

GAMBARAN HASIL SPIROMETRI PADA PASIEN DENGAN GANGGUAN PARU DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP PROF. Dr. R. D. KANDOU MANADO

Damiputra V. E. Lasut¹
Elfrida Marpaung²
Lidwina S. Sengkey²

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

²Bagian Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi

Email: victor.lasut@yahoo.co.id

Background: Impaired lung is one of the major causes of morbidity and mortality. Based on etiology, anatomical location, chronic nature of the disease, changes in the structure and functioning of lung disorders can be divided into obstructive pulmonary disorder and restrictive lung disorders. The World Health Organization estimates that by 2020 the prevalence of pulmonary disorders, especially obstructive pulmonary disorder will increase and restrictive lung disorders that continued to show an increase in the incidence in the world. Spirometry is one investigation of pulmonary disorders, which measures the volume of air inhaled and exhaled as well as an investigation to distinguish pulmonary disorders and can be used also for diagnostic purposes, monitoring and prognosis of disease or the severity of pulmonary disorders. **Methods:** Descriptive study with retrospective approach, namely by collecting data medical records of patients with pulmonary disorders. **Conclusion:** The number of patients with pulmonary disorder were examined spirometry Installation Medical Rehabilitation Hospital Prof. R. D. Kandou Manado in the period from January to September 2016 are as many as 26 patients. Patients with the most widely based on gender is male as much as 22 cases (84.6%). Based on the most frequent age category is 56-65 years of age by 10 patients (38.5%). Based on the results of spirometry is at most restrictive lung disorders as many as 18 patients (69.2%). and based on the severity of the most severe obstruction that is as much as 7 patients (26.9%).

Keywords: Spirometry, Obstructive lung disorders, Restrictive lung Disorders

Pendahuluan: Gangguan paru merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Berdasarkan etiologi, letak anatomis, sifat kronik penyakit, perubahan struktur serta fungsi gangguan paru dibedakan menjadi gangguan paru obstruktif dan gangguan paru restriktif. *World Health Organization* memperkirakan bahwa menjelang tahun 2020 prevalensi gangguan paru khususnya gangguan paru obstruktif akan meningkat serta gangguan paru restriktif yang terus menunjukkan peningkatan angka kejadian di dunia. Spirometri adalah salah satu pemeriksaan penunjang pada gangguan paru yang mengukur volume udara yang dihirup dan dihembuskan serta merupakan pemeriksaan penunjang untuk membedakan gangguan paru dan. **Metode:** Penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif yaitu dengan cara mengumpulkan data rekam medik pasien dengan gangguan paru. **Kesimpulan:** Jumlah pasien dengan gangguan paru di Instalasi Rehabilitasi medik RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado sebanyak 26 pasien. Penderita yang paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki sebanyak 22 pasien (84,6%). Berdasarkan kategori usia yang paling sering adalah usia 56-65 tahun sebanyak 10 pasien (38,5%). Berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri yang paling banyak adalah gangguan paru restriktif sebanyak 18 pasien (69,2%). dan berdasarkan tingkat keparahannya yang paling banyak yaitu obstruksi sangat berat sebanyak 7 pasien (26,9%).

Kata kunci: Spirometri, Gangguan paru obstruktif, Gangguan paru restriktif.

Gangguan paru merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Infeksi saluran pernapasan lebih sering terjadi dibandingkan dengan infeksi sistem organ tubuh lain dan berkisar dari flu biasa dengan gejala serta gangguan yang relatif ringan sampai pneumonia berat. Gangguan paru diklasifikasikan berdasarkan etiologi, letak anatomis, sifat kronik penyakit, perubahan struktur serta fungsi dan sesuai dengan disfungsi ventilasi akan dibagi menjadi Gangguan Paru Obstruktif dan Gangguan Paru Restriktif.^{1,2}

