribusi kualitas hidup berdasarkan pekerjaan pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Pekerjaan	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
Tidak bekerja	1	12,5%	7	87,5%	8	100
Pensiun	9	50%	9	50%	18	100
IRT	6	54,54%	5	45,45%	11	100
Petani	3	21,42%	11	78,57%	14	100
Wiraswasta	7	41,17%	10	58,82%	17	100
PNS/TNI/POLRI	2	66,66%	1	33,33%	3	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat responden yang memiliki kualitas hidup yang baik berdasarkan pekerjaan mayoritas responden merupakan kalangan pensiunan yaitu sebanyak 9 responden (50%),

wiraswasta ada 7 responden (41,17%), IRT ada 6 responden (54,54%), petani ada 3 responden (21,42%) dan pada kelompok PNS/TNI/POLRI ada 2 responden (66,66%) dan pada responden yang

tidak bekerja yang memiliki kualitas hidup baik ada 1 responden (12,5%).

4.7 Distribusi kualitas hidup berdasarkan lama menderita PPOK pada pasien PPOK di Poli

Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan lama menderita PPOK dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Distribusi kualitas hidup berdasarkan lama menderita PPOK pada pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau (n=71)

Lama menderita PPOK	Kualitas hidup				Total	
	Baik		Tidak baik		N	%
	N	%	N	%		
Lama	6	21,42%	22	78,57%	28	100
Baru	21	48,83%	22	51,16%	43	100

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa responden yang baru menderita PPOK sejumlah 21 responden (48,83%) memiliki kualitas hidup yang baik dan responden yang lama menderita PPOK sejumlah 6 responden (21,42%) memiliki kualitas hidup yang baik.

PEMBAHASAN

5.1 Jenis kelamin

Berdasarkan hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa dari 71 orang pasien PPOK sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 57 orang (80,28%). Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa lebih dari 50% responden berjenis kelamin laki-laki. Dari 57 responden laki-laki tersebut sebanyak 44 responden adalah merokok. Merokok merupakan faktor risiko terbesar terjadinya PPOK. Laki-laki lebih banyak merokok dibandingkan

perempuan, sehingga angka kejadian PPOK lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Sidabutar dkk di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2012 bahwa mayoritas pasien PPOK adalah laki-laki sejumlah 86,4%.¹⁹ Penelitian yang dilakukan Nugraha tahun 2014 di RSUP Dr.Ario Wirawan Selatiga tahun 2010 dari total 40 orang pasien PPOK di dapatkan sepenuhnya yaitu 40 orang (100%) berjenis kelamin laki-laki.²⁰

Data dari SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) di Indonesia menunjukkan bahwa 64% penduduk Indonesia yang berjenis kelamin laki-laki adalah perokok dan hanya 4,5% perempuan perokok pada tahun 2004. Tidak semua perokok akan berkembang menjadi PPOK tetapi sebanyak 20 - 25% perokok akan berisiko menderita PPOK.²¹

5.2 Usia

Sebagian besar kelompok usia dalam penelitian ini adalah kelompok usia lansia yaitu 64,78%. Dari hasil wawancara dengan beberapa pasien mereka menyatakan lamanya mereka merokok rata-rata lebih dari 10 tahun, ini merupakan waktu yang sangat lama sehingga rokok yang mereka konsumsi dapat berdampak negatif bagi tubuh mereka. PPOK merupakan penyakit kronis, yaitu penyakit yang membutuhkan waktu yang cukup lama, tidak terjadi secara tiba-tiba atau spontan. Awal gejala PPOK bersifat asimtomatis, sehingga banyak pasiennya belum memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan, tetapi ketika gejala penyakit semakin parah, pasien baru memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan. Usia lansia sudah mengalami proses penuaan, penurunan fungsi dan penurunan daya tahan tubuh dan dengan adanya riwayat merokok pada pasiennya sehingga angka kejadian PPOK lebih banyak pada usia lansia.

