

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN FUNGSI PARU PEMUDA PEROKOK PASIF DAN BUKAN PEROKOK AKTIF/PASIF MELALUI PEMERIKSAAN SPIROMETRI

Michelle Cannissa Hendrawan, 2019

Pembimbing I : Harijadi Pramono, dr., M.Kes

Pembimbing II : Dr. Oeij Anindita Adhika, dr., MKes.

Dalam kehidupan sehari-hari, menjumpai orang yang merokok sudah bukan hal yang asing lagi. Merokok sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat Indonesia dan jumlah perokok aktif terus meningkat. Berdasarkan data WHO, Indonesia merupakan negara peringkat ketiga dengan jumlah perokok terbesar di dunia, dan hampir setengah dari seluruh populasi merupakan perokok pasif. Hal ini terjadi karena 7 dari 10 anak usia 13–15 tahun di Indonesia, memiliki orang tua yang merupakan perokok aktif, sehingga terpapar asap rokok di dalam rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perbandingan fungsi paru pemuda perokok pasif dan bukan perokok menggunakan spirometri. Metode penelitian ini adalah observasional analitik. Subjek penelitian terdiri dari 60 orang mahasiswa Universitas Kristen Maranatha yang terbagi menjadi 2 kelompok ( $n=30$ ), yaitu kelompok pemuda perokok pasif dan kelompok pemuda bukan perokok aktif/pasif. Fungsi paru yang diukur adalah FVC dan FEV<sub>1</sub>. Analisis statistik menggunakan uji t tidak berpasangan dan menghasilkan  $p=0,000$  untuk FVC dan  $p=0,0015$  untuk FEV<sub>1</sub>, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan fungsi paru yang bermakna antara pemuda perokok pasif dan bukan perokok aktif/pasif di Universitas Kristen Maranatha, dimana hasil rerata FEV<sub>1</sub> dan FVC pemuda perokok pasif lebih rendah daripada pemuda bukan perokok pasif/aktif.

**Kata Kunci:** perokok pasif, bukan perokok aktif/pasif, FEV<sub>1</sub>, FVC

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON BETWEEN THE LUNG FUNCTION OF SECONDHAND SMOKERS AND NON-SMOKERS USING SPIROMETRY**

*Michelle Cannissa Hendrawan, 2019*

*Supervisor I : Harijadi Pramono, dr., M.Kes*

*Supervisor II : Dr. Oeij Anindita Adhika, dr., MKes.*

*In daily life, encountering smokers is something common. Smoking has become a daily lifestyle for Indonesians, hence the number of active smokers in Indonesia will keep on increasing. Based on the data from the WHO, Indonesia is ranked third on the largest number of smokers with almost half of its population are passive/secondhand smokers including children. This number is possible because 7 out of 10 children aged 13-15 years old in Indonesia have parents who are active smokers hence increasing the amount of exposure to the smoke from the cigarette within the household. The purpose of this research is to study and compare between the lung functions of secondhand smokers and non-smokers using spirometry. The research uses analytical observational study as its method. The subjects of this research are 60 students from Maranatha Christian University which were divided into 2 groups each consisting of 30 secondhand smokers and 30 non-smokers. The statistical analysis for this research uses the unpaired T-test method. The results show  $p = 0.000$  for FVC and  $p = 0.0015$  for  $FEV_1$ . As a conclusion, there is a significant difference of lung functions between young passive smoker and young non active and non passive smoker in Maranatha Christian University, with the average result of  $FEV_1$  and FVC lower in young passive smoker than non passive or non active smoker.*

**Key Words:** *cigarette, secondhand smokers, non-smokers,  $FEV_1$ , FVC*

## DAFTAR ISI

|                                                       |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                            | <b>i</b>     |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                       | <b>ii</b>    |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                         | <b>iii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                  | <b>iv</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                 | <b>v</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                            | <b>vi</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                | <b>viii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                             | <b>xi</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                             | <b>xii</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                          | <b>xiii</b>  |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                     | <br><b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....                               | 1            |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                         | 3            |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                            | 3            |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                           | 3            |
| 1.4.1 Manfaat Akademis.....                           | 3            |
| 1.4.2 Manfaat Praktis.....                            | 4            |
| 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian ..... | 4            |
| 1.5.1 Kerangka Pemikiran .....                        | 4            |
| 1.5.2 Hipotesis Penelitian.....                       | 6            |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>               | <br><b>7</b> |
| 2.1 Anatomi Sistem Respirasi.....                     | 7            |
| 2.1.1 Musculi Thoracis.....                           | 7            |
| 2.1.2 Nervi Dinding Thoraks .....                     | 10           |
| 2.1.3 Arteriae Dinding Thoraks .....                  | 11           |
| 2.1.4 Venae Dinding Thoraks .....                     | 13           |
| 2.1.5 Gerakan Dinding Thoraks .....                   | 14           |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.6 Pulmones .....                                     | 15        |
| 2.1.7 Vaskularisasi Pulmo dan Pleura.....                | 19        |
| 2.1.8 Nervi Pulmo dan Pleura .....                       | 22        |
| 2.2 Fisiologi Sistem Pernapasan .....                    | 23        |
| 2.2.1 Fisiologi Paru .....                               | 23        |
| 2.2.2 Volume Paru .....                                  | 24        |
| 2.2.3 Kapasitas Paru.....                                | 24        |
| 2.2.4 Tekanan yang Menyebabkan Pergerakan Udara.....     | 25        |
| 2.2.5 Komplians Paru.....                                | 26        |
| 2.2.6 Tegangan Paru.....                                 | 27        |
| 2.3 Spirometri .....                                     | 28        |
| 2.4 Rokok.....                                           | 29        |
| 2.4.1 Jenis-jenis Rokok .....                            | 30        |
| 2.4.2 Definisi Perokok .....                             | 31        |
| 2.4.3 Fase-fase Asap Rokok.....                          | 31        |
| 2.4.4 Kandungan Rokok dan Efek yang Ditimbulkan .....    | 33        |
| <b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>         | <b>34</b> |
| 3.1 Alat dan Subjek Penelitian .....                     | 34        |
| 3.1.1 Alat Penelitian.....                               | 34        |
| 3.1.2 Subjek Penelitian.....                             | 34        |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....                     | 35        |
| 3.2.1 Lokasi Penelitian .....                            | 35        |
| 3.2.2 Waktu Penelitian.....                              | 35        |
| 3.3 Metode Penelitian .....                              | 35        |
| 3.3.1 Desain Penelitian .....                            | 35        |
| 3.3.2 Besar Sampel .....                                 | 35        |
| 3.3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional ..... | 35        |
| 3.3.3.1 Variabel Penelitian .....                        | 36        |
| 3.3.3.2 Definisi Operasional .....                       | 36        |
| 3.3.4 Prosedur Penelitian .....                          | 36        |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| 3.4 Analisis Data.....                   | 37        |
| 3.5 Hipotesis Penelitian .....           | 37        |
| 3.6 Etik Penelitian.....                 | 38        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>39</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                | 39        |
| 4.2 Pembahasan .....                     | 39        |
| 4.3 Uji Hipotesis Penelitian .....       | 40        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>     | <b>42</b> |
| 5.1 Simpulan.....                        | 42        |
| 5.2 Saran .....                          | 42        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               | <b>43</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                     | <b>45</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>               | <b>52</b> |