Di Amerika Serikat diperkirakan terdapat 14 juta orang menderita PPOK, sedangkan mortalitas menduduki peringkat ke-4. WHO (*World Health Organization*) menyebutkan PPOK merupakan penyebab kematian keempat di dunia yaitu akan menyebabkan kematian pada 2,75 juta orang atau setara dengan 4,8%. Selain itu WHO juga menyebutkan bahwa sekitar 80 juta orang akan menderita PPOK dan 3 juta meninggal karena PPOK pada tahun 2005. Di Asia Tenggara diperkirakan prevalensi PPOK sebesar 6,3% dengan prevalensi tertinggi ada di negara Vietnam (6,7%) dan RRC (6,5%). sedangkan di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, prevalensi PPOK adalah sebesar 3,7%.^{3,4}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kelurahan Bitung Karangria Kecamatan Tuminting Kota Manado pada bulan April - Juni 2012 menunjukkan bahwa dari 40 orang responden yang memiliki fungsi paru yang normal sebanyak 8 orang (20%), yang memiliki gangguan paru restriktif ringan sebanyak 24 orang (60%), yang memiliki gangguan paru restriktif sedang sebanyak 8 orang (20%).⁵

Salah satu alat pada pemeriksaan penunjang dari penyakit gangguan paru adalah dengan pemeriksaan spirometri yaitu suatu pemeriksaan yang menilai fungsi terintegrasi mekanik paru, dinding dada dan otot-otot pernapasan dengan mengukur jumlah volume udara yang dihirup dan dihembuskan. Spirometri paling sering digunakan untuk menilai fungsi paru dan spirometri dapat

digunakan untuk diagnosis, memantau gejala penyakit pada pernapasan dan persiapan operasi.^{6,7}

Berdasarkan data-data diatas, bahwa penting dilakukan pemeriksaan spirometri pada pasien dengan gangguan paru obstruktif dan gangguan paru restriktif. Oleh karena itu peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui gambaran hasil spirometri pada pasien dengan gangguan paru yang melakukan pemeriksaan spirometri di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan data yang akurat dan dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif melalui pendekatan retrospektif dengan cara mengumpulkan rekam medik pasien dengan paru yang dilakukan pemeriksaan spirometri dan didapatkan gangguan paru obstruktif dan gangguan paru restriktif. Penelitian dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado dalam kurun waktu bulan September-November 2016. Pasien yang diambil menjadi sampel adalah yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu semua status rekam medik pasien dengan gangguan paru yang dilakukan pemeriksaan spirometri di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2016. Pasien yang masuk kriteria eksklusi adalah pasien dengan rekam medik yang tidak lengkap. Variabel penelitian ini adalah spirometri, gangguan paru obstruktif, dan gangguan paru restriktif. Setelah data sekunder dari rekam medik telah dikumpulkan, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan SPSS 20 dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Dari penelitian yang dilakukan sejak bulan September-November tahun 2016 di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado ditemukan pada pemeriksaan spirometri 26 pasien dengan gangguan paru.

Dari 26 pasien dengan gangguan paru diatas dapat dilihat bahwa distribusi hasil pemeriksaan spirometri pada pasien dengan gangguan paru berdasarkan jenis kelamin terdapat laki-laki sebanyak 22 pasien dan perempuan sebanyak 4 pasien.

Tabel 1. Distribusi gambaran hasil pemeriksaan spirometri pasien dengan gangguan paru berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki – laki	22	84,6
Perempuan	4	15,4
Total	28	100

Dari 26 pasien dengan gangguan paru dapat dilihat bahwa distribusi hasil pemeriksaan spirometri pada pasien dengan gangguan paru berdasarkan kategori usia adalah 12-16 tahun 1 pasien (3,8%), 17-25 tahun 2 pasien (7,7%), 26-35 tahun 2 pasien (7,7%), 36 -45 tahun 2 pasien (7,7%), 46-55 tahun 2 pasien (7,7%), 56-65 tahun 10 pasien (38,5%), dan > 65 tahun 7 pasien (26,9%).

Tabel 2. Distribusi gambaran hasil pemeriksaan spirometri pasien dengan gangguan paru berdasarkan kategori usia

Kategori Usia	N	%
12 - 16 tahun	1	3,8
17 - 25 tahun	2	7,7
26 - 35 tahun	2	7,7
36 - 45 tahun	2	7,7
46 - 55 tahun	2	7,7
56 - 65 tahun	10	38,5
> 65 tahun	7	26,9
Total	26	100

Dari 26 pasien dengan gangguan paru dapat dilihat bahwa distribusi hasil pemeriksaan spirometri pada pasien dengan gangguan paru adalah gangguan paru obstruktif 8 pasien (30,8%) dan gangguan paru restriktif 18 pasien (69,2%).