Faktor risiko untuk terkena PPOK meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sistem kardiorespirasi pada usia di atas 50 tahun akan mengalami penurunan daya tahan. Penurunan ini terjadi karena pada organ paru, jantung dan pembuluh darah mulai menurun fungsinya.²¹ Fungsi paru mengalami kemunduran dengan semakin bertambahnya usia yang disebabkan elastisitas jaringan paru dan dinding dada makin berkurang sehingga sulit

bernapas. Akibat dari kerusakan pada jaringan paru akan terjadi obstruksi bronkus kecil yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi, udara mudah masuk kedalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara.²²

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Octaria tahun 2010 di RSUD Dr.Moewardi Surakarta mayoritas pasien PPOK merupakan usia > 60 tahun sebesar 62,9%.²³

5.3 Tingkat pendidikan

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian ini didapatkan mayoritas tingkat pendidikan responden adalah SD yaitu sebesar 36,61%. Dalam hal ini mungkin tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pengetahuan tentang bahaya merokok bagi kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang baik sebagian besar mengetahui dampak dari merokok bagi kesehatan sehingga dapat menghindarkan diri dari merokok.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rini di RS Paru Batu dan RSU. DR Saiful Anwar Malang Jawa Timur, bahwa proporsi tertinggi PPOK berpendidikan SD yaitu sebesar 53,6%.⁷

5.4 Status merokok

Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebesar 61,97% responden adalah perokok. Perilaku merokok pada sebagian responden sudah dimulai ketika mereka masih kecil dan banyaknya batang rokok

yang mereka konsumsi ada yang sampai dua sampai tiga bungkus perhari, hal itu meningkat ketika mereka memasuki dunia kerja. Meningkatnya konsumsi rokok tersebut bisa juga diakibatkan karena faktor lingkungannya. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) menyebutkan bahwa 215 milyar batang rokok di konsumsi di Indonesia setiap tahunnya. Indonesia menempati urutan kelima diantara negara-negara dengan tingkat konsumsi tembakau tertinggi di dunia. Semakin banyak batang rokok yang dihisap dan semakin lama masa waktu menjadi perokok dan semakin besar risiko dapat mengalami PPOK.²⁸

Berdasarkan data dari penelitian *Latin American Project for Investigation of Obstructive Lung Disease (PLATINO)* yang menyebutkan bahwa PPOK lebih tinggi pada perokok dan bekas perokok dibanding bukan perokok usia lebih dari 40 tahun dibanding pada usia di bawah 40 tahun dan prevalensi laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan (GOLD, 2007).¹¹

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus tahun 2014 bahwa sebesar 84,3% PPOK ada riwayat merokok.

5.5 Pekerjaan

Dari hasil penelitian didapatkan mayoritas responden berasal dari kalangan pensiun yaitu sebesar 25,35%. Dalam hal ini bukan berarti pensinan lebih rentan untuk

menderita PPOK dibanding yang lainnya. Namun, ini karena jumlah pasien yang berkunjung ke Poli Paru RSUD Arifin Achmad lebih banyak yang pensiun yaitu 18 responden. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sidabutar dkk dari 110 pasien PPOK sebanyak 40 orang (36,4%) adalah pensiunan.

Mayoritas responden yang memiliki kualitas hidup yang tidak baik adalah responden yang bekerja sebagai petani yang berjumlah 11 responden (78,57%). Hal ini bisa disebabkan karena faktor pekerjaan petani yang berhubungan erat dengan alergi dan hiperaktivitas bronkus, pekerja yang bekerja di lingkungan yang berdebu dan berbahaya terhadap paparan pestisida sebagai bahan kimia berpengaruh terhadap system saraf dan akan lebih berisiko menderita PPOK. Faktor lain yang berpengaruh terhadap meningkatnya resiko PPOK pada petani adalah kebiasaan merokok yang umumnya masih banyak dilakukan oleh petani.²⁹ Data laporan Riskesdas tahun 2010 menunjukkan bahwa menurut pekerjaan, prevalensi merokok paling banyak pada nelayan/petani/buruh, diikuti oleh wiraswasta dan pegawai.³⁰

