

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Obesitas didefinisikan sebagai suatu akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan.<sup>1</sup>Obesitas merupakan suatu masalah global yang tidak hanya terjadi pada negara maju tetapi juga di negara – negara berkembang seperti Indonesia. Obesitas banyak di temukan di daerah – daerah perkotaan, hal ini dapat disebabkan karena peningkatan kesejahteraan perseorangan yang diikuti oleh perubahan gaya hidup kesehariannya, yaitu aktifitas rendah perseorangan yang diikuti oleh pola makan tinggi lemak dan karbohidrat.<sup>2</sup>

Telah diketahui bahwa obesitas merupakan salah satu penyakit degeneratif yang cukup serius, sebab obesitas ini merupakan salah satu faktor resiko timbulnya penyakit degeneratif lain, seperti penyakit jantung koroner, diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit-penyakit metabolik lainnya.<sup>3</sup> Selain itu obesitas juga berhubungan dengan reaksi inflamasi pada jaringan adiposa dan secara langsung mempengaruhi keseimbangan tubuh dan dapat menimbulkan reaksi berupa gangguan-gangguan kardiovaskular, seperti atherosklerosis, serta gangguan - gangguan metabolik, seperti sindroma metabolik.<sup>4</sup>

Obesitas juga dapat menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif terjadi karena obesitas yang diikuti dengan metabolisme lemak yang meningkat dapat menyebabkan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) di dalam adiposa. Stres oksidatif didefinisikan sebagai kondisi ketidakseimbangan antara manifestasi sistemik dari ROS dan kemampuan tubuh untuk mendetoksifikasi intermedier

reaktif ROS atau memperbaiki kerusakan yang dihasilkan.<sup>5</sup> Gangguan pada keadaan reduksi – oksidasi normal sel dapat menyebabkan efek toksik atau berbahaya melalui produksi peroksida dan radikal bebas yang dapat merusak seluruh komponen sel seperti protein, lipid, dan DNA.<sup>6</sup>

Stres oksidatif dapat dipantau menggunakan tes *Thiobarbituric Acid Reactive Substances* (TBARS) dengan menggunakan kadar Malondialdehid (MDA) sebagai *marker*.<sup>7</sup> *Thiobarbituric Acid Reactive Substances* adalah tes yang paling sering digunakan untuk mengukur kadar stres oksidatif dengan mengukur hasil dari peroksidasi lipid yaitu MDA.<sup>8</sup> MDA ( $\text{CH}_2(\text{CHO})_2$ ) adalah suatu senyawa organik aldehyd reaktif yang dapat menyebabkan stres toksik sel dan membentuk sumbatan protein pada sel. MDA dihasilkan akibat degradasi *Polyunsaturated Fatty Acids* (PUFA) oleh ROS. Malondialdehid adalah aldehyd reaktif yang dapat menyebabkan stres toksik sel dan membentuk sumbatan protein pada sel.<sup>9</sup> Seseorang yang dikategorikan obesitas (yaitu dengan Indeks Massa Tubuh diatas 22,9) dapat ditemukan kadar MDA plasma yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang dengan IMT normal (Indeks Massa Tubuh dengan jangkauan 18,5-22,9).<sup>10</sup>

Berdasarkan literatur diatas, peneliti ingin melakukan pengukuran kadar MDA plasma pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas meningat prevalensi obesitas di Indonesia sendiri yang meningkat tiap tahunnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kadar MDA pada dewasa muda obesitas?
2. Bagaimana kadar MDA pada dewasa muda non obesitas?
3. Bagaimana perbedaan kadar MDA antar dewasa muda obes dan non obes?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan perbedaan kadar MDA pada mahasiswa obes dan non obes Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui rerata kadar MDA pada subjek dewasa muda obes.
- b. Mengetahui rerata kadar MDA pada subjek dewasa muda non obes.
- c. Mengetahui perbedaan kadar MDA antar dewasa muda obes dan non obes.



## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Ilmu Pengetahuan

- a. Memberikan informasi mengenai hubungan obesitas terhadap kadar MDA plasma.

### 1.4.2 Ilmu Terapan

- a. Memberikan data dan informasi yang dapat digunakan untuk penelitian – penelitian lain yang memiliki cakupan yang sama.
- b. Memberikan informasi yang dapat diterapkan dalam kondisi klinik.

### 1.4.3 Masyarakat

- a. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang obesitas serta penyebab dan dampak sampingnya.
- b. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang malondialdehid, fungsi malondialdehid, dan aspek klinis malondialdehid.

