

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KAPASITAS PARU PADA PEKERJA *INDOOR* DAN
PEKERJA *OUTDOOR* DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh
KANIA AGUSTINA SANTOSO
20110310094

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN KTI
PERBEDAAN KAPASITAS PARU PADA PEKERJA *INDOOR* DAN
PEKERJA *OUTDOOR* DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Disusun oleh:

KANIA AGUSTINA SANTOSO
20110310094

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 19 Juni 2015

Dosen pembimbing

Dosen penguji

Tri Pitara Mahanggoro S., Si, M.Kes.
NIK : 19680606199509 173 012

dr. Ratna Indriawati, M.Kes.
NIK : 197208200101 173 038

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Alfina Wahyuni Sp. OG, M.Kes
NIK : 19711028199709 173 027

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Kania Agustina Santoso
NIM : 20110310094
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 19 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,

Kania Agustina Santoso

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur selalu terpanjatkan kehadiran Allah SWT beserta sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah SAW, Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan untuk:

1. Kedua orangtua tercinta, Papa Puji Santoso dan Mama Setyastuti Hartini. KTI ini adalah salah satu bentuk tanggung jawabku atas segala perjuangan, cinta kasih sayang, motivasi dan dorongan serta doa yang senantiasa kalian panjatkan demi buah hatimu dalam mewujudkan cita-cita.
2. Kakakku tersayang, Muhammad Aditya Kharis Santoso, *my one and only sibling, the very first role model for being a good child also my partner of everything* terutama makan dan begadang.
3. Indah Permata Sari, *my dearest sister from another mother*. Terima kasih selalu ada bahkan di saat terburukku dan selalu menjadi penasehat termenohok dalam hal apapun.
4. Sahabatku saudaraku, rekan belajar bermain dan bergaul serta galau (*group Apa Aja*), dr. Dimas Caesar Kurniawan – dr. I Nyoman Roslesmana – dr. Gilang Indhira Mustika. Terima kasih atas segalanya selama ini dan selamanya nanti.
5. Saudari ukhti *IMI*-ku tersayang, dr. Raden Roro Febri Nur Pertiwi – dr. Atika Rahmadini – dr. Retno Wulandari – dr. Kintan Sari Nastiti – dr. Nuurin Ilma Karimah – dr. Swastika Sekar Astri. Terima kasih untuk semua canda tawa kita *and forever we will be each other's great supporter yes at any given times and places*.
6. Teman-teman Express-CI, keluarga keduaku yang dari awal masuk SMA dan sampai kapanpun selalu bisa saling meluangkan waktu dan senantiasa menyemangati serta memberikan canda tawa tak terhingga. *I love you guys..*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Perbedaan Kapasitas Paru Pada Pekerja *Indoor* Dan Pekerja *Outdoor* Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta" dapat diselesaikan. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan serta bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Tri Pitara Mahanggoro, S.Si., M.Kes. selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah.
2. dr. Ratna Indriawati, M.Kes. selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah.
3. Kedua orang tua, Papa Puji Santoso, S.E., M.M. dan Mama Setyastuti Hartini atas cinta yang tulus dan segala kasih sayang, kepercayaan, dukungan, dorongan, motivasi dan doa yang tiada hentinya untukku.
4. Kakakku tersayang, Mas Muhammad Aditya Kharis Santoso, terimakasih atas dukungan, motivasi dan doa untukku.
5. Teman sebimbingan Navi, Mega, Zidna dan Dian yang senantiasa memberi dukungan serta doa untukku.

6. Teman-teman Pendidikan Dokter angkatan 2011, terimakasih untuk segala pengalaman dan perjuangan kita bersama, semoga kita semua bisa sukses dan menjalani masa depan sesuai cita-cita kita.
7. Seluruh staf pengajaran, TU dan karyawan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas segala bantuan dan kerjasama yang baik.
Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat nantinya untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Anatomi Sistem Pernapasan	7
2. Fisiologi Pernapasan	10
3. Volume dan Kapasitas Paru.....	11
a. Volume Paru	11
b. Kapasitas Paru.....	12
4. Tes Fungsi Paru	14
5. Bekerja dan Lingkungsn Pekerjaan	17
6. Konsep Tata Ruang.....	18