Selain dari faktor resiko merokok yang menyebabkan PPOK, beberapa pekerjaan ada yang dapat sebagai faktor resiko terjadinya PPOK. Dalam penelitian yang dilakukan Rahmatika tahun 2011 beberapa pekerjaan yang berisiko terhadap kejadian PPOK antara lain pekerja tambang emas, batu bara,

industri gelas dan keramik yang terpapar debu silika, atau pekerja yang terpapar debu gandum dan asbes. Seseorang yang memiliki masalah kesehatan disfungsi paru akan semakin berisiko untuk menderita PPOK jika terpapar lingkungan di atas. Hal ini diakibatkan karena debu yang dihirup dalam pekerjaan tersebut akan mengendap dan dalam kurun waktu tertentu dapat menyebabkan kerusakan jaringan paru.²⁴

5.6 Lama menderita PPOK

Berdasarkan distribusi lama menderita PPOK pada penelitian ini mayoritas responden ada pada kelompok baru (< 3 tahun) menderita PPOK yaitu sebanyak 60,56%. Hal ini mungkin disebabkan karena PPOK bersifat asimtomatis pada awal gejalanya sehingga sering pasiennya mengabaikan gejala penyakitnya dan sewaktu gejala penyakitnya sudah mengganggu kesehatan dan kegiatannya barulah pasien memeriksakan kesehatannya ke pelayanan kesehatan. Berdasarkan kondisi tersebut diagnosis penyakit PPOK menjadi terlambat.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Rini tahun 2011 bahwa mayoritas responden baru menderita PPOK sejumlah 57,1%.

5.7 Gambaran kualitas hidup pasien PPOK

Kualitas hidup pasien PPOK sangatlah penting untuk diketahui. Hal ini karena dengan mengetahui kualitas hidup pasien PPOK dapat menggambarkan suatu beban

penderita akibat penyakit yang dideritanya serta dapat melihat sejauh mana dia dapat melakukan fungsinya dengan baik.

Ketepatan dalam melakukan pengukuran kualitas hidup bermanfaat untuk mengetahui proses penyakitnya dengan demikian pasien yang menderita PPOK perlu diteliti kualitas hidupnya.

Dalam penelitian ini untuk menilai kualitas hidup pasien PPOK digunakan kuesioner SGRQ dan didapatkan hasil mayoritas responden memiliki kualitas hidup yang tidak baik sebanyak 61,97% sedangkan sisanya sebanyak 38,02% memiliki kualitas hidup yang baik. Hasil ini menunjukkan lebih dari 50% responden memiliki kualitas hidup yang tidak baik. Hal ini mungkin disebabkan progresifitas dari penyakit PPOK tersebut. PPOK juga bersifat kronis dan irreversibel. Pasien PPOK harus mendapatkan pengobatan yang terus menerus dan sering kali pasien PPOK mengalami eksaserbasi akut dari penyakitnya sehingga semua kondisi tersebut dapat menurunkan kualitas hidup pasiennya. Hal ini juga didapatkan dalam penelitian yang dilakukan Rini bahwa sebanyak 70,2% penderita PPOK memiliki kualitas hidup yang tidak baik, dan sisanya 29,8% memiliki kualitas hidup yang baik.⁷

Salah satu hal yang berpengaruh terhadap kualitas hidup seseorang adalah karakteristik. Karakteristik seseorang bisa berpengaruh terhadap pola dan kualitas kehidupan seseorang.

Karakteristik dapat dilihat dari beberapa sudut pandang misalnya yang pertama jenis kelamin, dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penderita PPOK lebih banyak pada laki-laki dan jumlah penderita PPOK yang tidak baik pada laki-laki ada 66,66%. Hal ini dapat diakibatkan prevalensi merokok yang lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan. Faktor lain bisa juga karena tugas laki-laki sebagai kepala keluarga yang menyebabkan ia bekerja didalam maupun di luar rumah yang sering kontak dengan faktor risiko PPOK, seperti petani, pekerja tambang dan lain sebagainya.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Katsura tahun 20017 bahwa terdapat perbedaan jenis kelamin pada laki-laki dan perempuan dalam hubungan kualitas hidup. Dimana laki-laki menunjukkan kualitas hidup yang lebih buruk dibandingkan dengan perempuan. Hal ini dapat dilihat dari pengelolaan dampak dari PPOK dan kemampuan dalam melakukan kegiatan laki-laki cenderung lebih buruk dibandingkan perempuan. Kemudian kualitas hidup yang buruk pada perempuan hal itu bisa saja dari dampak dari PPOK tersebut.²⁵

