



**HUBUNGAN DERAJAT KLINIS PPOK DENGAN HASIL
PEMERIKSAAN FUNGSI PARU BERDASARKAN
SPIROMETRI**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**AYU FITRIA RAHMAWATI
G2A009061**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2013

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**HUBUNGAN DERAJAT PPOK KLINIS DENGAN HASIL
PEMERIKSAAN FUNGSI PARU BERDASARKAN
SPIROMETRI**

Disusun oleh:

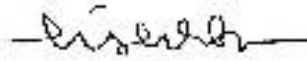
AYU FITRIA RAHMAWATI

G2A 009 061

Telah disetujui

Semarang, 16 Agustus 2013

Pembimbing I



dr. Fatur Nur Kholis Sp.PD

NIP 196910122008121002

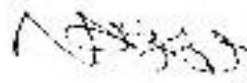
Pembimbing II



dr. Dwi Ngestiningsih, Mkes, SpPD

NIP 196612251996012001

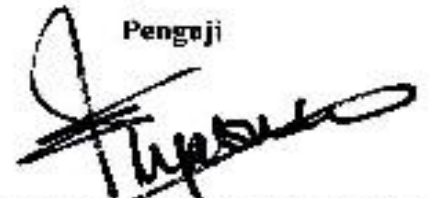
Ketua Penguji



dr. Tri Anggoro Budi Sulistyono, SpS

NIP 197222082008121002

Pengaji



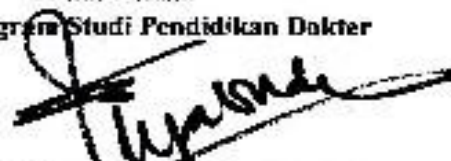
dr. Eric B.P.S Andar, Sp.Bs, PAK(K)

NIP 195412111981031014

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric B.P.S Andar, Sp.Bs, PAK(K)

NIP 195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ayu Fitria Rahmawati
NIM : G2A 009 061
Alamat : Perumahan Mutiara Baru Blok G No 2 Bekasi
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
UNDIP Semarang
Judul KTI : Hubungan Derajat Klinis PPOK Dengan Hasil
Pemeriksaan Fungsi Paru Berdasarkan Spirometri

Dengan ini menyatakan bahwa,

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 20 Juli 2013

Yang membuat pernyataan,

Ayu Fitria Rahmawati

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah member kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar
3. dr. Fatur Nur Kholis , Sp.PD selaku dosen pembimbing pertama dan dr. Dwi Ngestiningsih , Mkes. Sp.PD selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr.Erie B.P.S Andar , Sp.Bs, PAK(K) selaku penguji dan dr. Tri Anggoro Budi Sulistyio,SpS selaku ketua penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan memberikan kritik serta saran yang membangun.
5. Orang tua beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
6. Tiar Naufal Wilsya selaku rekan yang selalu memberikan dorongan moral selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

5. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini

6. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis sadar masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, namun penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang 20 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Orisinalitas	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penyakit Paru Obstruktif Kronis.....	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Epidemiologi	8
2.1.3 Faktor Resiko	9
2.1.4 Patogenesis dan Patofisiologis	10
2.1.5 Diagnosis.....	13

2.1.5.1 Anamnesis.....	13
a. Faktor Resiko	13
b. Gejala Klinis	13
2.1.5.2 Pemeriksaan Fisik.....	16
2.1.5.3 Pemeriksaan Penunjang	18
a. Pemeriksaan Faal Paru	18
b. Radiologi.....	19
c. Analisa Gas Darah.....	19
d. Mikrobiologi Sputum.....	19
e. Computed Tomography	19
2.1.6 Penatalaksanaan Eksaserbasi PPOK	19
2.1.6.1 Bronkodilator.....	20
2.1.6.2 Kortikosteroid.....	20
2.1.6.3 Antibiotik.....	21
2.1.6.4 Terapi Oksigen	21
2.1.6.5 Ventilasi Mekanik	22
2.1.7 Komplikasi	22
2.2 Spirometri	23
2.2.1 Definisi	23
2.2.2 Tujuan	23
2.2.3 Prinsip Pemeriksaan	23
2.3 PPOK dengan Hasil Spirometri	26
2.4 Diagnosis Banding PPOK.....	27
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS.....	28
3.1 Kerangka Teori	28
3.2 Kerangka Konsep	29
3.3 Hipotesis.....	29