Tabel 3. Distribusi gambaran hasil pemeriksaan spirometri pasien dengan gangguan paru

Hasil Spirometri	N	%
Obstruktif (FEV1 <80%)	8	30,8
Restriktif (FVC <80%)	18	69,2
Total	26	100

Dari 26 pasien dengan gangguan paru dapat dilihat bahwa distribusi hasil pemeriksaan spirometri pada pasien dengan gangguan paru berdasarkan tingkat keparahan adalah obstruksi sedang-berat 1 pasien (3,8%), obstruksi sangat berat 7 pasien (26,9%), restriksi ringan 5 pasien (19,2%), restriksi sedang 1 pasien (3,8%), restriksi sedang-berat 6 pasien (23,1%), restriksi berat 4 pasien (15,4%), dan restriksi sangat berat 2 pasien (7,7%).

Tabel 4. Distribusi gambaran hasil pemeriksaan spirometri pasien dengan gangguan paru berdasarkan tingkat keparahan

Tingkat Keparahan	N	%
Obstruksi sedang-berat (FEV1 50-59%)	1	3,8
Obstruksi sangat berat (FEV1 <35%)	7	26,9
Restriksi ringan (FVC 70-79%)	5	19,2
Restriksi sedang (FVC 60-69%)	1	3,8
Restriksi sedang-berat (FVC 50-59%)	6	23,1
Restriksi berat (FVC 35-49%)	4	15,4
Restriksi sangat berat (FVC <35%)	2	7,7
Total	26	100

BAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan sejak September 2016 di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. R. D. Kandou Manado ditemukan 26 pasien dengan gangguan paru yang melakukan pemeriksaan spirometri pada periode bulan Januari-September 2016 ditemukan sesuai dengan tabel 1 bahwa pasien dengan gangguan paru terbanyak pada laki-laki dengan 22 pasien (84,6%) sedangkan pada perempuan terdapat 4 pasien (15,4%). Karena merokok yang merupakan salah satu faktor resiko terbesar pada gangguan paru paling banyak ditemukan pada laki-laki dan riwayat pekerjaan di tempat yang banyak menghirup polusi seperti debu, asap dan partikel kimiawi dapat menyebabkan gangguan paru. Juga berdasarkan studi PLATINO, sebuah penelitian yang dilakukan terhadap lima negara yaitu : Brazil, Meksiko, Uruguay, Chili, dan Venezuela didapatkan perbandingan gangguan paru khususnya PPOK adalah laki-laki dan perempuan adalah 18,9% dan 11,3%.²¹ Dan pada studi BOLD, penelitian yang sama dilakukan pada 12 negara dengan prevalensi tertinggi pada laki-laki yaitu 11,8% dan 8,5% pada perempuan.^{3,8}

Dari hasil penelitian tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 26 pasien dengan gangguan paru yang datang ke Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dari bulan Januari-September 2016 berdasarkan kategori usia adalah yang paling sering pada usia 56-65 tahun dengan 10 pasien (38,5%) karena pada kategori usia tersebut sudah terjadi penurunan fungsi respirasi serta aktivitas fisik sudah mulai berkurang dan paling sedikit ditemukan pada kategori usia 12-16 tahun dengan 1 pasien (3,8%) karena pada kategori usia tersebut fungsi respirasi umumnya masih baik dan aktivitas fisik masih banyak sehingga resiko untuk menderita gangguan paru kurang. Sesuai dengan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 bahwa angka kejadian gangguan paru meningkat dengan bertambahnya usia.^{3,4} Diperjelas lagi oleh penelitian yang dilakukan oleh Martiem bahwa dari 137 lansia sehat yang

dilakukan pemeriksaan spirometri menunjukkan adanya penurunan nilai rata-rata FEV1 dan FVC dengan semakin meningkatnya usia. Semakin lanjut usia seseorang otot-otot pernafasan akan semakin lemah, melemahnya otot-otot pernafasan mulai sekitar usia 55 tahun.⁹

Pada hasil penelitian di tabel 3 didapatkan bahwa dari 26 pasien dengan gangguan paru yang datang ke Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dari bulan Januari-September 2016 berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri yang terbanyak adalah gangguan paru restriktif 18 pasien (69,2%) sedangkan gangguan paru obstruktif 8 pasien (30,8%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Baharuddin dkk bahwa dari 334 responden yang melakukan pemeriksaan spirometri terdapat 220 responden yang normal (65,9%), 103 responden (30,8%) gangguan paru restriktif dan 11 responden gangguan paru obstruktif (3,3%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa jika dibandingkan antara gangguan paru restriktif dan gangguan paru obstruktif maka yang paling banyak diderita responden ada gangguan paru restriktif yang disebabkan oleh berbagai faktor resiko seperti merokok yang dapat menyebabkan gangguan paru.¹⁰