Berdasarkan usia penderita PPOK, mayoritas dalam penelitian ini merupakan responden yang sudah lansia, dan kualitas hidup yang tidak baik ada sekitar 76,08% dan sisanya sebanyak 36% menunjukkan kualitas hidup yang tidak baik pada usia dewasa. Usia lansia sudah mengalami penurunan dari fungsi-

fungsi tubuhnya serta sering mengalami keterbatasan dalam melakukan kegiatan berdasarkan kondisi tubuhnya. Dampak dari hal tersebut berimbas terhadap penurunan kualitas hidupnya. Hasil serupa juga dapat ditemukan dalam penelitian yang dilakukan Ferrer tahun 2002 bahwa kualitas hidup semakin buruk dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan banyak diantara pasien PPOK yang sudah tua menderita penyakit kronis degeneratif lainnya, sehingga dapat menurunkan fungsi tubuhnya yang berdampak semakin tidak baiklah kualitas hidupnya.²⁶

Karakteristik lainnya adalah tingkat pendidikan. Dalam penelitian ini mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan terakhir adalah SD. Jumlah responden yang memiliki kualitas hidup yang tidak baik dari tingkat SD sejumlah 80,76%. Pendidikan bagi seseorang dapat berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan kognitifnya. Sehingga seseorang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat memotivasi dirinya untuk memiliki tingkat kehidupan yang lebih baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rini tahun 2011 menunjukkan tidak ada hubungannya antara kualitas hidup dengan tingkat pendidikan penderita PPOK.⁷ Hal yang sama juga diungkapkan Ferrer tahun 2002 bahwa tidak ada hubungannya antara tingkat pendidikan dengan kualitas hidup penderita PPOK.²⁶ Menurut Rini

tahun 2011 hubungan tingkat pendidikan dan kualitas hidup dapat diartikan semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang tidak menjamin kualitas hidup yang lebih baik.⁷

Berdasarkan kualitas hidup pasien PPOK yang ditinjau dari karakteristik status merokok. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas pasien PPOK merokok. Kualitas hidup yang tidak baik pada pasien PPOK yang merokok sejumlah 72,72%. Pasien PPOK memiliki resiko penurunan kualitas hidup sebesar 2,702 lebih besar dari pada pasien PPOK yang tidak merokok berdasarkan penelitian yang dilakukan Rini tahun 2011.

Hubungan antar rokok dengan PPOK menunjukkan hubungan *dose response*. Hubungan ini dapat dilihat dari indeks Brinkman, yaitu jumlah konsumsi batang rokok perhari dikalikan dari jumlah lamanya merokok dalam tahun sebanding dengan resiko terjadinya PPOK.⁵

Kualitas hidup pasien PPOK berdasarkan karakteristik pekerjaan menunjukkan mayoritas pasien adalah pensiunan dan yang memiliki kualitas hidup yang tidak baik ada 50%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rini menyebutkan tidak ada hubungan antara kualitas hidup dengan pekerjaan.⁷ Menurut Zahran tahun 2005 bahwa orang yang sudah pensiun, menganggur kurang atau lebih 1 tahun, atau orang yang sudah tidak mampu bekerja memiliki kualitas hidup yang lebih

rendah dibandingkan orang yang masih memiliki pekerjaan. Orang-orang yang tidak bekerja melaporkan hari-hari sakit lebih banyak dibandingkan orang yang bekerja.²⁷

Karakteristik terakhir yang dilihat dari pasien PPOK adalah lamanya menderita PPOK. Berdasarkan hasil penelitian ini, mayoritas responden baru menderita PPOK dalam kurun waktu < 3 tahun. Jumlah responden yang memiliki kualitas hidup yang tidak baik antara responden yang lama menderita PPOK maupun yang baru menunjukkan angka yang sama yaitu 22 orang dengan persentasinya yang lama 78,57% dan yang baru 51,16%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rini menyebutkan tidak ada hubungan antara lamanya menderita PPOK dengan kualitas hidup, artinya antara pasien PPOK yang lama dan yang baru memiliki kemampuan yang sama untuk memiliki kualitas hidup yang sesuai diharapkan dalam mengelola PPOK.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai gambaran kualitas hidup pasien PPOK di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan menggunakan kuesioner SGRQ dapat disimpulkan hasil yaitu:

1. Karakteristik pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
 - a. Berdasarkan jenis kelamin responden, responden terbanyak berjenis kelamin

- laki-laki yaitu sebanyak 57 responden (80,28%).
- b. Berdasarkan kelompok usia, usia responden paling banyak adalah kelompok usia lansia yaitu 46 responden (64,78%).
 - c. Berdasarkan tingkat pendidikan responden paling banyak berasal dari tingkat SD yaitu sebanyak 26 responden (36,61%) dan paling sedikit berasal dari tingkat SMA dan PT yang masing-masing berjumlah 14 responden (19,71%).
 - d. Berdasarkan status merokok responden paling banyak adalah merokok yaitu sebanyak 44 responden (61,97%).
 - e. Berdasarkan pekerjaan responden yang paling banyak adalah pensiun yaitu sebesar 18 responden (25,35%) dan yang paling sedikit adalah yang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI yaitu sebanyak 3 responden (5,63%)
 - f. Berdasarkan lama menderita PPOK responden yang paling banyak merupakan PPOK yang baru (< 3 tahun) sebanyak 43 responden (60,56%) dan sisanya sebanyak 28 responden (39,43%) adalah pasien PPOK yang lama.
2. Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Poli Paru RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau memiliki

kualitas hidup dalam kategori baik sebanyak 27 responden (38,02%) dan sisanya 44 responden (61,97%) memiliki kualitas hidup dalam kategori tidak baik.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan :

1. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Provinsi Riau
RSUD Arifin Achmad dapat menyediakan layanan konseling bagi pasien PPOK agar dapat mendiskusikan tentang masalah-masalah atau kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan pasien PPOK sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya.
2. Peneliti lain
Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis faktor risiko yang mempengaruhi kualitas hidup pasien PPOK , analisis faktor risiko terhadap komplikasi PPOK dan hubungan status gizi dengan peningkatan kualitas hidup pasien PPOK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada drg. Tuti Restuastuti, M.Kes dan dr. Sri Melati Munir, Sp. P(K) selaku dosen Pembimbing, Fifia Chandra, SKM, MKM dan dr. Azizman Saad, Sp.P(K) selaku dosen

Penguji dan drg. Rita Endriani selaku supervisi yang telah memberikan waktu, bimbingan, ilmu, nasehat dan motivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khotimah S. Latihan endurance meningkatkan kualitas hidup lebih baik dari pada latihan pernafasan pada pasien PPOK di B4 Yogyakarta. *Sport and fitness journal*; Juni 2013. 1(1):20-32
2. Oemiati R. Kajian epidemiologis penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Abstrak jurnal. National institute of health research and development, ministry of health of Republic of Indonesia; Juni 2013. 23(2)
3. Murray CJC, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world global burden disease study. *The lancet* 1997; 349;p.1269-1276
4. Ikalius, Yunus F, Suradi, Rachma N. Perubahan kualitas hidup dan kapasitas fungsional penderita penyakit paru obstruktif kronis setelah rehabilitasi paru. *Maj kedokt Indon*. Desember 2007; 57(12)
5. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia; 2003:1-3. [online]. Tersedia pada : <http://www.klikpdpi.com/konsensus/konsensus-ppok/ppok.pdf>.
6. Chapter II.pdf - USU Institutional Repository – Universitas Sumatera Utara. Medan;2011. Dapat diakses pada : <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/22854/4/chapter%2011.pdf>
7. Rini Ika.S. Hubungan antara efikasi diri dengan kualitas hidup pasien penyakit paru obstruktif kronik dalam konteks asuhan keperawatan di RS Paru Batu dan RSU DR.Saiful Anwar Malang Jawa Timur. [Tesis]. Depok : Universitas Indonesia; 2011. [online]. Tersedia pada : <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20281442-T%20Ika%20Setyo%20Rini.pdf>.
8. Sherwood, L. Fisiologi manusia dari sel ke sistem edisi 6. Diterjemahkan oleh Pendit, B. U. Penebit buku kedokteran EGC. Jakarta; 2009. Hal 500-501
9. Faiz, O. At a glance anatomi. Penerbit Erlangga. Jakarta; 2005. Hal 13
10. Lungpictures.org. lung anatomy. <http://lungpictures.org/Lung-Anatomy-Pictures.php>.