B. Kerangka Konsep	19
C. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	21
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
D. Variabel Penelitian.....	23
E. Definisi Operasional	23
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
G. Jalannya Penelitian.....	25
H. Analisis Data	26
I. Kesulitan Penelitian	27
J. Etika Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	28
B. Deskripsi Data Karakteristik Responden.....	28
C. Hasil Pengukuran Kapasitas Paru	31
1. Analisis Univariat	31
2. Analisis Bivariat	35
D. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Distribusi Karakteristik Responden Menurut Lingkungan Pekerjaan.....	29
Tabel 2 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Usia.....	29
Tabel 3 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin	30
Tabel 4 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Berat Badan	30
Tabel 5 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Tinggi Badan	31
Tabel 6 Data Deskriptif Volume dan Kapasitas Pekerja <i>Indoor</i>	31
Tabel 7 Data Deskriptif Volume dan Kapasitas Pekerja <i>Outdoor</i>	32
Tabel 8 Uji Normalitas Data.....	35
Tabel 9 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Volume Tidal (VT).....	36
Tabel 10 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Volume Cadangan Inspirasi (VCI).....	36
Tabel 11 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Volume Cadangan Ekspirasi (VCE).....	37
Tabel 12 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Kapasitas Vital (KV).....	37
Tabel 13 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Kapasitas Inspirasi (KI).....	38
Tabel 14 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Volume Ekspirasi Paksa Dalam 1 Detik (FEV1)	38
Tabel 15 Tabel Hasil Uji Mann Whitney Data Kapasitas Vital Paksa (FVC)	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	19
--------------------------------	----

INTISARI

Latar Belakang: Jenis pekerjaan berdasarkan lingkungannya dibagi menjadi dua yaitu *indoor* dan *outdoor*. Setiap pekerjaan memiliki resiko terhadap penyakit yang disebut penyakit akibat kerja dan sebanyak 10-30%-nya adalah penyakit paru, sehingga diperlukan tes fungsi paru untuk mengetahui perbedaan kapasitas paru pada pekerja *indoor* dan pekerja *outdoor* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kapasitas paru pada pekerja *indoor* dan pekerja *outdoor* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini bersifat kausal komparatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Populasi yang digunakan adalah karyawan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu pekerja *indoor* dan pekerja *outdoor*. Sampel yang diambil berjumlah 60 orang dengan teknik *convenience sampling*.

Hasil: Penelitian telah dilaksanakan pada 60 responden yang terdiri dari 30 pekerja *indoor* dan 30 pekerja *outdoor* dengan hasil perbedaan volume tidal $p=0,150$ ($p>0,05$), perbedaan volume cadangan inspirasi $p=0,112$ ($p>0,05$), perbedaan volume cadangan ekspirasi $p=0,934$ ($p>0,05$), perbedaan kapasitas vital $p=0,105$ ($p>0,05$), perbedaan kapasitas inspirasi $p=0,126$ ($p>0,05$), perbedaan volume ekspirasi paksa dalam 1 detik $p=0,159$ ($p>0,05$) dan perbedaan kapasitas vital paksa $p=0,013$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan kapasitas vital paksa pekerja *indoor* dan pekerja *outdoor* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tidak terdapat perbedaan volume tidal, volume cadangan inspirasi, volume cadangan ekspirasi, volume ekspirasi paksa dalam 1 detik, kapasitas vital dan kapasitas inspirasi pada pekerja *indoor* dan pekerja *outdoor* di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Kata kunci: kapasitas paru, pekerja *indoor*, pekerja *outdoor*

ABSTRACT

Study Background: Type of work based on environment is divided into two types, indoor and outdoor. Each job has a risk of disease called occupational diseases and 10-30% of it is a lung disease, so that it is necessary to do lung function test to determine the differences of lung capacity between indoor workers and outdoor workers.

Purpose: The aim of this study is to compare lung capacity of indoor workers and outdoor workers in Muhammadiyah University of Yogyakarta.

Method: This study was a causal comparative study with cross sectional approach. The population in this study are employees of Muhammadiyah University of Yogyakarta that divided into two groups, indoor workers and outdoor workers. The sample size taken was 60 and sample technique is done by convenience sampling.

Result: Research has been conducted on 60 respondents consisting of 30 indoor workers and 30 outdoor workers with the results of tidal volume difference $p=0.150$ ($p>0.05$), difference of backup inspiration volume $p=0.112$ ($p>0.05$), difference of backup expiration volume $p=0.934$ ($p>0.05$), difference of vital capacity $p=0.105$ ($p>0.05$), difference in the capacity of inspiration $p=0.126$ ($p>0.05$), difference in forced expiratory volume in 1 second $p=0.159$ ($p>0.05$) and difference of forced vital capacity $p=0.013$ ($p<0.05$).

Conclusion: There is difference of forced vital capacity between indoor workers and outdoor workers in Muhammadiyah University of Yogyakarta. There are no differences in tidal volume, backup inspiration volume, backup expiration volume, vital capacity, inspiration capacity, and forced expiratory volume in 1 second between indoor workers and outdoors workers in Muhammadiyah University of Yogyakarta.

Keywords: lung capacity, indoor workers, outdoor workers.