Pada hasil penelitian di tabel 4 didapatkan bahwa dari 26 pasien dengan gangguan paru yang datang ke Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dari bulan Januari-September 2016 berdasarkan tingkat keparahan yang terbanyak adalah obstruksi sangat berat 7 pasien (26,9%) sedangkan yang paling sedikit adalah restriksi sedang 1 pasien (3,8%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Margaretha dkk bahwa dari 40 responden yang dilakukan penelitian didapatkan bahwa sebesar 21 (52,5%) responden termasuk dalam kategori obstruksi sangat berat karena pekerjaan responden adalah bekerja di pabrik industri dan hal itu merupakan salah satu faktor resiko terjadinya gangguan paru yaitu terdapat banyak polutan berupa debu pada saat proses pekerjaan berlangsung yang dapat masuk ke dalam saluran pernapasan dan

berkontribusi untuk memperparah gangguan paru.¹¹

KESIMPULAN

Jumlah pasien dengan gangguan paru obstruktif dan gangguan paru restriktif yang dilakukan pemeriksaan spirometri di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. R. D. Kandou Manado pada periode bulan Januari-September 2016 adalah sebanyak 26 pasien. Jumlah penderita yang paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki sebanyak 84,6% yaitu 22 kasus dari 26 kasus. Kategori usia paling sering adalah usia 56 - 65 tahun sebanyak 10 pasien (38,5%). Berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri yang paling banyak adalah gangguan paru restriktif sebanyak 18 pasien (69,2%) dan berdasarkan tingkat keparahannya yang paling banyak yaitu obstruksi sangat berat sebanyak 7 pasien (26,9%).

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah pasien yang lebih banyak dan kelengkapan data yang baik agar dapat dijadikan acuan yang spesifik untuk mengetahui gambaran hasil spirometri pada pasien dengan gangguan paru. Dan sebagai saran untuk Instalasi Rehabilitasi Medik adalah untuk mencatat pekerjaan pasien di buku rekam medik pasien agar dapat mengetahui faktor resiko pekerjaan pasien yang paling banyak menyebabkan gangguan paru. Sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Sylvia AP, Lorraine MW.** Gangguan sistim pernapasan. Dalam: Huriawati H, Natalia S, Pita W, Dewi AM. editor. Patofisiologi konsep klinis dan konsep-konsep penyakit. Edisi 6. Jakarta: EGC; 2013. h.735.
2. **Lorraine MW.** Pola obstruktif pada penyakit pernapasan. Dalam: Huriawati H, Natalia S, Pita W,

Dewi AM. editor. Patofisiologi konsep klinis dan konsep-konsep penyakit. Edisi 6. Jakarta: EGC; 2013. h.783.

3. **Ratih O.** Kajian epidemiologis penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Media Litbangkes.2013;23:82.
4. **Arto YS, Hendarsyah S.** Penyakit paru obstruktif kronik. Ina J Chest Crit and Emerg Med. 2014;1:83-4.
5. **Francin L.** Gambaran fungsi paru, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga pada nelayan di Kelurahan Bitung Karangria Kecamatan Tuminting Kota Manado. 2013. Diunduh dari : <http://www.fkm.unsrat.ac.id/wp-content/upload/2012/10/Francin-Linelejan.pdf>
6. **Anna UZN, Zulkifli A, Feisal T.** Spirometri. Ina J Chest Crit and Emerg Med. 2014;1:36.
7. **Fachrial H, Endah A.** Uji fungsi paru. CDK-192. 2012;39:305.
8. **Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, et al.** International variation in prevalence of PPOK (the BOLD study): a population-based prevalence study. The Lancet. 2007;379:741-50
9. **Martiem M.** Nilai rujukan spirometri untuk lanjut usia sehat. Universa Medicina. 2005;24:127
10. **Syamsurrijal B, Ambar WR, Faisal Y, Mukhtar I, Ariya K.** Analisis hasil spirometri karyawan PT X. Diunduh dari : <http://server2.docfoc.com/Z2015/11/26/pdf>
11. **Ela M, Yuliaji S, Auly T.** Hubungan faktor resiko merokok dengan derajat keparahan PPOK. Diunduh dari <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/3863.pdf>