BAB 4 METODE PENELITIAN	30
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	30
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
4.3 Rancangan Penelitian	30
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian	30
4.4.1 Populasi Target	30
4.4.2 Populasi Terjangkau	31
4.4.3 Sampel Penelitian	31
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	31
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	31
4.4.4 Cara Sampling	32
4.4.5 Besar Sampling	32
4.5 Variabel Penelitian.....	33
4.5.1 Variabel Bebas.....	33
4.5.2 Variabel Terikat.....	33
4.6 Definisi Oprasional	33
4.7 Cara Pengumpulan Data	35
4.7.1 Alat	35
4.7.2 Jenis Data.....	35
4.7.3 Cara Kerja.....	35
4.8 Alur Penelitian	36
4.9 Analisis Data.....	36
4.10 Etika Penelitian	37
4.11 Jadwal Penelitian	37
BAB 5 HASIL PENELITIAN	38
BAB 6 PEMBAHASAN.....	45
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	50
Lampiran	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Skala Sesak British Medical Research Council (MRC)	14
Tabel 3. Derajat Klinis PPOK.....	16
Tabel 4. Hubungan PPOK dengan Hasil Spirometri.....	26
Tabel 5. Diagnosis Banding PPOK.....	27
Tabel 6. Definisi Operasional	33
Tabel 6. Definisi Operasional (Lanjutan).....	34
Tabel 7. Jadwal Penelitian	37
Tabel 8. Jenis Kelamin.....	39
Tabel 9. Usia	39
Tabel 10. Agama	39
Tabel 11. Pendidikan Terakhir.....	40
Tabel 12. Pekerjaan.....	40
Tabel 13. Penghasilan Perbulan	40
Tabel 14. Karakteristik Koresponden	41
Tabel 15. Pembiayaan Kesehatan	41
Tabel 16. Index Massa Tubuh.....	41
Tabel 17. Penyakit Komorbid	42
Tabel 18. Gejala Klinis dan Faktor Resiko	42
Tabel 19. Skala Sesak	43
Tabel 20. Derajat Klinis PPOK berdasarkan skala sesak.....	43
Tabel 21. Derajat Berat PPOK berdasarkan Spirometri	44
Tabel 22. Hubungan Derajat Berat PPOK dengan Derajat PPOK Klinis	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Patogenesis PPOK	12
Gambar 2. Kerangka Teori	28
Gambar 3. Kerangka Konsep	29

DAFTAR SINGKATAN

PPOK	: Penyakit Paru Obstruksi Kronis
SKRT	: Survei Kesehatan Rumah Tangga
WHO	: <i>World Health Organization</i>
FEV1	: <i>Forced Expiratory Volume in one second</i>
FVC	: <i>Forced Vital Capacity</i>
GOLD	: <i>Global Obstructive Lung Disease</i>
COPD	: <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
KV	: Kapasitas Vital
IB	: Indeks Brinkman
MRC	: <i>British Medical Research Council</i>
APE Meter	: Arus Puncak Ekspirasi Meter
PaO ₂	: Konsentrasi Oksigen dalam Darah Arteri
PaCO ₂	: Konsentrasi Karbon dioksida Dalam Darah Arteri
SaO ₂	: Saturasi Oksigen Arteri
kPa	: Satuan Tekanan (kilopascal)
NIV	: Ventilasi Intermiten Non Invasif
NIPPV	: Non Invasive Intermiten Positif Pressure
EKG	: Elektrokardiogram

ABSTRAK

Latar belakang Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan penyakit saluran pernafasan akibat terhambatnya aliran udara yang bersifat kronik dan irreversible. PPOK dapat dibagi menjadi dua yaitu PPOK dan PPOK Klinis. PPOK berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri yang merupakan gold standar dalam menegakan diagnosis PPOK, sedangkan PPOK Klinis berdasarkan manifestasi klinis yang muncul dan pemeriksaan fisik saja. Baik PPOK dan PPOK klinis memiliki empat derajat berat yaitu ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Berdasarkan derajat berat PPOK dan PPOK klinis inilah penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan derajat klinis PPOK dengan hasil pemeriksaan spirometri.

Tujuan Mengetahui hubungan derajat klinis PPOK dengan pemeriksaan spirometri.

Metode Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian merupakan data primer yang telah disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel sebesar 30 sampel PPOK klinis didapatkan pada Poliklinik Rawat Jalan bagian Interna dan Geriatri RSUP DR.Karyadi Semarang lalu dilakukan pemeriksaan spirometri. Analisa data dilakukan menggunakan uji korelasi spearman dengan nilai kemaknaan sebesar $p \leq 0,05$ dengan interval kepercayaan 95%.

Hasil Dari data dilakukan uji korelasi spearman untuk hubungan derajat berat PPOK dan derajat PPOK klinis dan di dapatkan hasil Koefisien korelasi sebesar 0.293 dan *Significancy (2-tailed)* sebesar 0.116 sedangkan di ketahui besar nilai kemaknaan yaitu $p < 0.05$

Kesimpulan tidak ada hubungan yang bermakna antara hubungan derajat PPOK dengan derajat PPOK klinis.

Kata kunci : PPOK , PPOK klinis, Derajat Berat , Uji korelasi

ABSTRACT

Background *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a respiratory disease caused by airflow obstruction that is chronic and irreversible. COPD can be divided into two: the Clinical COPD and COPD. COPD based on spirometry results of which are gold standard in establishing the diagnosis of COPD, whereas the Clinical COPD based on clinical manifestations appeared and physical examination alone. Both COPD and COPD has four clinical severity as mild, moderate, severe, and very severe. Based on the severity of COPD and COPD clinical writer is interested in studying the relationship with the degree of clinical COPD spirometry test results.*

Aim *Knowing the relationship between the degree of clinical COPD with the result of spirometry screening test*

Method *This study is observational analytic cross sectional study design. The research sample is primary data that have been filtered based on inclusion and exclusion criteria. Large sample of 30 clinical samples obtained in COPD Outpatient Clinic and the Geriatric Hospital Interna part DR.Karyadi last Semarang performed spirometry screening. Data analysis was done using the Spearman correlation test with a significance value of $p < 0.05$ with 95% confidence intervals.*

Result *Data is performed by Spearman correlation test for the relationship and the degree of severity of COPD and the COPD clinical correlation coefficient in getting results for 0.293 and Significance (2-tailed) of 0.116, while in the know of the significance value is $p < 0.05$*

Conclusion *There is no significant correlation between the degree of relationship with the degree of COPD COPD clinical.*

Keywords: *COPD, Clinical COPD , severity degree, correlation test*