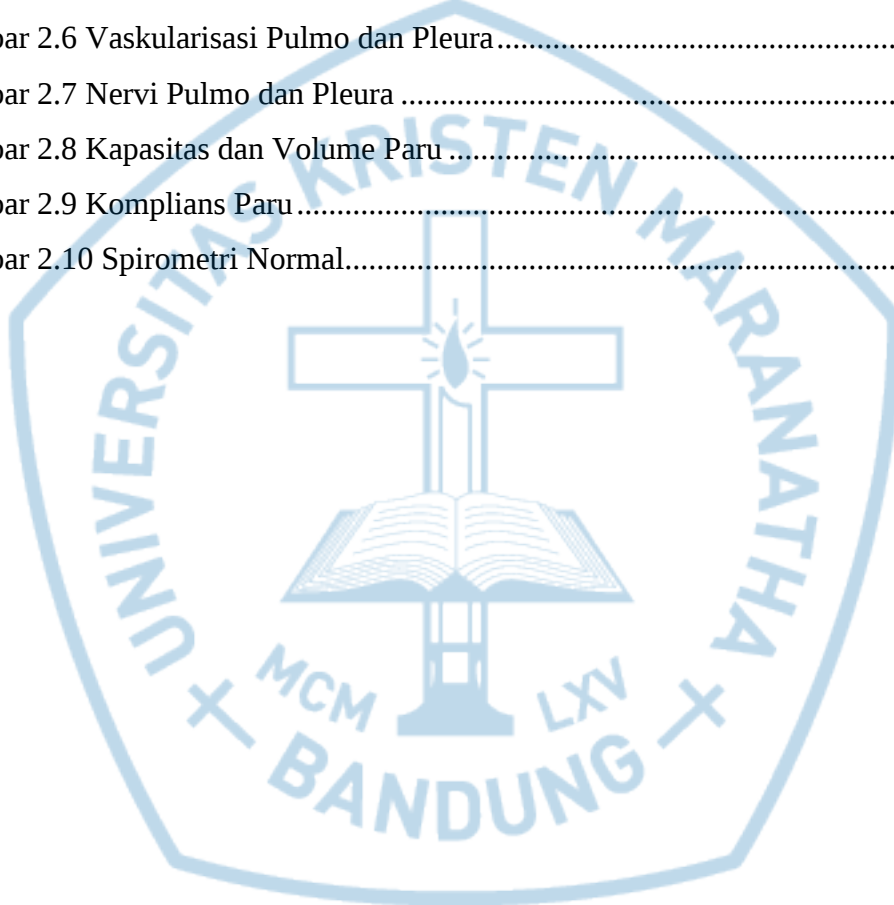
## DAFTAR TABEL

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Musculi Thoracis.....          | 11 |
| Tabel 4.1 Hasil Rerata FEV1 dan FVC..... | 39 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Musculi Thoracis.....                | 10 |
| Gambar 2.2 Vaskularisasi Dinding Thoraks .....  | 13 |
| Gambar 2.3 Venae Dinding Thoraks .....          | 14 |
| Gambar 2.4 Gerakan Dinding Thoraks .....        | 16 |
| Gambar 2.5 Pulmo .....                          | 19 |
| Gambar 2.6 Vaskularisasi Pulmo dan Pleura ..... | 21 |
| Gambar 2.7 Nervi Pulmo dan Pleura .....         | 23 |
| Gambar 2.8 Kapasitas dan Volume Paru .....      | 25 |
| Gambar 2.9 Komplians Paru .....                 | 27 |
| Gambar 2.10 Spirometri Normal.....              | 29 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Surat Keputusan Etik Penelitian ..... | 45 |
| Lampiran 2 Lembar <i>Informed Consent</i> .....  | 46 |
| Lampiran 3 Lembar Biodata .....                  | 47 |
| Lampiran 4 Lembar <i>Questionare</i> .....       | 48 |
| Lampiran 5 Hasil Perhitungan Rerata Data .....   | 49 |
| Lampiran 6 Hasil Uji T Test .....                | 51 |

