

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan kondisi kelebihan lemak tubuh dengan prevalensi yang meningkat pesat diseluruh dunia dalam beberapa tahun terakhir.<sup>1</sup> Masalah obesitas sudah berkembang menjadi endemi yang memengaruhi individu dari segala usia. Lebih dari sepertiga populasi individu dewasa Amerika Serikat mengalami obesitas dan sepertiga lainnya mengalami *overweight*.<sup>2</sup> Kasus obesitas di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 Indonesia menunjukkan persentase obesitas pada usia dewasa di atas 18 tahun yaitu 21,8%. Persentase ini menunjukkan peningkatan signifikan jika dibandingkan dengan data pada tahun 2013 yaitu 14,8%. Prevalensi obesitas di provinsi Sumatera Barat mendapatkan angka tertinggi diantara 3 masalah gizi lainnya yaitu 20,4%.<sup>3</sup> Penumpukan lemak tubuh yang berlebihan dapat mendorong terjadinya perubahan metabolik dan struktural sehingga obesitas dapat memengaruhi kondisi fisiologis individu salah satunya fisiologi pernapasan.<sup>4,5</sup>

Obesitas dapat memengaruhi fisiologi pernapasan akibat perubahan sifat mekanik paru dan dinding dada secara signifikan yang disebabkan oleh penumpukan lemak di mediastinum dan rongga abdomen.<sup>2,4</sup> Mediastinum dan rongga abdomen berperan penting dalam proses pengembangan paru sehingga penumpukan lemak dapat memengaruhi kepatuhan sistem pernapasan serta mengubah pola pernapasan akibat gerakan dinding dada dan rongga abdomen dibatasi oleh lemak.<sup>6</sup> Kondisi ini memungkinkan terjadinya beberapa kondisi pernapasan seperti sesak napas terutama saat berolahraga tanpa adanya riwayat penyakit pada sistem pernapasan.<sup>2,7</sup> Abnormalitas lemak pada obesitas menyebabkan penyempitan hingga penutupan jalan napas yang berkaitan dengan penurunan volume paru, konsumsi oksigen yang meningkat, dan peningkatan kerja mekanis sistem pernapasan akibat resistensi pernapasan pada individu obesitas.<sup>2</sup>

Uji fungsi paru yang menunjukkan adanya penurunan pada volume paru telah dilakukan oleh Shengyu Wang, dkk. pada tahun 2017 dengan membandingkan subjek normal dan obesitas mendapati adanya hubungan antara peningkatan IMT dengan penurunan Kapasitas Vital Paru (KVP) pada pemeriksaan spirometri.<sup>8</sup>

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bhatti U, dkk. IMT memengaruhi Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP<sub>1</sub>) dan VEP<sub>1</sub>/KVP namun tidak memberi pengaruh signifikan pada KVP.<sup>9</sup> Nilai pemeriksaan fungsi paru bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor fisiologis seperti usia, tinggi badan, jenis kelamin, dan ras sehingga hubungan IMT dengan Pemeriksaan fungsi paru bervariasi sesuai dengan faktor fisiologis tersebut.<sup>8</sup> Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya mendapatkan hasil yang berbeda namun tetap menunjukkan adanya pengaruh obesitas terhadap fungsi paru pada hasil pemeriksaan spirometri. Oleh karena itu, pemantauan fungsi paru dirasa penting guna mengidentifikasi dan mencegah penurunan fungsi paru khususnya pada individu dengan obesitas di usia dewasa muda. Salah satu alat yang sering digunakan untuk menilai fungsi paru adalah spirometri.

Pemeriksaan fungsi paru menggunakan spirometri dijadikan metode *screening* yang sangat penting dilakukan untuk menilai kesehatan pernapasan secara umum. Spirometri akan mengukur volume udara inspirasi dan ekspirasi dengan upaya maksimal.<sup>10</sup> Penilaian dilakukan berdasarkan aliran atau perubahan volume yang terjadi selama pernafasan.<sup>11</sup> Hasil dari pemeriksaan ini dapat membantu dalam menentukan gangguan obstruktif, restriktif, serta derajat keparahan suatu penyakit meskipun penderita tidak menunjukkan keluhan tetapi hasil ini tidak mampu menggambarkan diagnosis yang spesifik.<sup>2,12,13</sup>

Berdasarkan uraian diatas bahwa obesitas dapat memengaruhi fungsi paru, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena masih sedikitnya penelitian mengenai hubungan obesitas dengan fungsi paru yang dilakukan kepada dewasa muda sehat khususnya di Padang, Sumatra Barat. Penelitian ini akan menilai hubungan antara obesitas yang dikategorikan menggunakan klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) dengan fungsi paru pada mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas (FK Unand) sehingga dapat mengidentifikasi dan mencegah penurunan fungsi paru khususnya pada dewasa muda sehat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik responden pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand?
2. Bagaimana gambaran nilai KVP, VEP<sub>1</sub>, VEP<sub>1</sub>/KVP pada hasil pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand?
3. Bagaimana hubungan nilai KVP pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas?
4. Bagaimana hubungan nilai VEP<sub>1</sub> pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas?
5. Bagaimana hubungan nilai VEP<sub>1</sub>/KVP pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.1.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan IMT obesitas dan normal dengan fungsi paru pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand.

#### **1.1.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui karakteristik responden pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan dokter FK Unand.
2. Mengetahui gambaran nilai KVP, VEP<sub>1</sub>, VEP<sub>1</sub>/KVP pada hasil pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand.
3. Mengetahui hubungan nilai KVP pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas.
4. Mengetahui hubungan nilai VEP<sub>1</sub> pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas.
5. Mengetahui hubungan nilai VEP<sub>1</sub>/KVP pada pemeriksaan spirometri mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand dengan IMT normal dan obesitas.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi perkembangan ilmu pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah mengenai hubungan obesitas dengan fungsi paru.

#### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengaruh obesitas terhadap fungsi paru.

#### **1.4.3 Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini bagi peneliti diharapkan bisa memberikan data hubungan obesitas dengan fungsi paru sehingga data yang didapatkan bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