- http://www.Eprint.undip.ac.id/.../FATHIA_KHAIRANI_G2A009079_BAB_2_KTI.pdf.
11. Global strategi for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD); 2006. http://www.goldcopd.com/uploads/users/files/GOLD_Report_2014_Oct30.pdf.
 12. Price, A. S & Wilson, L. M. Patofisiologi konsep klinis proses – proses penyakit edisi 6. Diterjemahkan oleh Pendit, B. U et all. Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta; 2006. Hal 784
 13. Djodibroto, D. R. Respirologi (respiratory medicine). Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta; 2009. Hal 121
 14. Departemen kesehatan. Riset kesehatan dasar (RISKESDAS); 2013 [online]. Tersedia pada : www.depkes.go.id/resources/download/.../Hasil%20Riskas%202013.pdf
 15. Supriyadi, M. Faktor genetik penyakit paru obstructif kronik. jurnal. CDK-207; 2013. 40(8)
 16. Khairani F. Bab 2 Penyakit paru obstructif kronik. [Laporan akhir hasil penelitian karya tulis ilmiah]. Semarang : Universitas Diponegoro; 2013.
 17. Marta N A. Identifikasi bakteri pada sputum pasien PPOK eksaserbasi akut di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. [Skripsi]. Pekanbaru : Universitas Riau; 2014.
 18. Forde Y. ST GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE MANUAL. St. George's University of London; June 2009.
 19. Sidabutar P, Rasmaliah, Hiswani. Karakteristik penderita penyakit paru obstructif kronik yang di rawat inap di RSUD H. Adam Malik Medan tahun 2012. Medan : FKM USU;2012
 20. Nugraha Ika. Hubungan derajat berat merokok berdasarkan indeks Brinkman dengan derajat berat PPOK. Surakarta : Akper Patria Husada Surakarta;2010
 21. Firdausi. Hubungan derajat obstruksi paru dengan kualitas hidup dengan penderita PPOK di RSUD DR.Soedarso Pontianak [naskah publikasi]. Pontianak : Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura;2014.

22. Oktavia, W. Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas hidup penderita Penyakit Paru Obstriksi Kronis (PPOK) di RSUD Arifin Achmad. Pekanbaru: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau;2012.
23. Octaria P. Hubungan antara derajat merokok dengan kejadian PPOK [skripsi]. Surakarta : Fakultas Kedokteran Sebelas Maret Surakarta;2010
24. Rahmatika. Karakteristik penderita penyakit paru obstruktif kronik yang dirawat inap di RSUD Aceh Tamiang tahun 2007-2008 [skripsi]. Medan : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara;2010
25. Katsura, et al. Gender-Associated difference of dyspnoe and health-related quality of life in patiens with chronics obstruktif pulmonary disease. 2007. 12(3):427-32
26. Ferrer, et al. Interpretation of quality of life scores from the St.Gorge's Respiratory Quationnaire. Eur Respir J;2002. 19(3):405-13
27. Zahran, et al. Health related quality of life survailance United States 1993-2002. Survailance summarize. Devision of Adult and community health, national center for chronic disease prevention and promotion;Oct 2005. 54(SS-4)
28. Suradi. Pengaruh rokok pada penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) tinjauan patogenesis, klinis dan sosial. Surakarta : pidato pengukuhan guru besar Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret;2007
29. Mahawati E. Instrumen deteksi dini paparan kronis pestisida dalam pengendalian faktor risiko PPOK (penyakit paru obstruktif kronik) pada petani di kecamatan Gubug, Tangguharjo dan Tegowanu kabupaten Grobogan [laporan akhir penelitian disertasi dokror]. Semarang : Universitas Dian Nuswantoro;2014
30. Tim depkes RI. Keputusan menteri kesehatan RI nomor 1022/Menkes/SK/XI/2008 tentang pedoman pengendalian penyakit paru obstrutif kronik (PPOK). Jakarta : Ditjen pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan-direktorat pengendalian penyakit tidak menular;2008.

